

Viliam Dobiáš

Klinická propedeutika v urgentní medicíně

CZ



Obsah

Seznam zkratk	9
Úvodní slovo	11
Předmluva	12
Úvod	13
1 Anamnéza všeobecně	15
1.1 Definice	15
1.2 Charakteristiky anamnézy	17
1.3 Principy odběru anamnézy	18
1.4 Součásti anamnézy	23
2 Nynější onemocnění	25
2.1 Anamnéza nynějšího onemocnění všeobecně	25
2.2 Charakteristiky anamnézy – nynější onemocnění	25
2.3 Nynější onemocnění neúrazové a úrazové	26
2.4 Nynější onemocnění – doplňkové otázky	26
3 Anamnéza při různých situacích a onemocněních	29
3.1 Bolest	29
3.2 Kardiovaskulární onemocnění	31
3.3 Respirační nemoci	36
3.4 Neurologická onemocnění, bezvědomí a křečové stavy	37
3.5 Trávicí systém	41
3.6 Psychická onemocnění	43
3.7 Endokrinní onemocnění	45
3.8 Nádorová onemocnění	46
3.9 Trauma	46
3.10 Dopravní nehoda – nehoda na cestě	48
3.11 Domácí násilí	49
3.12 Alergie	51
3.13 Úrazy vlivem prostředí (chlad, teplo, ionizační záření)	52
3.14 Intoxikace léky, chemikáliemi, návykovými látkami	52
3.15 Pokročilé těhotenství – začínající porod	53
4 Subjektivní příznaky při různých onemocněních a stavech	55
4.1 Subjektivní příznaky od hlavy k patám	56
4.2 Subjektivní příznaky u kardiálních onemocnění	56
4.3 Subjektivní příznaky u respiračních onemocnění	60
4.4 Subjektivní příznaky u neurologických onemocnění	61
4.5 Subjektivní příznaky při gastrointestinálních onemocněních	64
4.6 Subjektivní příznaky – psychická onemocnění	67
4.7 Subjektivní příznaky při endokrinních onemocněních	70

4.8	Subjektivní příznaky při onemocněních močového systému	72
4.9	Subjektivní příznaky svalově-kosterního aparátu	72
4.10	Subjektivní příznaky při úrazech	73
4.11	Domácí násilí	74
4.12	Subjektivní příznaky při alergii	75
4.13	Subjektivní příznaky při abúzu drog	76
5	Osobní anamnéza	77
5.1	Předchorobí	77
5.2	Léková anamnéza	78
5.3	Alergická anamnéza (AA)	79
5.4	Sociální anamnéza (SA)	80
5.5	Pracovní anamnéza (PA)	81
5.6	Gynekologická anamnéza (GA)	82
5.7	Infekční/cestovatelská anamnéza (IA)	82
5.8	Návyky a abúzus	83
5.9	Fyziologické funkce (FF)	84
5.10	Životospráva – životní styl	87
5.11	Pediatrická anamnéza	88
6	Rodinná anamnéza (RA)	91
7	Měření parametrů vitálních funkcí	93
7.1	Zásady měření	93
7.2	Charakteristika pacienta	94
7.3	Instrumentální měření	95
7.3.1	Pulz	95
7.3.2	Tlak krve	97
7.3.3	Dýchání	101
7.3.4	Pulzní oxymetrie	102
7.3.5	Kapnometrie, kapnografie	103
7.3.6	Glukometr	108
7.3.7	Teplota těla	108
7.3.8	Glasgowská stupnice bezvědomí	111
7.4	Elektrokardiografie, elektrokardiogram (EKG) (Táňa Bulíková, Viliam Dobiáš)	113
8	Vyšetření pomocí smyslů – zraku, sluchu, hmatu, čichu	123
8.1	Vyšetření zrakem – inspekce	124
8.2	Vyšetření hmatem – palpce	127
8.3	Vyšetření poklepem – perkuse	130
8.4	Vyšetření sluchem – auskultace	131
9	Fyzikální vyšetření	135
9.1	Prvotní vyšetření	136
9.1.1	Vědomí	136
9.1.2	Dýchání	138

9.1.3	Krevní oběh	138
9.1.4	Krvácení – vnější	139
9.2	Druhotné vyšetření	139
9.2.1	Anamnéza	140
9.2.2	Vyšetření od hlavy k patám	140
9.2.3	Orientační neurologické vyšetření	142
9.2.4	Vyšetření zadrženého ve vazbě	143
9.3	Pediatrické vyšetření	144
10	Celkový stav (status generalis)	147
11	Lokální stav orgánových systémů (status localis)	153
11.1	Centrální a periferní nervový systém	153
11.2	Kardiovaskulární systém	162
11.3	Respirační systém	166
11.4	Gastrointestinální systém	169
11.5	Svalově-kosterní systém	172
11.6	Vylučovací systém	173
11.7	Reprodukční systém	174
12	Varovné příznaky	177
13	Patognomické příznaky a syndromy	183
14	Paradoxní nálezy a jejich interpretace	187
15	Vedení zdravotnické dokumentace	191
	Literatura	203
	Rejstřík	205
	Souhrn	207
	Summary	208

Seznam zkratk

AA	alergická anamnéza
AIM, IM	akutní infarkt myokardu, infarkt myokardu
AP	angina pectoris
AVPU	Alert, Voice, Pain, Unresponsive – pomůcka při vyšetřování vědomí
BMI	body mass index, index tělesné hmotnosti
CAN	child abuse and neglect, syndrom týraného dítěte
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervový systém
CO	civilní ochrana, oxid uhelnatý
CoHb	karboxyhemoglobin
CRP	C-reaktivní protein
ČLK	Česká lékařská komora
DC	dýchací cesty
DK	dolní končetina/y
DM	diabetes mellitus (cukrovka)
EH	epidurální hematom
ES	extrasystoly – předčasné komorové stahy
EtCO ₂	end tidal CO ₂ , koncentrace CO ₂ na konci výdechu
etCO ₂ , PetCO ₂	vydechovaný CO ₂ na konci výdechu
FAST	Face, Arms, Speech, Taxia – pomůcka neurologického vyšetření
DF	dechová frekvence
FF	fyziologické funkce
FP	fibrilace předsíní
GA	gynekologická anamnéza
GCS	Glasgow coma scale – Glasgowská stupnice bezvědomí
GIT	gastrointestinální trakt
HZS	Hasičský a záchranný sbor
Hb	hemoglobin
Hb _{O2}	oxyhemoglobin
HVT	hluboká venózní trombóza
HŽT	hluboká žilní trombóza
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
IKH	intrakraniální hemoragie (krvácení)
IKT	intrakraniální tlak
IZS	Integrovaný záchranný systém
JIP	jednotka intenzivní péče
KF	komorová fibrilace
KJ	koronární jednotka
KT	komorová tachykardie
KVO	kardiovaskulární onemocnění
KVS	kardiovaskulární systém
LA	léková anamnéza

LDL, HDL cholesterol	low-high density cholesterol, s nízkým a vysokým obsahem bílkovin
LM	laryngeální maska
MethHb	methemoglobin
MMSE	Mini-Mental State Examination, malé vyšetření stavu mentálních schopností
NO	nynější onemocnění
NPB	náhlá příhoda břišní
NYHA	New York Heart Association – Kardiologická společnost New York
OA	osobní anamnéza
OAIM	oddělení anestezie a intenzivní medicíny
PA	pracovní anamnéza
PAD	perorální antidiabetikum
PE	plicní embolie
PEEP	pozitivní endexpirační tlak
RA	rodinná anamnéza
SA	sociální anamnéza
SAH, SAK	subarachnoidální hemoragie, subarachnoidální krvácení
SaO ₂	saturace O ₂ v arteriální krvi
SH	subdurální hematom
SpO ₂	saturace O ₂ v periferní krvi
STEMI	ST elevation myocardial infarction, infarkt myokardu s elevací ST úseku
SVT, PSVT	supraventrikulární tachykardie, paroxysmální SVT
SS	srdeční selhání
SZO	Světová zdravotnická organizace
TBC	tuberkulóza
TIA	tranzitorní ischemická příhoda (transitory ischemic attack)
TKd	tlak krve diastolický
TKs	tlak krve systolický
TF	tepová frekvence
UPV	umělá plicní ventilace
VAS	vertebrogení algický syndrom
VAS	visual analogue scale, vizuální analogová stupnice bolesti
VF	vitální funkce
ZOS	zdravotnické operační středisko
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

Úvodní slovo

Od třetího ročníku lékařské fakulty jsme slýchávali od všech svých učitelů, že anamnéza a pečlivé klinické vyšetření jsou základem diagnózy. Koncem studia jsme na tyto věty už byli alergičtí, už jsme byli nedočkaví na opravdové léčení, operování, zachraňování... Ptát se stále dokola, s čím stonají rodiče a jaké pacient prodělal dětské nemoci, bylo na prahu našeho rozletu opravdu nudné. Pravděpodobně stejně jako pro generace mediků před námi i po nás.

Po několika letech praxe jsme začali chápat, že učitelé měli pravdu, a začali jsme pátrat po učebnicích propedeutik a vzpomínat na zkušenosti, které se nám snažili naši profesori předat.

Doc. MUDr. Viliam Dobiáš, PhD. se ujal velmi obtížného úkolu – sepsat propedeutiku urgentní medicíny, oboru, který zahrnuje akutní stavy všech lékařských specializací, zabývá se všemi věkovými kategoriemi od novorozenců až po seniory a je záchytnou zdravotní sítí pro všechny vrstvy společnosti. V některých situacích jde o život, v jiných o kvalitu života a následného přežívání, jindy jsou příběhy i úsměvné, avšak vždy jsou neopakovatelné. Velkou mírou nejistoty je urgentní medicína dobrodružstvím, které však musí být vždy postaveno na profesionalitě, znalostech a dovednostech lékaře. V podmínkách urgentní medicíny není možné čekat na výsledky laboratorních vyšetření a zobrazovacích metod, a proto jsou základní klinické dovednosti nesmírně důležité. Je třeba umět porozumět tomu, co nám pacient sděluje, všimnout si toho, co se nám snaží zamlčet. Klíčem k diagnóze, a tím i ke správné terapii, je jen a jen to, co pomocí svých smyslů a základních vyšetřovacích postupů zjistíme. Docent Dobiáš nám předkládá velmi podrobnou navigaci a návod. I přes systematickosti knihy v textu občas zasvitne laskavý humor a obrovský nadhled daný dlouholetými zkušenostmi autora.

Není to kniha jen pro lékaře záchranných služeb a urgentních příjmů, jak by z názvu mohlo vyplývat. Může pomoci každému, kdo se jako první setkává s pacienty – praktickým lékařům, lékařům nemocničních ambulancí, záchranářům, ale i studentům. Všem přeji nejen potěšení při čtení, ale zejména to, aby dokázali obsah knihy přetavit v dokonalé cílené vyšetření v tak omezeném čase, jaký urgentní medicína poskytuje.

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.

*Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje
předsedkyně Společnosti urgentní medicíny a medicí-
ny katastrof ČLS JEP*

*předsedkyně „Prehospital Section“ EuSEM (Evrop-
ské společnosti urgentní medicíny)*

Předmluva

Když jsem nastoupila souvislou praxi v Zdravotnické záchranné službě (v devadesátých letech 20. století) a začala sedět více v sanitních vozech než doma (v těch dobách to byly sanitky typu Avia – furgon nebo Latvia), ani ve snu by mě nenapadlo, že budu někdy psát úvod k významné publikaci. Dnes se mi dostalo cti připravit předmluvu ke knize, na kterou studenti, pedagogové, zdravotničtí záchranáři, lékaři sloužící v Zdravotnické záchranné službě a na odděleních centrálních a urgentních příjmů a mnozí další, tak dlouho čekali.

Knihu Propedeutika v urgentní medicíně napsal autor, kterého čtenáři na Slovensku i v Čechách znají jako autora úspěšné publikace Přednemocniční urgentní medicína.

Propedeutika v urgentní medicíně je základní a moderní učebnicí ucelené propedeutiky v nově koncipovaném oboru urgentní medicína. Autor v ní mimořádně působivě a s velkým smyslem pro detail zužitkoval své celoživotní zkušenosti a cenné poznatky z praxe. Čtenář najde v knize přehledně všechny důležité anamnestické informace, pokyny pro fyzikální vyšetření, měření vitálních funkcí, základní a rozšířenou diagnostiku EKG, popis celkového a lokálního stavu orgánových systémů. Přínosné jsou i informace o nenápadných příznacích nebezpečných onemocnění, tzv. „red flags“ neboli „varovné příznaky“ jako o indikátorech nebezpečí, a mnohé tipy a triky z oboru. Kniha učí umění anamnézy (kdy, na co a jak se ptát, po čem pátrat a hlavně jak poslouchat), učí nás vnímat a znát každou část lidského těla v urgentních i méně naléhavých situacích, a to všemi smysly, dostupnými přístroji a pomáhá nám stanovit diagnózu v nemocnici i v terénu, umožňuje nám určit priority léčebného a ošetrovatelského postupu a začít včas účinnou léčbu.

Propedeutika v urgentní medicíně zohledňuje informace a poznatky ostatních lékařských specializací a bez skromnosti je možné říci, že propedeutika v urgentní medicíně je „několik propedeutik v jedné“ (spojuje minimálně akutní část interní, chirurgické, pediatrické, neurologické a psychiatrické propedeutiky). V tomto duchu je kniha učením, bez kterého se neobejde žádný lékař, zdravotnický záchranář, sestra, operátor, student ani pedagog. V tom vidím její sílu a nezastupitelný význam.

Přeji tomuto dílu, aby bylo živé celé roky, aby sloužilo jmenovaným čtenářům při hledání odpovědí vždy, když je budou potřebovat pro záchranu zdraví a života, pro kvalitnější život trpících pacientů.

Pokud se vám zdá, že má tato předmluva v sobě příliš mnoho pozitiv, posuďte sami.

*MUDr. Táňa Bulíková, PhD.
Šamorín, listopad 2012*

Úvod

V této učebnici najdete nejzákladnější zásady odběru anamnézy a postupy fyzikálního vyšetřování v časové, přístrojové a materiální tísní místa vzniku náhlého onemocnění nebo úrazu. Zřídka je to elegantní a přepychově zařízená domácnost, častěji jde o malou místnost s minimálním nebo žádným osvětlením, s imobilním pacientem v nejvzdálenějším koutě nebo na nejvyšším poschodí rodinného domu, po přístupu úzkým schodištěm se skříňkami, květy a soškami (nebo haraburdím) v cestě, s pozorovateli v podobě neutrálních, chápajících nebo i přímo nepřátelsky naladěných příbuzných. Příliš často je naší vyšetřovnou ulice, sklep, zahrada, osvětlovacím tělesem kromě čelových lamp a reflektorů vozidla Ambulance blikotavý měsíc, případně oslepující slunce. Při akutních stavech není čas zjistit veškeré atributy kompletní anamnézy, současně však nesmíme zapomínat na důležitá fakta. Jak si poradit, když měření vitálních funkcí není možné pro nespolehlivost pacienta nebo pro hluk aut jedoucích po dálnici, ale i přesto musíme hodnoty vědět pro další postup a léčbu? Jak využít slabiny odlišností přednemocniční diagnostiky ve prospěch pacienta při stanovení správné diagnózy, jak se vyhnout hrozcím rizikům z nedostatku informací, falešným příslibům klamných evidentních příznaků, jak obejít nedostatek přístrojů na diagnostiku, jak hledat skryté, ale důležité údaje v anamnéze a skryté příznaky při fyzikálním vyšetření?

Kniha nemá ambici nahradit propedeutiku interního lékařství, chirurgie, traumatologie, neurologie, pediatrie, kardiologie a jiných oborů, ze kterých pocházejí pacienti v urgentní medicíně. Přestože vychází z vyšetřovacích metod v jiných oborech a specializacích, vyšetřování v neodkladné přednemocniční péči je od vyšetřování v nemocnici odlišné. Odlišnosti jsou nejen v materiálním vybavení, ale hlavně v charakteristikách, jako je časová tíseň, chronologie, neúplnost informací, zkreslené informační toky, nevhodnost prostoru na vyšetření – přítomnost veřejnosti, nespolepracující příbuzní a stres z náhlého stavu. Jindy jsou naopak problémem až příliš spolupracující příbuzní a náhodní okolojdoucí svědci. Publikace je určena přednostně nelékařským zdravotnickým profesím pracujícím v přednemocniční a nemocniční urgentní zdravotní péči, ale na základě vlastních zkušeností nepochybuji, že v ní najdou užitečné informace i mladší lékaři záchranné zdravotní služby a urgentních příjmových oddělení.

Každý z nás, týká se to zejména lékařů, začínal své praktické medicínské vzdělávání až po promoci v lůžkovém nemocničním zařízení, a to převážně s pacienty s chronickými nemocemi. Praktické návyky z praxe během studia jsou útržkovité, nesystematické, nahodilé, povrchní a někdy i ne úplně správné. Lékaři začínají se systematickou praktickou přípravou až po zařazení na oddělení toho oboru, ve kterém se plánují specializovat. Pacienti k nim na postel přicházejí po delším časovém odstupu od vzniku nebo zhoršení onemocnění, předlčení záchrannou službou, centrálním příjmem, s příznaky modifikovanými minimálně časovým odstupem, když už ne přímo farmakoterapií. Přicházejí už s některými předběžnými pracovními diagnózami, mnozí z nich už mají na oddělení chorobopisy z předcházejících hospitalizací. Na jiných odděleních jsou lékaři často v rámci „cirkulace“ jen statisty bez reálné zodpovědnosti. Stávají se specialisty ve vybraném oboru a vědomosti z jiných specializací jsou na úrovni poučeného laika a navíc zatížené různými poznatky i předsudky, které už byly vědecky vyvrácené, ale jsou součástí jiné specializace, které se nevěnujeme. Když se při práci v Zdravotnické záchranné službě dostane lékař k pacientovi z vlastní specializace, chybí mu jen diagnostická technika, čas a vadí mu okolí. Odborně

je připravený. Pokud se však dostane k pacientovi s onemocněním jiné specializace, nebude si tolik jist diagnostikou a léčbou. Pacient to nepocítí, ale lékař ze sebe nemá většinou ten nejlepší dojem. Zdravotnické záchranáře učí ve škole během povinné školní praxe a v zaměstnání lékaři různých specializací, což je výhodou – u každého něco vidí a naučí se. Vzhledem k rozsahu studia však nerozumí všem patofyziologickým a farmakologickým nuancím medicínského umění. Neumí vždy posoudit odbornost lékaře a poznatky přijímají nekriticky podle osobnostních charakteristik lékaře a jeho empatie. Může se stát, že za správné budou považovat něco, co nemá podporu v medicíně založené na důkazech. Lékařské myšlení je ve vztahu k záchranářům odlišné, se snahou o přílišnou vědeckost a se sklonem k množství nepodstatných detailů.

Dnešní pokrok v medicíně se řítí neuvěřitelnou rychlostí a každá napsaná kniha je zastaralá již v okamžiku vydání. Věřím, že tato kniha bude mít jiný osud. Poznatky v ní se shromažďovaly po dlouhá léta až do dnešních dní (pojem *facies hippocratica* známe nejméně 2390 let). Nyní už začínáme tyto vědomosti zapomínat, neboť při diagnostice pomáhají laboratorní, zobrazovací a funkční vyšetření, jejichž výsledky jsou zaznamenané a opakovatelné – na rozdíl od zkráceného záznamu anamnézy a subjektivní chybou zatíženého fyzikálního vyšetření zrakem, čichem, hmatem a sluchem.

Při práci v přednemocniční urgentní medicíně je zapotřebí, aby jak lékaři, tak zdravotničtí záchranáři postupovali při diagnostice jednoduše, stručně, rychle, cíleně, bez zbytečného odkladu postavili pracovní diagnózu a čím dříve zahájili léčbu – ne-li kauzální, potom alespoň symptomatickou. O anamnéze a fyzikálním vyšetření jsou následující kapitoly. Učebnice není samozřejmě o všem, podrobnosti je zapotřebí hledat v knihách příslušných specializací.

*doc. MUDr. Viliam Dobiáš, PhD.
Bratislava, prosinec 2012*

Věnování

Kniha je napsána pro mé mladší kolegy, studenty, lékaře i zdravotnické záchranáře, abych odevzdal celoživotní zkušenosti, které jim umožní získat poznatky v kratší době, než jsem se k nim dopracovával já.

Věnovaná je manželce Marici, dětem Jance, Věrice, Janíkovi, jejich partnerům a vnoučatům, jež jsem ukrátil o čas strávený psaním většího počtu učebnic. Vynahrad'te jim to, prosím, pokud budou někdy jako pacienti objektem vaší péče.

Celý profesionální život děkuji mým učitelům – personálu z nemocnic v Handlové, Skalici, na Kramároch, Fraňa Kráľa, Klenové, lékařům, sestřičkám, záchranářům. Učil jsem se od soutěžících na Záchraně a Rallye Rejvív, učili mě i červenokřížáčtí záchranáři. Díky všem, je to i vaše kniha.

S poděkováním nemohu zapomenout ani na recenzentky, které svým precizním posuzováním rukopisu a komentáři knihu vylepšily.

1 Anamnéza všeobecně

Historie

V minulosti byla anamnéza považována za nejdůležitější část diagnostiky chorob. Ještě před 40 lety, což je délka pracovní kariéry zdravotníka, byly k dispozici kromě anamnézy jen základní laboratorní biochemická vyšetření, RTG s kontrastním vyšetřením a nedokonalé tomografické snímky v 10cm vrstvách, jednoduchá arteriografie. Koronarografie byla v začátcích, invazivní měření tlaku vzácností, vyšetření na acidobazickou rovnováhu malým zázrakem v několika velkých nemocnicích. Žádný ultrazvuk, CT, NMR, pulzní oxymetrie, přenosné glukometry. Tlakoměry a teploměry jen rtuťové, monitory s obrazovkou 10 × 5 cm, jejichž žhavení trvalo minuty, EKG velikosti pracovního stolu, které se pokazilo při pokusu o přesun z vyšetřovny na pokoj pacienta. V té době bylo nezbytností to, co se dnes považuje za překonanou historii, a to fakt, že někdy je možné stanovit až 80 % diagnózy výlučně na základě správně odebrané cílené anamnézy. Dnes se opatrně tvrdí, že anamnéza přispěje k diagnóze 50–70 %. I přes průnik techniky do diagnostického procesu tato téze platí, jen to neuplatňujeme tak často a důsledně, jak bychom mohli.

1.1 Definice

Propedeutika (řecky pro paideuein = učení předtím než...) je úvod do vědního oboru, základní kurz nebo předběžné vzdělávání. Termín byl poprvé použit v roce 1978. V medicíně je to soubor základních informací z daného oboru, rozlišujeme interní, chirurgickou, neurologickou propedeutiku a další podle specializací. Tyto základní informace o pacientovi sbíráme pozorováním, smyslovým vyšetřením a měřením vitálních funkcí bez specializovaných diagnostických procedur. Propedeutika nás učí odběru anamnézy a fyzikálnímu vyšetřování. Anamnéza a fyzikální vyšetření nás přivedou k pracovní diagnóze obklopené větším počtem diferenciálních diagnóz. K definitivní diagnóze se dopracujeme logickou úvahou a vylučovací metodou nebo zapojením přístrojové techniky. Ještě stále se laboratorním a přístrojovým metodám říká „pomocná vyšetření“, a proto odeslání pacienta na CT vyšetření kvůli jakémukoliv úderu do hlavy nám sice může stanovit, nebo vyloučit diagnózu, ale určitě oslabuje náš intelekt a ochuzuje radost z přemýšlení.

Anamnéza (řecky anamnesis – „vzpomínání“, doslova „opak zapomínání“ – an-amnesis) je rozhovor lékaře/zdravotníka s pacientem, při kterém pacient popisuje vlastními slovy své zdravotní těžkosti. Lékař nemocného poslouchá a klade mu cílené otázky. Anamnéza je vlastně zdravotní historie pacienta od těhotenství jeho matky přes porod, onemocnění rodičů, dětské nemoci, překonaná onemocnění a úrazy v minulosti až po současné těžkosti, které ho vedly k vyhledání zdravotní péče nebo k přivolání Zdravotnické záchranné služby. Kompletní anamnéza obsahuje všechny údaje o zdravotním stavu nemocného a v neposlední řadě i jeho návyky, zlovyky, způsob životosprávy, sociální a pracovní poměry. Anamnéza má v procese určování správné diagnózy mimořádný a prakticky nenahraditelný význam. V mnohých případech vede přímo k diagnóze, velmi výrazně zúží rozsah možných onemocnění nebo usměrní

další pátrání. Pro některé medicínské obory je jedinou cestou k určení onemocnění – typickým příkladem je psychiatrie.

Zdravotníkem odebírajícím anamnézu může být lékař, ale i jiný zdravotnický pracovník, ať už zdravotnický záchranář, sestra pracující v Zdravotnické záchranné službě nebo na oddělení urgentního příjmu. U akutních onemocnění a úrazů by mezi anamnézou odebranou lékařem a nelékařem neměl být podstatný rozdíl, jelikož při náhlých stavech je množství otázek z časových důvodů limitované. Rozdílná může být interpretace získaných poznatků při určování pracovní diagnózy a množství diferenciálních diagnóz, které se v úvahách lékaře nebo záchranáře nasbírají po vyslechnutí pacienta.

Při získávání anamnézy je důležité mít nejen vědomosti o nemocech, ale ovládat i zásady komunikace (gestika, haptika, posturika, mimoslovní komunikace), mít dostatek empatie, alespoň minimální úroveň emoční inteligence, znát zásady managementu, aby byl rozhovor konstruktivní, aby pacient neměl pocit, že nemůže dosyta vyprávět, ale zároveň, aby se hlavní problémy probraly nejdříve, méně důležité později nebo případně v přednemocniční fázi vůbec ne. Při příliš podrobném vyprávění pacienta taktně usměrňujeme, abychom efektivně získali maximum relevantních informací. Rozhovor doplňujeme cílenými otázkami, které nesmějí být sugestivní. Dobrým postupem je „zrcadlení“, kdy některé věty a slovní obraty pacienta opakuje, abychom naznačili svou účast a ověřili si správné pochopení. Sugestivní otázka naznačuje, jakou odpověď chceme slyšet: „Dýchá se vám těžko?“ namísto „Jak se vám dýchá?“, nebo „Ještě stále to bolí?“ namísto „Cítíte nějakou změnu?“ Důležité je prostředí, které si však nemůžeme vybrat, důležitá je vzájemná a rovnocenná fyzická pozice zdravotníka a pacienta, kterou však někdy nedokážeme a nemůžeme zrealizovat. Důležitá je vzájemná důvěra nebo alespoň důvěra ze strany pacienta směrem ke zdravotníkům, kterou však bohužel nemáme čas budovat.

Podstatné údaje z anamnézy musí být zapsány v dokumentaci. Jednou získané údaje podrobujeme kritické analýze, rozpory a nedůslednosti ověřujeme opakovanými otázkami. Přímá anamnéza (direktní anamnéza, autoanamnéza) je subjektivní výpověď pacienta, a proto si často vyžaduje doplnění nepřímou anamnézou (indirektní anamnéza, heteroanamnéza), tedy stejně subjektivní výpovědi: 1. svědků nebo 2. rodinných příslušníků, nebo i objektivní anamnézou od 1. rodinných příslušníků nebo 2. svědků.

Anamnézu pacienta spolu s výsledky konziliárních a laboratorních vyšetření, léčbou a návrhy léčebných opatření můžeme získat v písemné formě, pokud má pacient k dispozici záznamy o ambulantním vyšetření, propouštěcí zprávy z hospitalizací a ošetrovatelské propouštěcí zprávy, případně kompletní složku zdravotní dokumentace. Katamnéza je sledování stavu pacienta a vývoje onemocnění po léčbě, například po propuštění z hospitalizace. Zdravotní dokumentace však v žádném případě nenahradí anamnézu nynějšího onemocnění a fyzikální vyšetření, protože současné těžkosti mohou být odlišné od podobných těžkostí v minulosti vyčtených z dokumentace.

Čím více zdrojů anamnézy získáme, tím více materiálu budeme mít na kritickou analýzu, na vyloučení nepodstatných informací a lepší stanovení diagnózy. I neplnoleté děti a lidé pod vlivem omamných látek nám mohou někdy poskytnout důležitou informaci. Především děti bývají podceňované a jejich údaje přeslechnuty, případně nejsou brány v úvahu, což je škoda. Spolehlivým zdrojem informací je personál pohostinských zařízení, který je zvyklý sledovat hosty a mít přehled o jejich spotřebě, chování a změnách psychického a také tělesného stavu. Důležitým a někdy jediným zdrojem určitých částí z anamnézy může být operátor/ka operačního střediska, pokud

byl postižený v minulosti klientem Zdravotnické záchranné služby. Čím více zdrojů, tím objektivnější informace. Někdy však více zdrojů anamnézy může zmást.

Typicky u starších a osamělých lidí, pokud je přijdou navštívit dospělé děti, na otázku, jak se má, dědeček odpoví, že má bolesti, špatně se mu dýchá, chodí, nechutná mu jíst a celým svým vyjádřením chce dát pouze najevo, že ho rodina navštěvuje málo a zanedbávají ho v jeho trápeních. Okamžitě následuje volání na tísňovou linku, aby ukázali, že se o svého dědečka umí postarat. Pokud lékař vyslechne anamnézu od návštěvy, může získat pocit, že bude zapotřebí pacienta resuscitovat. Pokud se zeptá dědečka, odkdy má vyjmenované příznaky, dozví se, že už několik let, měsíců, týdnů a nic se v posledních dnech nezměnilo.

1.2 Charakteristiky anamnézy

1. Anamnéza má prognostické vlastnosti. Délka trvání bolesti za hrudní kostí rozhoduje o rozdílech mezi nestabilní anginou pectoris a infarktem myokardu, trvání příznaků cévní mozkové příhody rozhoduje o tom, zda se stihne podat trombolytická léčba a je možná úprava stavu i bez následků, nebo se léčbou bude už jen bránit vážným komplikacím.
2. Anamnéza má forenzní důsledky. Použití bezpečnostních pásů v autě může být důležité pro finanční plnění pojišťovny, popis nálezu zraněných a mrtvých na sedadlech může pomoci určit řidiče auta v okamžiku nehody. Popis použitých/nepoužitých bezpečnostních prvků (helmy, rukavice, zábrany) při pracovním úrazu může pomoci pracovníkovi, nebo usvědčit zaměstnavatele. Zatím se na forenzní stránku klade důraz pouze při stížnosti, později bude moci být anamnéza využita při regresech, trestném stíhání, ale i při osvobození od obžaloby.
3. Anamnéza je sama o sobě diagnostická. Při angině pectoris rozhoduje o diagnóze jedině anamnéza. EKG a jiná vyšetření mohou být při latentní ischemické chorobě dlouho normální. Při úrazech může zjištění mechanismu úrazu a jeho popis svědky rozhodnout o vážném podezření na poškození páteře i bez klinických projevů. Při psychiatrických onemocněních zjišťujeme i objektivní příznaky onemocnění jedině anamnézou.
4. Anamnéza určuje třídění pacientů, riziko poškození (například krční páteře) na základě etiologie úrazu, pravděpodobnost pozdních komplikací (při cévní mozkové příhodě), pravděpodobnost skrytých poranění při výbuších v závislosti na vzdálenosti od epicentra a jiné.
5. Anamnéza je diskrétní. Ptáme se na údaje, které by pacient neřekl nikomu cizímu kromě zdravotníků. Tím „cizím“ může být i manželka, případně jiný člen rodiny. Nesmíme se ptát na choulostivé věci na veřejnosti, na pracovišti, před rodinnými příslušníky. Co je choulostivé? Záleží na prostředí, věku a rodinném vztahu. Starší manželé už o sobě ví všechno, ale i tady mohou být výjimky. Jeden z nich ví o svém nevléčitelném onemocnění, ale před partnerem tuto skutečnost zamlčí, aby ho nerozrušil. Rodiče nemusí nutně vědět o antikoncepční léčbě své téměř dospělé dcery, manžel nebyl informovaný o manželčině ukončení těhotenství. Na pracovišti se nebudeme před kolegy vyptávat na přecházející epileptické záchvaty, ale ani na překonané infarkty. Citlivých variací na možnost porušení diskrétnosti je nekonečně mnoho jak v domácnosti, tak i na veřejnosti.

6. Anamnéza je chronologická. Příznaky postižený vyjmenuje podle svého hodnocení jejich závažnosti, ale ne v časovém postupu, jak vznikaly. Jiná diagnóza se nabízí, vznikla-li náhlá dušnost pár dní po operaci, jiná, je-li dušnost už několik let během námahy a nyní vznikla v klidu. Trvání příznaků rozhoduje o způsobu a trvání léčby, například při akutním infarktu myokardu, cévní mozkové příhodě, zasypání a stlačení tkání, trvání resuscitace. Zaznamenáváme délku trvání i způsob řešení překonaných onemocnění, dokumentujeme přesné časové údaje jednotlivých událostí.
7. Rozpory v anamnéze mezi rodinnými příslušníky a nepravděpodobné vysvětlení vzniku poranění svědčí o zamlčování a možném kriminálním pozadí (týrané dítě, fyzické napadení a rodinné násilí).

1.3 Principy odběru anamnézy

Dokonale odebraná anamnéza je ve své podstatě uměním. Zdravotník v ní musí využít nejen své vědomosti, ale i logické a kombinační myšlení. Musí být schopný navázat s pacientem kontakt založený na vzájemné důvěře a pochopení. Vztah, který při tomto kontaktu vznikne, je často rozhodující i pro úspěch samotné léčby. Dobře odebírat anamnézu se učíme celý život. Nemoc vyvolává u pacienta strach, úzkost, často i chování, které pro něj není typické – podřízenost, agresivitu, egoismus, negativismus. V tomto stavu je člověk velmi zranitelný a nevhodný komentář nebo nedostatečná pozornost zdravotníka může napáchat ve vzájemném vztahu nenapravitelné škody. Každý pacient vyžaduje přísně individuální přístup. Důležitý je i vnější dojem, kterým na pacienta posádka záchranné služby působí: oblečení, úprava zevnějšku, vystupování, způsob a tón řeči. Rozhodující jsou však tři faktory:

- **dostatek času** – nemocný musí mít pocit, že nespěcháme pryč. Ani při nedostatku času nedáváme najevo, že spěcháme. Netrpělivost, nesouhlas s postojem pacienta a rozhořčení blokují optimální komunikaci.
- **zájem** – nemocný musí mít pocit, že se dokážeme vcítit do jeho těžkostí (empatie). Postoj, gesta, tón řeči, oční kontakt – to vše musí ukazovat zájem. Poznámky si děláme jen okrajově, pokud pacient říká něco důležitého, položíme pero a posloucháme. Pacienta zásadně oslovujeme jménem, např. paní X, pane Y, nikdy ne familiárně (strýc, babička apod.). Netykáme ani mladistvým. I k postiženým pod vlivem omamných látek jsme zdvořilí jako zdravotník k nemocnému. Výjimku tvoří malé děti. Uvažovat nad tykáním je zapotřebí už u mladistvých do přibližně 12 let, tykání můžeme použít u mentálně retardovaných pacientů, kteří sami začnou s oslovením „teta“ nebo „strýc“. Během delšího proslovu pacienta dáme najevo zájem pokyvováním hlavou nebo slovíčky jako „rozumím“, „chápu“, „pokračujte“. Během rozhovoru musíme udržet co nejdéle oční kontakt s pacientem. Výjimkou jsou psychotičtí pacienti, pohled upřený po delší dobu si mohou vysvětlit jako formu agresivního chování zdravotníka. Vhodnou formou je technika „zrcadlení“, kdy zopakováním slov pacienta ověřujeme správnost pochopení: „Dobře rozumím, že těžkosti se opakují v případě...?“
- **prostředí** – na rozhovor s pacientem musí být vytvořené co nejideálnější podmínky, zejména soukromí (často je rušivá i přítomnost jiného zdravotníka, kolegy z posádky nebo příbuzných), hlavně v případě závažnějších a intimnějších zdravotních

těžkostí. Na druhé straně je přítomnost dalšího zdravotníka vhodná a potřebná kvůli svědectví. Neměli bychom při odběru anamnézy stát nad sedícím nebo ležícím pacientem, výšková převaha zhoršuje komunikaci vytvářením dominantního postoje. V záchranné službě vystupujeme jako vícečlenný tým a pacienti jsou většinou na přítomnost více osob psychicky připravení. Důležité je odstranit v místnosti zdroje hluku z pozadí (zvuk televizoru, hudbu, rozhovory příbuzných a jiné), které zhoršují slyšitelnost a srozumitelnost pro starší a ztěžují auskultační vyšetření a měření tlaku krve. Pokud jeden člen týmu vyšetřuje fonendoskopem, druhý člen týmu se nemůže ptát pacienta a příbuzných, neboť mohou uniknout důležité informace.

Otázky pacientovi formulujeme jasně a srozumitelně, s ohledem na jeho vzdělání, inteligenci, momentální psychický stav a také věk (speciální soustředěnost vyžadují krajní věkové skupiny – malé děti a staří lidé). Začínáme se ptát otevřenými otázkami, které umožní, aby pacient začal hovořit (např. Co vás trápí? Jaké máte v poslední době těžkosti?). Otázky mají být neutrální a nesmí naznačovat očekávanou odpověď – sugestivní otázky. Hovořit by měl především pacient, někdy je však nutné ho přiměřeně usměrnit k údajům, které jsou důležité pro diagnózu (o kterých si pacient může myslet, že jsou bezvýznamné). Cenné jsou i záporné odpovědi – tedy absence nějakého příznaku, hlavně jde-li o významné příznaky. Stavby a pocity, které popisuje pacient, nazýváme subjektivními příznaky, na rozdíl od objektivních příznaků, které zjišťujeme fyzikálním klinickým vyšetřením. Podle způsobu popisu subjektivních těžkostí pacienta můžeme někdy vycítit, že pacient projevy svého onemocnění přeceňuje (agrace – předstírání chorobných příznaků a zdravotních těžkostí), případně i cíleně vymýšlí (simulace – záměrné předstírání a zveličování zdravotních problémů), ale na druhé straně jindy nedoceňuje nebo vědomě či podvědomě skrývá (dissimulace). Disimulace bývá častá u dětí a starších pacientů, kteří se bojí, že projevy příznaků povedou k bolestivým injekcím (dětí), případně k pobytu v nemocnici (dětí i starší).

Speciálním případem je hypochondrický pacient (hypochondrie, sklon ke zveličování nebo vsugerování si nemoci, sklon považovat zdánlivé nebo i skutečné potíže za mnohem vážnější a nebezpečnější). Hlavně v těchto situacích je potřebná dostatečná dávka zkušeností, ale i citu a pochopení pro motivaci konání nemocného.

Odpovědi pacienta zapisujeme jeho vlastními slovy, ne odborným slangem. Ne „mívá posturální hypotenzi“, ale „při postavení z postele se mi točí hlava“, ne „dyspnoe“, ale „nemohu se dobře nadechnout“. Odborné výrazy v zápisu můžeme použít při konstatování negativní anamnézy, např. dyspnoe a stenokardie pacient popírá. V zapsané anamnéze musíme v závorce uvést zdroj údajů, tedy nejprve subjektivní údaje pacienta a potom objektivní anamnézu, např. „říká, že nemůže spát, ale celou noc chrápal (manželka)“.

Odběr anamnézy může být komplexní, ptáme se na všechno, co souvisí s pocity a stavem pacienta. Tento postup není v akutní medicíně běžný ani potřebný. V nemocnicích se vyžaduje hlavně od studentů na praxi a od mladých začínajících lékařů. Potřebný je při první návštěvě praktického lékaře pro dospělé. Druhým způsobem je cílená anamnéza, otázky na pacienta jsou limitované počtem a upravené podle předpokládané diagnózy, hlavního orgánového postižení nebo informací získaných v minulosti. Tento způsob je používán v akutní medicíně, v jiných medicínských oblastech je využíván zkušenými a zaneprázdněnými lékaři. Zatím méně používaným způsobem je počítačový odběr anamnézy, při kterém se online elektronicky zadávají odpovědi

na předem připravené otázky podle onemocnění nebo specializace lékaře. Počítačem generovaný sled otázek je používán také v operačních střediscích tísňových linek.

V přednemocničních podmínkách je anamnéza ještě důležitější a obsažnější než v jakémkoliv jiném prostředí. V bytě pacienta nebo na místě vzniku úrazu můžeme vidět a zjistit okolnosti a fakta, ke kterým se žádný jiný zdravotník nemá šanci dostat. Anamnestické údaje, které nejsou zjištěny a zaznamenány na místě, jsou potom nenahraditelně a definitivně ztraceny. Je obrovskou zodpovědností využít pobyt na místě vzniku onemocnění/úrazu na prohlídku místa a zjištění všech relevantních faktů. Může to být těžké a frustrující vzhledem k tomu, že mnohokrát nedokážeme předem předpokládat, co se ukáže jako důležité již krátce po našem odchodu z místa úrazu nebo vzniku náhlého onemocnění.

Limity odebírání anamnézy

Poruchy sluchu: U starších lidí jsou časté, situaci může zlepšit naslouchací zařízení. Je zapotřebí mluvit srozumitelně a pomaleji, používat krátké věty, dívat se při rozhovoru na pacienta a odstranit okolní zdroje hluku (rozhovor příbuzných, rádio, televizor). V krajním případě můžeme napsat otázku velkými tiskacími písmeny na papír. Pokud pacient dokáže odezírat ze rtů, je potřeba sedět před ním v dobrém světle. Při jednostranné poruše sluchu sedíme na zdravé (případně méně narušené) straně. Starší pacienti s poruchou sluchu se často stydí přiznat, že neslyšeli, a tak odpoví na otázku, která vůbec nezazněla. Pokud však odpověď zapadne do kontextu, dostaneme falešnou informaci, která tak může znít věrohodně.

Poruchy zraku: Katarakta, glaukom a degenerace makuly jsou ve stáří časté. V místnosti by mělo být jasné osvětlení (paradoxně staří lidé šetří na osvětlení a v místnostech, kde se zdržují, bývá obvykle přitímí).

Mentální poruchy – demence: často přítomná i u pacientů, kteří jsou na první pohled fyzicky v dobré kondici. Charakteristická je zapomnětlivost, opakování a neadekvátní odpovědi. Postupné zhoršování mentálních funkcí rodina registruje a dokáže popsat.

Citlivá témata

Mentální zdraví – nejprve otevřenými otázkami zjišťujeme postoj k psychickým problémům a onemocněním: „Měli jste někdy citové (emoční) nebo psychické problémy?“ Následuje cílenější dotaz: „Navštívili jste někdy psychologa nebo psychiatra?“ „Užívali jste někdy léky na citové a psychické problémy?“ „Byli jste vy nebo někdo z rodiny v nemocnici kvůli psychickým problémům?“. V řeči pacienta nesmíme podceňovat diskrétní a skryté narážky na slabost, únavu, ztrátu chuti do jídla a ztrátu hmotnosti, nespavost a netypické tělesné projevy. Cílené úvodní otázky na duševní zdraví mohou znít následovně: „Cítili jste se v posledních 2 týdnech na dně, depresivně nebo beznadějně?“ „Měli jste v posledních 2 týdnech pocit, že se vám nic nechce dělat a z ničeho nemáte radost?“ Případně také: „Napadly vás někdy myšlenky na ublížení si nebo o ukončení života?“ Pacienti se schizofrenií a jinými cyklickými psychózami někdy dobře fungují v rámci svého okolí a dokážou přesně popsat svoji diagnózu, léčbu, pocity, hospitalizace i svůj postoj k chorobě a potřebu hospitalizace nebo psychiatrické kontroly. Někdy je návrh hospitalizace pro ně úlevou, jindy se slovně brání, ale pokud lékař/zdravotník důrazně formuluje potřebu hospitalizace, dají se přesvědčit a spolupracují při transportu.

Domácí násilí – oficiální statistiky jsou alarmující, ale i tak vypovídají jen o špičce ledovce. Čím více budeme na toto téma myslet, tím častěji se s ním budeme setkávat. Zjišťování začínáme bez přítomnosti jiných osob a neutrální otázkou. Zneužívání (častěji žen) je v dnešní době tak časté, že následující otázky kladu pravidelně: „Máte občas pocity, že se necítíte bezpečně nebo máte obavy?“ Na možnost zneužívání musíme myslet při následujících situacích: Některá poranění není možné vysvětlit mechanismem úrazu, pacient je skrývá nebo otázky vedou k rozrušení, pozdní ošetření poranění (mezi úrazem a vyhledáním pomoci je odstup několika hodin a dní), některá poranění se vyskytují opakovaně, partner nebo opatrovatel (zákonný zástupce) má problém s alkoholem a drogami, někdo z příbuzných dominuje při odběru anamnézy, nechce opustit místnost nebo působí nevyrovnaným dojmem.

Jiné kultury a cizinci

S rozvojem turizmu a globalizace se setkáváme s pacienty nejen z našeho kulturního, náboženského a sociálního prostředí, ale také z jiných kultur. Na pochopení odlišností, které mohou komplikovat anamnézu i vyšetření, stačí romská menšina, od které nemůžeme očekávat, že v případě náhlého onemocnění změní své návyky, instinkty a bouřlivé emoce, když se tak obtížně mění i v rámci dlouhodobého vývoje v klidových podmínkách. Romové si po staletí zachovávají svoji kulturu, řeč, zvyky, způsob života v rodině v nejširším slova smyslu. Vždy byli převážně kočovníky žijícími v početné komunitě, která se postarala o každého svého člena zabezpečením bydlení, stravování, specifického způsobu vzdělávání příkladem a vyprávěním, ochranou proti nepřátelskému okolí. Zákazem kočování, odříznutím od tradičních a typických řemesel, trháním rodiny odchodem dětí do škol a mužů do práce mimo osady, náhradou příjmu z práce sociálními dávkami a stěhováním do měst se narušily jejich rodinné vztahy a vztahy s majoritní komunitou. Jejich nedůvěřivost je pochopitelná, pokud víme, že už několik století žijí v Evropě na okraji společnosti, diskriminovaní sociálně, ekonomicky i politicky. Dělat si iluze, že se změní a budou jako majoritní společnost, je nereálné. Při ošetřování v rámci urgentní péče od nás Romové očekávají to, co od svých přirozených autorit, my od nich očekáváme postoje typické pro „gadže“. Zdravotníci jsou u pacienta v pozici silnějšího z partnerů, proto se očekává, že se v rozumné míře přizpůsobí.

Multikulturních rozdílů je nespočetné množství. Častokrát ani nedokážeme zařadit pacienta do konkrétního společenského, kulturního a náboženského rámce, protože jak oblečení, tak etnický vzhled nemusí být určující. Existují však všeobecné zásady, jejichž respektováním se vyhneme možným problémům. Rozdíly mezi náboženstvími se týkají hlavně způsobu oblékání, stravování a půstu, modlení, dodržování svátků, svatých symbolů a písemností.

Při přístupu k akutnímu pacientovi je potřeba postiženého především oslovit, představit se jménem a kvalifikací, vysvětlit důvod poskytování péče, požádat o dovolu položit otázky a zahájit vyšetření. I během vyšetřování je třeba vysvětlovat postup, nálezy a jejich význam a další postup. V mnohých společenstvích ženy mohou vyjádřit svůj názor, ale rozhodnutí uskutečňuje formálně muž nebo nejstarší mužský člen rodiny. Dotyky mezi pohlavími mohou být i při první pomoci problematické. Proto je např. při zástavě krvácení vhodné, pokud tlak v ráně vykonává osoba stejného pohlaví jako postižená osoba. Udržování očního kontaktu při anamnéze a vyšetřování se většinou považuje za správné a dívat se bokem je projev neúcty. V jiných kulturách je přímý

oční kontakt projevem hrubosti. Osobní prostor je v různých společenstvích různě velký a jeho narušení způsobí komunikační problém. Dotyky zdravotníka v okolí genitálií pacienta jsou vždy vyrušující, ale někdy už jen slovní zmínka o genitáliích je nevhodná až tabu. Vysvětlení není vždy potřebné. V některých kulturách jsou částem oblečení a různým amuletům připisované ochranné a léčivé síly, proto je neodstraňujeme, pouze je odsuneme bokem. Způsob řeči hlasitým a rázným způsobem se nám může jevit jako hněv, v jiném prostředí je naše hlasité a výrazné vysvětlování chápáno jako nedostatek úcty až slovní agrese. „Ano“ v řeči pacienta-cizince nemusí znamenat souhlas, ale pouze znak toho, že poslouchá a rozumí. Někdy je gestikulace pacienta tak výrazná, že nás může překvapit i vystrašit, jindy budeme nedůvěryhodní, protože hovoříme bez přiměřené a doplňující gestikulace.

Gastrointestinální problémy bývají označovány jako těžkosti s játry, o nucení na zvracení, o zvracení, stolici a močení se nemluví. Průjem u dítěte může být interpretován jako uřknutí čarodějnicí. Dyspnoe se chápe jako znak blížící se smrti a v některých kulturách vyvolá akutní úzkost a hyperventilaci. Únava je považována za projev anémie nebo přesunu životní síly. I minimální ztráta krve výrazně oslabuje organismus, žena během menstruace je nečistá a neměla by se dotýkat ani sebe sama. Podání kyslíku znamená, že stav pacienta je mnohem závažnější než ve skutečnosti je. Onemocnění je způsobené mimozemskými silami, projevem zlé morálky nebo jen zkouškou věrnosti bohům.

Religiózní rozdíly mezi jednotlivými náboženstvími jsou obrovské, ale existují také rozdíly v rámci jedné víry podle oblastí, rodin, jednotlivců a mezi mladými a staršími. Některé se týkají akutní zdravotní péče jen okrajově, jako např. způsob trávení předepsaných svátků, manipulace s mrtvým tělem a příprava na pohřeb. Jiné ovlivňují vyšetření a léčbu. Mnohé denominace používají pravou ruku výlučně na jídlo, levou na ostatní činnosti. I naši pravou ruku považují za čistou a levou za „nečistou“. Z těchto důvodů je potřeba se také přizpůsobit při zajišťování i.v. linky. Častý je půst nebo speciální dietní návyky. Znalost postních dní nebo období může pomoci při případné diagnostice hypoglykemie, dehydratace nebo abdominálních problémů, ale také při ovlivnění užívání léků vázaných na příjem potravy. Věřící všech náboženství i sekt nosí a používají symboly, které jsou pro ně nedotknutelné. Modlitební a svaté knihy můžeme vzít z rukou věřícího jen po speciálním souhlasu a dostatečném zdůvodnění. Podobné platí též pro náboženské symboly a modlitební pomůcky. Posvátné mohou být také části těla jednotlivých věřících, a to až tak, že pacient odmítne vyšetření i operaci, pokud by to bylo spojené např. se ztrátou tělesného ochlupení, nebo chemoterapii kvůli ztrátě vlasů. Vyšetřování a ošetřování zdravotníkem stejného pohlaví je pro některé skupiny věřících absolutní podmínkou. I v případech, že tomu tak není, je potřebné být maximálně nevtíravý a zdrženlivý. Náboženství vycházející z křesťanské tradice nemají mimořádné požadavky týkající se ošetřování v akutních situacích. Z dalších náboženství, která jsou konzervativněji založená a poctivěji dodržují rituály, se některé odlišnosti týkají příslušníků k:

- **hinduizmu** – dietou jsou vegani nebo polovegetariáni (mohou jíst ryby), vyhýbají se alkoholu a tabáku, půst dodržují několikrát týdně od východu do západu slunce, oblečením musí mít zakryté nohy a při ošetřování vyžadují zdravotníka stejného pohlaví. Při jídle používají pravou ruku, která je čistá.
- **islámu** – vyznavači islámu jsou muslimové, svátkem je pátek a další dny podle kalendáře, stravováním jsou převážně vegetariáni, mohou jíst ryby, při jídle používají

pravou ruku, vyhýbají se alkoholu a tabáku, po jídle si ústa vypláchnou vodou, muži se oblečením zahalují od hrudníku po kolena, ženy od hlavy po kotníky. Vyšetřovat by měl zdravotník stejného pohlaví (přísné pravidlo), nesmí se obnažit větší část těla najednou. Umírající je potřeba otočit směrem k Mekce, pitva je povolena jen ze zákonných důvodů. Ženy potřebují na léčbu souhlas nejstaršího mužského člena rodiny.

- **judaizmu** – svátek je každý týden mezi pátečním a sobotním západem slunce, jedí košer stravu (speciální předpisy na zabití a úpravu zvířat, přípravu stravy), vyhýbají se požívání vepřového masa, pokud není jiná možnost, stravují se jako vegetariáni. Mléčné výrobky a maso se musí zpracovávat separátně, v oblečení některé odnože judaizmu musí mít zakrytou hlavu, v jiných muži používají pokrývku hlavy „jarmulku“ alespoň během modlitby. Pitva je povolena jen ze zákonných důvodů a pohřeb musí být co nejdříve.

Překlady – cizí jazyky

Při potřebě překladu do cizích jazyků, a to nejen exotických, musíme mít na paměti některé zásady. Pokud překládá rodinný příslušník nebo přítel vyšetřované osoby, nemusí přeložit to, co říkáme. Bojí se, že slova budou chápána jako jeho názor a ne výrok zdravotníka. Při vyjadřování musíme používat striktně jednoduchá slova, bez jakéhokoliv náznaku odborného žargonu a zkratk, protože pro překladatele jsou i jednoduché věty nezvyklé. Při rozhovoru je potřebné sledovat pacienta, ne tlumočnicka, aby nám neunikl výraz obličeje. Ideální je, pokud tlumočnick sedí za našimi zády a my tváří k pacientovi. Na druhé straně existuje i možnost, že kontrola výrazu tváře je součástí kultury. Pokud je tlumočnickem osoba opačného pohlaví než pacient, může postižený na některé otázky odpovídat zkresleně, nebo bude některé problémy absolutně ignorovat. Při podezření na problémy s tlumočením vyzveme pacienta, aby zopakoval, co plánujeme dělat – v rámci kontroly správnosti pochopení.

Po letech totalitního režimu a zdravotnictví stále ještě mnozí zdravotníci předpokládají, že když nás někdo zavolal, abychom mu pomohli s problémem, nebo přijde do zdravotnického zařízení, automaticky předem souhlasí s veškerými našimi postupy. Při prvním setkání s cizincem z blízké sousedící evropské země je takový zdravotník překvapený, když se pacient ptá, proč nestačí tableta namísto injekce, při rozbalení tlakoměru zjišťuje, proč jdeme měřit tlak, co od toho očekáváme a co budeme dělat potom (i přesto, že mu v minulosti už mnohokrát měřili tlak). O to více musíme zapojit naši empatii a společenský takt při setkání s pacientem z jiné geografické oblasti.

1.4 Součástí anamnézy

- **osobní údaje pacienta** – jméno, adresa, bydliště, telefonický kontakt na blízkou osobu, zdravotní pojišťovna. Často máme některé osobní údaje k dispozici už při zadávání adresy, po příchodu k pacientovi začínáme nejčastěji s otázkami na nynější onemocnění. I když umíme ošetřit pacienta bez jakýchkoliv údajů, někdy pohled na datum narození stejný jako datum ošetřování pacienta (rozptyl 2–3 dny) může vysvětlit netypické příznaky jako např. změny chování z bilancování dosavadního života v rámci jubileí, dehydrataci po příjmu alkoholu v rámci oslav, psychické

problémy z rodinného oslavného shromáždění, psychický vliv na somatická onemocnění a jiné.

- **nynější onemocnění** – ptáme se na příčinu zavolání na tísňovou linku, jaké těžkosti má, kdy se objevily a jak se měnily, jejich výskyt v minulosti a frekvenci výskytu.
- **osobní anamnéza**
 - předchorobí – ptáme se na onemocnění, která pacient doposud překonal, se kterými se léčí nebo léčil, na operace, které podstoupil, na úrazy apod.,
 - farmakologická anamnéza – jaké léky pacient užívá,
 - alergická anamnéza – zjišťujeme, zda má pacient alergii na léky, potraviny, jiné chemické nebo biologické látky (jód, pyl, prach apod.),
 - zlovyky (abúzy) – množství a frekvence požívání alkoholu, kávy, cigaret, drog,
 - fyziologické funkce – problémy s močením, se stolicí, spánek, chuť k jídlu, hubnutí, přibírání apod.
- **gynekologická anamnéza** – u žen, ptáme se na začátek a konec menstruačního cyklu, jeho nepravidelnosti, počet gravidit, počet porodů, potratů umělých a spontánních, antikoncepci, hormonální substituční léčbu.
- **rodinná anamnéza** – onemocnění rodičů, sourozenců a dětí (pokrevní příbuzní).
- **sociální a pracovní anamnéza** – kde pacient pracuje/pracoval, v jakých podmínkách a s kým žije, zda se má o něj kdo postarat.
- **dětská onemocnění** – ptáme se nejen na překonaná dětská onemocnění, ale i na očkování, reakci na očkování, psychomotorický vývoj. Tato část anamnézy je důležitější u dětí než u onemocnění dospělých pacientů.
- **sportovní anamnéza** – méně častá a v akutní medicíně nevyužívaná součást anamnézy může nabýt na významu při sportovních úrazech. Opakované otřesy mozku sportovce mohou vést k nečekanému úmrtí zdánlivě bez příčiny.
- **rehabilitační anamnéza** – podobně jako sportovní není podstatná, ale pokud vznikne náhlé onemocnění během rehabilitace, pobytu v lázních apod., nabývá na důležitosti zátěž, trvání a charakter procedur, teplota prostředí a jiné.

Výše uvedené pořadí není třeba zachovat, závisí na zvyklostech a zkušenostech lékaře a na závažnosti zdravotního stavu pacienta. V akutní medicíně při stavech ohrožení života, selhávání nebo hrozbě selhání základních životních funkcí musíme tyto hrozby identifikovat v prvních desítkách sekund po příchodu k postiženému. Při chronických, ne akutních stavech, si můžeme dopřát ten luxus, že nejprve podrobně a dokonale zjistíme vše o pacientovi a jeho těžkostech, jeho rodině a okolním prostředí. V náhlých situacích se anamnéza, fyzikální a přístrojové vyšetření, diagnostika, ošetrovatelské postupy a léčba musí navzájem prolínat, doplňovat a pozitivně synergicky ovlivňovat. Při odběru anamnézy souběžně s prvotním vyšetřením využíváme manažerské pravidlo 80/20. Osmdesát procent anamnézy odebereme za 20 % z celkového potřebného času, zbylých 20 % anamnézy zjišťujeme 80 % z celkového času. Uměním je vědět, která anamnestická fakta patří do které skupiny, aby se nestalo, že sice budeme mít absolutně kompletní anamnézu, ale než ji získáme, pacient zemře.

2 Nynější onemocnění

2.1 Anamnéza nynějšího onemocnění všeobecně

U konkrétního pacienta začínáme odebírat anamnézu dotazem na momentální a nejvýraznější současné těžkosti a jejich trvání nebo přesný okamžik vzniku. Následuje zjišťování, zda se už podobné těžkosti vyskytly i v minulosti, jejich průběh (kolísání průběhu) v čase, případná samoléčba a její efekt. Uměním dobré anamnézy je položit jen přesně ty otázky, které jsou potřebné. Odebírat anamnézu donekonečna se nedá. Zapomenout na důležité otázky se nevyplácí, naopak příliš mnoho otázek unavuje pacienta i paměť vyšetřujícího. U vícečlenného týmu klade otázky zásadně jen jeden, po každé položené otázce musíme počkat na odpověď a hlavně ji poslouchat. U menších dětí a starších dospělých je někdy potřebné otázku zopakovat nejprve stejnými slovy, abychom se ujistili, že dotázaný slyšel. Pokud nereaguje podle našich představ a potřeby, zopakujeme otázku jinými slovy. Problém může být ve srozumitelnosti a v neobvyklé terminologii. Nesmíme se spokojit, pokud pacient zaměňuje subjektivní těžkosti a pocity za objektivní příznaky. Mohlo by to vést k nesprávným diagnostickým závěrům. Neakceptujeme „měl jsem teplotu“ nebo „naměřil jsem si vysoký tlak“, ale trváme na tom, aby pacient řekl, co cítil, když měl teplotu a jaké měl pocity předtím, než si měřil tlak. Principiálně potřebujeme zjistit, co se stalo, kdy, za jakých podmínek a okolností a zda jsou těžkosti úplně nové, nebo už byly v minulosti. I přesto je způsob kladení otázek mírně odlišný podle povahy onemocnění nebo úrazu.

2.2 Charakteristiky anamnézy – nynější onemocnění

U každého příznaku zjišťujeme sedm hlavních charakteristik:

1. lokalizaci: Kde se příznak vyskytuje a kam se šíří (nejčastěji je to bolest, ale může být i pálení, svědění, trnutí, tlaky, omezení pohybu a jiné)?
2. charakter/kvalita: Jak se to projevuje, chová? Jaké to je?
3. rozsah nebo závažnost: Jak vás to ovlivňuje, omezuje při běžných denních aktivitách – při chůzi, spánku, příjmu potravy, osobní hygieně?
4. průběh v čase: Kdy to začalo? Jak dlouho to trvá? Jak často se to vyskytuje? Je působení trvalé nebo s přestávkami? Byly už podobné těžkosti v minulosti?
5. jak to začalo: Jaká byla vyvolávající příčina, např. fyzická aktivita, vliv prostředí, emoční vlivy nebo jiné okolnosti, které mohly přispět ke vzniku?
6. úlevové a provokující faktory: Co příznaky zhoršuje, nebo naopak vede k úlevě – včetně efektu užívaných léků?
7. přidružené, průvodní příznaky: Cokoliv, co provází hlavní příznak.

2.3 Nynější onemocnění neúrazové a úrazové

Interní, chirurgická a neurologická onemocnění

- Jaké máte těžkosti, problémy? Popište je, prosím.
- Kdy začaly? Jak dlouho trvají?
- Měl jste už podobné těžkosti v minulosti?
 - Byly stejné?
 - Byly jiné podle příčin a podmínek vzniku, trvání a závažnosti (intenzity)?
- Byly nějaké příznaky už předtím nebo vznikly náhle z plného zdraví?

Úrazová onemocnění

- Co se stalo? Může se zdát, že první otázka by měla směřovat k momentálním těžkostem postiženého – nynějšímu onemocnění, ale odpovědí na tuto otázku položenou jako první zjišťujeme nejen mechanismus úrazu, ale zároveň i stav vědomí, případné kvalitativní a kvantitativní poruchy vědomí a přítomnost retrogradní amnézie.
- Jaké jsou momentální těžkosti, co nebo kde vás bolí? Na tuto otázku odpoví správně i postižený s retrogradní amnézií na okolnosti úrazu.
- Kdy se stal úraz, nehoda?
- Jakým způsobem, jaký byl mechanismus vzniku úrazu? Popište situaci.
- Jsou přítomní svědci nehody, úrazu?

2.4 Nynější onemocnění – doplňkové otázky

Součástí nynějšího onemocnění jsou také aktivní otázky na případné těžkosti z jednotlivých orgánových systémů, které nám pacient neřekl spontánně, protože si je neuvědomuje nebo je momentálně nepovažuje za důležité. I když odebíráme cílenou anamnézu na těžkosti z jednoho orgánového systému, musíme rozhovor doplnit otázkami z příslušného systému, které nebyly zatím vzpomenuty. Ve většině případů nám pacient řekne i více, než chceme vědět, ale u starších, dementních pacientů a při chudém klinickém obrazu je třeba položit na závěr rozhovoru o nynějším onemocnění i následující otázky podle orgánového systému, ze kterého pochází nejvíce těžkostí, případně na související/příbuzný orgánový systém.

- **kardiovaskulární systém:**
 - bolesti na hrudníku,
 - dušnost,
 - pocity bušení srdce (palpitace),
 - otoky kotníků.
- **respirační systém:**
 - kašel,
 - vykašlávání krve (hemoptýza),
 - pískoty při dýchání,
 - bolesti,
 - teplota.
- **gastrointestinální systém:**
 - změny hmotnosti, chuti k jídlu,
 - bolesti břicha v závislosti na příjmu potravy,

- zvracení,
- nadýmání,
- poruchy polykání (dysfagie),
- pravidelnost vyprazdňování.
- **genitourinární systém:**
 - frekvence močení (den, noc),
 - bolesti při močení,
 - poruchy funkce močového měchýře,
 - menstruace (jen cíleně),
 - sexuální aktivita (u akutních stavů nepodstatné, ale u psychických problémů a somatoformních neuróz může být příčinou).
- **nervový systém:**
 - bolesti hlavy,
 - poruchy vědomí,
 - závratě, křeče,
 - poruchy řeči, postoje, chůze,
 - paměť.
- **hlavové nervy:**
 - ostrost zraku (vizus),
 - dvojité vidění (diplopie),
 - trnutí obličeje,
 - hluchota,
 - poruchy polykání,
 - poruchy motoriky a citlivosti končetin,
 - poruchy koordinace.
- **endokrinní systém:**
 - polydipsie, polyurie (u DM),
 - vnímání tepla a chladu (onemocnění štítné žlázy).
- **kosterně-svalový systém:**
 - bolesti kostí, kloubů,
 - otoky, začervenání, napětí,
 - problémy jednoho nebo více kloubů.

Subjektivní příznaky nynějšího onemocnění zjišťujeme přednostně i proto, že kvůli nim pacient vyhledal zdravotní péči nebo přivolal záchrannou službu. Když budeme po příchodu k pacientovi jako první zjišťovat cokoli jiného (zdravotní pojišťovnu, lékovou anamnézu, užití omamných a návykových látek a jiné), nezískáme důvěru pacienta. Nejdůležitější pro pacienta i pro nás jsou momentální těžkosti. V prvních okamžicích zjišťujeme údaje a příznaky důležité pro co nejrychlejší stanovení pracovní diagnózy, proto údaje z předchorobí a rodinné anamnézy, důležité za jiných okolností, jsou dočasně v pozadí. U pacienta s edémem plic v těžkém stavu není potřebné znát příčinu úmrtí rodičů. Dobrý a profesionální zdravotník ví, kdy přestat s otázkami. Musíme se zeptat na vše, co je potřebné, ale něco potřebujeme vědět před vyšetřením a začátkem léčby, něco až po zmírnění těžkostí a některé informace jsou úplně zbytečné, protože už nepřispívají ke stanovení diagnózy ani k úpravě léčby.

3 Anamnéza při různých situacích a onemocněních

Kromě kompletní všeobecné a osobní anamnézy (předchorobí, LA, AA, SA, PA) musíme u některých stavů a onemocnění položit i doplňkové otázky z rodinné anamnézy a směřem k nynějšímu onemocnění. Některé stavy a onemocnění jsou specifické, při pochybnostech o diagnóze pátráme po rizikových faktorech, které činí předpokládanou diagnózu pravděpodobnější. Při akutním koronárním syndromu je anamnéza nynějšího onemocnění podstatně důležitější než rodinná anamnéza a výskyt rizikových faktorů. V dalších odstavcích jsou rozebrány zásady odběru anamnézy při různých onemocněních. Na prvním místě je bolest jako nejčastější příznak různých onemocnění, následují onemocnění kardiovaskulární, respirační, neurologická, gastrointestinální, psychická, diabetes mellitus a nádory, potom skupina úrazových příčin – trauma, dopravní nehody a domácí násilí, dále alergie, fyzikální vlivy prostředí a intoxikace s těhotenstvím na závěr.

3.1 Bolest

Uvádím bolest jako první, protože je nejčastějším příznakem, pro který je zdravotnická péče vyhledávána. Od benigní bolesti při polykání při tonzilitidě až po bolest z nečekané metastázy, která spustí kaskádu vyšetření na zjištění primárního nádoru. Na bolest se můžeme ptát i jednoduchými otázkami v laické podobě, avšak tento způsob nevede k reprodukovatelným výsledkům. Pokud se na bolest budeme ptát standardními otázkami v různých stupních vyšetřování pacienta – přednemocniční péče, praktický lékař, lékař urgentního příjmu, specialista – dostaneme porovnatelné odpovědi a snáze uvidíme vliv léčby na průběh bolesti. Vzhledem k tomu, že je bolest nejčastějším příznakem ze všech subjektivních těžkostí, zaslouží si, abychom jí při odběru anamnézy věnovali více času. Anamnéza při bolesti se řídí několika mnemotechnickými pomůckami: SOCRATES nebo OP4QRSTI-ASPN (zkráceně alespoň OPQRST). Principiálně jsou všechny stejné, výběr záleží na preferencích zdravotníka.

SOCRATES

- S:** signs – příznaky a místo maximální bolesti,
- O:** onset – začátek bolesti (náhlý nebo postupný) a činnost při jejím vzniku (v klidu, při námaze, po pádu apod.),
- C:** character – charakteristika bolesti (ostrá, tupá, bodavá, pálivá, svíravá apod.); bylo popsáno více než sto dvacet přídavných jmen na popis bolesti,
- R:** radiation – šíření bolesti do okolí,
- A:** associations – přidružené příznaky (např. zvracení, závratě, průjem, škytavka a jiné),
- T:** timing – a) průběh v čase, např. trvalá, přerušovaná, postupně zesiluje, b) trvání bolesti (jak dlouho),
- E:** exacerbations – faktory a okolnosti, které bolest zhoršují nebo zmírňují, včetně účinku analgetik a subjektivní hodnocení účinnosti léčby pacientem,
- S:** severity – závažnost, síla bolesti na stupnici 0–10 (vizuální analogová stupnice).

OP4QRSTI-ASPN

O: onset – začátek bolesti,

P: 1. provocation – faktory a okolnosti, které bolest vyvolávají,
2. palliation – faktory a okolnosti, které bolest zmírňují, včetně dosavadní léčby,
3. precipitating – faktory a okolnosti, které zmírňování nebo zhoršování bolesti urychlují nebo zpomalují,
4. progression – průběh bolesti v čase (kolísání, zhoršování, ústup),

Q: quality – charakter bolesti (ostrá, tupá, bodavá, pálivá, svíravá apod.),

R: radiation – vyzařování přítomné/nepřítomné, kterým směrem a do které části těla; je zavádějící, pokud pacient uvádí oblast s vyzařováním jako zdroj bolesti,

S: severity – závažnost bolesti, síla na stupnici 0–10,

T: time – časový průběh bolesti (trvalá, kolísavá, přerušovaná, stupňovaná a jiné),

I: interventions – léčebné zásahy (i laické pomůcky – teplo, chlad) a jejich efekt,

AS: associated signs – přidružené příznaky (např. zvracení, závratě, průjem, škytavka a jiné),

PN: pertinent negatives – významné negativní a nepřítomné příznaky nebo nálezy.

Vizuální analogová stupnice (VAS) je stupnice od 0 do 10, může být vyrobená i z dřevěné lopatky na jazyk, nebo nakreslená na tvrdý papír s čísly od nuly po deset. Nula znamená stav bez bolesti, deset je největší bolest, jakou si pacient dokáže představit (ne momentální největší). Údaje o bolesti v podobě čísel se dají získávat v různě dlouhých intervalech, od minut po hodiny a dny, a sledovat tak trend podobně jako při GCS. Dá se hodnotit rychlost nástupu účinku analgetika, průběh bolesti při běžných aktivitách v domácnosti apod. S čísly se dá statisticky pracovat.

Každý pacient má jinak nastavený práh bolesti, ale relativní výkyvy jsou u jednoho pacienta stejné. VAS se používá celosvětově a výsledky jsou proto mezinárodně porovnatelné.



Obr. 3.1 Popisná stupnice bolesti



Obr. 3.2 Vizuální analogová stupnice bolesti

Při vyšetřování stupně bolesti je potřeba myslet na to, že nedávno užitá analgetika mohou měnit rozsah a charakter bolesti, podobně alkohol jako silné a nevypočitatelné analgetikum může bolest maskovat úplně. Při onemocněních, kde je bolest důležitým nebo patognomickým příznakem, to může vést až k úmrtí pacienta zdánlivě zdravého nebo bez příznaků.

Klasickým případem, jak může důsledná anamnéza bolesti rozlišit diskrétní rozdíly, je bolest na hrudníku. Ta při vyzařování z oblasti Th páteře je téměř k nerozeznání od kardiální bolesti. Ale i přesto jsou zde rozdíly a průměrně inteligentní pacient je při správném vedení anamnézy dokáže rozlišit a sdělit. Kardiální bolest je sice mezi jednotlivými lidmi rozdílná (interindividuální rozdíly), ale u jednoho pacienta je téměř vždy stejná (intraindividuální bez rozdílu). Vertebrogenní bolesti jsou vždy variabilní nejen interindividuálně, ale také intraindividuálně.

Anamnéza při bolesti ve zkratce (alespoň podle vzorce OPQRST):

- ▶ čas vzniku
- ▶ činnost při vzniku bolesti
- ▶ charakteristika bolesti, popis
- ▶ vyzařování
- ▶ závažnost
- ▶ průběh bolesti v čase
- ▶ podobné v minulosti

3.2 Kardiiovaskulární onemocnění

Čím závažnější je kardiální onemocnění, tím je objektivní nález viditelnější a jednoznačný. Anamnéza se pak může redukovat na pár prioritních otázek, např. při edému plic, začínajícím kardiogenním šoku nebo jednoznačném infarktu myokardu. Čím je onemocnění méně akutní, tím více otázek na nynější onemocnění je třeba položit, předchorobí nabírá na důležitosti a fyzikálním vyšetřením musíme velmi podrobně hledat objektivní příznaky, např. při hraniční hypertenzi, stenokardiích v koincidenci s vertebrogenním algickým syndromem a somatoformní neurózou. Při edému plic, kdy diagnózu stanovíme na první pohled a poslech při vstupu do místnosti, omezíme anamnézu na lékovou (zabezpečí rodinný příslušník bez námahy pacienta) a trvání těžkostí, ostatní doplníme po podání léčby, jakmile pacient začíná pociťovat úlevu.

Arteriální hypertenze. Jako samostatná diagnóza se vyskytuje ve výjezdech ZZS až ve 20 %. Na ošetření pacienta není až tak potřebná anamnéza v části předchorobí (životospráva, návyky), ale otázky na rizikové faktory mohou pacienta přimět k zamyšlení se nad zbytečností farmakologické léčby bez úpravy způsobu života. Mezi *rizikové faktory*, které ovlivňují prognózu pacienta a zvyšují pravděpodobnost kardiiovaskulární komplikace a smrti patří: výška krevního tlaku, věk u mužů nad 55 a u žen nad 65 let, kouření, dyslipidemie (vysoké hladiny triglyceridů a LDL cholesterolu, nízká hladina HDL cholesterolu), zvýšená glykemie nalačno (nad 5,6 mmol/l), abdominální obezita (u mužů obvod pasu více než 102, u žen více než 88 cm), rodinný výskyt kardiiovaskulárního onemocnění v nižším věku (u otce a bratrů pod 55 let, u matky a sester pod 65 let). Riziko dále zvyšují už překonaná cerebrovaskulární onemocnění (cévní příhody a TIA), koronární a ledvinová onemocnění, choroby periferních arterií a pokročilá retinopatie. Rizikové faktory se dále rozděluje na:

- **neovlivnitelné:** věk, rasa (černá rasa má zvýšený výskyt hypertenze už v mladším věku), pohlaví a genetická výbava (hypertenze je dědičná až v 50 %),

- **ovlivnitelné:** fyzická inaktivita, kouření, dietní faktory (nadměrný přísun alkoholu, soli, cukrů, tuků, nedostatek antioxidantů) a stres.

Některé rizikové faktory se vzájemně ovlivňují a potencují. Stres je rizikem a množství lidí řeší stresové situace zvýšeným příjmem jídla, alkoholu a kouřením. Zvýšeným příjmem jídla a alkoholu se zvyšuje hmotnost a snižuje pohyblivost. Stres je kromě jiného také příčinou sníženého libida a naopak, narušení sexuálních funkcí potencuje stres. Neaktivní lidé mají vyšší srdeční frekvenci a zvýšenou kontraktilitu myokardu, což zvyšuje tlak krve. Obezita zvyšuje požadavky na větší množství krve pro zásobování větší masy tkání, výsledkem je i vyšší tlak na stěny cév. Snížená konzumace potravin bohatých na draslík (ovoce, zelenina) se zvýšeným příjmem soli narušuje poměr iontů ve prospěch sodíku a zvyšuje krevní tlak. Pacienti se zvýšeným tlakem krve si stěžují na příznaky ze strany CNS (bolesti hlavy, návaly do hlavy, poruchy vidění), na příznaky z kardiovaskulárního aparátu (stenokardie, příznaky dekompenzace), z trávicího traktu (ztráta hmotnosti, nauzea, zvracení, bolesti břicha) a různé jiné (ztížené dýchání, slabost, závratě, únava). Kvalitativní příznaky poruch vědomí (zmatenost) hlásí příbuzní.

Anamnéza ve zkratce

- ▶ kdy vznikly těžkosti
- ▶ jsou stejné nebo jiné než v minulosti
- ▶ normální hodnoty krevního tlaku
- ▶ pravidelnost užívání léků
- ▶ dodržování životosprávy
- ▶ předpokládaná příčina vzestupu tlaku krve – hněv, smutek, radost

Koronární onemocnění. Při náhlém vzniku těžkostí ze strany srdečně-cévního systému jsou anamnestické údaje důležité, ale můžeme je rozdělit na:

- **okamžitě potřebné:** anamnéza bolesti včetně přidružených příznaků z GIT (nauzea, zvracení, nutkání na stolici), výskyt podobných těžkostí v minulosti (stejně, silnější, slabší), přesný začátek vzniku prvních příznaků, LA, AA, užívané léky a chemické látky (sildenafil, alkohol, nitráty);
- **odložitelné údaje:** Rizikové faktory, předchorobí a rodinnou anamnézu zjišťujeme po vyšetření a zahájení léčby.

Mezi nejčastěji se vyskytující onemocnění patří chronická ischemická nemoc srdeční, stabilní a nestabilní angina pectoris, akutní infarkt myokardu a poruchy srdečního rytmu. Anamnesticky pátráme především po rizikových faktorech, které spolu se subjektivními příznaky doplní předběžný diagnostický závěr vytvořený fyzikálním vyšetřením. Rizikové faktory kardiálních onemocnění se v mnohém překrývají s rizikovými faktory při hypertenzi a dokonce samotná hypertenze je významným rizikem onemocnění srdce: *věk* – se stoupajícím věkem se zvyšuje riziko poškození a zúžení arterií, *pohlaví* – muži jsou rizikovější, ženy začínají dobíhat muže po menopauze, *rodinný výskyt* – rizikovým faktorem je kardiální onemocnění otce a bratra před dovršením 55. roku a matky nebo sestry před 65. rokem života. Doposud uvedené jsou rizikové **faktory neovlivnitelné**, na rozdíl od **ovlivnitelných**: *kouření* – nikotin zužuje cévy a oxid uhelnatý poškozuje endotel kapilár, což vede k urychlení aterosklerózy. Výskyt

infarktu myokardu u žen kouřících 20 cigaret denně je 6krát vyšší proti nekuřáčkám, u kuřáků je výskyt trojnásobný. *Vysoký tlak krve* – zužuje cévy a potencuje zesílení stěn kapilár. *Dyslipidemie* – nerovnováha mezi LDL a HDL cholesterolem urychluje aterosklerózu. *Diabetes mellitus* – je rizikovým faktorem kardiálních onemocnění, společně jsou zhoršované obezitou a hypertenzí. *Obezita, fyzická inaktivita a stres* zhoršují a stupňují ostatní rizikové faktory kardiálních onemocnění. Ty se sdružují podle vzájemného ovlivňování, příkladem je *metabolický syndrom*, navzájem propojená a negativně se podmiňující skupina: hypertenze, zvýšené triglyceridy, zvýšená inzulinemie, abdominální obezita. Onemocnění koronárních tepen se někdy vyskytne také u jedinců bez klasických rizikových faktorů, začínají se zkoumat jiné, např. spánkové apnoe, zvýšený C-reaktivní protein (CRP), homocystein (aminokyselina zodpovědná za obnovu tkání) a lipoprotein(a).

Rizikové faktory rozdělujeme na *nezávislé*: hypercholesterolemie, kouření, hypertenze, hyperglykemie, chování typu A, hyperkoagulační stavy, dědičné genetické faktory enzymatické povahy a *nepřímé*: nedostatek pohybu, konzumace alkoholu v nadbytku, stres, strava s vysokým obsahem nasycených tuků, obezita a věk.

Chování typ A: 30–60 % lidí charakterizuje chování se třemi základními vlastnostmi: prožíváním časového stresu, hostilitou a nadměrnou soutěživostí. Lidé s chováním typu A mají vysoké pracovní nasazení, pracují mnoho a neúnavně, jsou orientovaní na úspěch a výkon, neradi čekají, chtějí stihnout všechno a co nejdříve, nezaobírají se vlastními emocemi ani prožíváním druhých, jsou průbojní, často na vysokých pozicích, jsou hostilní až agresivní i po malých a nevýznamných podnětech, neklidní, neposedí na jednom místě bez toho, aniž by nevykonávali minimálně jednu aktivitu, jsou impulzivní, rychle a hlasitě hovoří, neumí se uvolnit a odpočívat. Typický pacient s kardiálním onemocněním má nejméně dvě z uvedených charakteristik, mezi pacienty po infarktu myokardu je tento typ chování 2krát častější.

Angina pectoris je hrudní bolest (dyskomfort) spojená s onemocněním srdce. Ponáhlová angina pectoris vzniká při námaze (na schodech, delší procházka), zhoršuje se ve studeném počasí, při námaze po větším jídle, po zastavení fyzické námahy odezní i spontánně, rychleji odezní po nitrátech.

Akutní koronární syndrom. Jeho součástmi, které v rámci anamnézy musíme odlišit, jsou klasická ponáhlová angina pectoris (AP), nestabilní angina pectoris (NAP) a akutní infarkt myokardu (AIM). Rozlišení může být v přednemocničních podmínkách obtížné (nevyšetříme biochemickou odezvu jako součást diagnostiky AIM). Nejdůležitějším diagnostickým příznakem je náhle vznikající intenzivní prekardiální (retrosternální) bolest, která se objeví během námahy nebo i v klidu, je intenzivnější než v minulosti, trvá déle než 20 minut a nereaguje na nitráty. Průvodními příznaky bolesti při infarktu myokardu může být vyzařování bolesti do horní končetiny, krku, mezi lopatky, někdy nauzea, pocení a dušnost. Bolest vzniklá v klidu může být způsobena infarktem myokardu, nestabilní AP, disekcí aneurysmatu aorty, z jícnu, perikarditidou, pleuritidou, vertebrogenně a herpes zoster. Na diagnózu nestabilní AP postačuje, pokud se v posledních 4 týdnech vystupňovaly příznaky anginy pectoris z minulosti (silnější bolesti, zvýšená frekvence nebo slabší reakce na nitráty), objeví se poprvé nebo po 6měsíčním období bez příznaků. I zvýšení spotřeby nitrátů svědčí nepřímě o nestabilní AP. Pacient na cílenou otázku odpoví, že nitrát užíval 2–3krát týdně a poslední 3 dny užívá 2krát denně. Ponáhlová AP je diagnosticky jednoznačnější: Stenokardie začnou při námaze a spontánně přestanou po zastavení se, posazení

nebo po nitrátech. Pacienti s prvními stenokardiemi jsou náchylnější na náhlé úmrtí v porovnání s pacienty, kteří mají opakované stenokardie. Rozdíl je v tom, že mladší lidé s prvovýskytem nemají vyvinutý kolaterální krevní oběh jako chronici, a koronární trombóza zastihne srdce nepřipravené.

Anamnéza ve zkratce

- ▶ kdy přesně začaly těžkosti
- ▶ předpokládaný vyvolávající faktor
- ▶ kompletní anamnéza bolesti
- ▶ užívané léky a jejich efekt
- ▶ podobné těžkosti v minulosti

Arytmie. Nejspolehlivější diagnostikou arytmii je určitě palpce pulzu a vyšetření pomocí EKG, ale někdy jsme u pacienta, který měl pocity poruchy rytmu a při vyšetření už objektivní příznaky nenajdeme. V takovém případě je neocenitelná cílená anamnéza. Co byl první příznak, který pacient cítil? Jak dlouho to trvalo? Co dělal těsně před vznikem? Byly přítomné i jiné příznaky než bolest na hrudníku, dušnost, pocení, bušení srdce? Často je arytmie provázána nespecifickými příznaky, jako je slabost, únava, závratě. Užitečným může být požadavek, aby pacient klepáním prstem na stůl zkusil arytmiu zopakovat. Anamnézu doplníme vždy rizikovými příznaky kardiovaskulárních onemocnění a kompletním předchorobím. Při delším sezení při cestování autem a letadlem s otoky na dolních končetinách může být arytmie příznakem mikroembolizace. Při extrasystolách (ES) je zapotřebí rozlišovat ES, které mohou být i u zdravého člověka jako bezpříznakové (ojedinělé komorové nebo predsíňové předčasné stahy) při únavě a stresu, nebo jsou příznakem onemocnění: ischemická choroba, chlopenní vady, tyreotoxikóza, úrazy hrudníku, užívání kokainu, nadbytek kofeinu, teinu, taurinu a kouření.

Anamnéza ve zkratce

- ▶ kdy začaly příznaky
- ▶ při jaké aktivitě
- ▶ podobné v minulosti
- ▶ užívané léky
- ▶ poslední EKG vyšetření

Kardiální selhávání. Mezi hlavní anamnestické údaje kardiálního selhávání patří v podstatě nespecifické symptomy, které musíme doplnit fyzikálním vyšetřením, abychom se dopracovali k diagnóze: dušnost podle stupně selhávání od námahové až po klidovou, vystupňovanou dušností je dyspnoe v ortopnoické poloze, únava, slabost, nechutenství, zmatenost, pocit chladu na koncových částech končetin.

Anamnéza ve zkratce

- ▶ kdy začala dušnost
- ▶ kdy se objevily otoky DK
- ▶ podobné těžkosti v minulosti
- ▶ tolerance námahy

Embolie. V předchorobí zjistíme trombózu žil na dolních končetinách, předcházející operaci, několikadenní imobilitu, nádorové onemocnění, těhotenství, úraz dolních končetin, poruchy srážení krve, u mladých žen kombinaci kouření a hormonální antikoncepce.

Kolaps – synkopa. Náhlá a dramatická situace, jakou je náhlá ztráta vědomí, má v sobě téměř nekonečnou množinu diferenciálních diagnóz. I přesto se dá na základě dobře a cíleně odebrané anamnézy postavit etiologická diagnóza. Při diferencování příčin synkop jsou kromě údajů postiženého důležité objektivní anamnestické údaje získané od svědků události (trvání příhody, vzhled postiženého, přítomnost pulzu apod.). Příčiny synkopy shrneme do tří slov: „head, heart, vessels“ – to je originál a česká verze zní: „hlava, srdce, cévy.“

HEAD: hypoxemia, epilepsy, anxiety, dysfunctional brain.

HEART: heart attack, embolism of pulmonary artery, aortic obstruction, rhythm disturbances, tachydysrhythmia.

VESSELS: vasovagal, ectopic, situational, subclavian steal, ENT, low systemic vascular resistance, sensitive carotid sinus.

HLAVA: hypoxemie, epilepsie, anxiozita, dysfunkce CNS – hypoglykemie, vertebrobasilární insuficience, SAH.

SRDCE: AKS, plicní embolie, fyzikální obstrukce výtoku – kardiomyopatie, aortální stenóza, myxom předsíně, syndrom chorého sinu, Brugadaův syndrom, syndrom dlouhého QT, tachyarytmie.

CÉVY: běžná mdloba, vazovagální synkopa, hypovolemie, situační – mikční, defekační, kašel, Valsalvův manévr, synkopa při otočení hlavy na stranu, ORL příčiny – neuralgie n. V. a IX., vazodilatace z léků a autonomní insuficience, citlivost karotického sinu (utažený límec košile a těsná kravata) a vertebrobasilární insuficience.

Ptáme se na pocity bezprostředně před ztrátou vědomí:

- **kardiální příčiny:** náhlý vznik s prodromálními příznaky cca 5 s, vznik během tělesné námahy nebo vleže, vsedě, náhle úmrtí v rodině (Brugadaův syndrom);
- **vazovagální synkopa:** předchází závrať, zívání, pocení, nauzea, poruchy vidění;
- **hypovolemie:** žízeň, závrať vstojе, snížený příjem potravy a tekutin, meléna, metroragie v anamnéze;
- **situační synkopa:** obtížné močení a defekace (břišní lis zpomaluje venózní návrat), otáčení hlavou nahoru a do stran (vertebrobasilární insuficience), Valsalvův manévr – ztížené polykání;
- **medikamenty:** beta-blokátory, antiarytmika, vazodilatátory, blokátory Ca kanálů a jiné.

Příčiny se mohou i navzájem kombinovat. Starší, ale i mladí lidé mají ke kolapsu často několik důvodu najednou. Pokud je podezření, že alespoň jeden z nich je vážný, je zapotřebí podrobnější vyšetření.

Některé synkopy vyžadují podrobnější vyšetření pacienta ve zdravotnickém zařízení, jsou to synkopy s varovnými příznaky. Vysoké riziko při synkopě:

- věk nad 65 let,
- anamnéza KVO,
- bez varovných příznaků,

- vznik během námahy,
- bolest na hrudníku během příhody,
- palpitace před mdlobou,
- v RA náhlá smrt,
- abnormální vitální funkce,
- TKs méně než 90,
- známky kardiálního selhávání,
- patologické EKG.

Anamnéza při KVO ve zkratce

- ▶ kdy začaly těžkosti
- ▶ příčina, vyvolávající faktor
- ▶ charakter
- ▶ vyzařování
- ▶ závažnost
- ▶ svépomoc, pomoc, užití léky
- ▶ podobné těžkosti v minulosti a jejich řešení, případně následky
- ▶ co je nyní jiné v porovnání s minulostí (ptáme se vždy při zhoršení chronického onemocnění)

3.3 Respirační nemoci

V rámci anamnézy při dýchacích těžkostech myslíme na šest hlavních respiračních příznaků: kašel, tvorba sputa, dušnost, vykašlávání krve, bolesti na hrudníku a pískoty. K těmto příznakům směřujeme otázky.

Kašel. Poprosíme pacienta, aby zakašlal a zjišťujeme charakter kašle, zda je suchý, nebo produktivní s vykašláváním sputa.

Sputum. Normální sputum z dýchacích cest je bezbarvé až bílé, bez zápachu (ve skutečně starých knihách se uvádí dokonce „bez chuti“). Žlutozelené sputum indikuje infekci, rezavé sputum bývá u pneumonie.

Dušnost. V klidu nebo při námaze, jakou aktivitu může dělat bez zadýchání? Nákup, chůze po rovině, počet kroků (metrů), noční dušnost, buzení po několika hodinách spánku, množství polštářů pod hlavu.

Doplňme kouření, alergie a kompletní předchorobí (překonaná respirační onemocnění, pracovní anamnéza se škodlivinami, sociální anamnéza a domácí prostředí, vitální funkce, návyky, životospráva atd.). Kromě alergií na potraviny a léky je třeba u astmatiků zjišťovat přítomnost domácích zvířat: kočky, psi, holubi a papoušci jsou častým zdrojem alergenů. Kouření (i pasivní) může vyvolat astmatický záchvat. U starších a chronických pacientů zjišťujeme imunizaci proti chřipce a pneumokokovým infekcím. Zjišťujeme změny v posledních dnech a týdnech, změny týkající se úbytku hmotnosti, změny počtu použitých polštářů, únavu, změny tolerance fyzické aktivity. V akutních případech, jako při astmatickém záchvatu, nebudeme pacienta obtěžovat otázkami na celé předchorobí, ale po zjištění trvání těžkostí a užitých léků začneme s léčbou. Zbytek anamnézy doplníme poté, kdy je pacient schopný říci alespoň jednu větu na nádech.

Anamnéza ve zkratce

- ▶ kdy začaly těžkosti
- ▶ příčina, vyvolávající faktor
- ▶ charakter
- ▶ přidružené příznaky
- ▶ závažnost
- ▶ svépomoc, pomoc, užívané léky
- ▶ co je nyní jiné proti minulosti (ptáme se vždy při zhoršení chronického onemocnění)

3.4 Neurologická onemocnění, bezvědomí a křečové stavy

Při výskytu neurologického onemocnění nebo při podezření na takové onemocnění musíme anamnézu zaměřit na široký záběr otázek pro doplnění údajů, které pacient poskytl spontánně. Patří sem otázky na bolest hlavy, problémy s řečí, čtením a psáním, změny v kvalitě paměti, kvalitativní a kvantitativní poruchy vědomí, stavy zmatenosti, dezorientace – je zapotřebí ověřit u příbuzných, nejlépe těch, kteří žijí s postiženou osobou ve společné domácnosti. Dále zjišťujeme poruchy citlivosti, trnutí a mravenčení, oslabení svalstva a síly na jednotlivých končetinách, narušení chuti, čichu, zraku a sluchu, poruchy při polykání, chůzi, třesavku a závratě. Ověřování odpovědí u příbuzných je důležité, neboť mnozí starší lidé mají téměř všechny z vyjmenovaných příznaků, rozdíl je v tom, zda vznikly náhle ze dne na den, nebo postupně, v průběhu měsíců a let. Riskujeme, že naše otázky pochopí mírně dementní senior jako inspiraci do budoucna na rozšíření portfolia svých těžkostí.

Při bezvědomí myslíme v první radě na nejčastější příčiny bezvědomí a teprve po jejich vyloučení rozšiřujeme okruh diferenciálních diagnóz. Nejčastější příčiny bezvědomí (pořadí se může lišit podle pohlaví, věku a lokality): intoxikace alkoholem, generalizovaná epilepsie, úrazy hlavy, kolaps, hypoglykemie, intoxikace léky, febrilní křeče, hemoragické cévní příhody, maligní arytmie. Malá pravděpodobnost intoxikace alkoholem je u starší ženy na veřejném prostranství na vesnici, cévní příhody u mladého člověka do 30 let, hypoglykemie na svatební oslavě. Nejčastější příčiny bezvědomí si můžeme pamatovat i podle zkratky „tipy a samohlásky“ AEIOU TIPS (Alcohol and other drugs, Epilepsy, electrolytes, encephalopathy, Insulin, Overdose, Oxygen (lack of) and Opiates, Underdose, Trauma, Infection, Psychological/Poisoning, Stroke, Space occupying lesions, subarachnoid hemorrhage, shock): alkohol a jiné drogy, epilepsie, elektrolytové poruchy a encefalopatie, předávkování/poddávkování inzulinu, úraz hlavy, hypoxie a opioidy, infekce, psychologické příčiny, intoxikace, cévní příhoda, šok, subarachnoidální krvácení a tumor CNS.

Jiný způsob dělení: bezvědomí bez reakce na vnější podněty (kóma) může mít příčiny:

1. **metabolické:** hypo- a hyperglykemie, uremie, hepatální encefalopatie, hyperkapnie, hypoxie, léky, drogy;
2. **strukturální:** nádor, epidurální a subdurální hematoma, cévní příhoda a poranění CNS.

Už z dálky si prohlížíme prostředí, oblečení pacienta, od svědků zjišťujeme popis začátku, průběh, přidružené příznaky, tělesné projevy během bezvědomí. Zásadně se neptáme postiženého po spontánním probuzení z bezvědomí, zda byl v bezvědomí. Pokud dokáže postižený věrohodně a s detaily popsat průběh nehody, úrazu, potom v bezvědomí nebyl. Údaj o bezvědomí od laických svědků nemusí být spolehlivý. Intoxikace alkoholem, úrazy hlavy a generalizovaná epilepsie jsou spojené s retrográdní amnézií, takže postižený si bezvědomí nepamatuje, popíše své vnímání předcházejícího stavu – v bezvědomí jsem nebyl – a tím můžeme mylně vyloučit jeden z nejdůležitějších diferenciálně-diagnostických příznaků. Otřes mozku je nejvíce poddiagnostikovanou diagnózou. Pokud je pacient v bezvědomí, zjišťujeme anamnézu od rodiny a svědků v pořadí: nástup bezvědomí v čase, trvání bezvědomí, předcházející a průvodní příznaky, pokud se vyskytly, jako i projevy po spontánním obnovení vědomí. Pokud je pacient již při vědomí a podle rodiny nebo svědků byl v bezvědomí, zjišťujeme nejprve subjektivní příznaky a anamnézu od pacienta. Nedejme se odradit, trvejme na odpovědích pacienta, i když je pacient dezorientovaný a někdo z rodiny odpovídá místo něj. I zmatenost, dyzartrie, afázie, retrográdní amnézie jsou cenné a jedinečné objektivní příznaky, které nám odpovědi příbuzných nenahradí, naopak, můžeme je během diskuze s příbuzným zmeškat a ochudit se o důležitou složku anamnézy a vyšetření.

Nástup – vznik bezvědomí. *Náhle* vzniká bezvědomí při generalizovaném epileptickém záchvatu, hemoragické cévní příhodě a při úrazech hlavy. *Postupně* se bezvědomí rozvíjí při hypoglykemii, intoxikaci alkoholem, léky a chemikáliemi. Při mdlobě je typická poloha před vznikem bezvědomí (u běžné mdloby nikdy nevznikne vleže a velmi zřídka vsedě) a pozorovatelné příznaky, které mohou uniknout pozornosti okolostojících (bledost, pocení, zívání).

Odeznění. *Spontánní* ústup bezvědomí v časovém horizontu péče Zdravotnické záchranné služby je pravděpodobný při epilepsii a mdlobě, z úrazů při otřesu mozku. *Nepravděpodobné až nereálné je spontánní* odeznění při hypoglykemii, pohmoždění mozku, intoxikaci léky a chemikáliemi, při cévní mozkové příhodě a při hyperglykemii s hyperosmolárním kómatem.

Trvání. Bezvědomí řádově v *minutách* trvá při hypoglykemii (bez léčby může přetrvávat i hodiny), epilepsii, mdlobě a febrilních křečích. V *desítkách minut* při otřesu mozku a psychogenním neepileptickém záchvatu, *hodiny až dny* při pohmoždění mozku, intoxikacích alkoholem, léky a chemikáliemi.

Retrográdní amnézie je *přítomná* po probuzení z bezvědomí následkem otřesu mozku, po generalizovaném epileptickém záchvatu a intoxikaci alkoholem. Retrográdní amnézie *nepřítomná*: Pacient je téměř okamžitě schopný vzpomenout si na události těsně před vznikem bezvědomí po mdlobě, psychogenním neepileptickém záchvatu a probuzení se z hypoglykemie podáním glukózy.

Epilepsie (generalizovaný záchvat, ostatní druhy epilepsie nejsou urgentním stavem) je typická průběhem, který dovedou popsat i svědci – laici. Začíná náhlým, nepředvídaným bezvědomím s pádem, často s hlasitým vzdechem, neartikulovaným výkřikem. Následuje krátký opistotonus a potom tonicko-klonické křeče svalstva celého těla, nejvíce viditelné na končetinách. Po spontánním odeznění křečí nastupuje období bezvědomí přecházející do fáze dezorientace. Postižený je schopný motorické aktivity (chůze) ještě před mentálním zotavením. Většině generalizovaných záchvatů předchází aura – signální čichový, chuťový, zvukový nebo jiný podnět, několik sekund až desítek minut před vznikem bezvědomí. Pacienti o ní nemluví. Po záchvatu je aura

překrytá retrográdní amnézií, takže záchranáři často pacienta s aurou dožadujícího se preventivního podání antiepileptika považují za hypochondra nebo kverulanta. Průvodní příznaky generalizovaného záchvatu jsou typické a laičtí svědci je dokážou popsat: zrychlené a násilné dýchání, tvorba pěny ze slin v ústech, modrání kůže a sliznic, mimovolný odchod moči a stolice. Křeče mohou provázet i kolaps, hypoglykémii, krátký běh maligní arytmie a jiné stavy s krátkodobou hypoxií CNS, ale na rozdíl od déletrvajících tonicko-klonických trvají jen krátce, jsou nepravidelné a spíše dekortikačního charakteru. Další anamnestické údaje, které je třeba brát v úvahu: nepravidelné užívání léků (vynechání terapie), poškození CNS v minulosti – několik dní až let (cévní příhoda, tumor, úraz, neurochirurgická operace), infekce, metabolické poruchy, intoxikace, abúzus alkoholu (příjem alkoholu před záchvatem anebo i naopak krátkodobá abstinence), nepravidelnost životosprávy, frekvence záchvatů (při častých záchvatech i přes dodržování režimu doporučíme neurologickou kontrolu). Nejvíce epileptiků je z řad toxikomanů (alkohol, drogy), ale překvapivě velký počet je po úrazech hlavy. Typicky si nejprve pacient ani rodina na úraz nevzpomenou, ale při podrobnějším pátrání si vzpomenou na pád z jízdního kola, na schodech, úraz při sportu před několika měsíci až lety, který nebyl vyšetřený, protože „to nebylo vážné“. Pokud se vyskytl i otřes mozku, bezvědomí nemuselo být zaregistrované, samotný postižený si ho nepamatuje a při povrchním vyšetření ve zdravotnickém zařízení se retrográdní amnézie nezjistí, protože cestou do nemocnice si postižený vyslechne od svědků verzi příběhu, aby ji potom dokázal celkem věrohodně popsat jako vlastní zážitek a zakrýt důležitý příznak otřesu mozku – retrográdní amnézii.

Anamnéza ve zkratce

- ▶ těžkosti pacienta
- ▶ popis vzniku, průběhu, trvání a charakteru záchvatu od svědků
- ▶ užívání léku

Kolapsový stav může mít mnoho etiologických faktorů, částečně odlišných při kolapsech mladých a starých lidí, i když některé predispozice bývají společné. Druhu a zaměření anamnestických otázek napoví prostředí a věk: mladí lidé s kolapsem v dopoledních hodinách v hromadné dopravě a na zastávkách jsou pravděpodobně po probdělé noci (oslavy, učení na zkoušku), bez snídaně a dodržení pitného režimu. Starší pán kolabující nad ránem na toaletě je pravděpodobně mikční synkopa následkem zvýšeného břišního lisu a zpomalení venózního návratu při močení přes hypertrofickou prostatu. Důležitá je poloha při vzniku. Vleže/vsedě vzniká bezvědomí při kardiální synkopě, při změně polohy (postavení po delším sezení nebo ležení) vzniká při užívání beta-blokátorů, antihypertenziv a vazodilatancií. Posturální synkopa vznikne při delším stání v kostele, na pohřbu, nevznikne při stání na tribuně stadionu, kde se poskakuje a zhluboka dýchá. Kolaps může vzniknout také u těsného límce na košili, utahením kravaty prostřednictvím tlaku na karotické tělísko nebo i při větším záklonu/předklonu hlavy u starších.

Anamnéza ve zkratce

- ▶ od postiženého a svědků podle pomůcky HEAD, HEART, VESSELS

Psychogenní neepileptické záchvaty (hysterické bezvědomí, pitiatický záchvat) jsou zřídka, často skrytá onemocnění, ale pokud na ně nemyslíme, zbytečně převážíme pacienta a vystavujeme ho nepotřebným vyšetřením. Předchází jim emoční vypětí, nečekaná zpráva, onemocnění, rodinný konflikt. Pokud na hysterické bezvědomí myslíme, dokážeme ho fyzikálním vyšetřením relativně snadno odlišit od bezvědomí z jiných příčin. Nejčastěji se zaměňuje s epileptickým záchvatem. Po psychogenním neepileptickém záchvatu nebývá retrográdní amnézie, stav „bezvědomí“ trvá podstatně déle a také objektivní nálezy jsou odlišné. Bývá chvění očních víček, někdy je vidět polykání, absentují jakékoliv objektivní příznaky provázející bezvědomí, absentuje i reakce na bolest.

Cévní mozkové příhody dokážou relativně spolehlivě diagnostikovat i laici. Od zdravotníků se očekává, že nebudou prodlužovat interval na aktivaci tísňové linky, hlavně při první příhodě, pokud se zjistí začátek příznaků v terapeutickém okně, které se z 3 hodin postupně prodlužuje až na 8 hodin (na některých pracovištích a podle metody rekanalizace). V rámci přípravy na eventuální trombolýzu je zapotřebí odebrat anamnestické údaje ještě na adrese nejen od pacienta, ale i od příbuzných ve společné domácnosti kvůli urychlení indikace léčby v nemocnici. Jsou to údaje, které přijímající lékař nemá vždy šanci zjistit bez asistence zodpovědného člena rodiny: překonané CMP a TIA, jiná neurologická onemocnění (epilepsie, nádory, operace CNS), hypertenze, poruchy rytmu, diabetes mellitus, kouření, návyk na alkohol, krvácení v anamnéze (vnější, gynekologické, GIT), antikoagulační léčba, kontraceptiva a antiagregancia, hepatální onemocnění, operace a CMP v posledních 3 měsících, těhotenství a 10 dní po porodu, traumatická resuscitace v posledních 10 dnech.

Meningitida je infekční onemocnění, jehož diagnóza je dosažitelná anamnézou a klinickým vyšetřením, laboratorní testy a lumbální punkce jen doplní infekční agens a prognózu. Meningitida je pravděpodobná u mladších pacientů, často s nákazou v kolektivu (školky, kasárna, tábory), u diabetiků, imunosupresivních jedinců, po splenektomii, u toxikomanů, alkoholiků, s chronickou infekcí přínosných a obličejových dutin a s defektem tvrdé pleny (úrazy, operace). Onemocnění začíná nenápadně jako lehký katar horních dýchacích cest s prochlazením, slabostí a bolestmi hlavy. Postupně přibývají vážné objektivní příznaky.

Vertebrogenní onemocnění. Onemocnění páteře, chronická, ale někdy i akutní, jsou po kardiálních a nádorových onemocněních třetí nejzávažnější, co se týče nákladů na praceneschopnost, hospitalizaci, vyšetření a léčbu, včetně volně prodejných analgetik. Až 85 % lidí má během života bolesti páteře. Zhruba 97 % vertebrogenních algických syndromů (VAS) je způsobených mechanikou páteře, jen 3 % jinými onemocněními – nádory, přenesená bolest z břicha (aneuryzma aorty), infekce. Hlavními příznaky jsou bolest a omezení hybnosti, což zjišťujeme anamnesticky a ověřujeme vyšetřením. Při vyšetření musíme odlišit většinu benigních příčin od několika nebezpečných diagnóz. Infekci v oblasti páteře a míchy můžeme předpokládat zejména u dětí, u pacientů s imunosupresí, toxikomanů a při anamnéze teplot. Malignitu v páteři předpokládáme u pacientů s nádorovým onemocněním v jiné lokalitě a u všech nad 50 let, kteří mají stupňující se těžkosti v páteři trvající více než měsíc. Skrytou zlomeninu obratle hledáme u starších, při malignitě a osteoporóze, u imobilních/inaktivních, užívajících dlouhodobě steroidy. Viscerální příčina bolestí v páteři má další průvodní příznaky.

Anamnéza ve zkratce při kvantitativním bezvědomí

- ▶ kdy a jak začalo
- ▶ jak dlouho trvalo
- ▶ jaký byl průběh
- ▶ jak se postižený probral
- ▶ byly přidružené příznaky
- ▶ přítomnost retrogradní amnézie

Při kvalitativních poruchách se hodnotí reakce na jednoduché otázky, např.: Jak se jmenujete? Kde bydlíte? Jaké je číslo vašeho domu? Jaké je dnes datum? Jiným způsobem jsou jednoduché matematické úlohy. Sčítání většinou zvládnou i somnolentní, odečítání je náročnější. **Při bolestech hlavy:**

- Je bolest poprvé nebo už byla v minulosti?
- Pokud už byla, je stejná co do síly, lokalizace a charakteru?
- Začala náhle nebo postupně?
- Jsou nebo byly nějaké jiné příznaky (křeče, slabost, citlivost na světlo, dvojité vidění, jiné)?
- Úraz hlavy v minulosti i minimálního rozsahu?
- Zkoušeli jste užít nějaké léky a s jakým efektem?

3.5 Trávicí systém

Funkce trávicího systému si za normálních okolností neuvědomujeme. Necítíme prakticky nic při polykání, míchání potravy v žaludku, během peristaltických vln ani vylučování biliárních a pankreatických sekretů. I přes průběžnou kontrolu procesu trávení nervovými receptory si až při patologické signalizaci začneme uvědomovat nepříjemné pocity, bolest a jiné. Bolest nikdy není normálním pocitem, ale mírně a dlouhodobě se opakující bolesti může po dohodě pacient konzultovat se svým lékařem. Pokud je bolest v oblasti břicha spojená s varovnými příznaky, tzv. „červenými vlaječkami“, je zapotřebí situaci řešit urgentně. „Varovné příznaky“ při bolestech břicha jsou: teplota, průjem (více než pět řídkých stolic/24 h), trvající obstipace, krev ve stolici, delší nauzea a opakované zvracení, napětí přední břišní stěny, otok břicha a žluté zbarvení sklér a kůže. Bolest může být způsobena orgány v břišní dutině, ale i podněty z břišní stěny. Bolestivé signály z hrudníku, pánve a zad se někdy projektují i do břišní oblasti.

Bolesti v břišní oblasti mohou být vyvolané množstvím příčin, které se snažíme objasnit:

- **mimobřišní příčiny:** pneumonie, srdeční infarkt, pleuritida, plicní embolie, aneuryzma břišní aorty,
- **příčiny z břicha a břišní stěny:** pásový opar, chondritida žeberních chrupavek, tupé poranění břicha, neuropatie, hernie břišní stěny, pooperační jizvy,
- **zánětlivé příčiny v horní části břicha:** žaludeční a duodenální vřed, ezofagitida, gastritida, pankreatitida, cholecystitida, choledocholitida, hepatitida, kolitida,
- **funkční poruchy:** dyspepsie (bez vředu), poruchy Oddiho sfinkteru, břišní kolika (nejasná příčina bolesti), dráždivé střevo,

- **nádory horní části břicha:** nádory cholecysty, pankreasu, žlučových cest, žaludku, lymfom;
- **cévní onemocnění:** trombóza mezenterických cév, aneuryzma břišní aorty,
- **zánětlivé procesy ve střední a dolní části břicha:** enteritida, Crohnova choroba, kolitida, divertikulitida, apendicitida,
- **obstrukce střeva:** srůsty po abdominálních operacích, nádory, záněty,
- **urologické příčiny:** litiáza ledvin, močovodů a močového měchýře, nádory ledvin a měchýře,
- **u žen bolesti v oblasti pánve:** cysta nebo nádor vaječníku, zánět vejcovodů, mimoděložní těhotenství, myom dělohy, nádory dělohy a krčku, endometrióza, srůsty,
- **u mužů:** při bolesti v dolní části břicha myslet na torzi testes.

Anamnesticky zjišťujeme bolesti, hledání úlevové polohy, provokující faktory (např. vždy po jídle, pokud neužiji léky), poslední odchod větrů, stolice, chuť k jídlu, nauzeu, zvracení, průjem (jejich frekvenci, vzhled, kvalitu, pokud je to možné, je zapotřebí podívat se na stolici a zvratky). Musí nás zajímat i užívání léků a alkoholu, změny ve frekvenci, barvě a konzistenci stolice. Diagnózu složíme na základě charakteru bolesti (ostrá, tupá, kolikovitá, svíravá, pálivá, bodavá a jiné), lokality a šíření do okolí, vztahu k příjmu potravy a peristaltice střev, podle přidružených příznaků jako ikterus, nauzea, zvracení, krvácení, průjem nebo obstipace a samozřejmě podle nálezů při fyzikálním vyšetření. Odběr anamnézy bolesti podle vzorového schématu OP4QRSTI-ASPN je při afekcích v břiše důležitější než cokoli jiného. Vážnější je situace, pokud bolest vzbudí ze spánku. Většinou jsou však na definitivní diagnózu zapotřebí i pomocná (RTG, ultrazvuk, gastroskopie a kolonoskopie) a biochemická laboratorní vyšetření.

O poruše funkce zažívacího systému svědčí i ztráta hmotnosti, dyspepsie, pálení žáhy, nechutenství. Otázky na pacienta *při ztrátě hmotnosti*: Je chuť k jídlu beze změny, snižená nebo zvýšená? Jaká je ztráta hmotnosti v kg za jednotku času? Popište typickou snídani, oběd, večeři, jaké jsou? Je hubnutí provázené teplotou, nauzeou, zvracením, bolestmi? Močení? Tolerance tepla, zimy? Otázky *při dyspepsii* (pocit plnosti i po menším jídle, bolesti v epigastriu, říhání): Kouříte? Pijete alkohol? Užíváte analgetika, antipyretika, nesteroidní antirevmatika? Kortikoidy? Infekce *Helicobacter pylori*?

Pálení žáhy. Nejčastější příčinou je hiátová hernie, objevuje se při změnách polohy, v ležící, schoulené poloze.

Anamnéza při bolestech v břiše ve zkratce – anamnéza bolesti nejméně podle OPQRST:

- ▶ přidružené příznaky (zvracení, nauzea, průjem)
- ▶ časový průběh výskytu bolesti a přidružených příznaků
- ▶ podobné těžkosti v minulosti
- ▶ užití léky, léčebná opatření

3.6 Psychická onemocnění

Při psychiatrických onemocněních je anamnéza speciálním uměním. U každého pacienta s poruchami chování zjišťujeme minimálně to, jak se pacient subjektivně cítí, zda má sebevražedné tendence, zda ohrožuje sebe nebo okolí, pokud jsou nějaká somatická onemocnění, tak jejich stav, rozsah a léčbu a na závěr, zda byla vykonaná nějaká léčebná a organizační opatření.

Kvalitativní poruchy vědomí. Situace je snadnější, pokud už byl pacient v minulosti léčený a příbuzní dodají potřebné údaje. Pokud jde o první poruchu chování nebo změny psychiky, ptáme se na popis epizody, začátek a předpokládanou příčinu nebo co bezprostředně předcházelo, trvání, přidružené tělesné příznaky, údaje o možném úrazu hlavy několik hodin až týdnů zpět, křeče, teplotu a případné zásahy ze strany svědků a příbuzných.

Poruchy psychických funkcí. Se stoupajícím věkem se poznávací funkce zhoršují a nastupuje demence. Na rychlé a jednoduché vyhodnocení schopností pacienta se používá Mini-Mental State Examination (MMSE – malé vyšetření stavu mentálních schopností): stanovení orientace časem a prostorem, krátkodobá paměť, schopnost počítat, čtení, řeč a praktická zručnost. Dokáže odlišit normální stárnutí od demence. Je administrativně nenáročný, zabere nejvíce 10 minut, nemusí ho realizovat ani vyhodnocovat psycholog. Z maximálního počtu 30 bodů už od 24 a méně diagnostikujeme demenci. Hodnoty MMSE 30–15 se už objevují v propouštěcích zprávách. Jednoduchým orientačním vyšetřením mentálních funkcí je vyjmenování měsíců v roce od konce, počítat od nuly po dvou (2, 4, 6, ...), nebo trochu složitější počítání po třech (3, 6, 9, ...), asi nejtěžším testem je odčítání po 8 od čísla 100 (100, 92, 84, 76, 68, 60, 52, 44). Nesmíme přitom dát pacientovi najevo, že s tím v dnešní éře kalkulaček možná máme sami problém.

Nejčastější poruchy vyšších funkcí ve stáří jsou delirium, demence a z psychických onemocnění deprese a psychózy. V mladších věkových kategoriích jsou to psychózy, závislosti a abstinenční příznaky. Z tzv. malé psychiatrie se fobie a neurózy vyskytují více v mládí než ve vyšším věku. Anamnestické rozlišení deliria, demence a psychózy je uvedeno v tabulce 3.1 a u spolupracujících příbuzných (nepřímá anamnéza) nečiní rozlišení problém. Delirium je na rozdíl od demence a deprese urgentní stav ohrožující život postiženého.

Podezření na depresi potvrdí smutná nálada, ztráta zájmu o okolí a aktivity, zanedbaný vzhled, nespavost, nechutenství, poruchy menstruačního cyklu a jiné tělesné příznaky. Výskyt se zvyšuje s věkem, po 60. roce života má příznaky deprese jen asi 0,4 % lidí, po 70. roce už 40 %. **Diagnózu deprese** dostatečnou na odeslání ke specialistovi potvrdíme anamnézou na základě subjektivních údajů pacienta, který v průběhu 2 týdnů má alespoň pět z následujících příznaků:

- depresivní nálada (např. plaktivost, smutek, pocit prázdnoty), u adolescentů spíše podrážděnost,
- ochuzení zájmů až ztráta potěšení z aktivit, které předtím vykonával s radostí,
- nechut' nebo zvýšená chuť k jídlu spojená s úbytkem/nárůstem tělesné hmotnosti,
- insomnie nebo hypersomnie,
- psychomotorická agitovanost nebo mentální zpomalení,
- únava nebo nedostatek energie na běžné denní aktivity,
- snížené sebevědomí spojené s pocitem vlastní bezcennosti a/nebo imaginární viny,

- snížená schopnost myslet, koncentrovat a rozhodovat se,
- opakované suicidální úvahy,
- zanedbávání vzhledu, oblečení a tělesné čistoty.

Tab. 3.1 *Diferenciální diagnóza deliria, demence a psychózy anamnesticky*

Charakteristika	Delirium	Demence	Psychóza
začátek	v průběhu dní	nenápadný	náhlý
průběh během 24 h	mění se	stabilní	stabilní
vědomí	snížené	jasné	jasné
pozornost	neuspořádaná	normálně	může být neuspořádaná
poznávací funkce	neuspořádané	narušené	mohou být narušené
orientace	narušená	obvykle narušená	může být narušená
halucinace	vizuální a/nebo zvukové	většinou nepřítomné	obvykle zvukové

Pokud má být **psychiatrická anamnéza kompletní**, musí obsahovat množství anamnestických údajů, které však ne vždy a ne všechny jsou potřebné v akutním stavu. Vzhledem ke zvyšujícímu se počtu psychiatrických pacientů a diagnóz se v budoucnosti budeme muset i ve specializaci urgentní medicína více věnovat fajnovelem psychiatrické anamnézy:

- **rodinná anamnéza:** vztah k rodičům a sourozencům, psychiatrická onemocnění v rodině, sebevraždy, závislosti na alkoholu a drogách, kriminalita, podivíni v rodině,
- **osobní anamnéza:** porod a psychomotorický vývoj v dětství, začlenění do kolektivu ve školce a škole, onemocnění, operace, úrazy, u žen kompletní gynekologická anamnéza,
- **psychiatrická anamnéza:** hospitalizace, diagnózy, užívané léky v minulosti a nyní,
- **sociální anamnéza:** prostředí v dětství, socio-ekonomická úroveň rodiny, vztahy mezi rodiči, sourozenci, svatby, rozvody, vztah k autoritám ve škole a práci,
- **vzdělání a pracovní anamnéza:** prospěch na základní škole, nejvyšší dosažené vzdělání, zaměření studia a postoj ke studiu, zaměstnání, jejich trvání, pozice, spokojenost v současném zaměstnání, eventuálně trvání nezaměstnanosti,
- **sexuální život:** sexuální vývoj, vztahy ke druhému pohlaví, současná známost/vztah a postoj/hodnocení současného vztahu,
- **ekonomická situace:** bytové poměry, finanční zajištění sebe a vlastní rodiny,
- **návyky:** vztah k návykovým látkám – kouření, alkohol, drogy, frekvence užívání, postoj k návykům,
- **povaha:** sebehodnocení, zájmy, koníčky,
- **nynější onemocnění:** začátek onemocnění, vznik a popis prvních příznaků, průvodní okolnosti, postoj k projevům onemocnění.

Odběrem podrobné anamnézy dostaneme obraz o osobnosti pacienta s projevy duševní choroby. Pomocné mohou být i reverzibilní příčiny psychotických onemocnění, po kterých pátráme v anamnéze nebo je hledáme fyzikálním vyšetřením: užití drog, emoční poruchy, metabolická a endokrinní onemocnění, poruchy výživy, nádory a úrazy CNS, infekce a komplikace aterosklerózy. K projevům akutní psychózy vedou i závažná somatická onemocnění: alkoholická encefalopatie, hypoxie a hypoperfuze CNS, hypoglykemie, hypertenzní encefalopatie, intracerebrální krvácení, meningitida a encefalitida a intoxikace chemikáliemi a léky.

Anamnéza ve zkratce při psychických onemocněních

- ▶ subjektivní pocity pacienta
- ▶ sebevražedné řeči, tendence, předcházející pokusy
- ▶ ohrožování sebe nebo okolí
- ▶ přidružená somatická onemocnění a jejich stav
- ▶ léčba a předcházející hospitalizace
- ▶ potvrzení anamnézy partnerem, rodiči, spolubydlícím

3.7 Endokrinní onemocnění

V neodkladné péči se setkáváme s **diabetes mellitus** zejména v podobě hypoglykemie a hyperglykemie, které mají výrazný a specifický soubor subjektivních těžkostí, a diagnózu podle glukometru upřesníme dříve, než doplníme anamnézu. I přesto u každého diabetika trváme na předložení diabetické knížky, ve které najdeme údaje o hladinách glykemie, léčbě a jiná zpřesňující data za období i několika předcházejících měsíců. Anamnéza od pacienta je chudší, lepší je od příbuzného či spolubydlícího – při hypoglykémii: nervozita, poruchy chování, agresivita, ospalost, vynechání jídla, nechutenství několik dní, nezvyklá fyzická aktivita, užití některých léků s pevnou vazbou na bílkoviny plazmy, jež vytěsňují inzulin z vazby, jako např. antipyretika, antirevmatika, antibiotika. Při hyperglykémii: nechutenství, stupňující se únava, žízeň, bolesti břicha, časté močení (osmotická diuréza), ospalost, prohlubující se dýchání.

Štítná žláza a poruchy sekrece hormonů ovlivňují především metabolismus. Při hypertyreóze bývá mezi prvními příznaky pocit bušení srdce, intolerance tepla, tremor, nervozita a hubnutí. U žen i poruchy menstruace. Při hypotyreóze naopak pocity chladu, zpomalení psychiky, přírůstek hmotnosti, zhrubnutí hlasu u žen.

Anamnéza ve zkratce

- ▶ kdy začaly těžkosti
- ▶ jak rychle vznikly
- ▶ hlavní příznaky
- ▶ podobné těžkosti v minulosti
- ▶ užívané léky
- ▶ poskytnutá první pomoc

3.8 Nádorová onemocnění

Pacient s nediagnostikovaným nádorovým onemocněním udává úbytek hmotnosti, subfebrility, noční pocení, bolesti v různých částech těla, změny zbarvení kůže, otoky, zatvrdliny nebo hmatatelné masy v místech, kde nebyly, a poruchy funkce orgánů a končetin. Někdy jsou příznaky velmi všeobecné – jako například poruchy sluchu a rovnováhy, poruchy paměti, bolesti hlavy, averze k některým potravinám, změny v pravidelnosti stolice, změny barvy moči, stolice, zvratků. U diagnostikovaných pacientů hodnotíme fyziologické rezervy podle Karnofského indexu. Při poklesu pod 70 je prognóza pacienta špatná:

- 100: normální stav, bez těžkostí a známek onemocnění,
- 90: zvládá normální aktivity, jen ojedinělé příznaky,
- 80: normální aktivity s mírným úsilím, drobné příznaky onemocnění,
- 70: postará se o sebe, ale nevykonává normální aktivity, ani práci,
- 60: vyžaduje občasnou pomoc, ale většinu potřeb zvládá,
- 50: vyžaduje péči a častou zdravotnickou péči,
- 40: bezvládný, vyžaduje speciální péči a asistenci,
- 30: závažně bezvládný, hospitalizace je potřebná, i přestože smrt zatím nehrozí,
- 20: velmi nemocný, hospitalizace a aktivní podpůrná léčba je potřebná,
- 10: moribundní, výrazné a rychlé zhoršování stavu,
- 0: mrtvý.

V přednemocniční fázi je péče u nádorových onemocnění vyžadována hlavně kvůli bolestem (ať už jde o zhoršování dlouhodobé bolesti, nebo vznik přelomové bolesti), nebo v terminálním stadiu.

Anamnéza ve zkratce

- ▶ popište bolesti
- ▶ jak se dýchá
- ▶ přítomnost nechutenství
- ▶ příjem tekutin
- ▶ jiné průvodní těžkosti
- ▶ vědomosti pacienta a příbuzných o prognóze onemocnění

3.9 Trauma

Při úrazech je odběr anamnézy od více osob ještě důležitější než u jiných stavů. Nejen pro doplnění anamnézy o mechanismu úrazu, ověření orientace/dezorientace postiženého prostřednictvím očitého svědka vzniku úrazu, ale i kvůli odlišnosti pohledů různých účastníků na možnost zavinění třetí osobou (přivolat policii, napsat regres), dodržení bezpečnostních opatření bezprostředně před úrazem a použití osobních ochranných pomůcek. Anamnézu doplníme zjišťováním požití návykových látek (bude třeba objektivizovat). Až na polovině úrazů se spolupodílí předcházející požití alkoholu.

V přednemocniční fázi je diagnostika poranění kostí, kloubů a svalů postavená na anamnéze složené ze tří prvků:

1. úrazový mechanismus,
2. náhle vzniklá bolest,
3. narušení funkce postižené části těla.

Po zjištění této triády je léčebný a ošetrovatelský postup univerzální, bez ohledu na možnou diagnózu: infrakce a fraktura kosti, distorze a luxace kloubu, pohmoždění a natržení svalu a jejich vzájemné různé kombinace. Počítáme se stále klesající odolností vůči zlomeninám, protože osteoporóza se stěhuje do stále mladších věkových skupin a dnes vznikne zlomenina při podstatně slabší působící síle než ještě před 10 lety. Rány diagnostikujeme podle mechanismu vzniku, který jsme zjistili anamnézou od postiženého, svědků (odřeniny, tržné, tržně-zhmožděné, bodné, řezné, kousnuté rány) nebo vlastní dedukcí po obhlídce rány a místa nehody. Při úrazu, který bývá bolestivý, ale pacient nereaguje algicky, vyslovíme podezření na vliv drog (včetně alkoholu, který je výrazným analgetikem). Stává se, že příbuzní (úraz doma) nebo kolegové (úraz na pracovišti) po úrazu odnesou postiženého z místa nehody na vzdálené místo. Někdy je za tím jen úsilí ochránit ho před povětrnostními vlivy, ale důvodem může být i snaha zakrýt evidentní nedbalost. Neoddělitelnou součástí vyšetření a léčby postiženého musí být i obhlídka místa, kde úraz vznikl. Trváme na zavedení na místo, abychom mohli odhadnout síly působící na zraněného, výšku žebříku, schodů, hloubku jámy, schodiště. Nejsme vyšetřovatelé, abychom hodnotili fakt, zda tam například zábradlí má být, nebo ne, ale máme povinnost objektivně zjistit situaci. Pokud nám okolí brání, ohlásíme na policii přes operační středisko podezření na cizí zavinění úrazu.

Anamnéza ve zkratce při úrazech

- co se stalo
- momentální příznaky
- pocity těžkosti těsně před vznikem úrazu
- mechanismus úrazu
- použité ochranné prostředky a bezpečnostní prvky

Rány si také vyžadují pro sebe typickou anamnézu: čas vzniku, popis situace a mechanismus vzniku jsou důležité na ozřejmění, jestli je rána špinavá nebo kontaminovaná, pravděpodobnost skrytého cizího tělesa, riziko infekce, tetováže. Zjišťujeme poslední imunizaci proti tetanu, přidružená onemocnění pacienta (diabetes mellitus), dominantní ruku při úrazech na horní končetině, způsob práce, užívané léky a alergie s důrazem na desinficienci, anestetika, analgetika, antibiotika a latex (chirurgické rukavice).

Maxilofaciální trauma je specifickým úrazem, relativně častým, ale skrytým pod obrazem poranění jiných částí těla. U žen je až čtvrtina poranění obličeje způsobena domácím násilím. Pokud není u ženy poranění obličeje způsobené dopravní nehodou, je potřeba ptát se na možnost domácího násilí.

Anamnéza ve zkratce na zjištění maxilofaciálního traumatu (kromě povrchových ran na obličeji a ve vlasaté části hlavy) v třech otázkách:

- ▶ jak vidíte (zjišťujeme poškození oka a vizu)
- ▶ netrne vám část obličeje (identifikace poranění obličejového nervu, n. VII.)
- ▶ při zahryznutí se vám setkají zuby tak, jak jste zvyklý/á (zlomenina obličejových kostí a/nebo mandibuly)

3.10 Dopravní nehoda – nehoda na cestě

Podstatné části anamnézy jsou stejné při dopravní nehodě spojené s účastí motorových vozidel, ale i vzájemné srážce nemotorových vozidel (cyklisté) a ostatních účastníků – chodci, běžci, bruslaři, skejtbordisti. Zjištěné údaje musí být součástí zdravotnické dokumentace. Pokud neodebereme v domácnosti lékovou anamnézu, dokážou ji příbuzní v nemocnici doplnit, i když s opožděním. Je to částečně napravitelná chyba. Pokud záchranáři nezapišou technické anamnestické údaje o nehodě, mechanismech a rozsahu poškození automobilu, motorky, pásech a airbázích, nikdo už nebude schopný tyto údaje poskytnout zdravotníkům v nemocnici. Je to nenapravitelná chyba! Nejprve vizuálně vyhodnocujeme, co se stalo, a hodnotíme bezpečnostní rizika. Před anamnézou mechanismu nehody vykonáme prvotní vyšetření a případné třídění zraněných. Následuje druhotné vyšetření včetně anamnézy mechanismu úrazu u každého postiženého zvlášť. Anamnestickým údajem je i poloha jednotlivých postižených v momentu příchodu zdravotníků. Týká se pozice v autě, chůze před nasazením krčního límce, polohy chodce ve vztahu k přechodu pro chodce. V automobilech sledujeme použití bezpečnostních pásů, aktivaci airbagů. U ostatních účastníků registrujeme použití přilby, chráničů. O kinetické energii v momentě nehody svědčí rozsah vnějšího poškození dopravních prostředků – vozidla, motorky, jízdního kola. *Mimořádné rizikové situace:* vymrštění z vozidla, smrt jednoho z cestujících (všichni spolucestující jsou rizikováni), posunutí přední nápravy vozidla, deformace prostoru pro cestující, převrácení vozidla a každý chodec, cyklista a motocyklista po srážce s automobilem. Diagnózu viditelných poranění a diagnózu poranění předpokládaných na základě mechanismu úrazu stanovujeme až poté, kdy si dáme do souvislostí anamnézu od postiženého, řidiče, svědků, přehled viditelných poranění na povrchu těla, rozsah a místa poškození karosérie, skel a podvozku vozidla.

Anamnéza ve zkratce

- ▶ co se stalo
- ▶ momentální příznaky
- ▶ pocity, těžkosti těsně před vznikem nehody
- ▶ mechanismus nehody
- ▶ použité ochranné prostředky a bezpečnostní prvky (přilba, pásy, airbagy a jiné)
- ▶ počet cestujících

3.11 Domácí násilí

Domácí násilí se odehrává za stěnami společného obydlí, mezi pachatelem a obětí je blízký vztah a oběť často není schopná racionálního jednání. Zdravotníci pracovníci mají minimální šanci odhalit **nezdravotnické formy násilí**, a to ekonomické, institucionální a sociální, jen zřídka sexuální. Jak lehce může být násilí skryté, když i soulož manželů proti vůli ženy je považována za znásilnění. Kolik manželek takové donucení hlásí na policii? **Fyzické a tělesné násilí** je s větší pravděpodobností odhalitelné (pokud na ně myslíme) při přímé návštěvě v domácnosti. Ambulantní lékaři mohou odhalit známky násilí v ambulanci jen při podrobné prohlídce v souvislosti s návštěvou pacienta z jiných důvodů. Projevuje se ubližováním nepřiměřenou silou (facky, údery pěstí), shazováním a pády, kopáním, popáleninami. Násilí je jedním z nejsilnějších stresorů a jako stres se také projevuje. Podezření vyslovíme, pokud jeden z partnerů nebo rodinný příslušník příliš zasahuje do anamnézy, odmítá opustit místnost, projevuje se agresivně vůči partnerovi, vidíme nepřátelský postoj podezřelého pachatele či iracionální chování oběti.

Syndrom týraného, zneužívaného a zanedbávaného dítěte (syndrom CAN – Child Abuse and Neglect). Pokud jsou děti dlouhodobě vystaveny trestům, tělesným či psychickým, dochází u nich k poškození nejen tělesnému, ale i duševnímu, k narušení jejich společenské adaptability a k disharmonii ve vývinu osobnosti. Týrání je souborem nepříznivých příznaků v nejrůznějších periodách vývoje dítěte a v jeho postavení v rodině. Je výsledkem zlého zacházení s dítětem. Nejčastěji týrá matka nebo otčím nebo oba rodiče a velmi mladí a nezralí manželé, jen zřídka sourozenec.

1a. Fyzické týrání dětí aktivní povahy zahrnuje zavřená, otevřená poranění, při týrání jsou viditelné stopy prstů, různé jizvy, popáleniny, odřeniny, zlomeniny, otoky, podvýživa, nervové příznaky. Drobná poranění jsou na skrytých místech nebo je rodiče při obnažení vysvětlují nelogickou aktivitou dítěte, např. dítě, které nechodí, spadlo z postýlky. Týrané dítě bývá chronicky unavené, nevyspané, uplakané, nečeká pomoc, cumlá si prsty nebo se tulí ke každému, ale ne ke svým rodičům, případně je agresivní, protože všude vidí nebezpečí. Prakticky všechny bývají zaostalé psychicky, motoricky, řečově a neudrží čistotu. Vyskytuje se také tzv. Münchhausenův syndrom, kdy matka úmyslně poškozuje dítě např. podáváním nepotřebných léků. Dochází k intoxikaci a když je dítě léčeno, a to nejčastěji v nemocnici, matka se staví do role mučednice, která se obětavě stará o „často“ nemocné dítě.

1b. Fyzické týrání dětí pasivní povahy zahrnuje nedostatečnou péči, resp. úmyslný nedostatek péče, např. opomenutí očkování, nedostatek ve výchově a vzdělávání, nedostatek přístřeší, ošacení, hygieny i vykořisťování dětí pod 15 let prací, žebráním.

2. Psychické týrání dětí se vyskytuje i při týrání fyzickém, ale existuje i samostatně. Stále častěji se objevuje v rodinách s dobrým socio-ekonomickým postavením, kde jsou oba rodiče profesionálně vytíženi a děti ponechány v péči příbuzných nebo na ulici. Často se vyskytuje šikanování zejména mezi vrstevníky, když jedno dítě nebo skupina dětí říká druhému dítěti nepěkné a nepříjemné věci, bije ho, kope, vyhrožuje mu, zamyká ho v místnosti apod. Jako šikanování označujeme také opakované posměšky nebo nepěkné poznámky o rodičích. Za šikanování obvykle neoznačujeme občasnou rvačku nebo hádku fyzicky stejně zdatných soupeřů. K šikanování dochází tlakem kolektivu, z touhy po moci – přímo ovládat toho druhého, z motivu krutosti – vidět druhého trpět, ze zvědavosti – sledovat chování týraného, z touhy po stále silnějších

vzrušujících zážitcích, po senzaci a také z obyčejné nudy. Děti nebývají šikanovány pouze ve škole, ale také doma, pokud jsou častými svědky tzv. domácího násilí, pokud jsou vychovávány v rodině alkoholika, kde jsou rvačky a násilí mezi rodiči na denním pořádku, pokud je dítě pouze pozorovatelem. Týráním může být i to, co na pohled vypadá jako péče. Přehnané nároky na dítě citovým vydíráním nebo urážením se klasifikují jako psychické vydírání.

3. Sexuální zneužívání dětí je nepatřičné vystavení dítěti sexuálnímu kontaktu, činnosti nebo chování. Zahrnuje jakékoliv dotýkání v okolí pohlavních orgánů, styk či vykořisťování kýmkoliv, komu bylo dítě svěřeno do péče nebo kdo se dostal s dítětem do nějakého kontaktu: rodič, příbuzný, přítel, sociální nebo pedagogický pracovník nebo celkem cizí osoba. Jde vždy o násilí na dítěti, a to bez ohledu na to, zda pachatel prosazuje své sexuální zájmy fyzickým útokem nebo jeho psychickým zastrašováním, odměňováním, zvlhodňováním. Objektem zneužívání se mohou stát děti všech věkových kategorií od nejútlejšího věku až do 15. roku života. Nejfrekventovanějšími jsou případy otcovského incestu, méně častý je sourozenecký incest. Nejčastěji zneužívanými dětmi jsou dívky (až v 80 %). Na týráním se zaměřujeme, pokud jsou přítomny **rizikové faktory** ze strany týraného dítěte:

1. dítě se speciálními potřebami – jako například předčasně narozené, vývojově zastožené, s psychickými problémy a s problematickým chováním, chronicky somaticky nemocné, ale i mimořádně nadané;
2. dítě nevlastní některému z rodičů/opatrovníků, ke kterému není tak citově navázaný jako k vlastnímu. Existují i rizikové faktory ze strany rodičů/opatrovníků: nižší úroveň vzdělání, slabá sociální podpora okolí, finanční a rodinné/vztahové problémy, násilí ze strany partnera a násilí v dětství, psychické choroby a zneužívání návykových látek.

Při vyšetřování dítěte v prostředí uvedeném výše je třeba se zaměřit na zjištění varovných příznaků:

- poranění nevysvětlená anamnézou nebo vývojovým stupněm dítěte,
- chybějící, měnící se nebo postupná anamnéza,
- opožděné vyhledání pomoci,
- neobvyklé chování rodiče/opatrovníka,
- ztráta kontroly nad chováním při běžných situacích (pláč, pomočení),
- nerealistické očekávání od dítěte,
- stresy a krize v přítomnosti dítěte,
- sociální a fyzická izolace dítěte od rodiny,
- eskalace napětí v průběhu času,
- anamnéza zneužívání rodiče v jeho dětství.

Zneužívání starých lidí je jednorázový nebo opakovaný čin nebo nedostatek požadované a patřičné péče. Agresorem je člověk, kterému starý člověk důvěřuje a je s ním v nějakém vztahu: partner, rodinný příslušník, sociální pracovník, zdravotník, soused, přítel, a který mu způsobí škodu anebo trápení. Mnohé z forem zneužívání jsou typem domácího násilí. Zneužitím není kriminální čin krádeže, loupeže, ublížení na zdraví cizí osobou. Zneužívání starých lidí má společné rysy, ale také odlišnosti podle kultur, náboženství, ekonomické vyspělosti společnosti a vztahu společnosti

ke starším. Společným jmenovatelem je použití síly na kontrolu staršího člověka anebo na ovlivnění jeho pocitu pohody. Zneužívání může být:

- **fyzické:** bití, kopání, narážení, pálení, omezování v pohybu, nepřímé věznění nebo podávání nesprávných léků nebo léků v nevhodných dávkách (předávkování i poddávkování),
- **emoční:** ponižování osobnosti, zesměšňování, urážení, kritizování, obviňování, ale i neverbální formy jako ignorování, ticho, vyhýbání se kontaktům,
- **finanční:** využívání, používání majetku bez souhlasu podvodem, nátlakem, překrucováním, nepřiměřeným vlivem i odcizením, vyvolání finančního nedostatku nebo závislosti nucením do koupi bezcenných věcí za velkou sumu v hotovosti,
- **sexuální:** nucení do sexuálních aktivit i verbální formou, nebo využíváním nedostatečné vůle a schopnosti obrany, např. při demenci,
- **právní:** odepíráním právního poradenství a služeb, i když není starý člověk zbavený svéprávnosti,
- **odepíráním:** stravy, tepla, oděvu, léků a zdravotních pomůcek; může být neúmyslné nebo úmyslné,
- **opuštěním:** odchodem a ponecháním samotného bez dohledu na místě, které může být nebezpečné, nebo na tak dlouhou dobu, která staršího člověka může ohrozit na zdraví nebo snížit pocit duševní pohody.

Další skupinou zneužívaných a týraných jsou ženy. Prevalence je skrytá, ale vysoká.

Někteří autoři doporučují sérii rutinních otázek:

- Byla jste v posledním roce zraněná vinou jiného člověka?
- Pokud ano, kdo to byl?
- Cítíte se v současném vztahu bezpečná?
- Máte pocit nebezpečí ze strany předcházejícího partnera?

3.12 Alergie

Incidence alergických až anafylaktických reakcí se zvyšuje, v rozvinutých zemích postihuje už více než třetinu obyvatelstva. Alergické reakce mohou po svém vzniku probíhat velmi mírně, zřídka přecházejí do anafylaktického šoku. Rychlost průběhu je dost nevyzpytatelná, nebezpečná je první hodina od vzniku alergenu nebo od vzniku prvních příznaků. Čím rychleji vzniknou první příznaky, tím větší je pravděpodobnost závažné reakce. Pokud je prvním příznakem izolovaná kožní reakce (erytém, svědění), potom je závažná reakce velmi málo pravděpodobná. Smrtelné reakce vznikají už po 5 minutách (po i.v. léčbě) a do 35 minut (p.o. potravin). U dětí jsou nejčastější příčinou potraviny, u dospělých léky. Léčba alergické/anafylaktické reakce je stejná bez ohledu na etiologické agens, takže před zahájením léčby zjišťujeme jen nejpotřebnější subjektivní a objektivní příznaky, všechno ostatní až po ústupu těžkostí, abychom netrápili postiženého záplavou otázek, zatímco on směřuje k respirační insuficienci nebo kardiálnímu kolapsu.

Anamnéza ve zkratce

- ▶ kdy příznaky začaly
- ▶ předpokládaná příčina a cesta vniknutí alergenu
- ▶ alergické reakce v minulosti
- ▶ časový postup rozvoje příznaků
- ▶ užívané léky, léčebná opatření

3.13 Úrazy vlivem prostředí (chlad, teplo, ionizační záření)

Vlivy prostředí způsobují onemocnění a příznaky se sezonním výskytem na určité skupiny obyvatelstva. Nadměrným chladem – *podchlazení* – i teplem – *přehřátí* mohou být zasaženi zdraví sportující lidé, pracující na otevřených prostranstvích a zájmové skupiny (rybáři, myslivci), ale i staří a nemocní, kteří ze svých příbytků vycházejí jen zřídka, případně lidé bez trvalého bydliště. Pokud není při podchlazení u mladých lidí důvodem sportovní aktivita nebo koníček v nepříznivých povětrnostních podmínkách, začínáme pátrat po drogové anamnéze. Při jakékoliv anamnéze začínáme pozorováním prostředí. Identifikujeme nepříznivý faktor a riziková přidružená onemocnění a stavy: Kromě chorob sem patří nedostatečná výživa, dehydratace, osamělost u starých a přeceňování vlastních sil u mladých. Skrytým problémem je situace, kdy postižený tráví podstatnou část dne na slunci v oblečení, ale bez ochrany hlavy. Nejsou viditelné sluneční popáleniny, příznaky začnou s latencí večer a expozice slunci není tedy na první pohled zřejmá. Diferenciálně diagnosticky při přehřátí myslíme na sepsi, meningitidu, působení kokainu, alkoholu, psychotropních léků, tyreotoxikózu a hemoragickou cévní mozkovou příhodu. Při lokálním působení chladu vznikají *omrzliny* projevující se senzorickými změnami, sníženou citlivostí postižené části těla na dotyk, bolest a teplo. Předchází jim necitlivost a brnění.

Anamnéza ve zkratce

- ▶ zdroj poškození
- ▶ okolní prostředí
- ▶ trvání expozice
- ▶ poruchy vědomí
- ▶ projevy a příznaky (místní, celkové)

3.14 Intoxikace léky, chemikáliemi, návykovými látkami

Základy speciální anamnézy jsou: cesta vniknutí do organismu, druh léku, látky a její pravděpodobné množství, kdy pacient substance požil anebo jak došlo k expozici a jak dlouho trvala, zda byly použity eliminační postupy a jaké, hmotnost pacienta. Při intoxikacích plyny a chemikáliemi zjišťujeme jejich koncentraci také prostřednictvím HZS nebo CO. Při lékových intoxikacích a intoxikacích návykovými látkami hledáme v domácnosti obaly od léků, lahvičky, lékovky, při chemických intoxikacích bereme s pacientem zbytky škodliviny na analýzu. Při lékových intoxikacích je zapotřebí hledat

blistry a lékové krabičky v celém bytě, mohou být v kuchyňském koši, v koupelně, na WC, skryté ve skříni, za postelí a jinde. Počítáme také s možností, že v neutrálních obalech mohou být jedy (např. v láhvi od piva, minerálky) nebo v obalu od jedné chemikálie může být po přelití úplně odlišná chemikálie (v nádobě od kyseliny může být zásaditá žiravina). Užití ilegálních drog má diagnostická specifika. Důležité je prostředí s vyšší pravděpodobností výskytu: diskotéky, hudební festivaly, opuštěné budovy, párty na chatách. Všímáme si injekčních stříkaček, jehel, lžic, zapalovačů a svíček, lahví s alkoholem, čisticími a prchavými látkami, nezvyklých zápachů – a to vše u mladších věkových kategorií. Uživatel drog nemusí být jen ošumělý asociálně vyhlížející jedinec s nižším stupněm hygieny, ale i trendově oblečený mladý člověk se značkovými doplňky (brýle, šperky), na pohled finančně zabezpečený a s inteligentním vystupováním. Na toxikománii musíme myslet u mladších věkových kategorií také při náhlém a jinak nevysvětlitelném zhoršení chronického onemocnění, jako epilepsie, diabetes mellitus, astma, schizofrenie, protože jejich compliance k pravidelné léčbě je velmi nízká.

Anamnéza ve zkratce

- ▶ anamnéza prostředí
- ▶ popis poruch chování a vědomí
- ▶ přidružené příznaky
- ▶ projevy podobných příznaků u jiných členů kolektivu (v práci, na párty, v klubu)

3.15 Pokročilé těhotenství – začínající porod

Kromě klasické gynekologické anamnézy se při náhlém stavu ve 3. trimestru gravidity nebo začínajícím porodu musíme zaměřit na specifické otázky: průběh těhotenství, přidružená a komplikující onemocnění, začátek a průběh kontrakcí včetně časových intervalů, odtok a kvalita plodové vody, počet předcházejících gravidit, potratů, porodů, způsob porodů (spontánní, instrumentální, operační), počet žijících dětí, trvání kojení a jiné údaje z těhotenské knížky. Při nejasných okolnostech a nejednoznačných příznacích musíme myslet na domácí násilí. Pokud je těhotenství v nízkém věku a neodpovídá etnickým zvláštnostem (neplnoleté romské maminky), vyslovíme nejprve v duchu podezření na drogovou anamnézu.

Anamnéza před porodem ve zkratce

- ▶ termín porodu
- ▶ bolesti anebo kontrakce
- ▶ intervaly a trvání kontrakcí
- ▶ odtok plodové vody
- ▶ krvácení nebo výtok z pochvy
- ▶ nutkání na stolici
- ▶ předcházející porody, jejich průběh, počet žijících dětí
- ▶ datum poslední menstruace

Specifické detaily anamnézy při různých stavech a onemocněních zjišťujeme podle akutnosti stavu buď ještě před odběrem všeobecné anamnézy, nebo až jako doplněk. Akutní údaje ze všeobecné anamnézy jsou potřebné buď k diagnostice (podobné těžkosti v minulosti, předcházející hospitalizace apod.), nebo na léčbu (léková, drogová, alergická anamnéza). Záleží na rychlosti, jakou potřebujeme dospět k předběžné diagnóze, na pravděpodobnosti ohrožení života při náhlých onemocněních a na zručnosti zdravotníka, který anamnézu odebírá. Z psychologického hlediska je pro pacienta a příbuzné vhodné neodebírat anamnézu donekonečna před zahájením léčby, ale po krátké anamnéze začít alespoň symptomatickou léčbu, aby viděli aktivní a rychlý přístup, a v jejím průběhu doplnit anamnézu. Důležitým faktorem je také spolupráce a flexibilita příbuzných, přítomnost nebo nepřítomnost svědků náhlého onemocnění nebo úrazu. Rozhoduje také objektivní stav pacienta zjištěný prvotním vyšetřením. Krása urgentní medicíny a neodkladné zdravotní péče je také v tom, že neexistují univerzálně platné šablony postupů. Improvizace je nejen vhodná, ale někdy i esenciálně potřebná. Improvizace však nesmí nahrazovat standardní postupy, může je pouze doplnit. Zároveň je třeba počítat s rizikem, že je lepší rychlejší a ne celkem optimální rozhodnutí při nedostatku informací, než opožděné rozhodnutí na podkladě dostatečných informací. I když z takového postupu profituje pacient, v nás bude hlodat červík pochybností.

4 Subjektivní příznaky při různých onemocněních a stavech

Příznaky, které se vážou na pocity nemocného, nazýváme subjektivními. Objektivní příznaky nezávisejí na pocitech nemocného a můžeme je zjistit při vyšetření nebo pozorování nemocného jako projev poruchy funkce organismu. Někdy se subjektivní a objektivní příznak prolíná: Pacient udává nauzeu a vidíme napínání na zvracení, má pocit zvýšené teploty a měření pocit potvrdí, bolest páteře vidíme jako antalgické držení těla, kašel udává pacient, ale můžeme ho i slyšet a hodnotit. Někdy se jeden příznak vyskytuje jako subjektivní pocit, jindy jako objektivní příznak. Dušnost může být subjektivní bez jakéhokoliv objektivního nálezu (hyperventilace při panické reakci), jindy vidíme a slyšíme ztížené dýchání (astma) dříve, než ho pacient popíše. Zároveň může být dyspnoe akutní (embolie), nebo chronické (CHOPN). Ať už je subjektivní nebo objektivní, akutní nebo chronické, pokaždé to znamená jinou diagnózu. Podobně také kašel může být příznakem subjektivním, když nám ho popisuje pacient, ale v momentě vyšetření nekašle, nebo objektivním, když pacient o kašli nemluví, ale slyšíme ho. Diagnózy se různí podle průběhu. Akutní kašel, chronický kašel nebo akutní zhoršení chronického kašle mohou znamenat různá onemocnění nebo také to stejné v průběhu času. **Příznaky** bývají **nespecifické** (mnohoznačné) – vyskytují se při mnohých stavech a onemocněních, nejsou typické pro konkrétní onemocnění. **Specifické příznaky** jsou charakteristické pro určitá onemocnění a po jejich zjištění můžeme stanovit diagnózu. Jako syndrom označujeme soubor subjektivních nebo také objektivních příznaků, které jsou pro určitou chorobu charakteristické. Častými subjektivními příznaky jsou:

- **bolest** jako varovný signál poškození organismu, pokud však trvá delší dobu, může se stát sama o sobě nemocí – chronická bolest;
- **dušnost** (dyspnoe) – subjektivní pocit nedostatku vzduchu spojený se zvýšeným dechovým úsilím, přítomný i bez objektivních známek onemocnění, ale pravidelně provází onemocnění srdce a plic; fyziologicky přítomná při tělesné námaze v různém rozsahu podle fyzické zdatnosti člověka;
- **palpitace (bušení srdce)** – subjektivní pocit, který může být bez objektivní příčiny při neurózách, ale i objektivní při zrychlené činnosti srdce a poruchách rytmu;
- **závratě** – pocit točení okolí, točení hlavy a těla nebo jako ztráta rovnováhy; bývá provázený nevolností, zvracením, pocením;
- **nevolnost (nauzea)** – nepříjemný pocit jako předchůdce zvracení, spolu se zvýšeným sliněním a nepříjemným pocitem v epigastriu;
- **únava** jako pocit snížené fyzické a psychické výkonnosti;
- **nechutenství** jako příznak mnohých onemocnění, ale také nevhodně upravené stravy a poškození čichu, dočasně také při rýmě a horečnatých onemocněních, trvale při chronickém kardiálním selhávání, toxikomanii a pokročilé nádorové chorobě;
- **žízeň** – pocit vyvolávající potřebu napít se není spolehlivým ukazovatelem nedostatku tekutin, protože při déletrvající dehydrataci se pocit žízně ztrácí, typické pro starší lidi;
- **hlad** – potřeba přijímat potravu za běžných okolností, vystupňovaný při zvýšené tělesné aktivitě nebo psychických problémech (zvýšená aktivita sympatiku) a při některých onemocněních (hypertyreóza);

- **svědění** jako podprahová bolest, pocit nutící na škrábání;
- **parestzie** – trnutí a mravenčení v různých částech těla je častým příznakem nervových, cévních a metabolických chorob.

Jiné pocity závisejí na onemocnění, ale i na fantazii pacienta, jak popisuje své pocity. Jeden druh těžkostí při určité chorobě může být různými pacienty interpretován různými slovy, někdy velmi bizarně, např. tancující bolest, lechtání v břiše, svědění v mozku apod. (výroky od autentických pacientů).

4.1 Subjektivní příznaky od hlavy k patám

Podobně jako při fyzikálním vyšetření můžeme postupovat od hlavy k patám, abychom žádnou část těla nevynechali, tak i při zjišťování subjektivních příznaků můžeme postupovat stejně. Tento způsob můžeme použít k doplnění subjektivních příznaků uvedených pacientem. Subjektivní těžkosti mohou být i objektivním nálezem, ale pokud není přítomný v okamžiku vyšetřování, může nám ho pacient oznámit.

Celkové: slabost, únava, teploty, změny hmotnosti. Pokud se postižený neváží, zjišťujeme, zda se v poslední době vtěsna do obvyklého oblečení, nebo mu naopak začalo být velké. Ženy dokážou přesněji než muži udat relativní změny velikosti sukně nebo halenky, a to i bez hmotnostního údaje, který považují za údaj hodný zvláštního utajení. Dalšími příznaky jsou změny tolerance chladu a tepla, změny nálady, poruchy spánku.

Kůže: změny barvy v průběhu času, které postihují celý rozsah kůže nebo jen některé lokality, svědění, vypadávání vlasů, lámavost nehtů, změny barvy a tvaru mateřských znamének.

Hlava: bolesti hlavy, závratě, změny zraku, slzení, začervenání spojivek, diplopie, poruchy a změny sluchu, výtok z ucha, změny barvy jazyka, povlaky na jazyku, sucho v ústech, ztráta chuti.

Krk: pocit cizího tělesa nebo svírání v krku, chrapot, ztuhnutí svalstva, otoky.

Hrudník: kašel, sputum, dušnost, sevření hrudníku, bolesti na hrudníku, bušení srdce, nepravidelnost pulzu, noční buzení, u žen změny konfigurace prsu a bradavky, výtok z bradavky.

Břicho: ztížené polykání, pálení za hrudní kostí, nadýmání, zpomalené trávení, stolice, její barva a frekvence vyprazdňování, zácpa, změny chuti k jídlu, močení a případné těžkosti.

Končetiny: bolesti a křeče ve svalech dolních končetin, bolesti kloubů, změny tvaru kloubů, varikózní vény, otoky.

4.2 Subjektivní příznaky u kardiálních onemocnění

Dyspnoe u kardiálních onemocnění má několik kategorií:

- **námahové dyspnoe:** Podle nejznámější a nejpoužívanější klasifikace NYHA (New York Heart Association) se rozlišují čtyři stupně kardiální insuficience (I.–IV.) podle základních nespecifických příznaků.

I. stupeň – žádné subjektivní těžkosti, běžná tělesná námaha nezpůsobuje únavu, palpitace, ani dušnost.

II. stupeň – dušnost při běžné fyzické námaze, v klidu nejsou přítomné těžkosti, běžná aktivita vyvolává únavu, palpitace nebo dušnost (všechny příznaky najednou, kombinace dvou nebo jen jeden z nich).

III. stupeň – dušnost při minimální fyzické námaze a příznaky kardiální dekompenzace v malém nebo velkém krevním oběhu, v klidu příznaky nejsou přítomné, ale menší než běžná aktivita způsobuje únavu, palpitace nebo dušnost.

IV. stupeň – dušnost i v klidu, neschopnost vykonávat jakoukoliv aktivitu, příznaky jsou přítomné i v klidu.

- **ortopnoe:** poloha vsedě při vystupňovaných příznacích kardiální dekompenzace.
- **paroxysmální noční dyspnoe:** Objevuje se při latentním kardiálním selhávání po 2–3 hodinách ležení ve vodorovné poloze. Pacient se budí nedostatkem vzduchu, jde se nadýchat čerstvého vzduchu k oknu. Ve vertikální poloze se příznaky zmírňují, nebo se zhoršují a pacient směřuje k edému plic. Souvisí se změnami poměru ventilace a perfuze plic.

Anamnesticky podle subjektivních příznaků dokážeme odlišit pravostranné a levostranné srdeční selhání. Při pravostranném se nejprve objevují otoky na dolních končetinách, přednostně v oblasti obou kotníků (perimaleolárně), později i na předkoleních do různé výšky, nejprve jen diskretní, později manifestní. Později se přidruží únava, nechutenství a dušnost. Edémy dolních končetin při venózní insuficienci se v průběhu dne zvyrazňují a do rána vymizí, kardiální edémy jsou stabilní. Při levostranném selhání se zároveň s dušností objevuje kašel, který je neproduktivní. Někdy je noční pokašlávání bez jiných těžkostí prvním příznakem levostranného selhávání. Dušnost je inspiračního charakteru (neschopnost dostatečně se nadechnout) a nutí pacienta do ortopnoické polohy. Toto jsou ti „oblíbení“ pacienti volající krátce po půlnoci se ztíženým dýcháním a po otevření dveří říkají: „Když vás vidím, pane doktore, už mi je lépe.“ Vzbudili se s těžkostmi s dýcháním, během dojezdového času se jim vsedě nebo ve vertikální poloze ulevilo a jejich prohlášení je výsostně pravdivé. Jen záchranáři to těžce snášejí, neboť nechápou patofyziologii a berou takový výjezd jako vrchol zneužití. Chce to trpělivé poučení pacienta, aby v budoucnosti nevolal ihned po probuzení, ale až když se mu neuleví po půl hodině dívání se z okna.

Bolest na hrudníku je dalším subjektivním příznakem kardiálních onemocnění. Typicky je lokalizována za hrudní kostí, trvá déle než 10–15 minut bez přerušení a může vyzařovat do ramen, zad, krku, levé horní končetiny, epigastria. Někteří pacienti (až 25 %) bolest negují, ale pocítují pálení, svírání nebo tlaky na hrudníku. Při chronické ischemické nemoci srdeční vzniká typicky po námaze, práh vzniku ponámahové AP snižuje příjem potravy, chlad a studený vítr. Nebezpečnější je bolest vznikající v klidu bez vazby na tělesnou aktivitu: při AIM, plicní embolii, disekci aneuryzmatu aorty. Hlavně u AIM u mladších žen, diabetiků a starších lidí mohou být příznaky netypické, např. jen mírné tlaky za hrudní kostí s vyzařováním do zad, epigastria, s pocitem nutkání na stolicí. Bývá krátkodobé zpocením, bledost, nauzea. Téměř polovina starších pacientů nemá při infarktu myokardu bolesti na hrudníku a ischemické změny na EKG. Na atypické příznaky u starších musíme myslet, pomůckou je mnemotechnická hračka GRANDFATHERS (staří otcové):

General malaise – celková nevolnost,
 Refers to a GIT complaint – myslí na příznaky z GIT,
 Altered mental status – změny psychiky,
 Neurologic deficit – neurologický deficit,
 Dyspnea – dušnost,
 Falls or Flu symptoms – pády nebo příznaky chřipky,
 Atypical chest pain – atypická bolest na hrudníku,
 Trouble walking – ztížená chůze,
 Hypotension – hypotenze,
 Exhaustion – vyčerpanost,
 Reverse in functional status – změny funkce orgánů a systémů,
 Syncope or presyncope – synkopy, presynkopální stavy.

Prudká, přetrvávající, šokující hrudní bolest zpravidla vyzařující mezi lopatky a nereagující na nitroglycerín, je typická pro akutní disekci hrudní aorty. Bodavá, ostrá bolest v prekordiu, obvykle související s dýchacími pohyby, zmírňující se vsedě a v předklonu, je charakteristická pro akutní perikarditidu. Perikarditida může být průvodním příznakem AIM, zejména při déletrvajících příznacích, kdy je čas na její vznik. Náhle vzniklá mírná bolest na hrudníku, spojená s dušností, cyanózou a později vykašláváním krvavého sputa je typická pro embolii do pulmonální tepny (plicní trombembolie). V předchorobí bývá úraz, operace.

Důležitou součástí subjektivního údaje o bolesti při onemocnění srdce je její trvání. Bolest s trváním do 10 s není stenokardií, zvláště pokud je lokalizována do oblasti srdečního hrotu (psychogenní příčina). Bolest trvající **bez přerušení** více než 24 hodin také nebude kardiálního původu. Na druhé straně 24 hodin trvající přerušované anginózní bolesti mohou znamenat neúplný uzávěr koronární arterie. Existuje několik stavů spojených s ohrožením života, na které je třeba při bolesti na hrudníku myslet v první řadě:

1. infarkt myokardu,
2. disekce aneuryzmatu,
3. nestabilní angina pectoris,
4. plicní embolie,
5. pneumothorax,
6. perikarditida,
7. ruptura ezofagu,
8. myokarditida.

Palpitace jsou subjektivně vnímané pocity abnormální srdeční akce, nebo pocit bušení srdce, případně svírání nebo „knedlíku“ v krku. Příčiny mohou být benigní – psychogenní příčiny, zvýšení tlaku krve, ojedinělé extrasystoly, ale i život ohrožující – komorová tachykardie. Nejčastější příčiny palpitací jsou uprostřed mezi těmito kategoriemi – tachykardické arytmie jako např. supraventrikulární tachykardie, fibrilace předsíní s rychlou komorovou odpovědí a při tyreotoxikóze. Průvodními příznaky jsou nevolnost, pocity na odpadnutí, poruchy zraku (kmitání, neostře vidění), celková slabost. Palpitace jsou častým pocitem při neurózách, na začátku menopauzy a při adaptačních reakcích na stres, v takovém případě bez snížení tolerance k tělesné námaze.

Synkopa – krátkodobá porucha vědomí následkem krátkého narušení průtoku krve mozkem, spojená se ztrátou posturálního tonu s pádem. Může být projevem organického onemocnění srdečně-cévního systému, stejně tak ale i známkou postižení jiného systému, např. CNS. Z oběhových onemocnění se synkopou nejčastěji projevují poruchy srdečního rytmu a převodu (komorová tachykardie, komorová fibrilace, předsíňovo-komorové blokády, onemocnění sinusového uzlu, různé bradyarytmie). Synkopou se může manifestovat i stenóza aortální chlopně a jiné chlopenní vady, myxom nebo trombus v levé předsíni srdce, syndrom nadměrné dráždivosti karotického sinu. Taková ztráta vědomí, na rozdíl od běžné synkopy, může vzniknout i vleže. Závratě a mdloby vzniklé při bolesti, dlouhém stání, odběru krve, kterým předchází pocení, zívání, nauzea a případně zvracení, jsou příznaky vazovagální synkopy. Naopak, náhle vzniklé bezvědomí bez předcházejících varovných příznaků, spojené s pádem a poraněním, je nejčastěji projevem kardiální synkopy.

Arytmie jsou provázené subjektivními příznaky, ale v extrémních případech nemusí být přítomny žádné těžkosti a arytmie se zjistí při náhodné palpaci pulzu nebo při EKG vyšetření z jiných důvodů. Druhým extrémem je náhlá ztráta vědomí a náhlé zastavení krevního oběhu. Vždy záleží na onemocnění srdce, zda bude závažná arytmie dobře tolerovaná, nebo i nezávažná arytmie způsobí závažné hemodynamické příznaky. Běžnými příznaky poruch rytmu jsou slabost, závratě, pocity na odpadnutí, chvění, dušnost, pocit nepravidelné činnosti srdce. U mladých osob bývá pocit bušení srdce bez předcházejícího srdečního onemocnění příznakem supraventrikulární tachykardie. Provázejí ji pocity sevření hrudníku, pocení, svírání v krku, nauzea. Občasný pocit nepravidelnosti činnosti srdce u mladých a jinak zdravých lidí svědčí o předsíňových nebo komorových předčasných stazích.

Choroby periferních cév jsou průvodním příznakem kardiálních onemocnění, nebo jim předcházejí, protože aterosklerotické postižení cév je univerzální v celém organismu. Je pouze otázkou predispozice, jestli se projeví na koronárních, mozkových nebo periferních cévách prvním příznakem – bolestí. Při difuzním postižení končetinových arterií je subjektivním příznakem bolest v končetinách, která nedovolí dlouhou chůzi bez zastavení – *intermitentní klaudikace*. Bolestivá klaudikace vzniká po ujití 50 m (nejtěžší stadium) nebo 200 a více metrů. Je to vlastně ekvivalent anginy pectoris na končetinách. Tomu může předcházet němé stadium s paresteziemi a trvalým pocitem chladu na periférii končetiny. Při *flebotrombóze* a tepenném uzávěru na končetinách je subjektivním příznakem bolest. V prvním případě s postupným vznikem, ve druhém náhle. Odliší je objektivní vyšetření. *Venózní insuficience* se projevuje křečovitými bolestmi ve svalch dolních končetin zejména v noci a nad ránem, kdy jsou svaly v klidu a kontrakcemi nepomáhají proudění krve z periferie do centra.

Při kardiálních onemocněních se vyskytuje také několik nespecifických příznaků, které izolovaně nemusí svědčit o kardiálním původu, ale spolu s objektivním nálezem pomohou odhalit diagnózu kardiálního onemocnění nebo až kardiálního selhávání: únava, slabost, nechutenství, zmatenost, pocit chladu na koncových částech těla. Příznaky mohou vzniknout náhle ze dne na den, nebo se postupně zhoršují bez toho, aniž by si je postižený uvědomoval, a vadit začínou až po překročení kompenzačních mechanismů nebo kritického prahu.

4.3 Subjektivní příznaky u respiračních onemocnění

Hlavními subjektivními příznaky respiračních onemocnění jsou dyspnoe, kašel a bolest na hrudníku. **Dyspnoe** patří mezi nejcharakterističtější projevy chronických plicních onemocnění. Je typické pro chronickou obstrukční plicní nemoc, ale i pro bronchogenní karcinom, tuberkulózu, plicní fibrózu a bronchiektázie. Záchvatovitě dyspnoe expiračního charakteru je charakteristické pro bronchiální astma. Akutní dyspnoe může být symptomem plicní embolie, akutní pneumonie nebo pneumothoraxu. Je zapotřebí odlišovat dyspnoe jako subjektivní pocit nedostatku vzduchu od ztíženého dýchání se zvýšenou dechovou prací a zapojováním pomocných dýchacích svalů. I když je dyspnoe subjektivním pocitem, může být přítomné i bez somatického onemocnění, ale i příznakem skutečné nemoci. Z patofyziologického hlediska rozlišujeme dyspnoe jako:

1. zvýšené uvědomění si normálního dýchání (panická reakce),
2. zvýšenou dechovou práci,
3. projev patologie ventilačního aparátu.

Nejčastějšími příčinami dyspnoe jsou onemocnění srdečního a dýchacího systému. Příčinou dyspnoe může být i onemocnění neurologické, endokrinní, svalové, hematologické a psychiatrické. V literatuře existuje přibližně 497 příčin dyspnoe. Nejčastějšími příčinami jsou: onemocnění plic, onemocnění srdce, onemocnění srdce a plic současně a ostatní příčiny, podle diagnóz nejčastěji kardiální selhávání (v 35–50 % případech dušnosti), infarkt myokardu, obstrukční plicní nemoc, astma, pneumothorax, plicní edém, pneumonie.

Podle rychlosti nástupu příznaků může být dyspnoe:

1. **akutní**, které se vyvine v průběhu minut až hodin:
 - a) embolizace do plic,
 - b) pneumothorax,
 - c) astmatický záchvat,
 - d) lobární pneumonie,
 - e) intoxikace oxidem uhelnatým (CO),
 - d) plicní edém.
2. **chronické**, které se vyvíjí v průběhu týdnů až měsíců. Může být trvalé a přerušované.

trvalé:

 - emfyzém, CHOPN,
 - srdeční insuficience NYHA IV,
 - anémie,
 - obezita,
 - neuromuskulární onemocnění.

přerušované:

 - astma,
 - CHOPN,
 - srdeční insuficience NYHA II–III,
 - plicní hypertenze,
 - psychogenní příčiny.

Někdy se na objektivizaci dyspnoe používá dělení na pět stupňů:

stupeň 0: bez dyspnoe, s výjimkou po namáhavém cvičení,

stupeň 1: dyspnoe při chůzi do kopce nebo rychlé chůzi po rovině,

stupeň 2: na rovině kráčí pomaleji než většina, nebo se musí zastavit po 15 minutách chůze,

stupeň 3: musí zastavit po pár minutách chůze na rovině,

stupeň 4: dyspnoe při minimální námaze (oblékání), nemůže odejít z bytu.

Kašel je reflexem dýchacích cest na odstranění plyných, tekutých a pevných cizích těles z dýchacích cest. Může být suchý – dráždivý, nebo vlhký – produktivní. Vlhký, produktivní kašel, je charakterizovaný vykašláváním hlenového nebo hlenohnisavého sputa. Vzniká při akutních onemocněních dýchacích cest a plic (akutní bronchitida, bronchopneumonie), stejně jako při chronických bronchopulmonálních afekcích (CHOPN a astma). Pro diagnózu chronické bronchitidy svědčí produktivní kašel trvající 3 měsíce v minimálně ve dvou po sobě jdoucích letech. Masivní expektorace hlenohnisavého sputa je typická pro bronchiektázie. Produktivní kašel se vyskytuje také při jiných chronických onemocněních plic, jako je např. tuberkulóza. Při některých hnisavých a hnilobných procesech plic (plicní absces, gangréna plic) sputum výrazně zapáchá. Příměs krve ve sputu (hemoptýza) nebo masivní obsah krve ve sputu (hemoptoe) může být projevem bronchogenního karcinomu, tuberkulózy plic, plicního infarktu, bronchiektázií, ale také srdečního selhávání při mitrální stenóze. Suchý kašel provází akutní respirační infekty, bývá přítomný i při bronchiálním astmatu, též v některých fázích tuberkulózy či pleuritidy. Suchý, dráždivý kašel, který je indukovaný námahou, nebo noční kašel mohou být i ekvivalentem kardiálního selhávání. Některé léky (ACE inhibitory na léčbu hypertenze) mohou indukovat chronický suchý kašel a jsou důvodem pro změnu léčby.

Hrudní bolest je dalším významným a častým příznakem plicních onemocnění. Prudká, bodavá bolest, vázaná na inspirium, je charakteristická pro pleurální dráždění (akutní pleuritida, plicní infarkt). Náhle vzniklá bolest na hrudníku bývá při akutní plicní embolii. Prudkou bolestí a náhlou dušností se projevuje pneumothorax, spontánní i úrazový, bolest bývá lokalizovaná na jedné straně. Tracheobronchitida způsobuje pálivou bolest za hrudní kostí, připomíná stenokardie nebo bolest při gastroezofageálním refluxu a hiátové hernii.

4.4 Subjektivní příznaky u neurologických onemocnění

Bolest hlavy spolu se závratěmi jsou nejčastějšími subjektivními těžkostmi pacientů u neurologa. Cefalea je příznak postihující v různé intenzitě a frekvenci až dvě třetiny populace, ale skutečně důležité je poznat *varovné příznaky* spojené s bolestí hlavy (red flags), které upozorňují na závažné onemocnění nebo riziko vzniku trvalých následků. Patří sem:

- bolest hlavy přetrvává nepřetržitě více než 2 týdny,
- spojená s vyrážkou nebo teplotou,
- spojená se ztuhnutím krku (opozice šíje, meningeální příznaky),
- bolest nepřechází po užití analgetik (po kterých v minulosti přišla úleva),
- náhle vzniklá bolest, která se stupňuje a je nezvyklého charakteru,

- slabost končetin nebo jiné neurologické příznaky, celková slabost,
- změny osobnosti nebo zpomalení myšlení, kvalitativní porucha vědomí,
- bolest se objeví po úrazu,
- vznikne nový typ bolesti hlavy u pacienta nad 55 let,
- nauzea a/nebo zvracení.

Migrenózní bolest hlavy: první výskyt do 30. roku života, vyskytuje se v rodinách, 2krát častěji u žen, vzniká náhle, většinou jednostranně po auře, která bývá pozitivní (poruchy zraku a zorného pole – kruhy, hvězdičky, ornamenty) a po prodromech (podrážděnost, únava, porucha soustředění). Na rozdíl od migrény bývají při ischemických onemocněních CNS aurální příznaky negativní (ztráta zraku, výpadky zorného pole, ztráta hybnosti a citlivosti). Průvodními příznaky migrény jsou nauzea, zvracení, fotofobie a fonofobie. **Tenzní cefalea:** vzniká do 50. roku života, spolu s migrénou je nejčastější příčinou bolestí hlavy, tlak hlavně v okcipitální oblasti a za očima, střední intenzity, oboustranná, fyzická námaha ji nezhoršuje, nebývají prodromy, ani průvodní příznaky. **Cluster headache:** opakující se několikrát denně v trvání 30–90 minut, bolest se slzením oka nebo příznaky rýmy, ale jen na bolestivé straně hlavy. Není rodinný výskyt, postihuje především muže. Je silná, jednostranná, často vyvolaná kouřením a alkoholem. **Chronická každodenní bolest hlavy:** opakující se, střední intenzity, bez průvodních příznaků, často spojená s každodenním užíváním analgetik. Uvedené příčiny jsou tzv. primární a neohrožují život postiženého. Dvě třetiny běžných bolestí hlavy jsou vyvolané dehydratací a přejdou v průběhu desítek minut po vypití 2–3 pohárů chladné vodovodní vody. Bolesti hlavy, které jsou urgentním stavem a jsou příznakem následujících onemocnění, vznikají nejčastěji po 55. roce života: intrakraniální krvácení, subdurální a epidurální hematom, disekce karotické a vertebrální arterie, hypertenzní encefalopatie, nádory CNS, infekce CNS, glaukom, trombóza venózního sinu. Rozlišení mezi benigní a nebezpečnou bolestí hlavy je možné i z anamnézy: Pokud má pacient v anamnéze časté, opakované a stejné ataky bolestí hlavy, je to většinou nezávažné. Pokud si vyžádá nebo vyhledá zdravotní péči, pátráme po příčině: změna situace nebo jen účelová reakce. Podcenění se nevyplácí. Bolest hlavy je často spojovaná s hypertenzí a diagnostikovaná jako urgentní situace z hypertenze. Bolest hlavy samozřejmě zvyšuje tlak krve, může mírně zvyšovat intrakraniální tlak, a tím i tlak krve. Třetí možností je, že zvýšený tlak krve způsobil cefaleu. V tomto případě se po snížení tlaku krve téměř okamžitě ztratí také bolest hlavy.

Závratě – vertigo mohou být pravé a nepravé. Vyskytují se u třetiny pacientů, u pacientů nad 75 let jsou jedním z nejčastějších subjektivních příznaků! Pravé závratě jsou spojené s iluzí pohybu těla bez odpovídajícího podnětu, nepravé závratě jsou pocity nejisté chůze, plavání v prostoru, potácení se, tahání do strany při chůzi. Závratě periferní příčiny provází nauzea, bledost a pocení. Příčiny závratí jsou od absolutně neškodných poruch ústrojí rovnováhy až po závažné poškození CNS. Z pohledu urgentní medicíny musíme vědět, které typy závratí jsou benigní, a stačí se objednat u neurologa, a které vyžadují okamžitou konzultaci a vyšetření. Závratě jako projev poruchy rovnováhy mohou být způsobené třemi různými mechanismy:

1. poruchou vestibulárního aparátu,
2. poruchou somatosenzorické inervace, povrchové a hluboké citlivosti z dolních končetin,
3. změnami ve zrakové signalizaci.

Periferní porucha vestibulárního aparátu: rotační vertigo směrem k poškozené straně, horizontální nystagmus s rychlou složkou na zdravou stranu, tendence k pádu a úchylka chůze na stranu poruchy, vegetativní projevy – pocení, bradykardie, nauzea, zvracení, ale jen při akutně vzniklých poruchách. Při chronických poruchách vestibulárního aparátu nebývají přítomné. Patří sem benigní polohové vertigo při rotačních a flekčních změnách polohy hlavy (šněrování tkaniček na botách, dívání se na oblohu apod.). Dokážeme ho Dix-Hallpikeovým testem: ze sedu rychle lehnout se záklonem hlavy. Do obrazu centrálního vestibulárního syndromu patří nepravidelný nystagmus, měnící se příznaky v průběhu dne a různé jiné neurologické poruchy citlivosti kůže, změny inervace hlavových nervů, poruchy řeči a jiné. Způsobuje je migréna, skleróza multiplex, vaskulární změny a nádory CNS. Ménièreova choroba je opakující se onemocnění s příznakovou triádou:

1. vertigo,
2. tinnitus (poruchy sluchu, zalehnutí ucha),
3. hypakuze.

Epizoda trvá minuty až hodiny. Při diagnostice se kombinují příznaky subjektivní a objektivní, které však v přednemocničních podmínkách nemáme jak ověřit a společně se na popis zprostředkovaný postiženým.

Parestezie

Nepříjemný abnormální pocit pálení, řezání, trnutí, mravenčení, bodání nebo svědění na končetinách, rukách, chodidlech, prstech nebo na jakékoliv části těla. Krátký pocit znecitlivění a mravenčení, který spontánně přejde po pár minutách, je spojený s delším sezením s překříženýma nohama nebo spaním na ohnutém rameni. Chronické nebo opakované parestezie jsou projevem neurologického onemocnění nebo následkem úrazového a jiného poškození nervu (stlačení, infekce, zánět, úraz a jiné). Málokdy jsou parestezie příznakem onemocnění ohrožujícího život, ale mohou se vyskytnout při cévní mozkové příhodě a nádorech mozku.

Ortopedické příčiny parestezií: poranění krku a zad, zlomeniny kostí a příliš těsný sádrový fixační obvaz, degenerativní onemocnění meziobratlových destiček, herniace disku, stlačení nervu např. při syndromu karpálního tunelu, osteoporóza.

Neurologické příčiny parestezií: alkoholizmus, arteriovenózní malformace, nádory mozku, diabetická polyneuropatie, encefalitida, intoxikace těžkými kovy (olovo), skleróza multiplex, periferní neuropatie, poranění a nádory míchy, cévní mozková příhoda, přechodná mozková ischemie (TIA), myelitida, deficit vitamínu B₁₂.

Varovné signály při paresteziích – pokud je parestezie spojena s jedním nebo větším počtem z následujících příznaků, vyžaduje si včasné vyšetření na vyloučení/potvrzení závažného onemocnění:

- zmatenost nebo i krátká ztráta vědomí,
- ztížené dýchání,
- problémy s chůzí
- závratě,
- mimovolný odchod moči nebo stolice,
- poruchy vidění (diplopie, výpadky zorného pole, rozmazané předměty),
- slabost nebo ochrnutí jedné nebo více končetin,

- parestzie bezprostředně po úrazu hlavy, krku, páteře,
- nezřetelná řeč.

Diplopie

Pokud se pacient dívá na jeden objekt, ale vidí dva, mluvíme o dvojitém vidění – diplopii. Je příznakem většího počtu onemocnění. Může být monokulární nebo binokulární. Při monokulární diplopii vidí pacient dvojmo jen jedním okem. Vzniká při onemocněních rohovky a čočky, jako např. katarakta, jizvy na rohovce, defekt na sítnici. Při binokulární diplopii vidí pacient dvojmo oběma očima. Vzniká nejčastěji na podkladě neurologických, endokrinních a svalových onemocnění (narušená funkce hlavových nervů III. oculomotorius, IV. trochlearis a VI. abducens, nádoru, na základě aterosklerózy a ischemických změn, po oční operaci nebo po úrazu, při meningitidě, skleróze multiplex, krvácení do mozku a neurodegenerativních chorobách CNS).

Intrakraniální krvácení

Všeobecný název může zahrnovat epidurální a subdurální hematom, subarachnoidální krvácení a intracerebrální krvácení, příčiny jsou úrazové nebo neúrazové: cévní aneuryzmata a významná hypertenze. Příznaky většinou vzniknou náhle, bez varování, neúrazové během tělesné námahy, zřídka se postupně zvyšují z minimálních příznaků: ospalost, poruchy řeči, bolesti hlavy zejména při změně polohy, kašel, poruchy rovnováhy a koordinace, nauzea, zvracení, slabost končetin, rozmazané a dvojité vidění.

Bolesti v zádech a končetinách

Pokud nejsou úrazového původu, pocházejí z degenerativních onemocnění páteře: spondyloartrózy, léze meziobratlových destiček, herniace meziobratlových plotének nebo jednoduše z atrofie paravertebrálního svalstva a ztráty svalového korzetu při sedavém způsobu života. Typické je vystřelování do dolní končetiny v zadní části stehna nebo až do oblasti kotníku s omezením pohyblivosti. Bolesti jsou víceméně trvalého charakteru, s občasným prudkým a náhlým zhoršením intenzity – akutní lumbago. Tito pacienti jsou typičtí postojem k životu, který vede k nízké hladině endorfinů (sedavý způsob práce a života, nízká tolerance výkyvů teploty prostředí, negativistický postoj k životu, pesimistické ladění, nepřítomnost aktivních koníčků, osamělí jedinci). Bolesti v končetinách jsou původem zejména vertebrogenní (degenerativní změny páteře, skoliotické držení těla, atrofické svalstvo), ischemické (aterosklerotická obliterace arterií, venózní insuficience) nebo ortopedické (artrózy, plochá noha, vybočený palec a jiné). Při výskytu bolesti v kostech může být lokalizovaná nebo difúzní. Lokalizovaná je při úrazech kostí, infekci v kosti, malignitě a benigních nádorech, difúzní při malignitách, osteomalacii, osteoporóze a metabolických onemocněních kostí (renální selhávání).

4.5 Subjektivní příznaky při gastrointestinálních onemocněních

Nejčastější příznaky: bolest, nechutenství a hubnutí, nauzea, zvracení, meteorismus, obstipace, průjem a jejich různé kombinace podle postiženého orgánu.

Bolest při onemocněních GIT má několik charakteristik – lokalizace bolesti, vyvolávající faktory a průběh v čase ve smyslu denní a sezónní variace. Dysfagie je speciálním

druhem bolesti při polykání, vyskytuje se při zánětlivých a nádorových afekcích v krku a v jícnu. Bolest břicha je častým příznakem, nemusí být vždy významná, ale může být i příznakem onemocnění, které ohrožuje život postiženého. Akutní a silná bolest v břiše vždy vyžaduje pozornost a upozorňuje na možnost náhlé příhody břišní, což je rozsáhlá, důležitá i obávaná součást chirurgie pro svoji záludnost. Břišní bolest je ještě významnější u dětí a u starších lidí. U některých bolestivých afekcí, jako např. uzávěr cévy ve střevech embolem nebo strangulací, vede k perforaci v průběhu 6 hodin. Je zapotřebí rozlišit tři druhy břišní bolesti:

1. **Viscerální bolest** pochází z břišních orgánů inervovaných vegetativním nervovým systémem, který reaguje hlavně na roztahování dutých orgánů a svalové kontrakce hladkého svalstva. Je neurčitá, tupá, těžko lokalizovatelná a spojená s nauzeou. Objevuje se v oblasti podle embryonálního vývoje GIT, tj. v horní části břicha při afekcích žaludku, duodena, pankreatu a jater, v periumbilikální oblasti při chorobách tenkého střeva, začátku tlustého střeva a appendixu a v dolní části břicha při chorobách dolní poloviny tlustého střeva, dělohy, ledvin.
2. **Somatická bolest** pochází z peritonea, které je inervované somatickými vlákny reagujícími na dráždění infekční, chemické a zánětlivé. Je ostrá a dobře lokalizovatelná.
3. **Přenesená bolest** je zvláštním druhem. Cítíme ji v oblasti vzdálené od místa vzniku. Příklady: bolest u lopatky během biliární koliky, v tříselech při renální kolice, v rameni při dráždění bránice krvácením, podbráničním abscesem nebo ruptuře sleziny.

Somatická bolest, která nasedá na předcházející viscerální bolest, je silným signálem, že stav vyžaduje chirurgické konzilium a s vysokou pravděpodobností i intervenci chirurga (změna charakteru bolesti z difúzní, těžko lokalizovatelné, proměnlivé do trvalé a lokalizované).

Lokalizace a průběh bolesti. Bolest v epigastriu s náhlým vznikem, prudká, s celkovou alterací pacienta je při perforaci vředu žaludku a duodena. Při perforaci vředu vzniká bolest náhle jako bodnutí nožem a je tak krutá, že si pacient nedokáže najít úlevovou polohu a je psychomotoricky velmi neklidný. Podobně při peritonitidě je bolest ostrá, trvalá a zhoršuje se pohybem. Trhavá bolest s celkovou schváceností je u disekce aneuryzmatu. Vraccující se tupá bolest se zvracením bývá u obstrukce střeva. Opakující se bolest se sezonním charakterem (brzy na jaře a na podzim), nalačno, případně 2–3 hodiny po jídle a v noci je typická pro dvanáctníkový vřed. Bolest bezprostředně po jídle, která se často opakuje, ale se zvýrazněním brzy na jaře a na podzim, svědčí o žaludečním vředu. Periumbilikální lokalizace bolesti je u onemocnění střev, v pravém podbřišku při zánětu appendixu, v pravém podžebří při onemocněních žlučníku a při zvětšení jater (pravostranné kardiální selhání, hepatitida), v levém podbřišku při chorobách rekta a sigmy. Výrazná bolest při chudém objektivním nálezu je typická pro uzávěr mezenteriální arterie. Vyzařování bolesti může být typické pro jednotlivá onemocnění: do oblasti pravé lopatky při onemocněních žlučníku, do levého ramene při ruptuře sleziny a pankreatitidě, do rozkroku a vagíny při bolestivých afekcích ledvin, do zad při ruptuře aneuryzmatu. Typický průběh pro gastroenteritidu: nejprve zvracení, potom bolesti žaludku následované průjmem.

Zvracení je častým průvodním příznakem bolestí břicha. Mezi zvracením a bolestí je časová souvislost s diagnostickou hodnotou. Pokud se nejprve objeví **bolest a až**

potom zvracení, příčina je většinou chirurgická a také léčba je chirurgická. Pokud **vzniku bolesti předchází zvracení**, příčina je nechirurgická. Nejčastější onemocnění GIT spojená se zvracením: alkoholická a jiná gastritida, gastroenteritida, poruchy vyprazdňování žaludku, pylorostenóza, pankreatitida, hepatitida, obstrukce tenkého střeva, apendicitida, cholecystitida, diabetická gastroparéza. Zvracení bývá přítomné i při jiných onemocněních než žaludku a střev: infekce, chřipková onemocnění, pneumonie, meningitida, sepse, metabolické poruchy, intoxikace, poruchy CNS, těhotenství, psychiatrická onemocnění, torze testes a ovaria. Vzhled zvratků může napovídat – při gastritidě jsou zvratky s příměsí žluči a zbytků potravy, při biliární a renální kolice jen žlučové kyseliny, při torzi testes nebo ovaria je výrazná nauzea s minimálním zvracením, při obstrukci střeva je vzhled zvratků proměnlivý, ale typický – nejprve natrávená potrava, potom jen žluč a nakonec fekální příměs.

Dyspepsie je častým příznakem různých onemocnění nejen gastrointestinálního traktu. Je to soubor subjektivních příznaků vyskytujících se po příjmu potravy či tekutin nebo jako projev nedokonalého trávení, které je normálně bez obtěžujících příznaků. Nejčastěji se dyspepsie vyskytuje při chorobách jícnu, žaludku a dvanáctníku. Bolest kolísá od mírné po silnou a často přejde i bez léčby. *Pálení žáhy* je častým příznakem z gastrointestinálního traktu a podobá se ischemické kardiální bolesti. Jedna i druhá vyzařují stejným směrem do hrudníku, krku, čelisti. Skutečné pálení žáhy se objevuje po některých jídlech (kynuté těsto, rajčata), zhoršuje se v předklonu a ležící poloze, zlepšuje se vestoje, po vypití tekutin nebo užití antacid. Antacida i nitroglycerin přinesou úlevu jak při stenokardiích, tak při dyspepsii; jejich podání a efekt není diagnostickým testem. Dalším příznakem je bolest za hrudní kostí a v epigastriu, pocit plnosti, nadýmání, nadměrné větry, nechutenství, nauzea a zvracení. Nejčastějšími důvody jsou vředová choroba gastroduodena, malignity v této lokalitě a v jícnu a gastroezofageální reflux. Více než polovina pacientů s dyspepsií má normální nález při gastrofibroskopii, nádory se vyskytnou v cca 1 %.

Choroby žlučníku a žlučových cest se projevují kolikovitou bolestí (proměnlivý průběh) pod pravým žeberním obloukem s vyzařováním do zad, po dietní chybě – jako při cholecystolitíaze. Cholecystitida (zánět žlučníku) je navíc spojená s teplotou, cholangitida (zánět žlučovodů) i s třesavkou, zimnicí a žloutenkou (nejprve viditelná na sklérách, později žluté zbarvení kůže).

Pankreatitida akutní – krutá bolest v epigastriu šířící se pásově do stran a do zad spojená s celkovou schváceností. Podobná, avšak chronická bolest je typická pro chronickou pankreatitidu a nádory pankreatu. Na exacerbaci chronické pankreatitidy stačí i minimální dietní chyba, přičemž efektivní dieta při pankreatitidě je velmi krutá: omezení tuků do 60 g/den (ekvivalent 100 g tvrdého syra), žádný alkohol.

Refluxní choroba jícnu. Poměrně častou příčinou bolesti za sternem je refluxní ezofagitida či hiátová hernie s refluxem. Odlišení od stenokardií je někdy těžší než u vertebrogenních těžkostí. Jde o pálivou bolest z lokálního dráždění dolní části jícnu žaludeční a žlučovou kyselinou. Může se kombinovat se spazmem jícnového svalstva, potom se svým charakterem podobá stenokardii. Diagnosticky pomůže vazba na jídlo, zhoršení těžkostí po ulehnutí do horizontální polohy, bolesti nejsou vázané na námahu. Situace je komplikovaná tím, že těžší angina pectoris se může též projevovat stenokardiemi po jídle.

Onemocnění žaludku a dvanáctníku bývají kromě bolesti provázené i nechutenstvím (více při onemocnění žaludku), nauzeou, zvracením. Při pylorostenóze je

typické zvracení velkého objemu nestrávené potravy i déle po jídle (druhý den). Při nádorovém onemocnění je typický rychlý úbytek hmotnosti a bledost až šedý nádech v obličeji. Hemateméza je zvracení žaludečního obsahu s příměsí natrávené krve, obsah je rezavě hnědý a připomíná kávovou usazeninu. Zvracení čerstvé červené krve, někdy s příměsí krevních sraženin, znamená většinou čerstvé krvácení z jícnových varixů nebo prudké a masivní krvácení ze žaludečního vředu. Krev při hemateméze je homogenní, při hemoptoe zpěněná s bublinkami vzduchu. *Gastroenteritida* nebývá spojená s peritoneálními příznaky, je to samolimitující onemocnění a léčba bývá kvůli možné dehydrataci potřebná jen u starých lidí a malých dětí. V nedávné minulosti si většinu gastroenteritid vyléčil sám postižený zastavením příjmu potravy na 1–2 dny. Dnes si po prvním zvracení zavolá záchrannou službu.

Onemocnění střev a konečníku. Nadýmání, přelévání střevního obsahu, úporná peristaltika, obstipace, případně střídavě s průjmem svědčí o postižení střeva až překážce (ileus), často nádorového, případně zánětlivého původu. Vždy jde o významnou symptomatologii, která nesmí zůstat nepovšimnutá a nedošetřená. Podezření na nádorové postižení střeva budí i příměs krve ve stolici, ačkoliv může jít i o projev krvácejících hemoroidů nebo zánětlivé postižení. Bolestivá defekace bývá příznakem anální trhliny, inflamovaných hemoroidů, periprotální abscesu, případně rakoviny análního kanálu. Časté bolestivé nutkání na stolicí (tenesmus) s vylučováním malého množství stolice, případně s krví nebo hleny svědčí o postižení rekta (kolitida, karcinom, dyzenterie).

Zvracení obsahu žaludku s příměsí fekálií je pozdním příznakem ileu, překážka ve střevě může být nádorového původu nebo jde o obstrukci srůsty po předcházejících operacích. Příznakem „falešného přítele“ označujeme odchod malého množství stolice při pocitu na odchod větrů (v lidové řeči „prd s rosou“). Pro ileus je typické zastavení odchodu větrů a stolice, normální frekvence stolice je 2krát denně až jedenkrát za 2–3 dny podle množství nestravitelných zbytku ve stravě. O gastritidě mluvíme, pokud je přítomné jen zvracení, diagnóza gastroenteritidy nemůže být bez současného výskytu zvracení a průjmu.

4.6 Subjektivní příznaky – psychická onemocnění

Psychóza je psychiatrický termín na označení odklonu od vnímání a chování psychicky zdravého jedince. Všeobecnými příznaky jsou: porucha kontaktu s realitou, apatie, bludy, halucinace, přílišná důvěra k cizím, přehnaná ambicióznost, deprese, změny chování a hlavně – chybí uvědomění si onemocnění, nekritičnost stavu. Psychotičtí jedinci jsou často mimořádně kreativní a mívají nadprůměrnou inteligenci s nepřiměřeně sníženou emocionální inteligencí. Změny v myšlení, vnímání a citech dosahují často takové intenzity, že člověk nedokáže odlišit, co je a co není skutečné. Halucinace je vjem, který vzniká bez současného vnějšího podnětu a má pro jedince charakter skutečnosti. Jde o vnímání zdánlivé skutečnosti. Halucinace patří mezi nejvýznamnější **poruchy vnímání**.

Smyslové halucinace mohou být hmatové, sluchové, zrakové, čichové, chuťové a tělové. Nejčastěji se objevují ve sluchové formě, kdy pacient slyší „hlasy“. Bludy (klamné představy, deluzie) jsou pevná, chorobná a nevyvratitelná přesvědčení, která nemají základ v realitě. Vycházejí z pocitu silné vztahovačnosti všeho k vlastní osobě. Bludná přesvědčení často provázejí intenzivní pocity pronásledování. Bludy zařazujeme

mezi poruchy myšlení. Obsahem bludů jsou nejčastěji pocity pronásledování, ale mohou se vyskytnout i bludná přesvědčení o výjimečných schopnostech, obdarování nadpřirozenou mocí nebo bludy o významném původu či identitě. Někdy mají nemocní pocit, že jsou kontrolováni nějakou silou. Častý je náboženský obsah bludů.

Deprese má několik složek a patří k nim:

- **patologická depresivní nálada:** smutek, pláč, tendence k úzkosti, pesimistický náhled na vlastní životní situaci a celou společnost;
- **všeobecné příznaky** jako smutek, žal, úzkost nebo dokonce podrážděnost (zejména u dětí a adolescentů), ztráta potěšení, omezení zájmů, nechutenství nebo naopak zvýšená chuť k jídlu až přejídání se;
- **insomnie** nebo zřídka hypersonnie: neustálá únava, probouzení se v noci (zejména nad ránem) – špatná kvalita spánku, noční můry, výrazně snížené sebevědomí, opakované suicidální úvahy;
- **porucha psychomotorického tempa:** deficity tělesných funkcí (spánek, příjem potravy, libido), zpomalení metabolismu, zpomalená řeč a myšlení, řeč je tichá a monotónní.

Jindy bývají projevy podrážděnosti, neklidu, hádavosti, pocit neklidu v nohou a rukou. Hluboká a dlouhotrvající deprese se jmenuje melancholie. Ke vzniku deprese přispívají některá onemocnění více než jiná: hypotyreoidizmus, diabetes mellitus, cerebrovaskulární onemocnění, skleróza multiplex, nádory CNS, Parkinsonova choroba, demence, nádor pankreatu.

Mánie je opakem deprese a spolu tvoří bipolární afektivní psychózu. Mánie má tři složky:

1. **Manická nálada** je mimořádně radostná, přehnaně optimistická, s nezkrotnou energií. Výsledkem je riskantní chování, přebíhání od aktivity k aktivitě bez dokončení, bývá zvýšený sexuální apetit, jedinec podstupuje finanční rizika a transakce.
2. **Všeobecnými příznaky** jsou snížená potřeba spánku bez pocitu únavy, zvýšené sebevědomí, mnohmluvnost, roztržitost, angažovanost v riskantních projektech. Charakteristická je nedomyšlenost a hazardování, přeceňování schopností (opak k sebepodceňování ve fázi deprese), velikašství – cítí se slavnou osobou, umělcem, vědcem, revolucionářem.
3. **Poruchy psychomotorického tempa** s rychlou a hlasitou řečí, myšlenkovým tryskem, nezkrotnými myšlenkami a nemožností přesně vnímat okolní podněty. Přidává se iracionální chování s bludy grandiózního typu – nemocný si myslí, že má speciální poslání, je vyvolený, má skálopevné přesvědčení, že je někdo jiný, obvykle velmi slavný a důležitý (E. Presley, Napoleon, spasitel světa apod.). Mírnější formou mánie je hypománie, která nemá závažnost psychiatrického onemocnění, příznaky jsou méně zjevné.

Schizofrenie je onemocnění začínající nejčastěji v mladém věku (17–25 let), projevuje se vztahovačností, bludy, halucinacemi a umělým světem, ve kterém postižený žije. Provází ho citová otupělost a extrémní přecitlivělost. Emoce jsou vystupňované, ale neodpovídají životním situacím. Při vzniku je důležitá dědičnost.

Suicidální tendence se vyskytují často v průběhu chronických onemocnění, ale také jako jeden z prvních projevů poruchy psychiky. V akutní medicíně bývá problémem rozlišit závažnost těchto subjektivních nebo příbuznými objektivizovaných

příznaků. Na rozlišení pro nepsychiatricky zaměřené zdravotníky slouží stupnice „SAD PERSONS“ (český překlad: smutná osoba), údaje jsou výlučně anamnestické.

Tab. 4.1 *Riziko suicidia*

Parametr	skóre
Sex – pohlaví: muž	1
Age – věk: méně než 19, nebo více než 45 let	1
Depression – deprese, beznaděj: ztráta zájmů, poruchy spánku, stravování, libida, koncentrace	2
Previous attempts, psychiatric care: předcházející sebevražedné pokusy a hospitalizace, léčba	1
Excessive alcohol, drugs: zvýšená spotřeba alkoholu, zneužívání drog, chronické zneužívání nebo zvýšení frekvence v poslední době	1
Rational thinking loss – ztráta logického myšlení: organický psychosyndrom nebo psychotické příznaky	2
Separated, widowed, divorced – oddělení, ovdovělí, rozvedení. Nejrizikovější jsou svobodní, následují ovdovělí, odděleně žijící, rozvedení. Nejméně riziková jsou lidé žijící v manželství.	1
Organized or serious attempt – organizovaný nebo vážný pokus: dobře promyšlený plán nebo pokus s ohrožením života	2
No social support – bez společenských kontaktů: bez rodiny, příbuzenstva, přátel, bez členství v náboženských a zájmových spolcích, nezaměstnaný	1
Stated future intent – chystá se opakovat tentamen suicidii: neodbytné myšlenky na zopakování pokusu o sebevraždu	2
Skóre: 0–5 nízké riziko sebevraždy, není potřebné konzilium psychiatra 6–8 střední riziko, psychiatrické konzilium je potřebné 8 a více – vysoké riziko, hospitalizace je potřebná	

Neuróza je časté onemocnění, které neohrožuje postiženého na životě, ale pro množství různých příznaků z různých orgánových systémů, které se v průběhu dní a týdnů mění, podstupují pacienti často vyšetření na vyloučení somatické etiologie. A přesto, že se s konkrétním pacientem pravidelně setkáváme v záchranné službě a na urgentním příjmu, při sugestivně popisovaných těžkostech nemáme odvahu nechat ho po podání sedativ bez pomocných a laboratorních vyšetření. **Příznaků** je nespočetné množství, často se podobají příznakům při skutečných tělesných onemocněních, vzpomeňme alespoň ty nejfrekventovanější:

- **celkové:** únava, nespavost, slabost, snížená výkonnost, apatie (ne při popisování těžkostí), neschopnost soustředit se;
- **hlava:** bolesti hlavy, často v bizarní lokalizaci, pocity tepla, návalů do hlavy, pocity prázdnoty, na odpadnutí – i vleže na posteli (nikdy neztratí vědomí), svědění a lechtání v hlavě – mozku a na hlavě, pocit cizího těla v mozku, trnutí rtů, okolo úst, jazyka, ztížené polykání, pocit svírání v krku;

- **hrudník:** svírání hrudníku, ztížené dýchání (přitom dokáže vyprávnět 5 minut bez viditelného nádechu), častý vzdychající nádech (sigh), bodání v různých částech hrudníku, většinou velmi dobře lokalizovatelné, dokáže ukázat prstem, pocity tepla v hrudníku nebo jen v některých částech, pocity nepravidelnosti, vynechávání až zastavování srdce, bušení srdce;
- **břicho:** nadýmání, říhání, řídké stolice nebo obstipace, nauzea, ztížené trávení, nechutenství bez ztráty na hmotnosti;
- **končetiny:** trnutí, pocity tepla, chladu nebo neklidu, slabost končetin, zejména dolních.

Typické je, že příznaky se nedají objektivizovat, potvrdit ani vyvrátit a střídají se příznaky z různých orgánů a různých částí těla, na rozdíl od akutního pacienta, který má příznaky jen z jednoho orgánového systému. Akutní pacient se závažným onemocněním má obvykle 1–2 příznaky, na ostatní je potřeba ptát se aktivně. Neurotický pacient má příznaků mnohem více, řekne je současně, bez hierarchie důležitosti a chronologie vzniku. Je úzkostlivé povahy, rozvláčně popisuje těžkosti, příznaky má zapsané v sešitu i s časovým údajem, měří si krevní tlak několikrát za hodinu, rozebírá do detailů nezávažné změny TK o 2 mm Hg, pulzu o 5 za minutu, glykemie o desetinky mmol, a když zdravotník zopakuje nějakou hodnotu ne absolutně přesně, tak ho neurotik opraví, např. „Pane doktore, neměl jsem tlak 140/80, jak jste řekl, ale 139/81.“ Příčinou neuróz jsou vztahové, rodinné, partnerské, zdravotní a pracovní problémy, které však pacient popírá. Je potřeba pozorně poslouchat anamnézu a hledat iracionality, např. typická neurotická pacientka popírá jakékoliv problémy, ale vzápětí se rozpláče a verbalizuje strach z nádorového onemocnění, přičemž preventivní prohlídky absolutně ignoruje, protože se bojí, že by jí něco zjistili.

4.7 Subjektivní příznaky při endokrinních onemocněních

Ve skupině našich pacientů nejsou akutní příznaky endokrinních onemocnění přítomné často, většinou jsou v dnešní době podchycené a dispenzarizované. Příznaky při onemocněních štítné žlázy: při **hypertyreóze** mohou být přítomné **příznaky**:

- **celkové:** únava, intolerance tepla, pocení, úbytek hmotnosti, nevysvětlitelná teplota;
- **neurologické a psychické:** tremor prstů rukou, hyperreflexie, apatie, podrážděnost, emoční labilita, zřídka projevy psychózy;
- **oční:** exoftalmus, neschopnost zavřít víčka, diplopie;
- **kardiovaskulární:** palpitace, projevy arytmií a příznaky selhávání srdce;
- **gastrointestinální:** zvýšená motilita žaludku a střev, průjem, nauzea, někdy i zvracení;
- **reprodukční:** amenorea, neplodnost;
- **kožní:** řídnutí a ztráta vlasů, lámavost nehtů.

Nejčastějším prvním subjektivním příznakem je hubnutí a intolerance tepla. Vystupňované projevy hypertyreózy, tzv. *tyreotoxická krize* se podobá intoxikaci amfetaminy, kokainem, sympatomimetiky nebo anticholinergiky, příčinou bývá operace, úraz, infarkt myokardu, vážnější infekce nebo porod. Při **hypotyreóze** naopak:

- **celkové:** únava, intolerance chladu, nárůst hmotnosti, hluboký a chraplavý hlas, pomalá řeč (bradylalie), spavost;
- **neurologické a psychické:** deprese, smutek, někdy urychlení projevů demence nebo psychóza;
- **kardiovaskulární:** bradykardie, projevy kardiálního selhávání;
- **respirační:** dyspnoe, hypoventilace;
- **kosterně-svalové:** otoky kloubů a svalové křeče;
- **kožní:** studená, suchá kůže, ztráta vlasů;
- **gynekologické:** nepravidelná menstruace.

Poruchy sekrece hypofýzy a nadledvin nejsou provázeny akutními projevy. Snížená činnost nadledvin se projevuje slabostí, hypotenzí, sklonem k dehydrataci a hnědavým zbarvením kůže (nejvíce viditelné v kožních rýhách na dlaních) a sliznic. Hypotenze je dobře tolerovaná, dokonce pacient s téměř neměřitelným tlakem má dostatečnou perfuzi mozku a bude při vědomí. Taková situace vznikne při destrukci nadledvin při meningokokové sepsi a po náhlém a nekontrolovatelném vysazení exogenních kortikoidů. Na potlačení sekrece endogenních kortikoidů stačí dvoutýdenní užívání kortikoidů ve vyšších dávkách.

Diabetes mellitus dospělých nečiní problémy, subjektivní příznaky **při hypoglykemii** jsou však prchavé: pocit hladu, nervozita, únava a ospalost. Velmi rychle, v průběhu minut, přecházejí do objektivně viditelných poruch chování a do bezvědomí. **Při hyperglykemii** zpočátku pocit žízně, časté a hojné močení, nechutenství, bolesti hlavy, tento stav může trvat 2–3 dny. Odlišnosti jsou *při hypoglykemii u dětí*, které buď necítí začínající hypoglykemii vůbec, nevnímají ji pro zaujetí hrou, nebo ji hlásí rodičům jako velmi nespecifické příznaky: Bolí mě nohy nebo kolena (zejména u menších dětí), třesou se mi ruce a nohy, točí se mi hlava, vidím rozmazaně, jsem hladový/hladová nebo unavený/unavená, je mi zle. Někdy má dítě přehnaně veselou náladu (nedokáže se přestat smát), nebo začíná být ochablé, náhle dochází k nekoordinovaným pohybům, je mrzuté, plačtivé, zavírají se mu nebo vyvrací oči, někdy začíná šilhat. Dítě se příliš potí, zbledne a nezvládá běhat tak, jako předtím. Pokud má dítě hypoglykemii v noci, obvykle neklidně spí, přehazuje se v posteli, mluví ze sna nebo nezareaguje na dotyky a hlazení. V noci se hypoglykemie vyskytuje nejčastěji mezi 2. a 4. hodinou ranní, přes den okolo oběda a navečer. *Hyperglykemie u dětí* často velmi rychle (v průběhu pár hodin) přechází z normálního stavu přes nespecifické příznaky únavy a letargie do hyperosmolárního kómatu, a to i při prvozáchyту diabetu. **Varovnými příznaky** při hypoglykemii jsou:

- kvalitativní poruchy vědomí nebo hypoglykemie v kapilární krvi i po podání glukózy,
- užití velkého množství antidiabetik nebo retardovaného inzulínu,
- neschopnost perorálního příjmu potravy,
- suicidální tendence.

4.8 Subjektivní příznaky při onemocněních močového systému

Nutkání na močení je normálním signálem plného močového měchýře při náplni asi 250–300 ml moči, při náplni okolo 500 ml moči začíná být nutkání bolestivé. *Dysurie* je bolestivé močení bez ohledu na množství a frekvenci. K dysurii řadíme i ztížené močení, přerušované, pozdní start močení a pocit neúplného vyprázdnění při hypertrofii prostaty, zánětech měchýře a ledvin. *Polakizurie* – časté nutkání na močení s vymocněním jen malého množství moči bývá při zánětech močového měchýře, onemocněních prostaty, ledvinové kolice a neurogenního původu (stresy, nervozita). Pokud jde o časté močení, ale s normálním množstvím moči (tedy 200 ml a více na jednu porci), mluvíme o **polyurii**, která bývá po vypití většího množství tekutin, po podání diuretik, po pití diuretický působících látek (kofein, tein, alkohol), při osmotické diuréze v rámci diabetes mellitus. Pokud je polyurie nebo polakizurie v noci, jde o **nykturii** (v noci vymočí pacient více než 25 % z celkové produkce moči za 24 h), typicky při hypertenzi, hypertrofii prostaty. Nykturie vede při vystupňování k nespavosti. **Oligurie** je snížené množství moči pod 300 ml za 24 h a **anurie** pod 100 ml/24 h. Mohou být z extrarenálních příčin (snížený příjem tekutin, zvýšený výdej pocením, zvracením, průjmy) nebo z renálních příčin (glomerulonefritida, ledvinové selhání). Málokdy se nám podaří vizuálně zkontrolovat moč pacienta, ale normálně je moč bezbarvá nebo nažloutlá. Tmavá moč se zbarvením dohněda bývá koncentrovaná při nedostatku tekutin a chorobách ledvin, zbarvení dořezava nebo do růžova (až do červena) bývá při hemoragickém zánětu močového měchýře a při nádorech ledvin (tzv. makroskopická hematurie). Příznakem poruch uropoetického systému zánětlivé etiologie je teplota, při zánětech ledvin i s třesavkou. **Akutní retence moči** je neschopnost močit, nejčastěji kvůli překážce výtoku moči přes hypertrofickou prostatu. Příčiny mohou být i psychogenní, neurologické a farmakologické. Moč se normálně tvoří, jen neodtéká a způsobuje distenzi močového měchýře a bolesti. Při **renální kolice** je vedoucím příznakem bolest v lumbální oblasti s vyzařováním do břicha a měchýře a dysurické těžkosti. Moč může být zbarvena do růžova až červenohněda.

4.9 Subjektivní příznaky svalově-kosterního aparátu

Symptomatologie chorob pohybového aparátu je pestrá. Pro revmatoidní artritidu je charakteristická ranní ztuhlost kloubů, v pozdějších stádiích typická deformace rukou s ulnární deviací prstů, zhrubnutím drobných kloubů a atrofií interoseálních svalů. Velké klouby jsou zhrubělé, ztrácejí ušlechtilý tvar, časté jsou otoky, omezení pohyblivosti až ankylózy. Bolesti v kolenních kloubech spojené s drásáním a patologickým osovým postavením (varozita), často s otokem a tvorbou tekutiny v kloubních adnexech, jsou typické pro degenerativní postižení (gonartróza). Bolesti v zádech a lumbosakrální oblasti, občas s vystřelováním do dolní končetiny, se objevují při degenerativních onemocněních páteře (spondyloartróza, léze meziobratlových plotének, případně s jejich herniací). Pro Bechtěrevovu chorobu je charakteristické omezení pohyblivosti v oblasti C, Th a L páteře. Dlouhodobá, krutá, lokalizovaná bolest v oblasti obratle je typická pro zánětlivé postižení obratle (spondylitidu).

Vertebrogenní bolesti (při podráždění mezižebních nervů). Existují rozdíly v charakteru a časovém průběhu proti stenokardiím: nejdůležitější rozdíl je v trvání

těžkostí – dny, týdny a měsíce, lokalizace spíše v zádech nebo na jedné straně hrudníku, přesněji ohraničené, spíše bodavý charakter bolesti, závislost na poloze trupu či pohybu páteře, citlivost hrudního koše na palpaci.

Tietzův syndrom (bolestivé zduření sternokostálního spojení) je onemocnění nejasné etiologie. Postihuje žeburní chrupavky v místě jejich úponu na sternum. Nejčastěji bývá postižena žeburní chrupavka druhého žebra vlevo. Nejvýraznějším projevem jsou bolesti, které mohou být výrazné a často též spontánní. Bolest se zhoršuje při pohybech hrudníku (nejen při dýchání), je dobře lokalizovaná a v tomto místě je i palpační citlivost, zvláště nápadná při Tietzově syndromu nad postiženým spojením. Zduření někdy přetrvává i po odeznění zánětu.

4.10 Subjektivní příznaky při úrazech

Bolest je hlavním a vedoucím příznakem, ale vzhledem k faktu, že polovina úrazů bývá v souvislosti s užíváním alkoholu (ale ne nutně následkem užívání alkoholu), je třeba počítat s analgetickým efektem, který může maskovat tupé poranění břicha a hrudníku, měnit reakce pacienta při kraniocerebrálním poranění, maskovat příčinu vzniku úrazu při infarktu myokardu a euforií zmírňovat jakékoliv subjektivní těžkosti spojené s úrazem. Po úrazech vzniká velmi rychle v průběhu sekund, někdy více, jindy méně, tzv. stresová analgezie, postižený nepocítuje bolest ani při evidentních poraněních. Je dobré vyšetřit pacienta ještě jednou i s odstupem 10–20 minut, po ústupu prvotního uleknutí se může objevit bolest v jiné části těla, která do té doby nevykazovala známky poranění.

Omezení až ztráta funkce postižené části těla mohou být výrazné – např. při kraniotraumatu, zlomenině krčku a diafýzy stehenní kosti, zlomenině kostí horní končetiny. Při poranění kostí a kloubů v oblasti lopatky, izolovaném poranění žebra, distorzi kotníkového shybu mohou být příznaky minimální nebo překryté výraznějšími příznaky z postižení jiných orgánů.

Rány provází bolest od začátku podle velikosti a lokalizace, později při zánětu v ráně. Při lymfadenitidě bývá bolest v průběhu lymfatické drenáže. Bolestivost závisí na hloubce a lokalitě. Mimořádně nebezpečné jsou rozsáhlé povrchové rány na hlavě, velké rány s rozsáhlým kapilárním krvácením kdekoli na těle, které vedou ke ztrátě krve a hlavně drobné ranky v oblastech průběhu velkých cév těsně pod povrchem kůže: na zápěstí, na krku, v tříselech, pod kolenem, prakticky všude podle lokalizace tlakových bodů.

Poranění kostí, kloubů a svalů mohou být způsobena mnohými nozologickými jednotkami: nalomení (infrakce), zlomenina kosti, podvrtnutí (distorze), vykloubení (luxace) kloubů, pohmoždění nebo natržení svalu, šlachy a jejich vzájemné kombinace. Subjektivní příznaky jsou stejné a terapie též, přesná diagnostika mezi luxací, zlomeninou a jejich kombinací je bez radiologického vyšetření nemožná (kromě evidentních deformit a dislokací) a v terénu i nepotřebná.

Vnější krvácení bývá viditelné, nebezpečné je proto, že nedokážeme ani jen odhadnout, která kapka krve je už za hranicí kompenzačních schopností organismu.

Vnitřní krvácení, zpočátku tiché a bezpříznakové (kromě krvácení do CNS) se manifestuje poměrně pozdě. První příznaky jsou nespecifické – slabost, bledost, zmatenost, kolapsové stavy. Pokud je vnitřní krvácení evidentní, může být na léčbu už

pozdě. Při krvácení do tělesných dutin nemusí být na povrchu kůže hrudníku a břicha žádné příznaky (rány, exkoriace, hematomy), objeví se s latencí i několika hodin. Vnitřní krvácení je třeba předpokládat podle mechanismu úrazu.

Šok je průvodní součástí každého poranění, nejasná je jen rychlost nástupu a rozsah. Jeho vzniku nezabráníme, můžeme ho jen zmírnit protišokovými opatřeními. Na rozdíl od všeobecného veřejného mínění, že projevem šoku je tachykardie a hypotenze, není to tak. Prvním příznakem, bohužel pro většinu zdravotníků neznámým, je zpomalení/prodloužení kapilárního návratu, potom zúžení tlakové amplitudy (systolický tlak beze změny nebo mírný pokles a diastolický tlak mírně zvýšený) a tachykardie.

Popáleniny a poleptání. Při popáleninách je výrazná bolest paradoxně dobrým prognostickým fenoménem, vzniká při povrchových popáleninách. Při hlubokých jsou nervová zakončení nekrotická a téměř nebolí. Kromě okamžité bolesti jsou ostatní subjektivní příznaky opožděné.

4.11 Domácí násilí

Jen zřídka týraná osoba poskytne spontánně údaje o subjektivních pocitech. Po vyslovení podezření na fyzické a sexuální násilí máme možnost cílenými otázkami přispět k diagnóze. Nejvíce postiženými jsou ženy, staří lidé a děti. Zdravotníci záchranných služeb mají oproti jiným zdravotnickým pracovníkům výhodu v odhalování domácího násilí, protože vidí pachatele i oběti v jejich přirozeném domácím prostředí, často bez možnosti uklizení důkazů:

- **fyzické příznaky:** vícečetná a opakovaná poranění v různých stadiích hojení (podkožní hematomy různého zbarvení, popáleniny neobvyklého tvaru na netypických místech) s nejasným vysvětlením vzniku poranění a pozdním vyhledáním ošetření. U dětí bývají poranění vysvětlována aktivitou, která neodpovídá psychomotorickému vývoji (např. roční dítě „spadlo při jízdě na kole“). Hledáme úmyslné popáleniny s ostrou linií, tzv. rukavicové a ponožkové z namáčení končetin do horké vody, kontaktní popáleniny s otiskem žhavého předmětu ohraničené od okolí ostrou linií;
- **psychické příznaky:** deprese, anxieta, úzkost, suicidální syndrom, poruchy příjmu potravy;
- **příznaky při sexuálním násilí:** těhotenské komplikace, poranění hráze a v okolí genitálií, krvácení jinak nevysvětlitelné, opakovaná zánětlivá onemocnění, nechtěná těhotenství;
- **poruchy chování:** vyhybavost, strach, disproporce reakcí, nepřátelský postoj, uhýbavé reakce, obviňování se, apatie, iracionální chování, opačné emoční reakce, konverze (ztráta hlasu, bolest, sevřené hrdlo, závratě, zvracení);
- **všeobecné a nespecifické příznaky:** bolesti hlavy, deprese, únava, urologické a gynekologické těžkosti, poruchy příjmu potravy, poruchy trávení, nespavost, bolesti v pánevní a křížové oblasti, problémy s alkoholem, drogami, psychotizace, dokonce může dojít i k fatálním následkům – jako je sebevražda týrané osoby (většinou ženy) nebo až vražda násilníka (většinou týrajícího muže).

Subjektivní příznaky zneužívání starých lidí se liší, ale týkají se hlavně:

- vyprávění o zneužívání,
- depresivního chování: nedostatečné oblečení, zanedbaný vzhled, nedostatky v osobní hygieně, poruchy spánku, nevycházení ven z příbytku i bez poruch pohyblivosti,
- odmítání setkání s kamarády, bývalými kolegy,
- nerozhodnosti při běžných aktivitách, neschopnosti rozhodnout se, co dělat,
- snahy zamlouvat otázky na opatrovníky,
- nedostatku hotovosti na běžné výdaje (kapesné),
- odmítání kontrol u lékaře,
- útěků z domu, bezcílného potulování,
- vyššího počtu drobných úrazů v domácnosti.

Následkem zneužívání je pokles mentálních schopností, zvýšená závislost, pocity beznaděje, zvýšený stres, malnutrice a kachektizace, zvýrazněná morbidita a urychlení mortality. Riziko úmrtí zneužívaných starých osob je 3krát vyšší než u nezneužívaných.

4.12 Subjektivní příznaky při alergii

Časovým nástupem, závažností a různorodostí se subjektivní příznaky překrývají s objektivními příznaky: změny hlasu, svědění na kůži, přednostně na přední stěně hrudníku, břicha a na vnitřní ploše stehen, svědění a slzení očí, pocit otoku jazyka, sliznice ústní dutiny, dyspnoe, bušení srdce, točení hlavy, pocit na odpadnutí, různé prudké trávicí těžkosti, sípaní a pískání při dýchání. Diagnózu alergie/anafylaxe vyslovíme při příznacích ze dvou a více orgánových systémů:

- **kůže:** svědění, začervenání nebo bledost, mapovitá nepravidelná vyrážka,
- **respirační systém:** sekrece z nosu, chrapot, dyspnoe,
- **kardiovaskulární systém:** kolapsové stavy, palpitace,
- **neurologický systém:** závratě, slabost, parestezie vyplývají ze změn cirkulace a respirace,
- **gastrointestinální trakt:** bolesti břicha, zvracení, průjem, nadýmání,
- **jiné:** svědění očí, ztížená mluva, chrapot až afonie.

Každá alergická reakce může přejít do anafylaktické reakce. Pravděpodobnost je malá, pokud jsou prvním projevem kožní příznaky. Na alergickou/anafylaktickou reakci pomyslíme také při náhlých bolestech v břiše s průjemem, pokud příznaky odezní v průběhu desítek minut (bez přítomnosti příznaků z jiných orgánových systémů) nebo při opakovaných prekolapsových stavech z náhlé ztráty tekutin do intersticia. Zřídka je příznakem alergie osamocená afonie, někdy těžce odlišitelná od hysterické afonie.

4.13 Subjektivní příznaky při abúzu drog

Od roku 2000 bylo toxikomany zavedeno do užívání nejméně 150 nových substancí, a toxikomani tak mají náskok před toxikology. Obraz subjektivních příznaků je velmi pestrý a pohybuje se od lehké euforie až po projevy prudké psychózy s náhlým sebeustrukčným chováním nebo agresí vůči posádce. Postižený většinou nevolá záchrannou službu ani nevyhledá ošetření. Jde o volání z druhé ruky nebo přivolání ostatními členy společnosti, kteří jsou k projevům kritičtější. Po příchodu posádky ZZS nemá postižený žádné těžkosti a teprve při navazování kontaktu registrujeme euforii, excitaci, neklid, nebo naopak útlum a pohodu, kterou nám pacient potvrdí. Jiné příznaky jsou při tzv. „tanečních-víkendových-rekreačních“ drogách užívaných s cílem stimulace, a to pocit neklidu a potřeba zaměstnávání se jakoukoliv aktivitou (vyprávění, tanec, vyhledávání a navazování kontaktů). U mládeže jsou v popředí halucinogenní drogy z přírodních látek (konopí, lysohlávka, durman, muškátový ořech). Halucinace mohou být mírné, i bez viditelných jiných projevů intoxikace. Situace je komplikovaná častou kombinací drog navzájem a s alkoholem. Útlum vyvolávají především organická rozpouštědla a benzodiazepiny, excitaci pervitin a extáze, halucinace lysohlávka, cannabis a LSD. Alkohol potencuje útlum, excitaci i halucinace. Momentálně jsou nejoblíbenější kanabinoidy přírodní i syntetické s účinky halucinatorními, sedativními i depresivními, ve vyspělých ekonomikách extáze a kokain. Podle víkendových nočních výzkumů u mladistvých více než polovina užila nějakou ilegální drogu za poslední měsíc a až 40 % v den (noc) výzkumu.

Až po zohlednění příznaků v jednotlivých odstavcích je kapitola nynějšího onemocnění z celkové anamnézy uzavřená. Pokud si pacient vzpomněl na další příznaky, neznamená to, že má více chorob, některé z příznaků mohou zapadnout do obrazu, který si už začínáme vytvářet. Na podkladě anamnézy se při fyzikálním vyšetření soustředíme na objektivizaci subjektivního příznaku, případně na jeho vyloučení. Tvrdým oříškem jsou polymorbidní pacienti, kteří nebyli v minulosti uspokojeni diagnostikou, terapií a přístupem většího počtu specialistů, a volají, často ze zoufalství nebo s falešnou nadějí, s pocitem, že lékař záchranné služby jim pomůže lépe a vychrlí na něho všechny své subjektivní těžkosti za poslední dny, týdny a měsíce z více orgánových systémů. V takovém případě je nezbytná selekce příznaků na závažné, potenciálně závažné a bezvýznamné, jejich chronologické uspořádání, vyloučení nepodstatných a soustředění se na potíže, které jsou z pohledu pacienta prioritní.

5 Osobní anamnéza

5.1 Předchorobí

Po zjištění nejzávažnějších příznaků nynějšího onemocnění (NO) položením otevřených otázek si některé detaily upřesníme zavřenými otázkami. Potom je na řadě zjistit onemocnění, operace a jiné okolnosti z předcházejícího života pacienta, které mohou přispět ke stanovení diagnózy nebo objasní souvislosti. Předcházející onemocnění, operace a úrazy mohou rozšířit, ale i zúžit spektrum diferenciálních diagnóz. V minulosti, před érou laparoskopické minimálně invazivní chirurgie, nám už pohled na břicho pacienta dal informace podle lokalizace a velikosti jizvy o operaci žlučníku, žaludku, apendixu, dělohy. Dnes je třeba dobře se dívat, abychom jizvy po laparoskopu při slabém osvětlení zaregistrovali a jen cílená otázka objasní druh a povahu operace.

Doporučené otázky:

- **Na jaká onemocnění se pravidelně léčíte?**

Na tuto otázku očekáváme vyjmenování nemocí, které jsou průběžně léčeny a jsou trvalého rázu, např. hypertenze, diabetes mellitus, ischemická nemoc srdeční, astma, chronické selhání ledvin, zvýšená činnost štítné žlázy a pod. Otázka je jen doplňková v případech, kdy už známe lékovou anamnézu pacienta.

- **Absolvoval jste v posledních měsících nějaké vyšetření u specialisty? S jakým výsledkem?**

Někdy je pacient mírně nešťastný, když řekne, že byl u kardiologa a nic mu nezjistili. Nám to však pomůže v tom, že pokud má opakovaně pocity „bušení“ nebo „vynechávání srdce“, tak je v popředí psychická složka nebo neurogenní původ těžkostí. Neznamena to ale, že vyšetření není potřebné, protože stav se s odstupem dní může změnit z psychické záležitosti na psychosomatickou. Chyba je také v lékařích, kteří se bojí říci po vyšetření, že člověk je zdravý, a tak volí méně závaznou formulu „nic jsem nezjistil“, kterou si pacient s mírným sklonem k hypochondrii vysvětlí jako „ani doktoři netuší, co mi je“ a jeho obavy, sebepozorování a neurotizace přetrvávají.

- **Byl jste v poslední době (v tomto roce, za poslední rok) v nemocnici?**

– Pokud ano, tak kvůli onemocnění, operaci, vyšetření?

- **Jaká onemocnění jste překonal v minulosti?**

– Interní, neurologická, chirurgická, gynekologická, urologická, onkologická?

Nyní myslíme na onemocnění, která se vyskytla v minulosti, ale nezasahují do současných těžkostí, např. stav po překonané cévní mozkové příhodě, žaludeční vředy, infarkt srdce starší než 6 měsíců, trombóza žil na dolní končetině, žloutenka, anémie, hemoroidy a jiné.

- **Jaké operace jste podstoupil?**

– Jaká byla příčina/důvod operace? Nezhoubné příčiny? Nádorové onemocnění?

- Jste sledovaný? Kontroly po operaci? Dispenzarizace?
- Stav/příznaky se po operaci zlepšily? Je to stejné?
- **Překonal jste nějaké úrazy?**
 - Jakých orgánů se týkaly?
 - Zůstaly nějaké trvalé následky?
- **Při onkologických onemocněních zjišťujeme absolvovanou chemoterapii, radioterapii, interval dispenzárních kontrol.** Pokud jsou kontroly s frekvencí 1–3 měsíce, předpokládají se změny stavu a progresse onemocnění, pokud jsou intervaly 6–12 měsíců, můžeme předpokládat dobrou prognózu.
- **Byl jste léčený psychiatrem? Chodíte na kontroly?**

Otázku na psychiatrickou léčbu dáváme cíleně při podezření na poruchy chování a osobnosti. Psychiatr není v očích pacientů v rovnocenném postavení k jiným specialistům jako gastroenterolog, neurolog a jiní, pacienti a příbuzní na otázky o psychiatrech a psychiatrických onemocněních ještě stále reagují podezíravě.

5.2 Léková anamnéza

V přednemocniční urgentní medicíně je zjištění lékové anamnézy (LA) nezbytné z mnoha důvodů. Jsme často jediní zdravotníci, kteří mohou zjistit nejen užívané léky, ale i skutečnou compliance k léčbě; vidíme, že pacient neví, kde má léky, krabičky jsou uloženy na různých místech v bytě, případně jsou léky vysypané z originálních obalů do různých misek a nádob bez ladu a skladu. V tomto případě je pravidelné užívání nezaměněných léků sporné. Stává se, že na požádání o ukázání léků se manželé začnou hádat, který lék komu patří, pokud jsou společně uloženy v jedné krabici nebo zásuvce. Na místě zásahu musíme nekompromisně:

- Podívat se na všechny léky, které pacient užívá. Praktickou podotázkou je, jaké léky by měl užívat (měl je předepsané), ale neužívá. Zjistit, zda užívá léky pravidelně, kdy, a nechat si fyzicky přinést všechny léky. Nespolehat se na vyjmenování léků, na některé (i důležité) může zapomenout. Případně vyjmenuje užívané léky a až cestou do nemocnice se náhodně dozvíme, že léky doužíval před pár dny a neměl čas si jít předepsat další.
- Příznaky onemocnění se mohou zhoršit, pokud pacient užívá léky po snídani, ale je téměř doba obědu a on ještě ranní léky neužil, protože neměl chuť na snídani.
- Některé léky je potřeba užívat speciálním způsobem. U těchto zjišťujeme, zda pacient ovládá správný způsob, např. zadržení dechu na 5–10 sekund po aplikaci sprejů do dýchacích cest, ale i správné držení tlakové nádoby ventilem dolů.
- Častým zjištěním je, že léky se užívají podle subjektivních pocitů – neberu léky proti vysokému tlaku, protože teď mám normální tlak. Jinou variantou je: Předepsali mi užívání léku 2krát denně, ale mám z něj sucho v ústech, tak ho užívám jen jedenkrát. Nevzal jsem si lék na močení, protože jsem se chystal pryč z domu. Lék na vysoký tlak užívám, jen když mám bolesti hlavy.
- Zjišťujeme i jiná léčiva, dietetika, výživové a potravinové doplňky, vitaminy, stopové prvky, čaje, homeopatika a jiné, které mohou měnit reakci organismu na

léky. Skutečné účinky prodáváných preparátů a bylinných čajů většinou neznáme a v kombinaci s léky mohou být nevyzpytatelné, i kdybychom měli u sebe zkušenou bylinkářku. Interakce léků a výživových doplňků můžeme zjistit jen pomocí online konzultace na příslušných webových stránkách. V nedávné minulosti bylo 60 % léků vyrobeno z přírodních alkaloidů a není problém se předávkovat užíváním léku zapíjeným čajem, který obsahuje identické účinné látky, případně může být v čaji příměs rostlinných drog, o které neví ani výrobce a balírna.

- Některé léky jsou takového charakteru, že je pacient bez výslovné cílené otázky nepřizná, např. léky proti erektilní dysfunkci, antikoncepční prostředky, antiepileptika v přítomnosti cizích osob, ale i volně prodejná analgetika, sedativa, antipsychotika.
- Pacienti jsou zvyklí užívat i léky nabídnuté manželkou, sousedem, s bizarním odůvodněním, že příznaky jsou podobné. Sousedka užívá lék X, když jí není dobře (špatně jí bývá při vysokém tlaku), mně teď také není dobře (tlak je extrémně nízký), tak jsem si od ní vzala jednu tabletu (vyjádření pacientky po torpidním kolapsu).
- Při lékové anamnéze je potřeba brát v úvahu i možné interakce s léky podanými v rámci přednemocniční léčby a interakce léků s jinými látkami. Interakce mohou potencovat, nebo inhibovat účinek léků. Účinek hypoglykemik je potencovaný analgetiky, antibiotiky, antipyretiky, ale i alkoholem a nadměrnou svalovou námahou. Kombinace nitrátů a alkoholu vede k významnému poklesu tlaku krve. Nitráty a léky na potenci účinkují podobně, stejně jako kombinace léků na potenci a alkohol. Trojkombinace alkohol, nitráty a léky na potenci jsou absolutní hypotenzivum (tlak krve může být neměřitelný a průtok krve přes mozkové a koronární cévy téměř zastavený).
- Při skutečně akutních stavech vždy a zásadně zjišťujeme, jestli pacient užil nějaké jiné než chronicky užívané léky po vzniku těžkostí a mezi zavoláním na tísňovou linku a příchodem záchranné služby. Pokud ano, zjišťujeme jméno léku, dávku a čas posledního užití (např. za poslední hodinu 3krát nitroglycerín, naposledy před 10 minutami, 4krát astmatický sprej, naposledy, když jsem volal na tísňovou linku).

5.3 Alergická anamnéza (AA)

Každým rokem přibývá lidí s různými alergiemi a odhady výskytu se pohybují mezi 30–50 %. Při takové incidenci je obrovským rizikem podávat jakýkoliv lék bez zjištění alergií na léky, chemikálie, potraviny a přírodní látky:

- **Alergie na léky.** Je potřeba zjistit dříve, než podáme první lék. Na skutečně důležité léky bývá alergie nesmírně vzácná, např. na digoxin, beta-blokátory, adrenalin, diuretika. Od alergie je potřeba odlišit průvodní nežádoucí účinky, které pacienti někdy nerozlišují od alergie, jako pocit návalu tepla do hlavy po podání nitrátů, nauzea po rychlém podání syntofylinu, kolapsové stavy po magneziu, kolaps ze strachu a hladu u stomatologa připisovaný podání lokálních anestetik. Seznam léků, které způsobují alergickou reakci, je obrovský, může být téměř totožný se seznamem registrovaných léků. Mezi nejbizarnější patří alergie na antialergika.
- **Alergie na chemikálie.** V přednemocniční péči nebývá důležitá, nebývá čas zjišťovat možné i nemožné zdroje v okolí pacienta, ale někdy není potřeba chodit daleko při alergii na siřičitany ve víně.

- **Alergie na potraviny.** Existují potraviny s vysokým alergizujícím potenciálem – jako například citrusové a jiné exotické plody, aromatická zelenina, oříšky, mořští živočichové, ale alergie může být způsobená i relativně běžnými potravinami, například mlékem. Platí pravděpodobnost vyšší frekvence alergií na plody z jiného podnebního pásma než na domácí produkty. Při alergii na oříšky to u nás bude spíše na arašidy, pistácie a kešu než na vlašské a lískové ořechy, u rodilého Inda naopak.
- **Alergie na přírodní substance v životním prostředí:** pyl, včelí med, prach, roztoči a množství jiných.
- **Alergie na zdravotnický materiál a pomůcky.** Nejčastější jsou alergie na dezinfekční prostředky a náplasti.
- Záludné jsou **alergické reakce zkříženého typu**, které nemusíme odhalit ani podrobnou anamnézou, ale pacient je může ovládat, např. jablko a pyl břízy, uzené maso a borovička.

Ani při vážné alergické až anafylaktické reakci se nemusí zjistit žádná příčinná souvislost.

5.4 Sociální anamnéza (SA)

V urgentní medicíně je sociální anamnéza (SA) podceňovaná a při akutním průběhu onemocnění, nebo po vzniku úrazu, není ani čas na její odebrání. Na druhé straně při ošetřování v domácnosti vidíme sociální poměry bez zkreslení, a to i bez speciálního zjišťování: zařízení domácnosti, domácí oblečení, čistota místností, zbytky jídla, plné popelníky nebo zápach po cigaretách, otevřené sáčky s „dietními“ křupkami, polo-prázdné láhve od alkoholu, krabičky s léky několik let po expiraci, dusnou atmosféru mezi nejbližšími příbuznými.

- **Při stejném onemocnění** dvou lidí musíme pacienta s negativními vlivy ze strany sociální anamnézy považovat za rizikovějšího. Pokud jsme na pochybách, jestli je onemocnění nebo zhoršení chronického onemocnění vyvolané psychosomatickými vlivy, negativní charakteristiky sociální anamnézy neurogenní příspěvek potvrdí a usnadní nám rozhodování o hospitalizaci. I když není vždy medicínsky indikované, vytržení pacienta z nepříznivého prostředí může působit léčivě. V rámci psychosociální anamnézy se za rizikové faktory považuje zejména nízký sociálně-ekonomický status, sociální izolace a nedostatek společenské/rodinné podpory, stres v zaměstnání a v rodinném životě, negativní emoce – jako deprese a sklon k nepřátelským reakcím. Stres v práci není synonymem dlouhé pracovní doby. Úspěšný podnikatel vykonávající svou práci s radostí není ve stresu, uklízečka, která chtěla být modelkou a svou práci nesnáší, je ve stresu permanentně i bez reálné zodpovědnosti. Ptáme se na partnera/manžela/manželku, pokud nežijí, tak zjišťujeme příčinu úmrtí a období osamělosti. Starší lidé jsou po ztrátě životního partnera několik měsíců ohroženi rapidním až letálním zhoršením chronických onemocnění a několik let stavy smutku, nespavosti a depresivním postojem k životu.
- Zjišťujeme **kontakty s dětmi**, vnoučaty, frekvenci návštěv a vzájemný vztah.
- V rámci rutinní sociální anamnézy zjišťujeme zaměstnání/předcházející zaměstnání a vztah pacienta k vykonávané práci.
- U důchodců **délku trvání důchodu**, u nezaměstnaných poslední zaměstnání.

- Ptáme se na nejvyšší **dosažené vzdělání**, případný nepoměr mezi vzděláním a vykonávanou prací svědčí o možné frustraci a riziku dlouhodobého stresu.
- **Zájmy, koníčky** jsou významným odpoutávacím manévrem těžkostí při chronických onemocněních. Aktivní zájmy jsou podstatně účinnější (ruční práce, zahrádka, knihy) než pasivní (televize). Koníčkem může být i pravidelná pohybová aktivita odpovídající věku a onemocnění. Postoj pacientů k pohybové aktivitě je někdy úsměvný, když deklarují jako pravidelnou fyzickou námahu přinesení nákupu z obchodu vzdáleného sto metrů jednou za 3 dny, nebo luxování dvou malých pokojů jednou za 2 týdny.
- Do sociální anamnézy patří i **zjišťování mobility**. Kdo chodí nakupovat, způsob praní prádla, způsob přípravy stravy (vaření, donáška), procházky z domu, bytu, aktivní návštěvy. Mobilnější jsou ti, kteří žijí osamoceni na vyšších poschodích bytového domu bez výtahu než obyvatelé bytového domu s výtahem.
- Delikátní částí sociální anamnézy jsou i **sexuální aktivity**. Tato oblast není u nás zatím rutinně probírána ve vztahu pacient – lékař, ale v zahraničí je jednoznačně akceptované, že pravidelný sexuální život se stabilním partnerem je významným relaxačním a protistresovým činitelem na odstraňování potlačované agresivity. Mladší věkové kategorie bývají při onemocněních a užívání některých léků hendikepované vymizením libida a z toho vyplývající zvýšenou a trvalou stresovou situací.

Některé oblasti sociální anamnézy jsou citlivým tématem, otázky je třeba klást empaticky, spíše jen naznačit a nechat pacienta vyprávět. Vyslechnutím dáme najevo náš zájem, pacient se uvolní a i několikaminutové naslouchání může vést k poklesu zvýšeného tlaku, odeznění stenokardií, zmírnění hyperventilace.

5.5 Pracovní anamnéza (PA)

V části o sociální anamnéze zjišťujeme povahu práce a postoj pacienta k práci, v části o pracovní anamnéze (PA) zjišťujeme přesněji výkon a popis práce kvůli možným profesionálním rizikům. Při úrazech, které by mohly být klasifikované jako pracovní, ve všeobecnosti při všech úrazech vzniklých na pracovišti, zjišťujeme popis práce v momentě úrazu, použité bezpečnostní prvky (zábradlí, označení výkopů, rozvodů energií apod.) a přítomnost a použití osobních ochranných prostředků. Bezpečnostní prvky sledujeme přímo i periferním viděním už při příchodu k pacientovi jako zásadu bezpečného přístupu a ochrany posádky. Tato část anamnézy může mít dalekosáhlé forenzní a trestně-právní dosahy na pracovníka, nadřízené a vedení firmy, proto je dokumentace faktů mimořádně důležitá. Je potřeba počítat s tím, že na základě našeho pozorování se možná bude rozhodovat o velkých sumách odškodnění a pokut, případně o trestním stíhání. Postřehy bezprostředně po úrazu jsou cennější než opožděné vzhledem k tomu, že po odvozu pacienta na ošetření a před příchodem policie a inspektorátu práce je čas mnohé chybějící prvky bezpečnosti doplnit a evidentní rizika odstranit.

5.6 Gynekologická anamnéza (GA)

Při běžných onemocněních (např. kardiovaskulárních, neurologických a při úrazech) není gynekologická anamnéza (GA) podstatná na stanovení diagnózy. Uvažujeme-li nad podáváním léků, které nejsou z kategorie vitální indikace, je potřeba u žen ve fertilním věku (od první po poslední menstruaci) zjišťovat alespoň těhotenství, kvůli možnému vlivu na plod v 1. trimestru gravidity, za dodržení zásad diskrétnosti vůči okolí. Podobně při úrazech, zejména břicha, hrudníku a hlavy, je postup léčby u těhotné mírně odlišný a údaj o těhotenství, které ještě není viditelné, je potřebný.

Při onemocněních s příznaky z břišní dutiny, při kolapsových stavech a při náhlých onemocněních a úrazech těhotných musíme odebrat kompletní gynekologickou anamnézu, do které patří:

- **Menarché a menopauza** (věk při první a poslední menstruaci), datum poslední menstruace (první den krvácení), trvání menstruace ve dnech a její vydatnost podle spotřeby vložek v porovnání s minulým obdobím, případné těžkosti během menstruace. Menstruace v Evropě začíná ve věku 9–16 let, nebo při hmotnosti přibližně 48 kg. Trvání cyklu je průměrně 28 dní (21–35).
- **Počet těhotenství a počet porodů**, komplikace v předcházejících těhotenstvích a jejich druh (hypertenze, DM a jiné). Je-li rozdíl v počtech těhotenství, porodů a dětí, zjišťujeme, zda byl potrat spontánní nebo umělý a v jakém stadiu těhotenství. Počet narozených dětí a kolik z nich žije, komplikace při porodech, počet spontánních porodů a porodů císařským řezem.
- U žen při bolestech v dolní části břicha nebo problémech s močením bez úrazové anamnézy zjišťujeme sexuální anamnézu se zaměřením na **možnost sexuálně přenosné choroby**. Pokud je k dispozici záchranářka, měla by odebírat anamnézu ona. Může se dopracovat k relevantnějším výsledkům, než kdyby se ptal zdravotník – muž, kterého pacientka vidí poprvé a ještě nemá vybudovaný pocit důvěry.

Před začátkem odběru gynekologické anamnézy se v přítomnosti jiných osob musíme ženy zeptat, zda je ochotná mluvit o těchto diskrétních údajích před svědky. V opačném případě riskujeme zamlčení nebo zkreslené odpovědi. Ani manžel o manželce, ani matka o dceři nemusí vědět všechno.

5.7 Infekční/cestovatelská anamnéza (IA)

Při nejasných příznacích, atypických projevech, neobvyklé barvě pokožky, průjmech, teplotách, nechutenství, musíme myslet i na možnost infekčního onemocnění nebo cizokrajné infekční choroby po pobytu v subtropických a tropických oblastech jiných kontinentů. Pacient s cizokrajným onemocněním se nemusí vyskytovat pouze na letišti. V úvahu přicházejí:

- **virová onemocnění** (hepatitida A, B, E, žlutá zimnice, obrna, vzteklna, endemické typy chřipkových onemocnění),
- **bakteriální choroby** (salmonelóza, shigelóza, enterokolická onemocnění, cholera, meningitida),
- **parazitární onemocnění** (malárie, trypanozomiáza, amébiáza).

Pokud pacient přijel z tropické oblasti a má horečku, je potřeba myslet především na malárii, pokud se neprokáže jiné onemocnění. Při podezření na infekční a přenosná onemocnění zjišťujeme předcházející vakcinaci proti tetanu, chřipce, meningitidě, hepatitidě, klíšťové encefalitidě a jiná, méně častá očkování (žlutá zimnice apod.). Příznaky infekčních chorob jsou nespecifické (únava, nechutenství a jiné) a specifické podle zasažených orgánů (žloutenka, průjem, změny vědomí a jiné).

5.8 Návyky a abúzus

Je jedno, jestli zjišťování návyků a abúzů je součástí sociální anamnézy nebo samostatnou kapitolou. Důležitá je snaha o posouzení vlivu požívání alkoholu, cigaret, černé kávy a volně prodejných léků (pokud jsme nezjišťovali v rámci lékové anamnézy) na zdravotní stav pacienta.

Alkohol. Jako úvodní otázku můžeme použít například větu: Jaký druh alkoholu pijete nejraději? Jaký máte vztah k alkoholu? Je potřeba dát pacientovi jasně najevo, že nám je vlastně jedno, jestli pije alkohol a kolik, potřebujeme to vědět jen kvůli vzniku možných nežádoucích účinků s podanými léky. Nejsme vychovatelé ani rodiče a životní partneři, abychom pacienta pod vlivem omamných látek poučovali o jejich škodlivosti. Takovým přístupem si jen zastavíme cestu ke spolupráci. Každý ví, že správná odpověď na otázku o alkoholu je: Nepiji mnoho a nepiji pravidelně. Proto spolehlivost odpovědi je problematická a všeobecně se doporučuje při chronickém abúzu údaje pacienta násobit dvěma, při akutním i třemi. Na pití piva je potřeba se ptát zvlášť, vzhledem k tomu, že ne každým je považované za alkoholický nápoj (*Pijete alkohol? Ne. A pivo? Sedm denně.*) Anamnézu doplníme otázkami o výpadcích paměti, křečích, úrazech následkem pití alkoholu, o problémech v manželství a vztazích. Ideální je, pokud množství alkoholu zjišťujeme nebo přepočítáme na mezinárodní míry, tzv. „drinky – nápoje“ za den. Jeden drink má stejné množství alkoholu bez ohledu na jeho koncentraci. Jeden drink (14 g absolutního alkoholu) je 40 ml destilátu, nebo 150 ml vína, nebo 350 ml dvanáctistupňového piva a jeho metabolizace trvá 2,5–3 hodiny. Doporučeným maximálním neškodným množstvím je jeden až dva drinky denně pro muže a jeden drink pro ženy.

Orientační zjišťování závislosti na alkoholu pomocí čtyř otázek:

1. Pokusil jste se už někdy přestat s pitím?
2. Vadí vám kritika vašeho pití jinou osobou?
3. Cítil jste se někdy vinným pro pití alkoholu?
4. Potřebujete občas alkohol ráno po probuzení?

Kladná odpověď na dvě a více otázek znamená velmi pravděpodobně závislost na alkoholu. Záporná odpověď na všechny čtyři otázky znamená, že pacient není na alkoholu závislý. U chronického alkoholika zjišťujeme poslední příjem alkoholu kvůli odhadu vzniku abstinčních příznaků.

Podobně při podezření na užívání drog nejprve nastolíme problém častého užívání drog v populaci, až potom klademe konkrétnější otázky na užívání drog ve škole, u kamarádů, na pracovišti. U konkrétního pacienta se pak ptáme cíleně na marihuanu, kokain, heroin, pervitin a jiné, vždy jmenujeme jednotlivé drogy. Stejně otázky dáváme i při zjišťování anamnézy na volně prodejná analgetika a sedativa.

Káva – kofein. Ještě stále je pití černé kávy strašákem pro lidi se žaludečním vředem, hypertenzí, po infarktu, pro těhotné. Bylo dokázáno, že kofein v kávě a nápojích nezvyšuje tlak krve, nevyvolává vředy na sliznici žaludku ani nepůsobuje cévní příhody. Kofein je sice návykový, ale neškodný. Může potencovat účinek analgetik a jeho euforizující účinek je příjemný. Smrtelnou může být dávka od 5 g i.v. a více u dospělého člověka. Má dvojí účinek, v malých dávkách působí tlumivě, ve vyšších povzbudivě. Neškodnou denní dávkou je 400–600 mg kofeinu. Obsah kofeinu v některých nápojích: espresso černá káva z přetlakového přístroje 80 mg/40 ml, rozpustná káva 60 mg/200 ml, energetické nápoje 90 mg/250 ml, Coca-cola 100 mg/l, ledový čaj 50 mg/250 ml, kofola 100 mg/l. Z tohoto pohledu je anamnéza pití černé kávy bezvýznamná.

Nikotinismus. Na rozdíl od mírného pití alkoholu a kávy je kouření vysloveně škodlivé už při spotřebě více než jedné cigarety za den. Mezinárodním měřidlem spotřeby je počet balíčků cigaret za rok. Samozřejmě, pokud budeme chtít od průměrně inteligentního kuřáka odpověď na otázku o kouření v podobě krabičky/rok, možná překvapením přestane kouřit. Proto je přepočít vykouřených cigaret denně na mezinárodní jednotku v naší matematické kompetenci. Podobně jako u alkoholu můžeme údaj pacienta násobit koeficientem 1,5–2, protože i náruživý kuřák ví, že kouřit se nemá, a tak údaj vědomě – podvědomě zkresluje. U exkuřáků zjišťujeme trvání návyku a délku abstinence. Pokud je kouření rizikovým z dlouhodobého hlediska kvůli nádorovým a kardiovaskulárním onemocněním, tak je *extrémně rizikové* akutně ve spojení s užíváním hormonální antikoncepce u děvčat už ve věku od 16 let více, a to vzhledem na vznik trombembolických příhod a od 30 let pro několikanásobně vyšší riziko infarktu myokardu. Pobyt v zakouřeném prostředí, tzv. pasivní kouření, je škodlivé v poměru 1 : 4 k aktivnímu. Dýchat dým od čtyř kuřáků je jako vykouřit jednu cigaretu. Bývalý kuřák je co do rizika rakoviny plic porovnatelný s celoživotním nekuřákem až po uplynutí 10–20 let od skončení s kouřením. Nejrizikovější je kouření cigaret, ale ani dýmka a cigára nejsou bez rizika.

5.9 Fyziologické funkce (FF)

Kdysi dávno lidé žili v rovnováze těla a ducha, od brzkého rána do pozdního večera fyzicky pracovali, při různých druzích práce si procvičili všechny svaly v těle a rovnoměrně rozhybali klouby. Fyzickou aktivitou a pobytem v prostředí s výkyvy teploty si udržovali dostatečnou hladinu endorfinů. Jedli zdravě, složení stravy bylo vyvážené, žádná potravina nebyla v nadbytku. Pili převážně pramenitou vodu. Po večerech a v neděli relaxovali s Biblí nebo modlitební knížkou v ruce. V moderní době spoléhají lidé na techniku, věří více lékům než životosprávě, více šarlatánům než medicíně, racionální stravu považují za omezení osobní svobody a proti nezbytným každodenním stresům neumí relaxovat konstruktivnějším způsobem než sedativy a alkoholem.

Strava. Běžné stravovací návyky nemáme čas rozebírat u akutních onemocnění, ale otázka na dodržování diety je na místě minimálně u pacientů s diabetes mellitus a hypertenzí. V rámci stravování je důležitější údaj o stabilní hmotnosti. U potenciálních kardiaků je zvýšení hmotnosti o několik kilogramů v průběhu pár dní podezřelé spíše z retence vody v organizmu než z obezity. Při hubnutí může jít o *hubnutí pro nechutenství* při onemocněních žaludku, nádorech, infekčních onemocněních, kardiálních

a respiračních onemocněních, nebo *hubnutí bez nechutenství* např. při hypertyreóze. Při každém zhubnutí klademe otázku, jestli postižený chtěl zhubnout cíleně, nebo zhubl neplánovaně. Zapišeme váhovou změnu a dobu, za kterou proběhla (kg/týdny, měsíce).

Dieta. Při diabetes mellitus (DM) je důležitá pravidelnost, při nastavení na inzulin i druhá večeře okolo 20.–21. hodiny večer. O dietě při DM se vedou učené akademické debaty, počítají se vzorce, chlebové jednotky, ale když vidíte pacienty v jejich domácím prostředí a máte možnost jim nahlédnout skutečně až do hrnců, pochopíte, že je to evidentně zbytečná snaha. Pochopitelná diabetická dieta, kterou by ještě malá část pacientů byla schopna akceptovat, je jednoduchá: při běžné racionální smíšené stravě si naložte na talíř a čtvrtinu odeberte. To, co zůstane, je diabetická dieta. Chlebové jednotky jsou pro profesory endokrinologie, ne pro drtivou většinu lidí. U pacientů s hypertenzí je také potřeba většinou počítat s tím, že nedodržují neslanou dietu. Budou mluvit o snaze nesolit, ale nejsou ochotni akceptovat, že i bez používání soli v kuchyni a nekonzumování slaných a solených potravin je v běžné stravě více než dvojnásobek množství NaCl, než je denní potřeba. Při běžném solení při kuchyňské úpravě je denní dávka kuchyňské soli do organismu na úrovni až desetinásobku denní potřeby. Na druhé straně nedodržují pitný režim, nepijí minerální vody, protože je v nich sodík. V nejbohatší minerálce je cca 250 mg Na⁺ na 1 litr, tedy místo špetky soli, kterou osolíme rajče, bychom museli vypít 5 l minerálky na ekvivalentní příjem soli. Používání mořské soli znamená nedodržování neslané diety, protože její složení, téměř identické s naší kamennou kuchyňskou solí je 97 % NaCl a 3 % jodidu draselného. Zdravá je jen v reklamě. Doly na sůl jsou jen v deseti zemích světa, všechny ostatní země (je jich 241) získávají kuchyňskou sůl z mořské vody. Asi proto chybí na obalech mořské soli v obchodech chemické složení – kdyby lidé věděli, že platí za 100 g mořské soli tolik, co za stejné složení kamenné soli za 1 kg, měli by vysoký tlak i při absolutní dietě. Kromě soli v hotových potravinách a sodíku v rostlinných a živočišných surovinách je maximální potřeba NaCl při kuchyňské úpravě jedna moka (ne kávová – čajová!) lžička, tj. cca 2,5 g na osobu a den.

Stolice. U stolice zjišťujeme frekvenci, konzistenci, barvu a případně příměsi ve stolici. Je dobré podívat se na stolicí, pokud si pacient stěžuje na problémy s defekací a na příměsi. Pacient může vzrušeně referovat o čisté krvi ve stolici, ale objektivně uvidíme dva erytrocyty, takže na paniku není důvod. Při podezření na melénu je zapotřebí vyšetřit pacienta per rektum a údaj objektivizovat. Meléna je pozdní příznak krvácení do GIT, objevuje se za 24–72 h po začátku krvácení. O průjmu mluví pacienti po první řídké stolici, avšak podle definice je průjem až tehdy, je-li více než 3–5 stolic za 24 h a stolice nadržuje formu. Zácpa – obstipace je jedna formovaná stolice za více než 2 dny. Obvykle bývá tvrdá. Někdy po malém množství tvrdé stolice vystříkne větší množství řídké stolice – pseudoprůjem – kdy při delším pobytu stolice v tlustém střevě došlo ke zkapalnění výměšků; bývá u nádorů tlustého střeva. Dalšími příčinami obstipace jsou: strava s malým množstvím nestravitelných zbytků, fyzická inaktivita, některé léky (antidepresiva, opioidy), demence a deprese, hypotyreóza, poruchy elektrolytové rovnováhy. Vždy musíme využít možnost vidět stolicí pacienta s gastrointestinálními příznaky. Normální stolice je formovaná a tmavě hnědá. Při barvě bílé kávy je stolice acholická, chybí žlučová barviva z důvodu poruchy tvorby a vylučování žluči. Steatoroe je bohatá stolice bělavé, světle šedé barvy, může být mírně zpeněná, má výrazný hnilobný zápach, nedá se dobře spláchnout a bývá při poruchách trávení tuků (choroby pankreatu). Černá dehtovitá beztvářá stolice – meléna – se objevuje

při krvácení v horních částech trávicího traktu a je relativně pozdním příznakem. Je zapotřebí odlišit černou formovanou stolicí, která bývá zbarvena po lécích (preparáty železa) a potravinách (špenát, červená řepa, borůvky). Řídká stolice bývá provázena křečemi a nezvládnutelným nutkáním (tenesmus). Pokud je pocit na odchod větrů, ale překvapivě odejde malé množství stolice, bývá to příznakem nádoru dolních částí tlustého střeva (příznak falešného kamaráda). Stolice s příměsí čerstvé červené krve bývá při hemoroidech i při nádorech v dolní části tlustého střeva.

Močení. Při poruchách močení rozlišujeme:

- poruchu skladování a zadržování moči,
- poruchy vyprazdňování,
- kombinaci obou.

Močový měchýř dospělého člověka vysílá signál na močení (= nutkání) při náplni přibližně 250–300 ml, nutkání začne být bolestivé při náplni asi 500 ml. Běžná produkce moči je asi 0,5–1 ml/kg tělesné hmotnosti/hodinu, měchýř se naplní za 3–4 h. Při příjmu močopudně působících látek (kofein, alkohol) se plní rychleji. **Polakizurie** – časté nutkání na močení s vymočením jen malého množství moči – bývá při zánětech močového měchýře, onemocněních prostaty, ledvinové kolice a neurogenního původu (stresy, nervozita). Pokud jde časté močení, ale s normálním množstvím moči, tj. 200 ml a více na jednu porci, hovoříme o *polyurii*, která bývá po vypití většího množství tekutin, po podání diuretik, po pití diuretický působících látek (kofein, tein, alkohol), při osmotické diuréze v rámci diabetes mellitus. Pokud se objevuje polyurie nebo polakizurie v noci, jde o *nykturii* (v noci vymočí pacient více než 25 % z celkové 24hodinové produkce moči), typicky při hypertenzi, hypertrofii prostaty. Nykturie vede při vystupňování k nespavosti. *Dyzurie* je bolestivé močení bez ohledu na množství a frekvenci. K dyzurii řadíme také ztížené močení, přerušované močení, pozdní start močení a pocit neúplného vyprázdnění při hypertrofii prostaty, zánětech měchýře a ledvin. Málokdy se nám podaří vizuálně zkontrolovat moč pacienta, ale normálně je moč bezbarvá nebo nažloutlá. Tmavá moč se zbarvením dohněda bývá koncentrovaná při nedostatku tekutin a chorobách ledvin, zbarvení dorezava nebo dorůžova (až dočervena) bývá při hemoragickém zánětu močového měchýře a při nádorech ledvin (tzv. makroskopická hematurie). Pokud se objeví hematurie s bolestmi, jde pravděpodobně o kameny v močovodech (ledvině) nebo infekci. Hematurie bez bolesti bývá při infekci, nádorech ledviny a měchýře, akutní glomerulonefritidě a během menstruace kontaminací.

Spánek. Poruch spánku je velmi mnoho. Někteří lidé (40–50 %) trpí nespavostí téměř celý život, jiní jen přechodně. Kromě krátkodobé a dlouhodobé nespavosti musíme rozlišovat problémy se zaspáváním, přerušovaný spánek (časté buzení) a předčasné probouzení. Typickou poruchou je subjektivní pocit nevyspání i přes dostatečný spánek, což nemůžeme zjistit bez objektivní nepřímé anamnézy (životní partner, blízký rodinný příslušník). Při každém druhu poruchy spánku je zapotřebí doplnit anamnézu příčin.

Dlouhé usínání: pozdní příjem stravy, alkoholu, kávy, černého čaje, psychické rozrušení před spaním, příliš výrazná tělesná námaha, přepracovanost, dlouhodobý stres, nevhodná teplota v místnosti, nevhodné přikrývky a postel.

Přerušovaný spánek: bolesti, plný močový měchýř, osvětlení místnosti, hlučné prostředí.

Předčasné probouzení: větší příjem alkoholu večer před spaním.

Mezi spánkové poruchy, kterými trpí až polovina obyvatel (dvě třetiny nevyhledají kvůli nespavosti lékaře), patří přechodná (nárazově při problémech), krátkodobá (trvá do několika týdnů) a chronická nespavost (alespoň 3 dny v týdnu během několika měsíců). Následkem je chronická únava, poruchy soustředění, depresivní stavy. Až polovina dopravních nehod a pracovních úrazů bývá následkem únavy a nevyspání, je to také příčina třetiny úrazů v domácnosti. Nedostatek spánku vede ke zhoršování psychosomatických onemocnění: hypertenze, problémy z GIT, vertebrogenní problémy, neurózy s příznaky prakticky jakýchkoliv somatických onemocnění. Množství spánkových poruch je způsobených nedostatečným zatemněním ložnice – světelný smog z vnějšího okolí, zejména ve městech, a z diod různých spotřebičů v místnosti: nabíječky, standby režim televizoru, rádia, počítače, displej hodin, mobilů a jiné.

Pitný režim. Bez kyslíku vydrží člověk několik minut, bez vody několik dní (bez potravy několik týdnů). Nedostatek vody v organismu se projeví nejprve snížením objemu cirkulující krve se zvýšením její viskozity, potom dochází k přesunům z extracelulární a nakonec intracelulární tekutiny. Výsledkem je snížená perfuze všech tělesných orgánů a systémů a buněčná dehydratace, která se ale nejvíce projeví v metabolicky nejaktivnějších tkáních: mozku, srdci, nadledvinách, žlázách s vnitřní sekrecí. První a nejviditelnější projevy dehydratace se podobají neurotickým těžkostem: únava, nesoustředěnost, slabost, zadýchávání, závratě, pocity bušení srdce, výkyvy tlaku krve, pocity na omdlení, sucho v ústech, poruchy paměti a u starších také dezorientace a změny psychiky. Příznaky mají dvě třetiny pacientů ošetřených Zdravotnickou záchrannou službou. Dehydratace může imitovat psychózu, cévní mozkovou příhodu, akutní poruchy zraku, tachyarytmii. Dvě třetiny bolestí hlavy mají jako nejobvyklejší příčinu dehydrataci. Starší pacienti, jež nejsou navyknutí z mládí, nedonutíme dodržovat správný pitný režim ani za cenu vysvětlení původu těžkostí. Argumentem je, že nebudou pít, protože potom chodí často močit (hypertrofie prostaty), nebo na co pít, když stejně užívám léky na odvodnění.

5.10 Životospráva – životní styl

Většina lidí má představu o tom, co je správná životospráva jako prevence vzniku civilizačních onemocnění, ale jen málo z nich ji i skutečně aplikuje ve vlastním způsobu života. Nejčastěji se používá jako argument nedostatek času. Nenajdu si 2 hodiny týdně, ale potom budu mít 20 let v invalidním důchodu po cévní mozkové příhodě času dost. Pro ty, kteří by chtěli žít zdravě, ale neumí, můžeme nabídnout několik rad (většinou ve formě házení hrachu na zed').

Pohybová aktivita. Třicet minut střední aktivity (např. 3 km chůze za 30 minut nebo podobná aktivita) během většiny dní v týdnu je doporučeno pro každého. Zvýšení fyzické aktivity se dá dosáhnout jednoduchými postupy: parkovat auto dále a dále od domu, pracoviště, používat schody namísto výtahu, pokud bydlí výše než ve druhém poschodí.

O pozitivním vztahu k vlastnímu zdraví napoví i pravidelná účast na preventivních prohlídkách (každé 2 roky) u praktického lékaře a jedenkrát ročně u stomatologa, gynekologa u žen, oftalmologa u nositelů brýlí nebo po 40. roce života, urologa u mužů po 50. roce.

Zjišťujeme nebo doporučíme rovnováhu mezi fyzickou a duševní aktivitou, pěstování koníčků a zálib, společenské kontakty s přáteli, rodinou.

Ke zdravému způsobu života patří i otužování, rekreační sport a podobné aktivity, které zvyšují hladinu endorfinů a snižují vnímání chronických bolestí při degenerativních onemocněních kloubů a páteře. O optimálním postoji ke zdraví a životu svědčí používání bezpečnostních pásů v autě, přileb při jízdě na kole, skejtingu, lyžování a sáňkování, chráničů kolen a loktů při online bruslení a na skateboardu.

Odlišný životní styl nebo nespokojenost se zdravím a životem projevují uživatelé alternativních léčebných metod, služeb lidových léčitelů a homeopatie.

Nezanedbatelnou součástí životosprávy je racionální dieta – vyvážené stravování s omezením tuků, rafinovaného cukru a s pestrým složením stravy. Nahrazujeme plnotučné mléko nízkotučným, používáme nízkotučné sýry, ovoce a zelenina by měly tvořit třetinu konzumované potravy. Nepijeme slazené nealkoholické nápoje, nesladíme kávu a čaje rafinovaným cukrem, při kuchyňské úpravě potravy používáme sůl jen výjimečně. Snídaně tvoří třetinu z denního příjmu energie, po 18. hodině večer už nejíme. Slané křupky, chipsy a tyčinky se nejí nekontrolovaně při sledování televize a dvě piva, nebo jiný ekvivalent alkoholu, mají tolik kJ jako normální oběd. Snad v žádné jiné oblasti není správná životospráva tak měřitelná jako v léčbě hypertenze.

Tab. 5.1 Vliv úpravy životosprávy na změny TK

Parametr	Doporučení	pokles TK _{svst} v mm Hg
redukce nadváhy	BMI 18,4–24,9 kg/m ²	5–20 na 10 kg hmotnosti
dieta proti hypertenzi	hodně zeleniny, ovoce (300 g/d), nízkotučné mléčné výrobky, omezit nasycené tuky	8–14
redukce kuchyňské soli	ne více než 4 g NaCl/den	2–8
fyzická aktivita	pravidelná aerobní aktivita: rychlá chůze 30 minut nejméně 5krát do týdne	4–9
omezit konzumaci alkoholu	muži dva, ženy jeden drink denně	2–4
součet u ideálního pacienta		pokles o 21–55 mm Hg TKs

Pacienti, kteří volají záchrannou službu kvůli problémům s krevním tlakem, mají průměrné hodnoty TK 185/95 mm Hg. Pokud by dodržovali životosprávu podle tabulky 5.1, jejich hodnoty by mohli být okolo 130–160/80–90 mm Hg, což by určitě žádný problém nečinilo.

5.11 Pediatrická anamnéza

Dětský vek dělíme na novorozenecké období (narození až 28 dní), kojenecké období (28 dní až 1 rok), batolecí období (mezi 1. a 3. rokem), předškolní věk (3–6 let), školní

věk (6–10 let), prepubertu (10–12 let), pubertu (12–15 let) a adolescenci (15–20 let). U dětí až do mladšího školního věku zjišťujeme od rodičů detaily týkající se porodu, gestační věk při porodu, spontánní, instrumentální nebo operační způsob porodu, případné poporodní komplikace novorozence, absolvování povinných a nepovinných očkování a reakci na vakcinaci, výsledky preventivních prohlídek a případné vrozené vady kardiovaskulárního, neurologického, respiračního, gastrointestinálního, uropoetického a svalového systému a metabolické odchylky. Děti v předškolním věku mohou významně přispět k anamnéze při citlivém přístupu: Udržujeme stejnou výšku očí, necháme dítě v náručí matky nebo si během rozhovoru hrát. Dítě musí brát vyšetření jako hru a je lepší některé postupy, které dítě nechce tolerovat, vynechat. Nepoužívat donucení a psychický nátlak. Onemocnění u novorozenců a malých dětí mají rychlý průběh. Speciálně u malých dětí se ptáme na příjem potravy. Každá porucha kardiovaskulárního a respiračního systému, která ještě může být skrytá, se projeví poruchou příjmu potravy. U kojených dětí je množství mléka neznámé, ale pokud dítě přibírá a matka má pocit vyprázdnění prsu po kojení, je všechno v pořádku. V předškolním věku zjišťujeme stravovací návyky, toleranci námahy a přítomnost kašle. Ve školním věku nám závažnost onemocnění ozřejmí pěstování koníčků, sportovní aktivity a jejich vynechávání. U mnohých dětí sedících přes den ve škole a po obědě u televizoru a počítače se nemáme o co opřít.

Závěr

Osobní anamnéza je ponorem do hlubin pacientova těla i duše. V minulosti si lidé mohli povyprávět v rámci přirozené psychoterapie s knězem i s rodinným lékařem. Dnes je kněží málo a lékaři nemají na debaty čas. Rozhovory v rámci rodinných svazků vážnou, protože polovina manželství je rozvedených. Tyto změny ještě lidé nestrávili, a tak nemohou zůstat bez psychických a tělesných následků. V akutní medicíně není vždy čas na kompletní probrání anamnézy, ale platí, že čím méně výrazných a jednoznačných příznaků zjistíme při dotazech na nynější onemocnění a při fyzikálním vyšetření, tím více musíme jít do detailů osobní anamnézy, abychom dokázali zjistit příčinu pacientových těžkostí a jeho diagnózy. Platí to ale i naopak. Pokud zjistíme jednoznačné příznaky akutního onemocnění z anamnézy a základního vyšetření, nesmí nás to uspat natolik, abychom nehledali v osobní anamnéze potvrzení evidentních těžkostí. A pokud máme v souladu informace o nynějším onemocnění a fyzikální nález potvrzený osobní anamnézou, údaje z rodinné anamnézy potvrdí nebo oslabí rizikovost onemocnění pacienta a vážnost jeho prognózy. Podrobné probrání anamnézy při neurčitých těžkostech je projevem zájmu o pacienta, který uklidní jeho psychiku, zmírní somatizované těžkosti, potvrdí dobrý obraz záchranné služby a zdokonalí záchranáře v odběru anamnézy. Pět účinků v jednom mohou reklamní agentury pouze závidět.

6 Rodinná anamnéza (RA)

Do rodinné anamnézy (RA) patří onemocnění rodičů a prarodičů pacienta, jeho sourozenců, dětí a vnuků. V rámci urgentní medicíny jsou prarodiče a děti nejméně zajímaví a jejich onemocnění většinou nepřinášejí informaci potřebnou na diagnostiku a léčbu našeho akutního pacienta. Při zjišťování onemocnění a příčin úmrtí rodičů, prarodičů a sourozenců musíme ovládat alespoň zásady genetiky. Někdy je těžké od genetiky odlišit vliv rodinného prostředí a výchovy, a proto se všeobecně mluví o rodinném výskytu:

- kardiovaskulárních chorob (srdeční infarkt, mozková příhoda, varixy),
- respiračních onemocnění (chronická bronchitida, astma, CHOPN, TBC),
- endokrinních onemocnění, zejména diabetes mellitus,
- arteriální hypertenze,
- zvýšené hladiny cholesterolu,
- onkologických onemocnění,
- alergických onemocnění všeobecně (astma, ekzém, polinóza), přičemž se nedědí konkrétní onemocnění, ale jen predispozice k alergickému typu reakcí,
- bolestí hlavy a křečových stavů,
- autoimunitních onemocnění (revmatismus, lupus erytematodes, psoriáza),
- psychických poruch, abúzu návykových látek a suicidií,
- poruch hemokoagulace (krvácivé nebo hyperkoagulační stavy).

U zemřelého člena rodiny pátráme po příčině úmrtí, pokud je známa, a věku zemřelého. Mimořádný takt si vyžaduje odběr rodinné anamnézy u psychických onemocnění, při návycích a nádorových onemocněních. Neuškodí před otázkami na tato témata vyslovit omluvu za příliš diskrétní vstup do citlivých oblastí rodinného života.

Při podezření na infekční onemocnění u pacienta (průjem, kašel, žloutenka, opakované záněty, exantém a jiné kožní projevy, meningeální příznaky) pátráme také po současných a nedávno prodělaných chorobách manželky a dětí, i když manželka není ve smyslu rodinné anamnézy blízký příbuzný.

Při kardiovaskulárních onemocněních (akutní koronární syndrom, cévní mozková příhoda) a úmrtí u rodičů a prarodičů ve věku do 55–65 let (muži, ženy) se to považuje za neovlivnitelný rizikový faktor. Alergická anamnéza rodičů nemusí nutně znamenat alergické onemocnění u dětí, v rodinách se vyskytuje jen jako predispozice. Pokud měli rodiče astma, děti mohou mít atopický ekzém a vnuci sezonní rýmu. Arteriální hypertenze v předcházející generaci je rizikovým faktorem pro vznik hypertenze v následující generaci, podobně jako diabetes mellitus. Riziko u dětí se znásobuje, pokud jsou hypertoniky nebo diabetiky oba rodiče. Zvýšené genetické riziko vzniku hypertenze je při pozitivní rodinné anamnéze spolu s diabetem a obezitou. Dědičnost hypertenze je přibližně 50 %, s faktory prostředí a návyky na nesprávný druh životosprávy se pravděpodobnost zvyšuje. Při akutním koronárním syndromu jsou však nejdůležitější součástí diagnózy anamnestické údaje o nynějším onemocnění a ne rizikové faktory.

Diabetes mellitus se v populaci šíří přímo epidemicky, genetický podklad je evidentní, ale zatím ne přesně dokázaný. Pravděpodobnost výskytu u potomků je až 20 %, pokud je jeden z rodičů diabetik, při postižení obou rodičů je to více než 50%.

Při onkologických onemocněních je riziko ještě cílenější, v rodinách vzniká predispozice na stejný druh nádoru u rodičů i u dětí, např. karcinom tlustého střeva

nebo nádory prsu. Onkologická onemocnění mají typický rodinný výskyt, takže při rodinném výskytu nádorů žaludku a střeva se doporučuje pravidelné sledování dětí postižených rodičů na výskyt okultního krvácení ve stolici, při nádorech prsů v rodině včasné a pravidelné vyšetřování potomků. Ideální možností jsou pravidelné gynekologické preventivní prohlídky žen, protože část nádorů je přístupná vizuálnímu vyšetření (krček dělohy).

Alkoholismus je dědičný přímo i nepřímo. Děti alkoholiků mají čtyřnásobně vyšší pravděpodobnost vzniku alkoholizmu, a to i tehdy, pokud byly adoptovány těsně po narození a biologické rodiče neznají. Riziko je zvýšené v přítomnosti psychiatrických onemocnění, u mužů, zranitelných osobností a při lehkém přístupu k alkoholu.

Z psychiatrických onemocnění je nejvyšší pravděpodobnost vzniku u potomků při bipolárních afektivních poruchách rodičů, a to až dvacetinásobně. Přímou genetickou dispozici k bipolárním afektivním poruchám má asi 1 % obyvatelstva, nástup onemocnění je hlavně mezi 16. a 30. rokem života.

Rizikové faktory v rodinném výskytu z pohledu genetiky mají několik forem:

- **rodinný výskyt stejného/podobného onemocnění:** Tři členové rodiny ve dvou generacích mají kardiální onemocnění, nebo otec a syn mají diabetes mellitus. Všichni členové rodiny v následující generaci mají vyšší riziko vzniku onemocnění.
- **včasný vznik onemocnění, v mladším věku, než je obvyklé:** Individuální člen rodiny je z genetické predispozice citlivější na škodlivé faktory prostředí, např. kardiální onemocnění vznikne ve věku 30 let, plicní nádor ve věku 40 let.
- **výskyt onemocnění u pohlaví, které je méně náchylné na dané onemocnění:** Genetická predispozice navýší vliv hormonálních, vývojových a environmentálních faktorů vedoucích k onemocnění, např. nádor prsu u muže.
- **onemocnění bez přítomných rizikových faktorů:** Genetické faktory jsou dostatečně silné na vyvolání onemocnění i bez evidentních rizikových faktorů, např. hyperlipidemie u jedince na ideální dietě, s dostatečnou pohybovou aktivitou.
- **etnická predispozice ke geneticky podmíněné chorobě:** Některá onemocnění se vyskytují převážně v některých etnikách a testování u potomků může dříve odhalit genetickou odchylku, např. laktózová intolerance u černochoů.
- **pokrevní příbuzenský vztah nebo společný předek:** Příbuzní sdílejí stejné geny, takže děti pokrevně příbuzných rodičů mají zvýšené riziko recesivně dědičných genetických onemocnění, např. enzymatické poruchy a cystická fibróza.

Rodinná anamnéza není standardně odebíranou částí anamnézy u akutních pacientů, ale její znalost nám umožní při některých onemocněních (kardiovaskulární, nádorové, metabolické) poučit další členy rodiny, především mladé, o zvýšeném riziku, potřebě odstranění rizikových faktorů a pravidelných preventivních prohlídkách.

7 Měření parametrů vitálních funkcí

Definice. Parametry vitálních funkcí jsou měřitelnými projevy základních tělesných dějů. Zařazujeme sem zejména ty, které jsou rutinně sledovány zdravotnickými pracovníky, a které dokážeme objektivně změřit.

- **základní vitální funkce a jejich parametry:** vědomí, dýchání, krevní oběh a metabolismus měříme prostřednictvím pulzu, krevního tlaku, frekvence dýchání a tělesné teploty, což je základní čtveřice parametrů;
- **doplňkové parametry vitálních funkcí:** měříme saturaci krve kyslíkem (pátá vitální funkce), glykemii, funkce očních zornic, bolest (zjišťujeme a měříme vizuální analogovou stupnicí, i když u zdravého člověka tato funkce nebývá přítomná);
- **variabilní parametry vitálních funkcí:** diuréza, spirometrie, EtCO₂ jako hodnoty objektivizující funkční stav jedince/jednotlivých orgánových systémů a emoční stav.

Na složení souboru měřených vitálních funkcí není mezinárodní shoda, ale z třinácti výše jmenovaných nesledujeme v přednemocniční fázi jen spirometrii. Diurézu můžeme předpokládat na základě jiných funkcí a projevů. Počet a složení vitálních funkcí se mění i podle odbornosti, specializace a místa vyšetřování, proto např. **tělesná hmotnost a výška** spolu s indexem tělesné hmotnosti (**BMI**) patří mezi základní vyšetření v ambulanci praktického lékaře, ale v urgentní medicíně jsou potřebné jen při léčbě dětí a u dospělých při používání velmi účinných léčiv.

7.1 Zásady měření

Parametry základních životních funkcí můžeme sledovat, měřit a zaznamenávat kvantitativním a kvalitativním způsobem. Kvantitativně sledujeme funkce nepřímou, např. pokud pacient mluví, tak je při vědomí a dýchá. Pokud je při vědomí, má přítomný krevní oběh, protože po náhlém zastavení krevního oběhu je porucha vědomí prvním viditelným příznakem, který se objeví do 15–20 s. Při kvalitativním měření by se měly parametry vitálních funkcí měřit v tělesném a duševním klidu, ve stejném čase a na stejném místě, aby byly výsledky porovnatelné v rámci trendu. Tento základní předpoklad není možné v urgentní medicíně splnit, proto musíme pracovat s aproximací a určitou mírou tolerance. Mnohem více než v jiných specializacích je třeba brát v úvahu průvodní faktory:

- U mnohých pacientů neznáme jejich hodnoty v klidu a neumíme je porovnat s aktuálně naměřenými, ale i tak se musíme snažit je zjistit.
- Ne vždy známe kompletní lékovou anamnézu, Vliv různých farmak na hodnoty vitálních funkcí je nepředvídatelný, mnohé užívané léky působí protichůdně.
- Neznáme funkční stav kardiovaskulárního, respiračního, uropoetického systému a nedokážeme odhadnout pacientovy rezervy.
- Nevidíme stav metabolismu, homeostázy, elektrolytové rovnováhy a energetických zásob.
- Ne vždy známe čas začátku působení inzultu, a tak nemáme možnost vyhodnotit vitální funkce z pohledu kompenzace, hyperkompenzace nebo dekompenzace.

- Při příchodu k pacientovi nedokážeme odhadnout dynamiku změn vitálních funkcí a jeho reakci na ošetrovatelské a léčebné postupy.
- Hodnoty vitálních funkcí, které považujeme za normální, musí být vždy hodnoceny ve vztahu k věku, fyzickým podmínkám pacienta, základnímu onemocnění a k přidruženým onemocněním, užívaným lékům (80 pulzů za minutu není normální ani u vytrvalostního sportovce ani u geriatrického pacienta po vážném úrazu).

7.2 Charakteristika pacienta

Při komunikaci mezi jednotlivými zdravotníky na místě ošetrování pacienta, ale i později při odevzdávání do následné péče, není možné vyjmenovat veškeré naměřené hodnoty při příchodu k pacientovi, změřené hodnoty po nástupu účinku léčby a kontrolní během transportu, proto je vhodné používat významové zkratky při hodnocení s tím, že konkrétní čísla jsou samozřejmě součástí vedené dokumentace. Pacienty na základě hodnocení vitálních funkcí dělíme do tří skupin: stabilní, nestabilní a stabilizovaný. Měření parametrů vitálních funkcí je formou monitoringu pacienta a funkcí stupňované ošetrovatelské péče. V lůžkovém zdravotnickém zařízení je personální vybavení oddělení anestezie a intenzivní medicíny považované za nejvyšší standard péče, tzn. jedna sestra na 1–2 pacienty (den a noc) a jeden lékař na pět pacientů. V posádce rychlé lékařské pomoci má jeden lékař a jeden záchranář v péči jednoho pacienta. Pokud není vozidlo v pohybu, na péči se podílí i třetí člen posádky, tzn. řidič nebo zdravotnický záchranář. Lepší personální obsazení než na OAIM by se mělo projevit také na intenzitě monitorování. Pokud je pacient se stabilními vitálními funkcemi a onemocněním/úrazem, které mohou vést k nestabilitě, měli bychom parametry vitálních funkcí sledovat v 15minutových intervalech, u nestabilního pacienta v 5minutových a některé i kontinuálně (EKG, SpO₂, kapnometrie).

- **Stabilní pacient.** Všechny důležité parametry vitálních funkcí jsou v normě nebo přiměřené věku a přidruženým onemocněním. Normální hodnota pulzu je 60–90/min, ale to neznamená, že vytrvalostní sportovec s pulzem (P) = 40/min je nestabilní. Podobně není nestabilní 75letý pacient se systolickou hypertenzí 160/80 mm Hg. Je rozdíl, pokud má při zlomenině stehenní kosti TK 110/70 mm Hg starší léčený hypertonik s obvyklými hodnotami 140/90, nebo adolescent bez onemocnění a medikamentózní léčby. U 10letého dítěte hodnota P 110/min také není tachykardií.
- **Nestabilní pacient.** Nejméně jedna nebo i více vitálních funkcí je mimo normálních nebo pro pacienta obvyklých hodnot (P = 60–90/min, TK normální nebo snížený o 20 % a více systolické hodnoty, např. z 200 na 160, ze 180 na 150, ze 150 na 120). Nestabilita se může týkat také saturace krve kyslíkem, glykemie, teploty, frekvence dýchání a jiných vitálních funkcí.
- **Stabilizovaný pacient.** Pacient, který byl nestabilní, ale po léčbě má nejméně dvě z předtím patologických hodnot vitálních funkcí v normálním rozmezí při měření každých 5 minut až do stabilizace. Dvě měření se vyžadují na změnu klasifikace z „nestabilní“ na „stabilizovaný“ proto, že jedno měření může být náhodně vyhovující, po dvou už dokážeme stanovit trend změn. Při každém měření TK, P, SpO₂, frekvence dýchání a glykemie s neobvyklými hodnotami je třeba zjišťovat obvyklé hodnoty v klidu, nebo porovnat s dokumentací a až potom začít s případnou úpravou.

7.3 Instrumentální měření

7.3.1 Pulz

Pulz (P) nebo tep je rytmické rozšiřování arterií způsobené zvýšením proudění krve následkem kontrakcí srdečních komor. Pulz zjišťujeme a hodnotíme na tepnách, ale může být přítomný také na žilách a na dobře prokrvených orgánech, např. na játrech. Série pulzních vln se nazývá srdeční rytmus a srdeční frekvence. O klidovém pulzu mluvíme, pokud měříme ráno po probuzení, před postavením z postele, po vydatném a dostatečném spánku, před snídaní. Normální hodnoty pulzu v klidu jsou 60–100 úderů za minutu (uvádí se také 60–90), průměrná hodnota je 72, u fyzicky zdatných jedinců 50–65 a u vytrvalostních sportovců 40–50/min. Zvyšuje se věkem, je vyšší u žen a mění se podle požadavků organismu na dodávku kyslíku tkáním. Hmatný pulz je projevem dostatečného prokrvení periferních tkání v zásobovací oblasti příslušné arterie.

Tab. 7.1 Hodnoty pulzu a frekvence dýchání u dětí

Věk	Normální P (za minutu)	Normální dýchání (dechy za minutu)
novorozenec	100–160	30–50
0–5 měsíců	90–150	25–40
6–12 měsíců	80–140	20–30
1–3 roky	80–130	20–30
3–5 roků	80–120	20–30
6–10 roků	70–110	15–30
11–14 roků	60–105	12–20
14+ roků	60–100	12–20

Pulz můžeme hmatat na více místech těla, principiálně na místech, kde arterie probíhají těsně pod povrchem:

- **karotická arterie:** laterálně od trachey uprostřed krku,
- **radiální arterie:** na palcové straně zápěstí,
- **brachiální arterie:** pod bicepsem na rameni nebo v loketní jamce,
- **ulnární arterie:** na malíčkové straně zápěstí,
- **abdominální aorta:** na břišní stěně vepředu (u štíhlých osob vleže pulzace viditelná na přední břišní stěně),
- **hrot srdce:** v 4.–5. mezižebří ve střední klavikulární až přední axilární čáře (u mladých hubených osob je někdy vidět pulzaci hrotu srdce, u hypertoniků je někdy cítit zvedací úder hrotu srdce),
- **femorální arterie:** v třísele,
- **podkolenní arterie:** v podkolenní jamce při mírně pokrčeném koleně,
- **zadní tibiální arterie:** za vnitřním kotníkem nohy,
- **arterie dorzalis pedis:** uprostřed nártu mezi 2. a 3. metatarzem,

- **bazilární arterie:** těsně před boltcem,
- **temporální arterie:** na spánkové kosti.

Pulz zjišťujeme pomocí bříšek 2., 3. a 4. prstu ruky (kromě palce a malíčku), přičemž ukazovák je blíže k srdci. Krajní dva palpující prsty fixují arterii mírným tlakem proti kosti, střední prst registruje pulzní vlnu. Palpace jedním prstem je nesprávná. U pacienta při vědomí můžeme začít s palpací pulzu na periférii (např. radiální arterie), v bezvědomí nejprve hmatáme na velké cévě (karotida, femorální arterie) a potom ještě na periférii. Pulz netřeba palpovat celou minutu, stačí 10 sekund a vynásobit šesti, ale platí – čím pomalejší je pulz, tím delší má být perioda měření na zmenšení zkreslení. Sledování (monitorování) pulzu může být *přerušované manuální* nebo *kontinuální instrumentální*. Vyšetřováním pulzu zjišťujeme **symetrii** na obou horních nebo dolních končetinách, **frekvenci**, která může být rychlejší – tachykardie, nebo pomalejší – bradykardie. Tachykardie (frekvence nad 90 tepů za minutu) vzniká při horečce, hypertyreóze, srdečním selhávání, šoku, krvácení, dehydrataci, intoxikaci sympatomimetiky, kokainem, alkoholem, anticholinergiky, tricyklickými antidepresivy, ale i při psychickém vzrušení jako reakce na pozitivní nebo negativní emoce. Bradykardie (frekvence pod 60 za minutu) se vyskytuje při hypotyreóze, intrakraniální hypertenzi, atrioventrikulárních blokáдах, onemocněních sinusového uzlu nebo po některých lécích (beta-blokátory, digitalis, kalciové blokátory a jiné). O relativní bradykardii hovoříme, pokud je pulz pomalejší, než bychom očekávali na základě nemoci nebo poranění. Relativní bradykardie bývá podmíněna léky (beta-blokátory, Ca blokátory) nebo sníženou funkční rezervou srdce (kardiální selhávání). O relativní bradykardii mluvíme při 80 pulzech u zdravého člověka při zlomenině stehenní kosti, ale také u pacienta na beta-blokátorech nebo Ca blokátorech při polytraumatu. Dalším hodnotícím parametrem pulzu je **rytmus**, který může být pravidelný nebo nepravidelný. Pravidelný rytmus pulzu bývá narušen při arytmiích (předčasné stahy – extrasystoly, předsíňová fibrilace, atrioventrikulární blokáda vyššího stupně). Pomocí charakteristik pulzu dokážeme i palpačně diagnostikovat některé arytmie bez vyšetření EKG. Předčasné komorové stahy se projevují pulzovou vlnou, která přijde dříve, než bychom v rámci rytmu očekávali, a je po ní kompenzační pauza. Při fibrilaci předsíní je pulz nepravidelný co do frekvence i amplitudy. Plnění pulzové vlny na periférii je nestejně, protože ke kontrakci komor dochází při různé náplni následkem jen pasivního přítoku krve z předsíní (ne následkem organizované kontrakce). Podle **napětí** pulzu hovoříme o tvrdém a měkkém. Tvrdý pulz (pulsus durus) bývá při hypertenzi. Opakem je měkký pulz (pulsus mollis), který se vyskytuje při hypotenzi. Měkký je tehdy, pokud ho dokážeme při palpací prstem stlačit tak, že ho přestaneme cítit. Podle **velikosti – objemu** je pulz plný (zdravý člověk), nebo nitkovitý (hypovolemie, šok). Někdy je pulz zvedavý, např. při výrazné hypertenzi a srdečním přetížení. Paradoxní pulz (pulsus paradoxus) je typický tím, že v inspiriu se jeho amplituda výrazně snižuje, až vymizí. Bývá při perikardiálním výpotku, plicním emfyzému, CHOPN i plicní embolizaci. Střídání větší a menší amplitudy pulzu se označuje pulsus alternans. Je typický pro perikardiální tamponádu a fibrilaci předsíní. Kromě vyšetření pulzu pohmatem, což je nenahraditelná metoda, můžeme pulz zjišťovat a zároveň měřit pulzním oxymetrem a elektrokardiografem. Tyto instrumentální metody však nemusejí být spolehlivé a o kvalitě pulzu se můžeme přesvědčit jedině palpací hmatem. Při vyšetřování pulzu myslíme na ovlivňující faktory, které mohou pulz zrychlovat

(častěji), nebo zpomalovat (zřídka): fyzická aktivita během a před měřením, fyzická kondice, teplota prostředí, poloha těla – stání, sezení, ležení, emoční stav – vzrušení, strach, úzkost, velikost těla, léky.

Termínem **maximální srdeční frekvence** se označuje hodnota pulzu, při které už nedochází ke zvyšování minutového objemu srdce, a tento začíná rapidně klesat. Důvodem je příliš krátká diastolická fáze srdeční revoluce, během které se komory nenaplní takovým množstvím krve, aby byl jednorázový tepový objem srdce stejný jako při pomalejší frekvenci. Maximální frekvence se orientačně vypočítá podle věku a pohlaví. Pro muže je $220 - \text{věk}$, pro ženy $226 - \text{věk}$. Třicetiletý muž má maximální srdeční frekvenci $220 - 30 = 190$, žena stejného věku $226 - 30 = 196$. Hodnoty nejsou absolutní, závisejí také na funkčním stavu myokardu, takže 30letý muž s kardiomyopatií bude mít jinou hodnotu než zdravý. Při vyšetřování pulzu myslíme také na možnost **pulzního deficitu**, který nám neodhalí pulzní oxymetr, ale pouze palpací pulzu na periférii a souběžná auskultace srdečních ozev, nebo sledování centrální akce srdce monitorem. Dost často bývá překvapivým nálezem i bez subjektivních těžkostí pacienta.

Kapilární návrat

Toto vyšetření je sice všeobecně známé, avšak používané je pouze v přednemocniční neodkladné péči a úzce souvisí se stavem periferního krevního oběhu. Do praxe bylo zavedeno v roce 1947, ale populárním se stalo až po zavedení trauma skóre do vyšetření v roce 1981. Vyšetřuje se stlačením nehtového lůžka až do zblednutí v průběhu 5 sekund a po uvolnění tlaku se měří doba, za kterou nehtové lůžko znovu zrudne – naplní se kapilární krví. Za normální hodnotu se považuje čas do 2–3 sekund, u novorozenců a kojenců do 3 sekund, u starších lidí do 2–4 s (nad 65 let). U novorozenců zjišťujeme kapilární návrat i tlakem pěsti na sternum během 5 sekund. Tato hodnota nebyla doposud ověřená seriózním výzkumem ani u dospělých ani u dětí a je čistě empirická. Poukazuje však na krevní zásobení periferie, která je nejdále od srdce. Kapilární návrat delší než 3 s upozorňuje na všechny formy začínajícího šoku, dehydrataci, hypotermii a onemocnění periferních arterií. Vyšetření nemá rizika ani kontraindikace, nemůže však sloužit jako jediný ukazatel na stanovení diagnózy. I přes svou jednoduchost je dřívejším ukazatelem poruch prokrvení při šokových stavech než tachykardie, hypotenze a oligurie.

7.3.2 Tlak krve

Tlak krve (TK) je důležitou veličinou odrážející stav homeostázy v organismu, je to síla, kterou působí krev během proudění na stěny cév. Jeho měření je důležitou součástí vyšetření, ale zároveň je to parametr, který je ovlivněn množstvím vnějších a vnitřních faktorů. Měření tlaku je tak běžným výkonem, v poslední době využívaným i zneužívaným lékaři i laiky, že se zapomíná na problémy spojené s měřením a zejména interpretací naměřených hodnot. Měření TK může být nepřímé nebo přímé, v klidu nebo při zátěži a zátěž může být fyzická nebo emoční. TK měříme ve zdravotnickém zařízení nebo v domácnosti pacienta, měření může být vykonané zdravotnickým pracovníkem nebo samotným pacientem, případně rodinným příslušníkem. Zvláštním druhem je ambulantní monitorování tlaku krve během 24–48 hodin. Může odhalit hypertenzi bílého pláště, maskovanou hypertenzi a hypertenzní reakci na běžné domácí aktivity

pacienta. Krevní tlak systolický (TKs) zjišťujeme na vrcholu tlakové vlny a je funkcí systoly komor. Krevní tlak diastolický (TKd) je pulzní tlak udržovaný elasticitou velkých arterií, bez které by průtok krve přes orgány nebyl nepřetržitý. Rozdíl mezi systolickým a diastolickým tlakem se označuje **pulzní tlak** nebo **tlaková amplituda**. Důležitou hodnotou je **střední arteriální tlak** jako průměrný tlak během celého jednoho srdečního cyklu. Je funkcí tří veličin: srdečního výdeje, periferní cévní rezistence a centrálního venózního tlaku. Přístroje na přímé měření tlaku a digitální tlakoměry ho vypočítávají jako součet $2/3$ diastolického a $1/3$ systolického tlaku nebo jako diastolický tlak + $1/3$ tlakové amplitudy. Normální hodnoty středního arteriálního tlaku jsou okolo 70–100 mm Hg u dospělých, při poklesu k 60 mm Hg se perfuze kritických orgánů stává nedostatečnou. Přímé měření tlaku (invazivní) je přesné a kontinuální, potřebujeme arteriální katétr zavedený do periferní nebo centrální arterie, proplachovací zařízení, tlakový snímač a vyhodnocovací monitor. Arteriální kanyla je trvale proplachována nesrážlivým roztokem. Nejčastější způsoby měření jsou nepřímou auskultační metodou pomocí manžety tlakoměru a fonendoskopem nebo automatickým přístrojem. Měří se systolický a diastolický tlak. Nepřímé měření realizujeme digitálním tlakoměrem nebo pomocí rtuťového, případně aneroidního tlakoměru. K dispozici musíme mít nejméně dvě velikosti manžety pro dospělé a jednu pro děti. Při měření s užší manžetou na silnějším rameni naměříme falešně vyšší hodnoty, při měření příliš širokou manžetou jsou naměřené hodnoty falešně nižší. Při zvýšené viskozitě krve bývá také TK vyšší, takže dehydratovaný pacient bude mít nejprve zvýšené hodnoty TK a až po významné ztrátě tekutin – více než 5 % objemu – dochází k poklesu krevního tlaku.

Tab. 7.2 Klasifikace tlaku krve podle naměřených hodnot (podle SZO 2010)

Kategorie	Systolický TK (mm Hg)	Diastolický TK (mm Hg)
optimální TK	< 120	a < 80
normální	120–129	a/nebo 80–84
vysoký normální	130–139	a/nebo 85–89
1. stupeň hypertenze	140–159	a/nebo 90–99
2. stupeň hypertenze	160–179	a/nebo 100–109
3. stupeň hypertenze	> 180	a/nebo > 110
4. systolická hypertenze	≥ 140	a < 90

Hodnoty TK jsou ovlivněny takovým množstvím faktorů, že i profesionální zdravotník může mít problém zjistit, zda jde o hypertenzi, nebo jen ojediněle naměřenou zvýšenou hodnotu TK. Proto na stanovení arteriální hypertenze jako onemocnění je zapotřebí několik měření v různých časových obdobích. TK je nejnižší v noci a nejvyšší zhruba 8 hodin po probuzení. Tlak zvyšují emoce, obezita, úroveň fyzické aktivity, příjem soli a nadměrná konzumace alkoholu, užívání antikoncepce, kortikoidů, protizánětlivých léků, bolest, intoxikace sympatomimetiky a excitačními drogami, plný močový měchýř a množství dalších stavů a situací. Tlak krve se dočasně zvyšuje při zvětšení srdečního návratu (povolení zadržovaného dechu, hluboký nádech, při změně polohy do lehu), při ovlivňování tonu svalstva a cév (napnuté svalstvo ramene a předloktí

během měření) a během tělesné námahy a bezprostředně po ní. Nejvíce je tlak krve ovlivněn stavem srdce, cév, náplní cévního řečiště a emočním stavem. Z iatrogenních příčin poklesu TK je potřebné myslet na hypotenzně a bradykardicky působící léky (beta-blokátory a blokátory Ca kanálů), hypotenze bývá při intoxikacích narkotiky, sedativy, antidepresivy, hypnotiky.

Správné měření TK

Měřit je zapotřebí ráno, po pětiminutovém klidu, vsedě, s prázdným močovým měchýřem, v přiměřeně teplé místnosti, u hypertoniků před užitím léků na snížení TK. Měření, aby bylo porovnatelné, musí být vždy ve stejnou dobu, stejným přístrojem, na stejné končetině, ve stejné poloze a za stejné teploty. V ambulanci nejdříve po patnáctiminutovém sezení v tělesné a duševní pohodě, půl hodiny po pití kávy a kouření. Šířka manžety má dosahovat nejméně poloviny obvodu paže. Je zapotřebí ji nafouknout co nejrychleji na hodnotu o 30 mm Hg vyšší po vymizení pulzu na periférii, vypouštět rychlostí 2–3 mm Hg za sekundu, dolní hrana manžety tlakoměru by měla být alespoň 3 cm nad loketní jamkou. Horní končetina musí být opřena předloktím o podložku a manžeta ve výšce srdce, tzn. střed na úrovni čtvrtého mezižebří ve střední klavikulární nebo přední axilární čáře. Častou chybou je měření tlaku na horní končetině, kterou pacient drží napnutou ve vzduchu bez podložení a s napnutým svalstvem. Hlavici fonendoskopu přiložíme tam, kde jsme před měřením palpovali průběh arterie, tedy v kubitální jamce na její ulnární stranu, nad průběh arterie brachialis, ne do středu jamky, kde žádná céva neprobíhá (častá chyba). Správné umístění je důležité, protože při nižším tlaku a hůře slyšitelných ozvách může být problém slyšet začátek proudění, pokud je fonendoskop vzdálený. Měření při zvýšených hodnotách opakovat alespoň 2krát v pětiminutovém intervalu. Pokud se hodnoty liší o více než 5 mm Hg, je nutné opakovat měření každých 30 minut až do ustálení hodnot. TKs se odečítá při objevení se ozev, TKd při vymizení ozev (pokud jsou ozvy slyšitelné stále, potom při oslabení ozev). Při zvýšených hodnotách by se mělo měřit na obou horních končetinách a na jedné dolní končetině. Rozdíl mezi měřeními na pravé a levé paži do 15 mm Hg je normální. Taktéž při nízkých hodnotách tlaku krve, pokud nejsou způsobeny evidentní hypovolemií, je zapotřebí měřit na obou stranách těla.

Měření TK při podezření na hypovolemii

Při podezření na *skrytou hypovolemii (ortostatickou hypotenzi)* změříme TK vleže a za 1–3 minuty po postavení (pokud nejsou kontraindikace a pacient změnu polohy toleruje). Za normálních okolností se pulz zrychlí o 8–12/min, TKs klesne o 3–4 mm Hg a TKd stoupne o 3–7 mm Hg. Pokud při měření vstoje klesne systolický tlak o 20 mm Hg a/nebo diastolický o 10 mm Hg, jde o skrytou hypovolemii. Podezření je ještě silnější, pokud zároveň stoupne pulz nejméně o 10–15/min. Výraznější změny jsou u starších pro ztrátu cévní elasticity.

Nejpřesnější jsou rtuťové tlakoměry, méně přesné jsou aneroidní (tzv. hodinkové). Přesnost rtuťového tlakoměru je limitovaná také kvalitou fonendoskopu na auskultaci ozev a citlivostí sluchu osoby vykonávající měření. Kromě toho se už nevyrábějí pro toxicitu rtuti v případě úniku z přístroje. Domácí přístroje na měření tlaku je zapotřebí porovnat s přesným přístrojem, ale jsou vhodné na sledování trendu (zvyšování, udržování nebo snižování hodnot TK porovnávaných s měřením u praktického lékaře 2krát za rok). Větší rozdíly při měření tlaku přesným aneroidním a domácím tlakoměrem

nejdou na vrub nepřesnosti domácího přístroje, ale na účet nedodržení metodiky. Rozdíl tlaků mezi rtuťovým a laciným domácím přístrojem může být 10 mm Hg, ale rozdíl mezi měřením v momentě nádechu, výdechu nebo zadržení dechu může být 20 mm Hg a více. Automatické měřiče tlaku od renomovaných výrobců, pokud jsou pravidelně udržovány a jednou za 2 roky kalibrovány, jsou vhodným tlakoměrem na domácí i profesionální používání. Problémem může být fibrilace síní, mimořádně rozšířená mezi hypertoniky a nad 70 let věku, při které v závislosti na náplni levé komory jsou rozdíly v tlaku jednotlivých systol až 30 mm Hg. Jedna domácí studie kontrolovala měření domácím tlakoměrem zároveň s lékařským měřením rtuťovým tlakoměrem a našla průměrné rozdíly jen o 0,06 mm Hg systolického a o 0,68 mm Hg diastolického tlaku. Domácí tlakoměr je dobrý sluha, ale zlý pán. Je správné, pokud si hypertonik kontroluje TK 2–3-krát týdně. Je neurotizující, pokud si měří TK několikrát denně, a je neetické, pokud lékař jakékoliv specializace bez rozmyslu, bez racionálního důvodu a bez zpětné vazby doporučí pacientovi měřit si TK vícekrát denně. Nemáme-li k dispozici fonendoskop, nebo při měření v hlučném prostředí využíváme *palpační metodu měření* – při snížení tlaku v manžetě na hodnoty, kdy začne proudit krev na periferii, pocítíme pulz na radiální arterii. Takto odečtená hodnota je zhruba o 10 mm Hg nižší než při auskultační metodě měření. TK 120/80 mm Hg se projeví palpačně jako 110 mm Hg, diastolická hodnota se palpací stanovit nedá. Takto naměřené hodnoty zapisujeme jako TK 110/P. U ležícího pacienta není rozdíl mezi TK na paži a na DK více než 10 mm Hg, u sedícího je rozdíl i 20 mm Hg.

Při akutní situaci nebo větším počtu postižených osob v terénu měříme tlak krve orientačně jen čírou palpací pulzu **bez tlakoměru a fonendoskopu** v rámci prvotního orientačního vyšetření a můžeme předpokládat, že u normotoniců a hraničních hypertoniců bude hmatný pulz na zápěstí ještě při tlaku krve 80 mm Hg, na pažní a stehenní tepně do 70 mm Hg a na karotidách ještě při 60 mm Hg. Podle výskytu/chybění pulzu na zápěstí, paži, stehně a na krku se zorientujeme v cirkulaci rychleji než měřením tlaku klasickým způsobem.

Změny tlaku krve, které nejsou důležité (nevyžadují změnu léků ani lékařskou konzultaci, vyskytují se u lidí zdravých stejně jako u lidí, kteří mají hypertenzi):

- Tlak se zvyšuje věkem a v průběhu dne (ráno je vždy nižší než večer).
- Systolický tlak se zvyšuje více a mění se častěji než diastolický.
- Tlak krve se mění při dýchání (měření během nádechu ukáže o přibližně 10 mm Hg nižší hodnoty než během výdechu, nebo zadržení dechu); při dýchání frekvencí kolem 10 dechů/min jsou hodnoty tlaku nižší než při dýchání „normálními frekvencemi“ do 20 dechů/min.
- Je jiný vleže, vsedě a vestoje.
- Zvyšuje se také u zdravých lidí rozčilením, námahou, alkoholem, po jídle, nadměrným solením, obezitou, nedostatkem tělesného pohybu, nezvládnutou prací a neuspořádanými rodinnými vztahy.
- Tlak krve zvyšuje tělesná aktivita, oblíbená i neoblíbená televizní relace, přítomnost milé, či nemilé osoby; i neměřitelné a nezjistitelné okolnosti mění hodnoty TK v průběhu dne o 25–30 %, např. po přechodu 10 m vzdálenosti, kvalita spánku během předcházející noci, silně zavázané šňůrky na botách, složení potravin na snídani a jiné.
- Krevní tlak zvyšují kromě emocí i bolest, plný močový měchýř, dehydratace.
- Může být různý na pravé a levé horní končetině i za normálních okolností.

- Je jiný, pokud se měří různě širokou nafukovací manžetou.
- Mění se podle druhu a ceny tlakoměru (nejpřesnější je rtuťový nebo drahý elektronický).
- Za změnu tlaku krve se nepovažuje rozdíl o 20 mm Hg systolického a o 10 mm Hg diastolického tlaku (rozdíl mezi 140/80 a 160/90 je matematický a není důvod volat záchrannou službu, utíkat do ambulance, anebo začínat, měnit či doplňovat léčbu).

TK se v inspiriu snižuje z důvodu zvýšení venózního návratu zvýšením negativního hrudního tlaku a snížení srdečního výdeje. Na udržení minutového objemu srdce se v tom okamžiku zrychluje pulz. Pokles systolického TK je zvýrazněný (více než 10 mm Hg) při stavech vedoucích k paradoxnímu pulzu, tzn. se zvýšeným negativním tlakem (astma), nebo se zhoršením plnění komor (tamponáda, plicní embolizace, kardiomyopatie). Pulsus paradoxus můžeme i kvantifikovat měřením krevního tlaku: nafouknout manžetu těsně nad systolický tlak a pomalu vypouštět rychlostí do 2 mm Hg na jeden pulz, změřit hodnotu při prvním zaslechnutí ozvy v expiriu. Znovu nafouknout a odměřit systolický tlak při poslechu ozev kontinuálně. Rozdíl je „velikost“ paradoxního pulzu.

Změny tlaku krve, které jsou varovným signálem (varovné příznaky):

- postupný vzestup tlaku krve v průběhu několika dní po sobě – vyhledat smluvního lékaře v pracovní době;
- výrazný vzestup tlaku krve (více než 30 % hodnot v klidu) spojený s bolestmi (tlakem) uprostřed hrudní kosti, nebo s výrazným pocitem bušení srdce – volat tísňovou linku;
- zvýšení tlaku krve spojené s oslabením jedné horní končetiny a s poruchou řeči – volat tísňovou linku;
- všechny ostatní příznaky, které mívá hypertonik opakovaně (sucho v ústech, bolesti hlavy, pocit tepla v různých částech těla, návaly krve do hlavy, svírání v krku, závratě apod.) nejsou důvodem na volání na tísňovou linku a v tomto smyslu je zapotřebí pacienty poučovat.

7.3.3 Dýchání

Frekvence dýchání je dána počtem dechů za jednotku času. Sledování dechové frekvence (DF) je nejméně vědecky podložené. Monitorujeme a vyhodnocujeme dostatečnost dýchání, ale o změnách DF podle věku a prostředí se ví jen málo. Frekvenci dýchání počítáme ve stavu klidu podle počtu zvednutí hrudníku za minutu tak, aby sledovaná osoba o monitorování nevěděla, protože pocit sledování automaticky frekvenci zvyšuje (dokonce i u zvířat). U kojenců sledování dýchání fonendoskopem zvyšuje frekvenci více než o polovinu v porovnání se sledováním jen zrakem. Normální hodnoty u dospělých jsou v širokých hranicích a podle různých zdrojů jsou 12–20, nebo 10–14, nebo 16–18 dechů za minutu (u dětí jsou hodnoty v tabulce výše). Sledovat bychom měli v intervalu 1 minuty, při kratším dochází ke zkreslení, na druhé straně pokud „ztratíme“ za 15 s jeden dech, je to rozdíl jen čtyř dechů za minutu, ale 12, 16 i 20 jsou stále normální hodnoty. Dospělí při námaze dýchají i do 45 dechů, trénovaní sportovci až 60 dechů/min. Důležitý je i poměr trvání inspiria k expiriu, který je normálně 1 : 1,5–2, při obstrukci v dolních dýchacích cestách (astma) je expirium

prodlouženo. Diagnostický efekt DF má nízkou výpovědní hodnotu, sledováním akutních pacientů bylo zjištěno, že jedna třetina pacientů s hodnotami SpO_2 pod 90 % nevykazovala tachypnoe. Systematický nácvik hlubokého a pomalejšího dýchání má dokazatelně pozitivní efekt na saturace Hb kyslíkem u kardiaků a zvyšuje jejich toleranci námahy. Více o diagnóze napoví, pokud je dýchání hluboké, tzv. acidotické nebo Kussmaulovo, nebo periodické, tedy nepravidelné Cheyne-Stokesovo nebo Biotovo. Zrychlené a prohloubené dýchání můžeme hodnotit jako hyperventilaci, pouze pokud je nepřiměřené okolnostem. Hyperventilace je funkční pojem a stanovuje se vyšetřením krevních plynů, znamená, že se odventiluje více oxidu uhličitého, než se vytvoří v organizmu. Pozorováním dýchání v konkrétních podmínkách můžeme i bez laboratorního vyšetření hyperventilaci předpokládat. Hluboké a rychlé dýchání po tělesné námaze hyperventilací není, v tělesném klidu ano. Hyperventilaci je zapotřebí důsledně odlišit od tachypnoe, protože při zrychleném dýchání je toto zároveň mělčí než normální, a tím se snižuje efektivní alveolární ventilace (větší část nádechu i výdechu zůstává v anatomicky a fyziologicky mrtvém prostoru, čímž se snižuje podíl alveolární ventilace na minutovém objemu). Zároveň se zvyšuje práce dýchacích svalů a může vzniknout pocit dyspnoe. Nejzávažnější poruchou dýchání je lapavé (agonální) dýchání, které vzniká v momentě zástavy krevního oběhu a může trvat do 90 s – během účinné resuscitace oběhu stlačováním hrudníku přetrvává i déle. Nedochozí k výměně plynů mezi plícemi a okolím, klinicky má pro oxygenaci postiženého stejný význam jako apnoe.

7.3.4 Pulzní oxymetrie

První neinvazivní měření saturace Hb kyslíkem se uskutečnilo v roce 1975, od roku 1981 se vyrábějí přenosné oxymetry a metoda je standardem v monitorování od roku 1986. Oxymetrie spolu s kapnografií snížily o 93 % počet anesteziologických nehod způsobených skrytou hypoxií a hypoventilací (několik desítek postižených a mrtvých za rok). Měření je založeno na principu spektrofotometrie a pletyzmografie. Pulzní oxymetrie měří arteriální oxygenaci prostřednictvím změny barvy krve, která prochází (na prstu, ušním lalůčku, jazyku) mezi světelným zdrojem a fotodetektozem. Během „diastoly“ je červené a infračervené světlo absorbované desaturovanou krví, tkání, kostí, lakem na nehtu a podobně a během „systoly“ se absorpce zvýší arterializovanou krví. Rozdíly jsou přepočítané na hodnotu odečítanou jako SpO_2 , což je proporcionálně k arteriální saturaci SaO_2 . V některých případech může být SpO_2 vyšší než SaO_2 , ale principiálně je pulzní oxymetrie ideální na monitorování dodávky kyslíku do tkání a velmi přesná, pokud je normální koncentrace hemoglobinu a není v krvi přítomný methemoglobin a karboxyhemoglobin. Hodnoty absorpce jsou přepočítávané na saturaci empiricky na dobrovolnících, proto jsou hodnoty při extrémní hypoxemii méně přesné. Změny absorpce vznikají detekcí rozdílů mezi absorpcí pozadí a arterializované krve a bez změny objemu tkání ve snímáči následkem pulzové vlny nedokážou rozlišovat, proto při snížené pulzaci na periférii pulzní oxymetry nefungují spolehlivě (při hypotermii, kardiálním selháváním, hypovolemii, šoku). Ohřev periferie zlepšuje monitoring v této situaci. Můžeme ho dosáhnout i naložením snímáče na prst, jehož špička se v uzavřeném prostoru i vlivem malého tepelného příkonu světelné diody oteplí. Doba latence může být 30–40 s. I přes určité nedostatky zjišťuje pulzní oxymetrie přítok desaturované krve do tkání dříve, než vznikne hypoxie v periferních tkáních. Avšak

změny ventilace registruje až s latencí několika minut. Rušení signálu (interference) může být vnitřní – příčiny jsou v pacientovi – a vnější – příčiny jsou mimo vliv pacienta.

Vnitřní interference: Oxymetr vydává vlnové délky 660 a 940 nm a rozlišuje jen oxyhemoglobin (HbO_2) a deoxyhemoglobin (Hb). Při zvýšené koncentraci methemoglobinu (MetHb) nebo karboxyhemoglobinu (COHb) může oxymetr ukazovat chybně normální hodnoty. Při koncentraci HbO_2 90 % (saturovaný Hb) v krvi, COHb 7 % a Hb 3 % (desaturovaný Hb) bude hodnota SpO_2 97 %. Po podání metylenové modři budou naopak, i bez hypoxemie, hodnoty SpO_2 falešně nízké. Stanovení COHb dokáže jen přístroj vysílající ve větším počtu vlnových délek, tzv. co-oxymetr (první přístroje v praxi od roku 2005).

Vnější interference: Pohyby ovlivňují změnami objemu, proto lepicí snímače jsou méně citlivé na pohyby pacienta a části těla, kde se vykonává měření. Podobně ovlivňuje snímání i používání elektrokauterizace a silné externí světelné zdroje v blízkosti snímače. Na začátku měření a po přerušení během rušení může trvat 30–40 s, než začne ukazovat zase hodnověrné hodnoty. Takové zpoždění je potřebné očekávat i během zahájení kyslíkové léčby. Praktickým důsledkem je, že měření SpO_2 je zapotřebí začít ještě před aplikací kyslíku, aby přístroj zaregistroval změnu barvy lépe okysličené krve. Při zastavení ventilace nebo při nedostatečné ventilaci má oxymetr zpoždění, neukáže pokles saturace okamžitě, ale až po vyčerpání rezervy, což může být u dospělého člověka několik minut, ale u kojence jen několik desítek sekund.

7.3.5 Kapnometrie, kapnografie

Metoda měření koncentrace CO_2 ve vydechovaném vzduchu byla v anesteziologii zavedená v roce 1970 a za standard je považována od roku 1991. Metoda měří přímo ventilaci a nepřímo metabolismus a cirkulaci. Jedním z koncových produktů metabolismu je oxid uhličitý, který se z tkání dostává krví do plic (cirkulace) a po uvolnění do vydechované směsi plynů (ventilace). Kapnometrie, kapnografie společně s oxymetrií synergicky zvyšují poznatky o aktuálním stavu pacienta a při správné interpretaci zlepšují efekt léčby a výsledný stav postiženého.

Definice pojmů

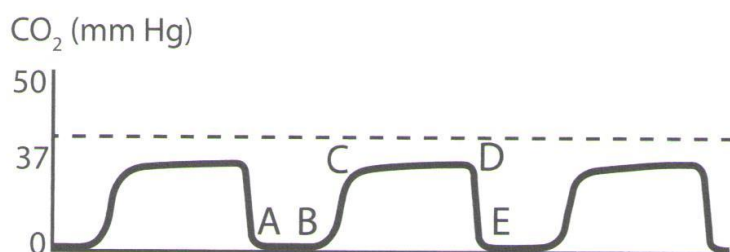
Kapnografie je metoda kontinuálního měření oxidu uhličitého v dýchacích cestách po dobu dýchání v podobě křivky a čísel, kapnometr je přístroj s numerickým měřením (bez křivky) a kapnogram je záznam křivky se změnami koncentrace CO_2 v průběhu dýchání. Měření EtCO_2 bez záznamu křivky je jako měření frekvence srdce bez EKG záznamu, nedosáhneme úplného potenciálu metody.

Kapnometrie může být semikvantitativní na principu změn pH a koncentrace EtCO_2 ukazuje jen změnou barvy, anebo kvantitativní na principu absorpce infračerveného světla v dýchacím okruhu, anebo z bočního proudění. Kapnografie je rychlý způsob monitorování, který již po 2–3 vydechnutích ukáže vzestup oxidu uhličitého, při apnoe je na křivce okamžitě vidět pokles k základní čáře.

Normální křivka má čtyři základní úseky a dva úhly. Výšky křivky ukazují množství oxidu uhličitého a délka křivky čas:

- úsek AB je respirační základna, čas mezi koncem nádechu a začátkem výdechu, měří CO_2 mrtvého prostoru;

- BC expirační vzestup – výdech, bod B je začátek vydechování vzduchu z alveolů, BC část je výdech vzduchu smíšeného z alveolárního vzduchu a vzduchu z mrtvého prostoru;
- CD expirační anebo alveolární plató, čas mezi výdechem a nádechem, je to čistý plyn z alveolárního prostoru nejbohatší na CO_2 ;
- D je nejvyšší hodnota CO_2 ve výdechu = EtCO_2 (PEtCO_2), bod měření;
- DE inspirační pokles, sestupná část křivky – nádech;
- ve vnitřní části křivky v bodě C je úhel alfa, který se mění podle poměru ventilace a perfuze v plicích;
- v bodě D je uvnitř křivky úhel beta (90°), změny ($> 90^\circ$) úhlu beta indikují špatné vydechování.



Obr. 7.1 Záznam křivky při kapnografii

Normální hodnoty EtCO_2 jsou 35–45 mm Hg (4–6 objemových %), v arteriální krvi je PaCO_2 38–45 mm Hg, většinou o 3–5 mm Hg vyšší než ve vydechovaném vzduchu. Při hypoventilaci je $\text{EtCO}_2 > 45$, při hyperventilaci < 35 mm Hg. Po dobu KPR by měl být nejméně o 10 a více, čím vyšší hodnota bližší k 20 mm Hg, tím lepší je prognóza pacienta. Podle průběhu křivky a hladiny CO_2 můžeme diagnostikovat:

- umístění kanyly (v průdušnici anebo jícnu), týká se endotracheální kanyly i správnosti polohy supraglotických pomůcek (kombirourka, laryngeální kanyla, LM),
- netěsnost kanyly, dýchacího okruhu,
- apnoe,
- zastavení krevního oběhu,
- hypo- a hyperventilaci, při spontánním i řízeném dýchání,
- obstrukci dýchacích cest a bronchospasmus,
- obnovení krevního oběhu během resuscitace,
- účinnost resuscitace,
- přetrvávání relaxace,
- náznaky spontánního dýchání v době řízené ventilace,
- vyčerpání absorbens v okruhu anesteziologického přístroje.

U intubovaného pacienta (také u pacienta se zavedenou supraglotickou pomůckou) monitorujeme kromě jiného rozpojení okruhu a vytažení kanyly během transportu, ventilaci při zvýšeném ICP a kraniotraumatu a po dobu resuscitace účinnost kompresí, pravděpodobnost přežití a časné známky obnovení spontánní cirkulace. U neintubovaného pacienta kapnografie pomáhá při diagnostice a sledování efektu léčby u astmatu, anafylaxi, chronické obstrukční plicní nemoci, při hypoventilaci v době

sedace, intoxikaci, kardiálním selháváním, cévní příhodě, během šoku a selháváním cirkulace a na nácvi optimálního dýchání při hyperventilaci, astmatu a chronickém kardiálním selháváním. I když kapnometrie přímo měří plicní ventilaci, nepřímou udává také metabolismus a cirkulaci. Zvýšení metabolismu je sledované zvýšenou produkcí CO_2 a vzestupem EtCO_2 . Snížený kardiální výdej snižuje dodávku CO_2 do plic i hodnoty EtCO_2 . Monitorování EtCO_2 je včasným varovným signálem šoku. Náhlý pokles srdečního výdeje způsobí pokles EtCO_2 bez změny dechové frekvence. Kapnometrie je vhodným monitoringem u traumatologických pacientů, kardiaků a při stavech s rizikem vzniku šoku. Je vynikající korelací mezi EtCO_2 a srdečním výdejem, pokud je nízký. Je-li srdeční výdej v normě, EtCO_2 výborně koreluje s minutovým dechovým objemem. EtCO_2 dokáže monitorovat:

- **ventilaci:** astma, CHOPN, edém DC, obstrukci cizím tělesem, CMP,
- **difuzi:** plicní edém, poškození alveolů (topení), intoxikaci CO_2 , kyanidy a zplodinami hoření,
- **perfuzi:** šok, plicní embolizaci, náhlou zástavu oběhu, závažné arytmie.

Snížené koncentrace CO_2 se vyskytují při:

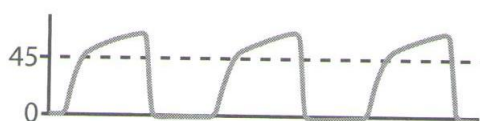
- snížení metabolismu: analgezie, sedace, hypotermie,
- poruchách cirkulace: náhlá zástava oběhu, embolie, hypovolemie, hypotenze,
- poruchách respirace: hyperventilace, bronchospazmus, zahlenění,
- poruchách techniky: netěsnost, částečná obstrukce, vysunutí kanyly z DC.

Zvýšená koncentrace CO_2 se vyskytuje při:

- zvýšení metabolismu: bolest, teplota, třes,
- změnách cirkulace: zvýšení srdečního výdeje,
- změnách respirace: respirační insuficience, deprese dechového centra, obstrukční choroba,
- poruchách techniky: porucha výdechové chlopně, vyčerpání absorbens CO_2 v anesteziologickém přístroji.

Příklady kapnografické křivky při nejčastějších poruchách

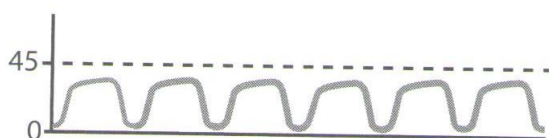
NEINTUBOVANÝ PACIENT



Obr. 7.2 Křivka ve tvaru „žraločí ploutve“ v části plató, zvýšení EtCO_2 je typické pro bronchiální astma a CHOPN



Obr. 7.3 Zvýšené EtCO_2 pomáhá DF: částečná obstrukce DC, hypoventilace. Možné příčiny hypoventilace: porucha vědomí, sedace, intoxikace, kraniotrauma, sepse, bolest, respirační útlum



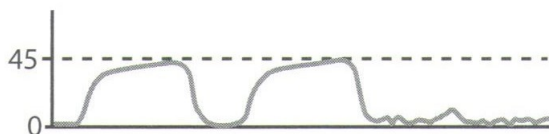
Obr. 7.4 Rychlá frekvence se sníženým EtCO_2 : hyperventilace. Možné příčiny hypoventilace: anxieta, fobie, plicní embolizace, snížený kardiální výdej, hypotenze, podchlazení, plicní edém



Obr. 7.5 Snížené EtCO_2 , měnící se křivka: nedostatečné dýchání, apnoe, sedace

INTUBOVANÝ PACIENT

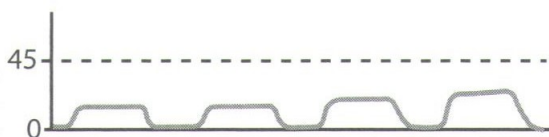
(týká se také zajištění DC supraglottickými pomůckami – laryngeální kanylou)



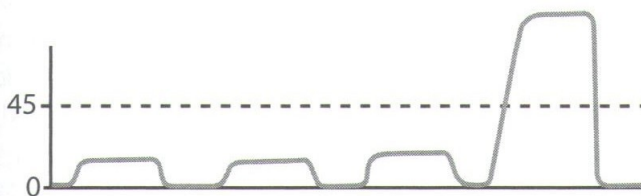
Obr. 7.6 Náhlá ztráta křivky EtCO_2 , blízké 0: zástava krevního oběhu, odpojení, vytažení, zalomení tracheální kanyly



Obr. 7.7 Snižování EtCO_2 se ztrátou plató: vyfouknutí balonku kanyly, netěsnost kanyly, tracheální kanyla v hypofaryngu, částečná obstrukce



Obr. 7.8 Hodnocení efektivity KPR: minimální hodnota musí být alespoň 10 mm Hg, při poklesu pod tuto hodnotu je vhodná výměna záchranáře při kompresích. Předpověď úspěšnosti KPR (ne absolutní): jestliže je první hodnota EtCO_2 na začátku KPR 5–7 mm Hg, je to nepříznivý parametr. Větší šanci na úspěšnou KPR mají postižení s hodnotami 10 mm Hg a více.



Obr. 7.9 Náhlý vzestup EtCO_2 : obnovení spontánního krevního oběhu v průběhu KPR. Jestliže je EtCO_2 menší než 10 mm Hg po 20 minutách rozšířené resuscitace, šance na obnovení oběhu je mizivá a resuscitaci můžeme prohlásit za neúspěšnou.

7.3.6 Glukometr

Hodnoty glykemie v organismu v průběhu dne kolísají, a protože při diabetes mellitus je regulace narušená, až u 8 % populace můžeme měřením glykemie odhalit patologii. Navíc jsou mozek a erytrocyty jedinými tkáněmi v organismu, které dokážou využít jako zdroj energie pouze glukózu. Normální hodnoty glykemie jsou u zdravého člověka nalačno do 6 mmol/l a po jídle do 7,8 mmol/l. U diabetika nalačno bez léčby jsou více než 7 a po jídle více než 11 mmol/l. O hypoglykémii mluvíme při poklesu glykemie pod 3,3 a o hyperglykémii při vzestupu nad 13,3 mmol/l. Klinické projevy hypoglykemie mohou vzniknout také při normálních a hyperglykemických hodnotách, byl-li pokles náhlý. Například pokles z 25 na 15 mmol/l za hodinu při neuvážené inzulinoterapii vede k výraznému klinickému obrazu těžké hypoglykemie. Glukometry používané v domácnostech a v terénu (od roku 1993) na orientační stanovení příliš nízké anebo vysoké hodnoty neukazují číselnou hodnotu, ale na displeji se zobrazí LOW anebo LO (neměřitelně nízká hladina) a HIGH anebo HI (neměřitelně vysoká glykemie). Jestliže při vysoké glykémii chceme přece jen vidět číselnou hodnotu, „oklameme“ přístroj tak, že smícháme krev v poměru 1 : 1 s fyziologickým roztokem a ukázanou hodnotu vynásobíme dvěma.

Glukometr funguje na elektrochemickém principu stanovení cukru v kapilární krvi (venózní krvi, v tělesných tekutinách), doba měření je 5–20 s. Vývoj směřuje k bezkontaktním glukometrům využívajících princip podobný infračervené spektroskopii a ultrazvuku. Rozšiřuje se používání inzulinových pump se senzorem glykemie a pozitivní zpětnou regulací rychlosti podávání inzulinu přes podkožní katétr. Opoždění zpětné vazby bývá typicky okolo 5 minut, ale může být prodloužené až na 15 minut, a tak můžeme vidět klinicky hypoglykémii i při normálních hodnotách glykemie zaznamenaných v přístroji. Typicky se kapilární krev odebírá z boční strany posledního článku prstu ruky (ne z bříška prstu, které je citlivější pro větší množství nervových zakončení) po punkci lancetou. Vpich injekční jehlou není vhodný, neboť zanechává okrouhlý vstup do podkoží, které nemusí krvácet, a vytlačováním způsobíme zředění krve tkáňovým mokem a snižujeme hodnotu glykemie. V přednemocničních podmínkách můžeme při zajišťování žíly použít do glukometru také venózní krev, která má pro naše akutní potřeby podobné hodnoty glykemie jako kapilární. I když je glykemie doplňkovou vitální funkcí, kromě diabetiků jí stanovujeme u každého postiženého v bezvědomí nebo s anamnézou bezvědomí. Na druhé straně, pokud při neúrazovém bezvědomí nemáme možnost stanovit glykémii exaktně, můžeme naslepo podat roztok koncentrované glukózy, a jestliže se postižený neprobere k vědomí za 1–2 minuty, začínáme hledat jiné příčiny bezvědomí. Hypoglykemie se často objevuje u uživatelů stimulačních drog, které mají také anorektické účinky, nebo také u alkoholiků, kteří mají sníženou zásobu glykogenu.

7.3.7 Teplota těla

Měření teploty není, až na výjimky (hypotermie v terénu, terapeutická hypotermie po KPR, akutní bakteriální a virové infekce) v přednemocniční péči, časté a příliš potřebné. I přesto je termoregulace u člověka jako teplokrevného živočicha jednou ze základních funkcí homeostázy a optimální teplota zaručuje nejvhodnější podmínky pro fungování organismu. Tělesná teplota je v rovnováze s produkcí tepla ve tkáních a jeho

ztrátou ve vnějším prostředí. Za normálního stavu udržuje termoregulační centrum tyto procesy v rovnováze tak, aby se tělesná teplota pohybovala mezi 36–37 °C, s ranním minimem (4.–6. hodina ráno) a odpoledním maximem (16.–18. hodina po obědě). Rozdíl může být několik desetin stupně (nejvíce 1 °C). Vzhledem k charakteristickému pohybu tělesné teploty je třeba teplotu měřit 2krát denně, optimálně v čase minima a maxima. Znázorní-li se naměřené hodnoty teploty na diagramu, vznikne teplotní křivka. Normální hodnoty tělesné teploty závisejí na místě měření.

Tab. 7.3 Měření teploty

Místo měření	Doba měření	Normální teplota (°C)	Rozdíl vůči axile (°C)
axila	5–9 min	36,0–36,9	–
ústa	2–3 min	36,4–37,2	+ 0,3
rektum	2–5 min	36,6–37,4	+ 0,5
vnější zvukovod	1 s	36,1–37,6	+ 0,6

Měření v axile a ústech bývá nejvíce ovlivněné vnějšími faktory. Výsledky měření na různých místech se liší, ale přepočítávají se na hodnotu teploty v axile. Jestliže se hovoří o horečce, rozlišuje se někdy horečka mírná (od 38,0 do 38,8 °C), horečka vysoká (do 39,9 °C) a velmi vysoká horečka – hyperpyrexie (40,0 °C a více). Pod 36 °C hovoříme o hypotermii. Termín subfebrilie nemá český ekvivalent. Jedná se o teplotu těla mezi 37,1 a 38 °C. Jestliže zjišťujeme teplotu naměřenou laiky před naším vyšetřením, nespolehneme se na údaj „měl teplotu“, ale zjistíme přesné číslo. Velká část rodičů hovoří o teplotě již při 37,5 °C.

Měření tělesné teploty

Ústa. Přibližně 30 minut po konzumaci horkého či studeného pokrmu anebo po kouření je metoda nepřesná. Nepřesná je také při dýchání ústy, je kontraindikována u pacientů po operacích nosu a při sklonu ke křečím.

Konečník. Nejspolehlivější metoda měření. Nepohodlné a nepříjemné pro pacienty, ztížené u pacienta, který si nemůže lehnout na bok. Rektální teploměr neodráží tak rychle změny v arteriální krvi jako teploměr orální. Tento fakt může být nebezpečný u febrilního pacienta z hlediska možnosti získání neodpovídajících údajů. Stolicе v konečníku může překážet. U novorozenců a dětí může zavedení rektálního teploměru nesprávným a nešetrným způsobem zavinit ulcerace sliznice rekta (ojedinělé).

Pod paží. Nejbezpečnější a neinvazivní měření. Měření trvá nejdéle. Není vhodné u kojenců a neklidných, nespupracujících pacientů. Kůže by měla být suchá a axila musí překrývat celý konec teploměru s měřícím senzorem.

V pochvě. Na tomto místě se zjišťuje přednostně pouze bazální teplota ke stanovení ovulace a při přirozené antikoncepci.

Vnější zvukovod. Používají se bezkontaktní digitální teploměry – epitympanické. I přes určité zkreslení se jedná o nejvhodnější metodu měření teploty při podezření na hypotermii.

Čelo. Používají se termopásky. Jedná se o nejméně invazivní, ale také nejméně přesnou metodu na měření u malých nespolupracujících dětí.

Při analýze naměřených hodnot musíme brát v úvahu také rozsah stupnice teploměru. Některé teploměry nejsou kalibrované na měření tělesné teploty pod 34,5 °C a mohli bychom přehlédnout hypotermii. Při zjištění teploty začneme hledat příčinu, v rámci diferenciální diagnostiky postupujeme od nejjednodušších a nejčastějších příčin k méně častým. Není vhodné posuzovat závažnost onemocnění pouze podle výšky horečky. Kriticky nemocní a staří, anergičtí pacienti nedokážou někdy reagovat vzestupem teploty ani při těžkých infekcích.

Interpretace hodnot

Teplota pod 36 °C se objevuje při hypotermii, hypotyreóze, některých intoxikacích, dehydrataci a šokových stavech. Subfebrility mezi 37,1 a 38 °C se mohou objevit na začátku bakteriálních a virových infekcí, ale také při neinfekčních stavech. Běžně trvá teplotní období 3–7 dní.

Nejčastější neinfekční příčiny teplot jsou: po najedení, poškození CNS – trauma, cévní příhoda, krvácení, užití drog – kokain, extáze, amfetaminy, marihuana, abstinenní příznaky, užívání některých léků, nádorová onemocnění a zánětlivé choroby střeva. Některé léky vyvolávají při dlouhodobém užívání teplotu, typicky za 7–10 dní užívání ve spojení se začervenaním kůže a změnami v krevním obrazu. Nejčastější léky způsobující zvýšení teploty: peniciliny, cefalosporiny, sulfonamidy, izoniazid, metyldopa, fenytoin, chinidin, salicyláty, ibuprofen, barbituráty. Při zneužití stimulačních drog (extáze, taneční drogy) vzniká hyperpyrexie a u predisponovaných osob vede k rozvratu vnitřního prostředí jako život ohrožující stav. Projevy bakteriální/virové toxicity při teplotě jsou nejvýraznější u dětí: letargie, cyanóza, tachypnoe, snížené svalové napětí a omezená komunikace s blízkými osobami.

Tab. 7.4 *Klinické projevy při teplotě*

Příznaky	Nástup teploty	Průběh	Ústup teploty
subjektivně	pocit chladu	bez pocitu chladu, žízeň, spavost, nechutenství, bolesti svalů	slabost, spavost, návrat chuti k jídlu
objektivně	tachykardie, tachypnoe, třesavka, bledá pokožka, studená akra, piloerekce, teplota	tachykardie, tachypnoe, teplá pokožka, dehydratace	teplá pokožka, teplá akra, pocení, dehydratace

Měří-li se teplota při ranním minimu a večerním maximu, dostaneme teplotní křivku. Ne každá teplota je však způsobena infekcí, ne každý s infekcí má teplotu. Existuje také pojem „horečka neznámého původu“. Příčinou bývá skrytá infekce (např. tuberkulóza) a malignita ve 30 % případů. Je definována jako teplota nad 38,3 °C, která je opakovaně naměřená v průběhu více než 3 týdnů a diagnózu se nepodaří zjistit ani v rámci týden trvajícího diagnostického pobytu v nemocnici. Febris continua je horečka při bakteriálních infekcích, při které výkyvy teplot nepřesahují 1 °C. Febris remitens má výkyvy i do 3 °C při hnisavých ložiscích (absces, empyém). Pro malárii je

typická febris recurrens, kdy se střídá několik dní teplot s 1–2 dny bez teploty. Febris intermittens má období s teplotou a bez teploty v průběhu jednoho dne. Při tuberkulóze se objevuje febris inversa s ranní vysokou teplotou a večer bez teploty. Náhlý vzestup teploty s třesavkou je septický typ teploty při bakteremii v době zánětlivého onemocnění s průnikem mikroorganismů do krve. V rámci interní propedeutiky je popsáno ještě několik dalších druhů teplotních křivek. Je známý vztah mezi teplotou a srdeční frekvencí. Pulz se zrychluje o 10/min na každý vzestup teploty o 0,6 °C. Je-li pulz pomalejší, než by odpovídalo teplotě, hovoříme o pulzovo-teplotní disociaci, která se objevuje u malárie, mykoplazmatických infekcí a tyfu. V rané fázi šoku je tachykardie výraznější, než by odpovídalo teplotě.

7.3.8 Glasgowská stupnice bezvědomí

Do užívání byla zavedena roku 1974 profesory neurochirurgie G. Teasdalem a B. Jennetem na univerzitě v Glasgow. Postupně pronikala také do jiných hodnocení používaných v intenzivní péči jako APACHE, trauma skóre, SOFA a další. Nejedná se o typické instrumentální měření, ale nejde ani o subjektivní vyšetření. Používají se při něm čísla, grafy a trendy. Hodnocení Glasgowskou stupnicí bezvědomí (GCS) nepodléhá chybě při měření různě vzdělanými a odlišně zkušenými zdravotníky. Jedná se o rychlý, praktický a standardizovaný systém hodnocení úrovně vědomí/bezvědomí u kriticky nemocných při úrazech mozku, krvácení, zánětech mozku a mozkových obalů (encefalitida, meningitida), ale také při intoxikacích, metabolických poruchách a neurologických onemocněních spojených se změnami vědomí. Ve zdravotnické záchranné službě je standardním měřením. Hodnoty se uvádějí jako součet tří složek od 15 do 3, nebo také jako trojčíslí 4/5/6, případně s počátečním písmenem hodnoceného parametru E4/V5/M6 (eye, verbal, motor). Číslo 15 je normální stav, při 3 se jedná o mozkovou smrt, 7 je kóma. V úvahu je třeba brát také dynamiku změn v časových intervalech, protože hodnota 3 se může vyskytnout také při hypoglykemii, přičemž již za pár minut po léčbě bude hodnota GCS 15. Při mozkové smrti přetrvává hodnota 3 beze změn. Stupnice slouží také jako indikátor pro diagnostické vyšetření anebo léčbu (CT, intubace, monitoring intrakraniálního tlaku aj.). Metoda má také svá omezení. Není zcela přesná u pacientů pod vlivem léků, alkoholu, v šoku a při závažné hypoxii. Frekvence vyšetřování GCS nemá všeobecně akceptované intervaly. Doporučení kolísají mezi 5–15minutovými intervaly u akutního pacienta v přednemocniční péči, přes 30–60minutový interval u akutního pacienta v rámci hospitalizace, až po 4–6hodinové intervaly u stabilního pacienta.

Tab. 7.5 Glasgowská stupnice bezvědomí – dospělí

Skóre/parametr	Otevření očí	Slovní odpověď	Motorická reakce
6	–	–	plní příkazy
5	–	orientovaná	cílená na bolest
4	spontánní	dezorientovaná	necílená
3	na výzvu	nepřiměřená	flexe na bolest
2	na bolest	nesrozumitelná	extenze na bolest
1	neotvírá	žádná	žádná

Jednotlivé parametry hodnocení GCS

- **nejlepší reakce očí**, skóre 1–4:
 - 1: neotvírá oči,
 - 2: otvírá oči na bolestivý podnět (stlačení trapézového svalu na rozhraní krku a ramene mezi palcem a dvěma prsty do hloubky 1–2 cm je nejlepší bolestivý podnět, tlak na supraorbitální oblouk prstem těsně pod obočím na vnitřní třetině obočí v místě výstupu nervu, následují tlak na nehtové lůžko anebo posouvání kloubů prstů parasternálně); „poplácání“ po tvářích není bolestivým podnětem;
 - 3: otvírá oči na oslovení; nesmí se zaměnit s otevřením očí při probuzení ze spánku, tehdy je skóre 4;
 - 4: oči jsou spontánně otevřené a sledují okolí;
- **nejlepší slovní odpověď**, skóre 1–5:
 - 1: bez jakékoliv zvukové reakce,
 - 2: vydává neartikulované zvuky, mumlání;
 - 3: nepřiměřená odpověď, vydává artikulované zvuky, ale slova jsou vybírána náhodně anebo nesmyslně, vzájemná konverzace není možná, nadává nebo křičí;
 - 4: dezorientovaná slovní odpověď, odpovídá souvisle, ale zmateně a s narušeným úsudkem;
 - 5: pacient je orientovaný osobou, místem, časem, plní příkazy a souvisle odpovídá na otázky;
- **nejlepší motorická odpověď**, skóre 1–6:
 - 1: bez jakékoliv pohybové reakce;
 - 2: na bolest reaguje extenčním způsobem, decerebračními křečemi, tj. abdukci ramen, externí rotací ramen, supinačním postavením předloktí a extenzí v zápěstích;
 - 3: flekční reakce na bolest, dekortikační reakce, tj. addukce ramen, interní rotace ramen, pronace předloktí a flexe zápěstí;
 - 4: necílená reakce na bolest, při bolestivém podnětu reaguje neúčelnými pohyby některých částí těla anebo končetin;
 - 5: lokalizuje bolest cíleným pohybem na odstranění bolestivého impulzu, tj. horní končetinou přejde přes středovou čáru, nebo přejde ve výši klavikuly při aplikaci bolestivého podnětu na hlavě;
 - 6: plní příkazy podle pokynů zdravotníka.

Rozlišování decerebračních a dekortikačních křečí může dělat problém. Rozdíl si zapamatujeme tak, že při dekortikačních křečích jdou horní končetiny do flexe přes hrudník – srdce, tedy „de-cor (srdce)-ticate“. Dekortikační poškození je lehčí než decerebrační.

Vždy přidělíme nejlepší stupeň hodnocení. Když pacient otevře pouze jedno oko, hodnotíme jako by otevřel obě. Původní GCS měla 14 bodů, nepoužívalo se hodnocení „necílená reakce na bolest“, ale od revize se používá patnáctibodová stupnice. Stav orientace místem a časem běžně hodnotíme otázkou, jaký je dnes den a jaké datum. Pacient s malým množstvím sociálních kontaktů žijící osaměle (anebo zdravotník v trojsměnném provozu), může mít problém s identifikací dní, proto je lepší zjišťovat datum a místo narození, ale pouze v případě, kdy máme možnost si datum a místo objektivně ověřit. U malých dětí jsou drobné odlišnosti v hodnocení slovní i motorické reakce.

Před zavedením GCS se používala zkrácená stupnice bezvědomí AVPU. Hodnotila reakci postiženého podle slovního a bolestivého podnětu na čtyři stupně: 1. při vědomí, 2. somnolence = reaguje na slovní podnět, 3. sopor = nereaguje na slovní podnět, ale reaguje na podnět bolestivý a 4. kóma = nereaguje ani na oslovení ani na bolest.

Tab. 7.6 *Glasgowská stupnice bezvědomí dětí 1–2,5 roku*

Skóre/parametr	Otevírání očí	Slovní odpověď	Motorická reakce
6	–	–	vykonává rozkazy
5	–	orientovaná	lokalizace bolesti
4	spontánní	dezorientovaná	úniková na bolest
3	na oslovení	nesouvislá slova	flexe končetin
2	na bolest	nesrozumitelná	extenze končetin
1	bez odpovědi	nepřítomná	bez odpovědi

Tab. 7.7 *Glasgowská stupnice bezvědomí kojenců do 1 roku*

Skóre/parametr	Otvírání očí	Slovní odpověď	Motorická reakce
6	–	–	věku přiměřená
5	–	věku přiměřená	úniková na dotyk
4	spontánní	agitovanost	úniková na bolest
3	na oslovení	pláč na bolest	flexe končetin
2	na bolest	mumlání na bolest	extenze končetin
1	bez odpovědi	nepřítomná	bez odpovědi

7.4 Elektrokardiografie, elektrokardiogram (EKG)

Táňa Bulíková, Viliam Dobiáš

EKG (elektrokardiografie = zápis srdečních potenciálů, ale také elektrokardiograf = přístroj na zaznamenávání křivky vyvolané průběhem elektrických potenciálů v srdci) je neinvazivní bezrizikové vyšetření, které poskytuje kvalitní diagnostické informace při náhlých stavech v kardiologii. Je základním vyšetřením na odděleních urgentních příjmů a téměř standardním vyšetřením v záchranné službě. Poskytuje cenné informace při diagnostikování poruch srdečního rytmu, ischemii srdečního svalu, některých patologických stavech kardiovaskulárního systému (hypertrofie levé komory, plicní srdce, tamponáda srdce) a při poruchách elektrolytové rovnováhy. I když je EKG v zásadě jednoduché, existuje mnoho variant a odchylek, které mohou ztížit správnou interpretaci EKG záznamu. Obsahem této kapitoly je schematický popis normální křivky EKG

a popis některých odchylek a abnormalit, které jsou projevem nejzávažnějších urgentních stavů. Kapitola o EKG je věnována především lékařům jiných specializací, než je anesteziologie, urgentní a interní medicína a z nelékařských profesí zdravotnickým záchranářům a sestrám pracujícím v oblasti neodkladné a urgentní zdravotní péče.

Význam EKG v UM

- základ diagnostiky poruch srdečního rytmu (arytmie),
- základ diferenciální diagnostiky bolesti na hrudníku (AKS-STEMI),
- doplňkový význam při některých náhlých stavech, jako jsou srdeční tamponáda, předávkování léky, např. digoxinem, poruchy elektrolytů (hyperkalemie, hypokalemie) atd.

Elektrické vedení v srdci

Srdce je pozoruhodné tím, že kromě svalových vláken umožňujících mechanickou práci (pumpování krve) má také specializovanou tkáň umožňující tvorbu a převod vzruchu pro svou práci. Každý srdeční cyklus začíná ve speciální tkáni v pravé síni – v sinoatriálním uzlu (SA), odkud je vzruch šířen síněmi k další takovéto speciální oblasti – atrioventrikulárnímu (AV) uzlu, ve kterém se vedení zpomalí. Vzruch dále pokračuje Hissovým svazkem, který se v mezikomorovém septu dělí na pravé a levé Tawarovo raménko. Levé se dělí na další dvě větve. Odtud se vzruch šíří do svaloviny komor Purkyňovými vlákny. Každá část vodivého systému má svou vnitřní automacii a refrakterní periodu, tj. rychlost tvorby vzruchů a schopnost přepouštět vzruchy určité frekvence na nižší „poschodí“ vodivého systému. Čím vyšší etáž, tím vyšší frekvence tvorby vzruchů. Vzruch tedy normálně vzniká v SA uzlu, který je nazýván také sinusovým uzlem, protože udává srdci sinusový rytmus. Při vyřazení SA uzlu přebírá jeho funkci AV uzel jako pacemaker (sekundární pacemaker s tzv. nodálním – junkčním srdečním rytmem). AV uzel má důležitý význam při fibrilaci síní a flutteru síní, kdy aktivace síní je cca 300/min, a AV uzel chrání komory před touto vysokou frekvencí, která by vedla k jejich vyčerpání a srdečnímu selhání. AV uzel tak působí jako fyzický blok.

Jak souvisí elektrická a mechanická aktivita srdce?

Ve zdravém srdci je postup dráždění optimálně přizpůsobený jeho funkci jako pumpy. Na povel elektrických signálů se nejprve stahují síně a až potom obě komory (směrem od hrotu k odstupu aorty a plicnice). Srdce se směrem od hrotu k bázi koordinovaně smršťuje (kontrahuje) a díky důmyslnému uspořádání svalových a vazivových vláken ve svých stěnách se i mírně pootáčí („smýká“), a vypuzuje tak krev ze svých dutin do aorty a plicnice.

Jednotlivé úseky křivky elektrokardiogramu odpovídají určitým fázím srdeční práce – excitaci, systole a diastole síní a excitaci, systole a diastole komor.

Přehled svodů používaných v EKG

Běžně snímáný elektrokardiogram je záznam ze dvanácti svodů. Tvoří ho tři skupiny:

1. tři bipolární končetinové svody, standardní (Einthovenovy) svody – označení I, II, III;
2. šest unipolárních hrudních svodů (Wilsonovy) – označení V_1 až V_6 ;

3. tři unipolární zesílené („augmented“) svody (Goldbergovy) – označení aVR, aVL, aVF.

Končetinové svody zobrazují srdce ve frontální rovině, hrudní svody v rovině horizontální, tj. v příčném směru středem srdce. Elektrické signály jsou snímány z povrchu těla. Nutností je dobrý kontakt (gel, vlhké ubrousky, oholený hrudník). Na detekování arytmií stačí snímat EKG ze dvou defibrilačních elektrod (pevných nebo lepících jednorázových), anebo z 3–4-svodového záznamu EKG (končetinové svody anebo sumární hrudníkové svody). Na detekci ischemických ložiskových změn musíme mít k dispozici 12-svodový záznam, který jediný umí lokalizovat ischemické změny jen v některých oblastech srdce. Důležité je také správné přiložení svodů na místa, která jsou určena mezinárodními dohodami. Jedině tak mohou být záznamy vytvořené na různých přístrojích různými zdravotníky a v různém čase navzájem porovnatelné.

Doporučená lokalizace svodů:

- končetinové svody na místech, kde je nejméně svaloviny schopné způsobit rušení signálu, tj. vnitřní strana zápěstí a bérce nad vnitřním kotníkem. R červená – pravá horní končetina, N černá – pravá dolní končetina, L žlutá – levá horní končetina a F zelená – levá dolní končetina (používané zkratky z angličtiny: A – arm, rameno, F – foot, noha, R – right, vpravo, L – left, vlevo, N – neutral);
- hrudníkové: svod V_1 je umístěn ve 4. mezižebřím v medioklavikulární čáře těsně vpravo od sternu (první mezižebří je pod klavikulou), na levé straně V_2 – stejně jako V_1 vlevo od sternu, V_4 – v 5. mezižebří v medioklavikulární čáře, V_3 – ve středu mezi V_2 a V_4 , V_5 – v 5. mezižebří v přední axilární čáře, V_6 – v 5. mezižebří ve střední axilární čáře. Svody V_1 – V_6 jsou na koncích označeny jako C_1 – C_6 . Kromě těchto klasických umístění je ještě několik lokalizací používaných kardiologi na přesnější lokalizaci poruch EKG. Při používání elektrod na opakované použití musíme zlepšit vodivost kůže použitím EKG gelu nebo alespoň navlhčením vodou.

Výklad EKG

EKG jako křivka pro přesnější rozlišení má jednotlivé křivky a vrcholy označované písmeny v posloupnosti P, Q, R, S, T. Každé písmeno pak označuje jinou část srdeční činnosti:

- vlna P je záznam aktivace síní (elektrická systola síní),
- komplex QRS je záznamem aktivace komor (elektrická systola komor),
- vlna T je záznamem elektrické repolarizace komor (elektrická diastola),
- používána jsou také malá písmena q, r, s.

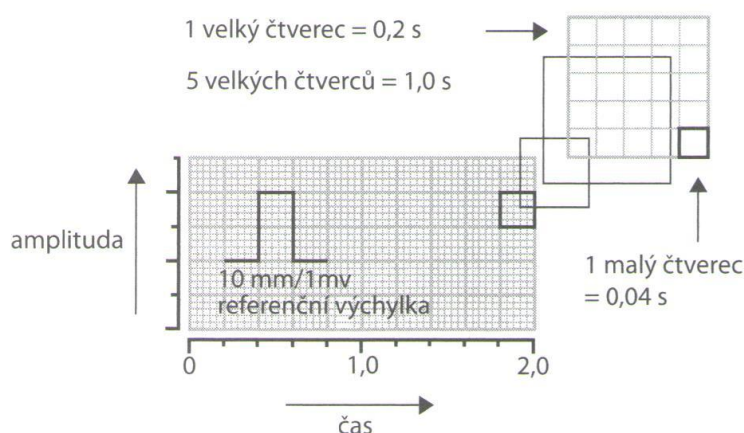
Jako první pozitivní kmit komplexu QRS se označuje kmit Q, první negativní kmit je R. Je-li první kmit negativní, označuje se jako kmit q.

Vlna P je projevem depolarizace síní, je pozitivní, kulovitá a nejlépe identifikovatelná ve svodech II, V_1 . V některých svodech může být negativní bez významu (III, V_1). Jestliže vlna P chybí, nejedná o sinusový rytmus. Nejčastěji se může jednat o fibrilaci síní (FS), zřídka flutter síní, SA blok, tachykardie atd. Vzhledem k tomu, že svalovina komor je mohutnější, je při kontrakci zaznamenaný větší kmit, který nazýváme **komplexem QRS**. **Vlna T** je způsobena návratem k výchozímu elektrickému stavu – tento proces nazýváme repolarizace.

EKG záznam

EKG přístroj standardně pracuje v předdefinovaných jednotkách. Zapisuje na čtverečkový papír rychlostí 25 mm/s. Posun o malý čtvereček tedy reprezentuje 0,04 s, posun velkého čtverce trvá 0,2 s a pět velkých čtverců je 1 s. Podle frekvence zápisu komplexu QRS do velkých čtverců můžeme určit také frekvenci srdce. Interval R-R udává srdeční frekvenci a vzdálenost mezi jednotlivými částmi komplexu, P-QRS ukazuje čas potřebný na šíření vzruchu v srdci. Normální délka intervalu P-R je 0,12–0,2 s (3–5 malých čtverečků). Zkrácení intervalu poukazuje na poruchu vzniku vzruchu mimo AV uzel, anebo poruchu vedení vzruchu ze síně do komory.

Normální délka intervalu QRS je 0,12 s a méně (tři malé čtverečky). Při poruchách vedení je tento interval prodloužený.



Obr. 7.10 EKG záznam

Základní principy hodnocení EKG a popis EKG křivky

EKG hodnotíme dohromady s anamnézou a klinickým obrazem, dodržujeme správně pořadí čtení záznamu. Na EKG popisujeme:

- rytmus,
- akci,
- frekvenci,
- srdeční osu,
- intervaly, trvání vln a kmitů (P, PQ, QRS, QT),
- analyzujeme vlny, kmity a ST segment se stanovením diagnózy.

Srdeční rytmus. Za normálních okolností vzniká vzruch v SA uzlu, a proto hovoříme o **sinusovém rytmu**. Vzruch tu vzniká frekvencí 60–90/min. Sekundární pacemaker AV uzel (oblast AV junkce) a terciální pacemaker (komory) tvoří vzruchy nižší frekvence (AV uzel 40–60/min, komory 30–40/min). Sinusový rytmus je charakterizován nálezem vlny P, která v pravidelných intervalech předchází komplexu QRS. Vlny P hledáme přednostně v II, V₁ (hned dostaneme odpověď na rytmus).

Srdeční akce. Srdeční akce může být pravidelná nebo nepravidelná. **Pravidelná akce** je tehdy, jsou-li od sebe QRS komplexy vzdáleny stejně. Nachází se u sinusového rytmu. **Nepravidelná akce** má od sebe jednotlivé QRS komplexy různě vzdálené. Je-li vzdálenost stále různá, jedná se nejčastěji o fibrilaci síní. Je-li vzdálenost většinou stejná

a pouze ojediněle je mezi komorovými komplexy jiná, jde nejčastěji o extrasystoly, které mohou být supraventrikulární nebo komorové.

Frekvence. Normální srdeční frekvence srdce dospělého je 60–90/min. Frekvenci odečítáme pomocí pravítka. Počítáme kmity R (QRS komplexy):

- 7,5 cm záznamu (= 3 s) a vynásobíme 20,
- 12,5 cm záznamu (= 5 s) a vynásobíme 12.

Sklon osy. Její stanovení pro potřeby urgentní přednemocniční péče je možné vynechat.

Intervaly a trvání vln a kmitů (P, PQ, QRS, QT). **PQ interval** (0,12–0,20 s) každé prodloužení PQ značí AV blok 1. stupně, postupně se prodlužující PQ signalizuje AV blok 2. stupně. Příčinou zkrácení intervalu PQ je syndrom preexcitace.

Trvání anebo šířka QRS odpovídá době, po kterou se vzruch šíří v komorách. Normální doba trvání je 0,12 s (tři malé čtverečky) anebo méně. Sinusový, sínový a junkční rytmus se souhrnně nazývají supraventrikulární rytmy. Při supraventrikulárním rytmu se vzruch šíří ze síně na komory normální cestou, proto je QRS tvarově normální a štíhlé. Při některých poruchách je QRS rozšířený (více než o 0,12 s). *Příčiny rozšíření QRS:* kompletní blokáda Tawarova raménka, komorové extrasystoly, komorová tachykardie, idioventrikulární rytmus. Při komorovém rytmu se depolarizační vlna šíří komorami abnormálně, pomalejší cestou, QRS je nejen širší, ale tvarově abnormální. Abnormální je i repolarizace, vlna T má patologický tvar.

Analyzujeme vlny, kmity a ST segment. Úsek ST je normálně v **izoelektrické** čáře. **Elevace úseku ST** jsou známkou akutního poškození myokardu. Je spojený buď s akutním infarktem myokardu s ST elevacemi (STEMI), anebo provází perikarditidu. Rozdíl je v tom, že při perikarditidě jsou elevace ST ve většině svodů. Při STEMI, podle toho, ve kterých svodech se objeví elevace ST, umíme označit poškozenou část srdce (přední stěnu, spodní stěnu atd.). **Deprese úseku ST** svědčí o ischemii. **Vlna T** (repolarizace komor společně s úsekem ST) je normálně lehce asymetrická, ale vždy pozitivní (kromě aVR, kde je vždy negativní), někdy je negativní ve svodech III, V₁, a to bez významu. Sportovci a vagotonici mají T vysoké a pozitivní.



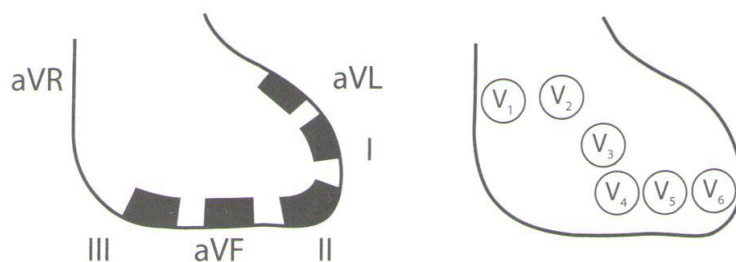
Obr. 7.11 Koronární T = hluboká, symetrická, negativní vlna T je projevem ischemie anebo infarktu a vyskytuje se v příslušných svodech podle lokalizace IM



Obr. 7.12 Vysoká, špičatá vlna T může být úplně první změnou v procesu, který vede k infarktu



Obr. 7.13 Elevace ST – AIM. Jsou-li elevace ST obrovské a splývá elevovaný úsek ST s vlnou T, hovoříme o tzv. Pardeeho vlně. Elevace jsou jen v příslušných svodech podle lokalizace IM.



Obr. 7.14 Vztah mezi svody a myokardem

Čtení EKG záznamu

- Ověření správnosti cejchování záznamu (1 mV má způsobovat výkyv 10 mm). Bez této standardní výšky odchylky by se nedala určit vysoká voltáž např. u hypertenzní hypertrofie komor anebo nízká voltáž při tamponádě perikardu.
- Zkontrolovat rychlost posunu papíru 25 mm/s.
- Zběžná kontrola EKG záznamu:
 - kontrola vln P: tvar, amplituda; při normálním sinusovém rytmu za každou vlnou P následuje komplex QRS;
 - zhodnocení QRS: tvar, konfigurace, šířka, frekvence, pravidelnost; QRS komplex, šířka do 0,12 s;
 - interval P-R: trvání 0,2–0,20 s; trvání nad 0,20 svědčí o možné AV blokádě.
- Pravidelnost intervalů R-R, jsou-li nepravidelné:
 - občasná arytmie – nepravidelnost (ojedinělé předčasné stahy síní anebo komor, zkráceně nazývané jako extrasystoly),
 - opakující se nepravidelnost (AV – blok typu Mobitz II),
 - neopakovaná nepravidelnost (fibrilace síní).
- Určení srdeční frekvence podle počtu QRS komplexů.
- Segment ST: elevace anebo deprese vůči izoelektrické čáře nad 2 mm, elevace jen v některých svodech ukazují na srdeční infarkt.
- T vlna má mít stejné směřování a orientaci s QRS komplexem. Zploštění anebo negativita při pozitivním QRS komplexu ukazuje na globální ischemii.

Praktické typy

- Nejméně nám prozradí **svod aVR**, proto ho můžeme ignorovat.
- **Izoelektrická linie** je vodorovná čára, kterou zapisuje elektrograf běžící naprázdno, anebo v době mezi jednotlivými srdečními revolucemi. Do této linie se promítají PQ a ST úsek.
- Standardní je posun papíru **25 mm/s**, potom mřížky na papíru mají malý čtvereček **1 mm – 0,04 s**, velký čtverec **5 mm – 0,20 s**, výška **1 mm – 0,1 mV** – mřížka

vertikály a horizontály, slabé vertikály 0,04 s (1 mm), silné vertikály 0,20 s (5 mm), horizontály 0,1 mV (1 mm).

- **PR intervaly** by měly být vždy konstantní, stejně tak i trvání QRS komplexů.
- **ST segment** by měl být v izoelektrické čáře anebo s minimální odchylkou. Zvýšení ST úseku větší o 1 mm nad základní linii anebo snížení pod základní linii o 0,5 mm jsou považovány za abnormální. Svody zobrazující poškozenou oblast mají elevaci ST úseku a svody směřující od poškozené oblasti ukazují snížení úseku ST.
- **T vlna** se normálně odchyluje směrem nahoru ve svodech I, II a V_3-V_6 . Je negativní ve svodech aVR a variabilně v dalších svodech. Nadměrně vysoké, ploché nebo negativní T vlny mohou mít mnoho příčin, ale zároveň s bolestmi na hrudníku, je známkou ischemie.
- **Patologické Q** trvá více než 0,04 s a má hloubku více než 4 mm anebo 1/4 výšky kmitu R. Patologické Q je projevem nekrózy myokardu – odumření části srdeční svaloviny, protože depolarizace nemůže v poškozené tkáni pokračovat. Pouze v jednom svodu (aVR) může být Q hluboké, proto ve svodu aVR nevěnujeme Q pozornost.
- Pozor na **artefakty**: tremor pacienta (chlad, vzrušení), záznam střídavého proudu (špatné uzemnění, suché elektrody, chybný elektrospotřebič v domácnosti). Je-li na monitoru něco, co připomíná vlnky jako při komorové fibrilaci, a pacient je při vědomí, růžový a baví se s námi, pravděpodobně nemá komorovou fibrilaci, ale odpojené elektrody.
- K interpretaci záznamu EKG je dobré **porovnat předcházející záznamy** na rozpoznání čerstvých změn.

Poruchy rytmu

Na diagnostiku poruch rytmu v akutní péči stačí čtyři nestandardní svody na hrudníku s rozložením podobně jako při končetinových svodech, tj. ve střední medioklavikulární čáře pod oběma klavikulami, v oblasti hrotu srdce a vpravo na hrudníku, aby tvořily pomyslný čtverec. Poruchy rytmu mohou mít původ v SA uzlu, svalovině síně, v oblasti AV uzlu (nodální rytmus), anebo ve svalovině komor (idioventrikulárně). Mohou být pomalé a trvalé – bradykardie, anebo rychlé a trvalé – tachykardie. Mohou se vyskytovat také jako ojedinělé předčasné stahy – extrasystoly, anebo produkují chaotickou činnost bez mechanické odezvy – fibrilace síní nebo komor. Používají se dva termíny: 1. arytmie s nepravidelnou frekvencí a 2. arytmie s frekvencí pravidelnou, ale rychlejší nebo pomalejší než norma (bradykardie pod 60/min, tachykardie nad 100/min). Při arytmii, které mají původ v síni, je komorový QRS komplex vždy úzký, protože potenciály se šíří normální cestou ze síní na komory. Při arytmii s původem mimo síně (vzruch vzniká v komorách, nebo je narušený převod mezi síněmi a komorami) je QRS komplex změněný, deformovaný a rozšířený. Někdy se arytmie jednoduše rozděluje na arytmie s úzkým QRS (sínové) anebo širokým QRS (komorové).

Bradyarytmie

Sinusová bradykardie vzniká v sinusovém uzlu, elektrické potenciály se šíří fyziologickými vodivými drahami. Frekvence je pod 50/min, periferní pulz je hmatný s činností srdce pozorovanou na EKG anebo auskultovanou na hrudníku. Nodální, junkční vzniká v AV uzlu, do síní se signál šíří špatně, do komor fyziologicky. Na EKG jsou

negativní P vlny před anebo za QRS komplexem, které mohou být skryté také v QRS komplexu, který má normální vzhled. Periferní pulz je synchronní s centrální akcí srdce.

Síňovo-komorová blokáda (atrioventrikulární blokáda):

I. stupeň je zpomalený přechod potenciálů ze sinusového uzlu na komory, na EKG obraz prodloužení PQ intervalu, QRS komplex a frekvence srdce beze změn.

II. stupeň má dvě varianty, tzv. typ Mobitz I. a Mobitz II., nazývaný také Wenckebachovy periody – na EKG je vidět postupné prodlužování PQ intervalu, až je interval tak dlouhý, že vypadne jeden QRS komplex. Podle poměru síňových systol k chybějícímu QRS komplexu hovoříme o periodě 2 : 1 nebo 3 : 1 (nejčastější). Na periférii hmatáme výpadek QRS jako pravidelně se opakující nepravidelný pulz. Mobitz II. typu se na EKG projevuje pravidelným PR intervalem, který může být prodloužený, ale jedna z P vln není následována QRS komplexem, obvykle v poměru 2–3 : 1.

III. stupeň: kompletní blokáda neboli síňovo-komorová disociace. Ze síní do komor není převáděn žádný vzruch, síně a komory mají na sobě nezávislou frekvenci. Frekvence vln P je 60–80/min, frekvence QRS komplexů nejčastěji 30–40/min. Některé vlny P mohou být schované v QRS komplexu, tvar QRS je deformovaný, protože elektrické potenciály se nešíří normální cestou ze síní. Komory jdou vlastní frekvencí, tzv. idioventrikulární rytmus.

Tachyarytmie

Sinusová tachykardie je asi nejčastější arytmií, která vzniká při množství psychických a somatických stavů, frekvence P vln na EKG je vyšší než 90–100/min, pulz na periférii je hmatný stejnou frekvencí jako centrální pulz.

Síňová (supraventrikulární) tachykardie, nejčastěji záchvatová (paroxysmální) s frekvencí síní nad 120/min, při vyšších frekvencích není každá systola následována pulzem na periférii, vzniká pulzní deficit, pro nedostatečné plnění komor při zkrácené diastolické fázi. Pulzní deficit není nevyhnutelnou podmínkou diagnózy a ani při frekvenci pulzu 180/min nemusí být přítomný. Pulz na periférii bývá slabší hmatný, při rychlosti 160–180/min je nepravidelnost těžko hmatná až nezjistitelná. Na EKG jsou úzké komorové komplexy s takovou frekvencí, že P vlna bývá překryta QRS komplexem anebo vlnou T.

Flutter síní s frekvencí pilovitých P vln přes 160/min (běžně 250–400/min), převod na komory je blokován AV uzlem v poměru 3–4 : 1. Při úplném deblokování hrozí komorová tachykardie. Může se vyskytnout pulzní deficit.

Fibrilace síní je nejčastější arytmií, nad 70 let věku bývá u více než dvou třetin populace. Místo P vln jsou na EKG vidět drobné fibrilační vlnky s frekvencí 300–600/min, následované normálně konfigurovaným QRS komplexem. Vážné plnění komor a koronární perfuze i přes to, že AV uzel dokáže blokovat převod na komory na frekvence nanejvýš do 200/min. Fibrilace síní (FS) může být záchvatovitá a trvalá. Oba typy bývají s normální komorovou frekvencí, ale vznikne-li deblokace, komorová frekvence se náhle zrychlí a do této doby bezpříznaková arytmie se začne projevovat subjektivními obtížemi. Bývá přítomen pulzní deficit na periférii, při FS je typický palpační nález: pulz na periférii je nepravidelný i frekvencí i plněním pulzu, tj. dobře hmatné pulzové vlny jsou střídány s méně hmatnými měkkými pulzacemi a celá akce je časově nepravidelná. Největším rizikem FS je tromboembolická komplikace v plicích anebo CNS, proto užívají pacienti s chronickou perzistentní i záchvatovitou fibrilací síní antitrombotickou anebo antikoagulační medikaci. Jestliže tato v lékové anamnéze

chybí, arytmií považujeme za nově vzniklou a pacienta za rizikového z pohledu vzniku ložiskové mozkové ischemie.

Komorová tachykardie je rychlá a pravidelná frekvence komor nad 160/min, typicky do 220–260/min. Na EKG jsou vysoké komorové komplexy různého tvaru podle místa vzniku a cesty šíření. V průběhu epizody komorové tachykardie (KT), která může být záchvatovitá se spontánním ukončením, je tvar komorových komplexů stejný. Za KT se považuje i salva čtyř a více předčasných komorových stahů. Je-li pulz vůbec hmatný na periférii nebo hmatatelný bez pulzního deficitu anebo s ním, závisí na frekvenci komor, stavu myokardu a věku pacienta. Podle periferního pulzu rozlišujeme komorovou tachykardii s pulzem anebo bez pulzu, která již způsobuje zastavení krevního oběhu se všemi důsledky na stav vědomí a potřebu kardiopulmonální resuscitace. KT s pulzem může kdykoliv přejít do bezpulzní KT. **Flutter komor** je zřídka zachycená komorová arytmie, frekvence deformovaných komorových komplexů připomínající sinusoidní křivku je okolo 300/min. Je to přechodná arytmie mezi komorovou tachykardií a komorovou fibrilací. Vždy je bez periferního pulzu.

Komorová fibrilace je chaotické míhání pravé a levé srdeční komory viditelné na EKG jako vlnovka s různou amplitudou kmitů. Rozlišování mezi jemnou a hrubou fibrilací komor (KF) je více subjektivní. Objektivní kritéria neexistují. KF s malou amplitudou těsně předchází asystolii viditelnou na EKG jako izoelektrická čára. Pulz na periférii chybí, KF je synonymum zástavy krevního oběhu.

Předčasné stahy – extrasystoly

Extrasystola je srdeční stah některého oddílu srdce, který přichází mimo pravidelný srdeční rytmus. Příčinou je ložisko s abnormální elektrickou aktivitou, která se šíří do ostatních srdečních částí přes svalovinu nebo preformovaným vodivým systémem srdce. Dělíme je podle místa jejich vzniku a tvaru křivky na EKG:

Supraventrikulární (síňové) vznikají v síních mimo sinusový uzel anebo v oblasti atrioventrikulárního přechodu. Vlna P má jiný tvar a může být i negativní, QRS komplex je štíhlý a k nerozpoznání od normálních komplexů. Kompenzační přestávka po síňové extrasystole je neúplná. **Komorové předčasné stahy** vznikají v komorách v oblasti Hissova svazku, v Tawarových raménkách anebo v myokardu. Nemohou se šířit vodivým systémem, proto je QRS komplex vždy deformovaný a širší (trvá déle) oproti normálním. Po komorové extrasystole je vždy kompletní kompenzační přestávka, vzdálenost mezi normálním QRS před a po extrasystole je dvojnásobkem normální vzdálenosti mezi dvěma QRS komplexy. Vlna T po komorové extrasystole bývá opačným směrem než QRS. Rozdělení podle tvaru rozlišuje ES monotopní a polytopní.

Monotopní extrasystoly pocházejí z jednoho ložiska a mají stejný tvar. *Polytopní extrasystoly* pocházejí z většího počtu ložisek (nejméně dvou) a šíří se různými směry. Mají proto i odlišný tvar. Podle frekvence ES hovoříme o sporadických, bigeminii, trigeminii a salvách. Bigeminie je obraz EKG, kde po každém druhém normálním sinusovém stahu následuje předčasný komorový stah, při trigeminii po každém třetím. Salva extrasystol je souběhem tří a více předčasných komorových stahů návazně za sebou. Závažný stav je více než deset monotopních anebo více než čtyři polytopní předčasné komorové stahy za minutu. Do čtyř monotopních extrasystol za minutu může být normální nález.

Akutní infarkt myokardu s elevací ST segmentu (STEMI) nemusí být v iniciální fázi na EKG viditelný (až 30 % pacientů), ale podle svodů, ve kterých se vyskytuje

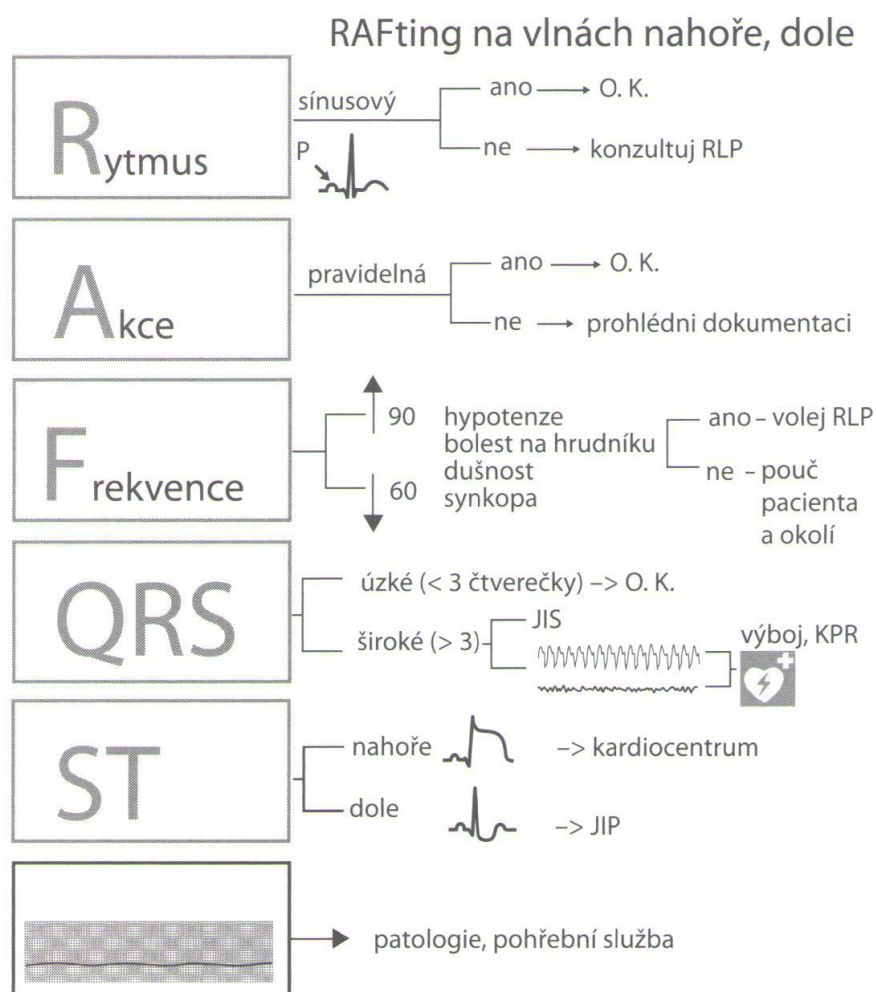
denivelizace ST více než o 1–2 mm oproti izoelektrické linii, kterou je křivka mezi P a Q vlnou, tzv. Pardeeho vlna, umíme infarkt lokalizovat.

Lokalizace STEMI podle svodů:

- laterální: svody I., aVL, V₅, V₆,
- spodní: svody II., III., aVF,
- septální: svody V₁, V₂,
- přední: svody V₃, V₄, někdy V₁–V₄ (V₆),
- extenzivní: svody I., aVL, V₁–V₆.

Některá instrumentální měření mají vypovídací hodnotu sama od sebe (glykemie, EKG, EtCO₂, SpO₂), jiná až po zhodnocení více anamnestických a klinických faktorů (TK, P, DF). Proto hodnotíme vždy a u každého pacienta jeho stav až po vzájemném propojení informací získaných anamnézou, fyzikálním vyšetřením a instrumentálním měřením parametrů vitálních funkcí.

Na závěr zařazujeme RAFTing – pomůcku pro záchranáře na prvotní a rychlé zhodnocení EKG záznamu v terénu.



Obr. 7.15 Hodnocení EKG pro záchranáře

8 Vyšetření pomocí smyslů – zraku, sluchu, hmatu, čichu

Pomocí smyslových orgánů vnímáme okolní svět, orientujeme se v prostoru, hodnotíme okolí, osoby v naší přítomnosti, fyzikální a chemické parametry prostředí. Zrak, sluch, čich, chuť a hmat využíváme nevědomě a registrujeme jen jako výsledek, jako krásnou přírodu, příjemnou hudbu, atraktivní vůni, lákavou chuť a jemný dotek, ale při výkonu zdravotnické profese se musíme naučit používat smysly cíleně na zachycení vjemů, které odlišují zdraví od nemoci, normální nálezy od nálezů patologických. Musíme tedy nejen bezcílně pozorovat, ale také vidět, nejen poslouchat, ale také slyšet, nejen hmatat, ale také cítit. Je třeba umět používat najednou všechny smysly a spojovat signály zprostředkované zrakem, sluchem, hmatem a čichem současně. Příkladem je příchod k pacientovi na jeho domácí adresu: Při vstupu do místnosti registrujeme *zrakem* vzhled pacienta, stav vědomí, výživu, oblečení, polohu, zařízení domácnosti, *čichem* pak ovzduší, pach potu, úroveň osobní hygieny pacienta a prostředí, *sluchem* dýchací zvuky, způsob a melodiku řeči, slovní zásobu a mentální stav, *hmatem* při podání ruky vlhkost a turgor kůže, teplotu periferie, podle stisku charakterové vlastnosti. Tento první dojem registruje každý, ale jen zkušený zdravotník vytěží z dojmů hned po úvodním pozdravu anamnestické údaje ze sociální anamnézy, předchorobí, výsledky základního prvotního vyšetření a někdy i tzv. diagnózu od dveří (astmatický záchvat, edém plic, cévní příhoda, zlomeninu spodiny lebeční a jiné). Základními fyzikálními vyšetřovacími metodami **jsou 4P: pohled (inspekce), pohmat (palpace), poklep (perkuse), poslech (auskultace)**. Při každé z nich však nevyužíváme pouze jeden smysl, ale všechny. Například při palpaci nejen cítíme v břiše patologickou rezistenci, ale můžeme také vidět případné grimasy pacienta při vyvolání bolesti, nebo slyšíme bolestivý vzdech. Fyzikální vyšetření pomocí smyslů rozdělujeme na celkové a lokální podle jednotlivých orgánových systémů. Celkově je pod hlavičkou Status praesens generalis a vyšetření systémů pod názvem Status praesens localis (současný stav celkový a lokální). Tento způsob využijeme nejvíce u méně akutních stavů a nemocí interního, neurologického původu a při neúrazových chirurgických stavech. Jiným způsobem fyzikálního vyšetření je postup při kritickém stavu postiženého, při kterém se nejprve věnujeme základním životním funkcím a teprve posléze vyšetření podle anatomické lokalizace. Takové vyšetření rozdělujeme na prvotní a druhotné. Prvotní se skládá z vyšetření vědomí, dýchání, krevního oběhu a krvácení. Jsou to funkce, jejichž porucha ohrožuje postižené na životě. Druhotné vyšetření se skládá z anamnézy, měření vitálních funkcí a fyzikálního vyšetření od hlavy k patám.

Při vyšetřování pomocí smyslů dodržujeme většinou optimální pořadí: 1. inspekce, 2. palpace, 3. perkuse, 4. auskultace. Při bolestivých afekcích v břišní dutině postupujeme odlišně – a to od nebolestivých postupů k bolestivějším tak, abychom vyšetřením nevyvolali bolest a neovlivnili nález vznikem napětí svalstva: 1. inspekce, 2. auskultace, 3. perkuse, 4. palpace.

8.1 Vyšetření zrakem – inspekce

Inspekce je cílené pozorování, které vyžaduje nejen oči, ale také intelekt, abychom dokázali viděné racionálně zpracovat. Zjišťujeme a vyšetřujeme celkový dojem z postiženého/pacienta, jeho polohu a způsob jejího zaujetí na aktivní a pasivní a podle toho, je-li pohyblivý samostatně, s pomocí, nebo nepohyblivý z důvodu akutního onemocnění anebo chronických změn pohybového aparátu. Sledujeme stav výživy: slabší při astenickém habitu, normální stav výživy, nadváha, piknický habitus při obezitě, která může být celková, abdominální nebo v podobě jablka, případně hrušky, anebo obezita v obličeji při užívání kortikoidů. Sledujeme stav oblečení a hygieny, podle kterých posuzujeme samostatnost pacienta při základních úkonech. Pozorujeme vzhled kůže podle barvy, turgoru, eflorescence, nejprve na obnažených částech, poté po odložení oděvu. Zrakem vidíme vnější krvácení, hematomy – jejich vzhled, barvu a předpokládaný čas vzniku, drobná poranění na rukou, v obličeji a stav jejich hojení. Sledujeme stav svalstva, jeho celkovou atrofii, nebo lokalizovanou na jednu část těla, končetinu. Zrakem můžeme vytvořit také diagnózu na první pohled (v souvislosti a v souladu s anamnézou), např. při pádu s přítomným brýlovým hematodem a anizokorií na zlomeninu spodiny lebeční a intrakraniální krvácení, u chodce ležícího na cestě po sražení autem s extrarotací chodidla dolní končetiny na zlomeninu femuru nebo krčku femuru, podle oboustranné ptózy víček a pokleslých koutků úst na depresivní ladění pacienta (tvář je zrcadlem duše). Podle tvaru a umístění mimických vrásek na čele a u očí a podle polohy ústních koutků můžeme předpokládat pacientův postoj k událostem – optimista nebo pesimista. Optimista má vyšší hladinu endorfinů a z toho vyplývající neuvědomělou disimulaci. Někdy můžeme z inspekce naopak odvodit anamnézu, např. při početných hematomech a ranách v různém stupni hojení na horních končetinách a na hlavě je velmi pravděpodobná závislost na alkoholu, nebo nedisciplinovaný pacient s epilepsií, případně jejich kombinací. Inspekce nás přivádí k doplnění anamnézy a směřuje k detailnějšímu vyšetření. Při zběžném pohledu na okolí pacienta můžeme vidět popelník a cigarety, na základě pozorování se brzy zaměříme na auskultaci dýchání, při které předpokládáme patologický nález. Nesmírnou výhodou lékaře a záchranáře oproti smluvnímu lékaři či specialistovi je pozorovat pacienta v jeho přirozeném, domácím prostředí. Každému jinému zdravotníkovi v ambulanci a nemocnici může pacient dodržování životosprávy potvrdit, ne tak záchranáři, který vidí pacienta v nevětrané zakouřené místnosti před televizí se stolkem plným slaných a mastných pochutin, s nedopitou sklenkou piva anebo slazených nápojů a dvěma prázdnými krabičkami od cigaret. Nemůže tvrdit, že dodržuje pitný režim, je-li na nočním stolku jen malá sklenička s nedopitou barevnou tekutinou zkalenou oxidací z předchozího dne. Samozřejmě, že takové diagnózy na první pohled mohou být i zrádné a vždy je třeba doplnit takovéto diagnózy cílenou anamnézou a kompletním vyšetřením.

Na jednotlivých částech těla sledujeme integritu povrchu kůže a sliznic, vstupy a okolí tělesných otvorů, symetrii kostních struktur, konfiguraci svalstva, obrysy částí těla (hlava, krk, končetiny) a tělesných dutin (hrudník a přední břišní stěna), kloubů. Jedině na hrudníku a břiše aplikujeme fyzikální vyšetření všemi smysly. Na ostatních orgánech se všechny neuplatňují (perkuse a auskultace na hlavě, auskultace na končetinách).

Inspekce hlavy, obličeje a krku. Na hlavě sledujeme velikost a tvar lebky, obličej – celková vizáž, barvu a kvalitu kůže, vlasů, zkontrolujeme všechny otvory: oči, nos, ústní

dutinu a uši. Tvar a velikost lebky nemají mimořádný význam v urgentní medicíně, ale při makrocefalii zohledňujeme možné vrozené vývojové chyby (Downův syndrom, hydrocefalus), při zvětšení pouhé části obličeje – nos, brada, jazyk – na akromegalii, která je v dětství endokrinní poruchou a mírná forma ve stáří je fyziologická. Způsobuje problémy při tracheální intubaci přes ústa. Tvář (facies) má při některých onemocněních typický vzhled. Facie febrilis je červená, rozpálená tvář při horečce. Červená, suchá kůže je příznakem otravy anticholinergiky. Facie mitralis je charakterizována červenou tvář a cyanózou rtů při mitrálních vadách. Pro facies alcoholica je typický unavený vzhled s otokem víček, červenou kůží a přítomností rozšířených cévek, nejvíce pak na tvářích. Pro facies hippocratica jsou typické vpadlé tváře, špičatý nos, vpadlé oční bulvy, studená a bledá kůže. Objevuje se u kriticky nemocných v terminální fázi a u akutních břišních příhod s peritonitidou. Měsíčkovitý Cushingův obličej (facies lunata) se projevuje velikou okrouhlou hlavou, plnými tvářemi a okrouhlou bradou, při pohledu zepředu nejsou vidět uši. Je typická pro zvýšené hladiny kortikoidů při nádorech hypofýzy, nadledvinek nebo substituční léčbě kortikoidy. Facies myxedemata – bledá a hrubá, suchá kůže s otokem tváří, u hypotyreózy se vyskytuje ospalý vzhled. Při hypertyreóze je přítomen exoftalmus, neklidný pohled a výrazný lesk očí. Při mozkové arterioskleróze u starších lidí a při Parkinsonově chorobě je obličej maskovitý s hypomimikou – sníženou aktivitou mimického svalstva. Vlastní diagnostický význam má také vlhkost kůže. Suchá kůže se objevuje při myxedému, intoxikacích anticholinergiky, dehydrataci, vlhká a zpocená v šoku, při hypoglykemii, intoxikaci kokainem, amfetaminy, organofosfáty a vegetativní labilitě (sympatikotonii).

Při vyšetření očí posuzujeme oční štěrby, řasy, bulby, spojivky, duhovky, zornice. Na víčkách sledujeme u akutních stavů edém, ptózu, hematom, při chronických stavech xantelasmu (tukové depozity při hypercholesterolemii), ectropium (vyvrácení víčka), hordeolum (zanícený folikul – „ječné zrno“). Bilaterální periorbitální hematom (mývalí oči, brýlový hematom) je charakteristický pro frakturu lebeční báze. Vzniká již za 15–20 minut od úrazu predilekčně v oblasti dolních víček. Je-li periorbitální hematom jednostranný, musíme se na základě anamnézy a etiologie úrazu rozhodnout, jedná-li se o lokalizované povrchové poškození, nebo zda působily takové síly, které jsou schopné způsobit frakturu lebeční báze. Edém bývá náhlý u angioneurotického edému a alergii, chronický u alkoholizmu a ledvinových chorobách. Oční štěrby mohou být zúžené jednostranně při poruchách inervace obličejového svalstva (cévní příhody), nebo oboustranně při hypotyreóze, rozšířené při exoftalmu. Bulby jsou normálně ve středním postavení, patologickým nálezem je deviace konvergentní i divergentní, plavající bulbus, vertikální a horizontální nystagmus. Speciální deviací je strabismus. Spojivky jsou slizničním obalem očního bulbu a normálně jsou růžové, při anémii bývají bledé. Brzkým příznakem akutního vnitřního krvácení je jejich bledost. Při bakteriálních, chemických nebo mechanických zánětech jsou spojivky hyperemické. Ikterus se projevuje žlutým zabarvením spojivek ale i sklér, nejdříve je na bulbech k zhlédnutí při pohledu nahoru (na dolním poli). Zorničky jsou izokorické a okrouhlé. Fyziologická však může být i drobná anizokorie. Reakce na osvit je přímá i konsenzuální (na osvit reaguje i druhá zornička, nejen ta, na kterou svítíme). Mydriáza a mióza se dají považovat i za normální nález, který záleží na světelných podmínkách v daném prostředí. Na okraji zornice u starších lidí bývá tzv. arcus senilis, šedý lem i šedý zákal čočky viditelný v rozvinutém stavu bez oftalmoskopu. Anizokorie je ve spojení s úrazovou anamnézou vždy patologickým příznakem svědčícím o závažném

poškození CNS (krvácení, úraz). Ložiskově ohraničené krvácení do bělma anebo tečkovité petechie se mohou vyskytovat při náhlém zvýšení venózního tlaku v cévách hlavy (crush syndrom hrudníku, nesprávné tlačení při porodu), anebo při poruchách cévní stěny kapilár, což je typické u starších pacientů.

Nos jako tělesný otvor může výtokem serózní anebo sérosanguinolentní tekutiny napovídat o poranění CNS s frakturou báze, při respirační insuficienci pozorujeme alární (křídlové) dýchání, rozšiřování nozder při nádechu. Během pobytu v místnosti s ohněm bývají u vchodu do nosu černé saze, na obličeji můžeme pozorovat spálené řasy a vlasy.

Ústní dutina: Posuzujeme rty, jazyk, sliznici dutiny ústní, měkké a tvrdé patro, patrové oblouky a tonzily. Na sliznici kontrolujeme stav její hydratace. Jazyk je normálně na povrchu nepovlečený a růžový. Suchá sliznice svědčí o dehydrataci nebo dýchání ústy. Bolestivé afity na sliznicích úst bývají nejčastější u malých dětí, oslabených jedinců a při onkologických onemocněních. Po generalizovaném záchvatu křečí při epilepsii se na špičce nebo bocích jazyka objevují drobné milimetrové otlačení a odřeniny od zubů. V ústních koutcích se při hypovitaminóze B objevují ragády, na rtech můžeme vidět herpes simplex – drobné exantémy v různém stupni vývoji jako vezikuly, strupy a jizvy.

Krk je za běžných okolností bez deformit, symetrický s dobrou pohyblivostí. Strnulé postavení krku bývá při torticolis, opistotonusu, meningeálních příznacích a vertebrogenních poruchách. Štítná žláza je bez zvětšení neviditelná, difúzní zvětšení nebo zvětšení lokalizované na jeden lalok může být viditelné při strumě. Sledujeme zvětšení uzlin na krku při kývání hlavy, pod úhlem mandibuly a pod bradou, které jsou většinou ověřitelné palpací.

Inspekci hrudníku začínáme již při příchodu k pacientovi. V nejlepším případě můžeme tuto část prohlídky provádět v ideálních tepelných a světelných podmínkách. Sledujeme tvar a klenutost hrudního koše, který může být soudkovitý při emfyzému a CHOPN, výraz v obličeji při dýchání, způsob dýchání, frekvenci, pravidelnost, hloubku, symetrii dýchacích pohybů obou stran hrudníku, zapojování pomocného dýchacího svalstva, paradoxní pohyby hrudní stěny, svírání rtů v době výdechu (spontánní PEEP). Pozorování kvality, hloubky a frekvence dýchání umožní získat více objektivních údajů než při cíleném vyšetření hrudníku, kdy má pacient tendenci ke zrychlení dechové frekvence (viz kap. 7 Měření parametrů vitálních funkcí). Kromě dýchací funkce nám pohled na hrudník zprostředkuje také informace o jiných než respiračních onemocněních, pavoučkovité névy a gynekomastie (u mužů) při alkoholizmu a cirhóze, skolióza, hyperlordóza anebo naopak zmenšené zakřivení páteře v oblasti krční, hrudní a lumbální oblasti o vertebrogenním algickým syndromu.

Inspekce břicha se zaměřuje na tvar břicha, pozici přední břišní stěny v poloze vleže vzhledem k úrovni hrudní stěny, průběh dechové vlny od spodního okraje žeber až k symfýze. Konfigurace přední stěny břišní dutiny může být narušena asymetricky (inguinální hernie a v jizvě, nádor, uzávěr střev, cysta), anebo symetricky (umbilikální hernie, obezita, ascites, gravidita, paralytický ileus). Inspekce břicha v kombinaci s anamnézou nás může přivést k předběžné diagnóze, kterou potvrdíme auskultací a palpací. I když pozorování břicha k diagnóze nikdy samo o sobě nepomůže, nesmíme ho vynechat. Generalizovaná distenze břišní přichází v úvahu při obezitě, naplnění střeva tekutinou anebo plynem a při ascitu. Obezita může deformovat břicho nadměrným množstvím tuku v břišní stěně nebo v dutině břišní. Na ascites myslíme, jestliže

se zároveň objeví vyklenutý umibilikus. Rozpětí horní poloviny břicha je typicky způsobené dilatací žaludku, pankreatickou cystou nebo tumorem. V dolní polovině břicha bereme v potaz těhotenství, ovariální tumor anebo distenzi močového měchýře při retenci moči. Naopak propadlé bývá břicho při malnutricii. Podkožní hematomy na kůži břicha v okolí pupku souvisí s traumatem nebo pankreatitidou, případně rupturou mimoděložního těhotenství. Strie jsou následkem natrhnutí elastických vláken kůže při jejím napínání. Jsou pozorovatelné v pozdějším těhotenství, při obezitě, ascitu a Cushingově syndromu (při dlouhodobém užívání kortikoidů). Po porodu a/nebo zhubnutí se jejich barva změní z růžové na bledou, nicméně zůstávají i nadále. Jizvy po chirurgických operacích jsou červené barvy nad úroveň kůže, postupně blednou dorůžova a po 6 měsících jsou ploché v barvě kůže. Rány zhojené primárně jsou pravidelné a tenké, při sekundárním hojení se zánětem jsou širší a nepravidelné. Keloidní jizvy jsou široké, nepravidelné a především hypertrofické. Lidé se sklonem k takovému hojení mají všechny rány vždy zahojené keloidním způsobem (celoživotní dispozice). Vény v podkoží břišní stěny jsou viditelné při malnutricii/kachexii, při portální hypertenzi a obstrukci dolních duté žíly.

Inspekce končetin. Na horních i dolních končetinách si všímáme celkové konfigurace končetin, kloubů a svalů, povrchu a kvality kůže a adnex (ochlupení), arteriální cévní zásobení palpací pulzu a venózně prostřednictvím viditelné cévní kresby především na periférii. Hledáme varixy žil na dolních končetinách a poruchy cévního zásobení, jako jsou suchá vyhlazená kůže bez ochlupení v lýtkových oblastech, změny barvy kůže dohněda, případně začervenalá až tmavá místa na prstech dolních končetin a ploskách noh. Důležitým viditelným příznakem kardiovaskulárních onemocnění jsou edémy na dolních končetinách, které mohou být v rozsahu od okolí článků prstů až po lýtkovou oblast. O diskretních edémech mluvíme, jsou-li viditelné až po stlačení prsty na kůži nad hranou tibie, kde zůstává kůže po stisku prsty promáčklá. Podle etiologie rozlišujeme edém kardiální, nefrogenní, stagnační, hypoproteinemický, statický, hepatogenní, angioneurotický, myxedém a idiopatický. Diferenciálně diagnosticky musíme odlišit edémy celodenní, edémy, které se po dobu noci v poloze v leže ztratí (kardiální) a edémy na jedné (flebotrombóza) anebo obou končetinách (lymfedém při metastázách v malé pánvi). Lokalizace edému při hypotyreóze je typická na lýtkách, předloktích a v obličeji.

8.2 Vyšetření hmatem – palpce

Palpce je použití rukou a hmatu na zjištění kvality povrchu kůže, obrysů a konzistence pod povrchem a na určení bolestivých míst. Palpací zjišťujeme také krepitus, teplotu a vibrace. Palpce je povrchová anebo hluboká, jednou rukou nebo dvěma – bimanuální palpce při vyšetřování ledvin, sleziny, konečníku, přes pochvu bimanuálně vyšetřujeme dělohu a ovaria. Při obouruční palpaci slouží spodní dlaň na detekci pocitů a horní na vytvoření tlaku. Úspěšná palpce vyžaduje přiměřenou polohu pacienta, palpce břicha pacienta ležícího naznak s dolními končetinami pokrčenými v kolenou a podloženými kvůli uvolnění břišního svalstva, horní končetiny připažené. Zvláštními pohmatovými vjemy jsou undulace a fluktuace (viz níže). Tak jako při perkusi se pacienta nejdříve zeptáme na místo maximální bolestivosti a tuto lokalitu vyšetřujeme až na konec. Před započatím vyšetření se ujistíme, že máme teplé ruce, abychom pacientovi nezpůsobili

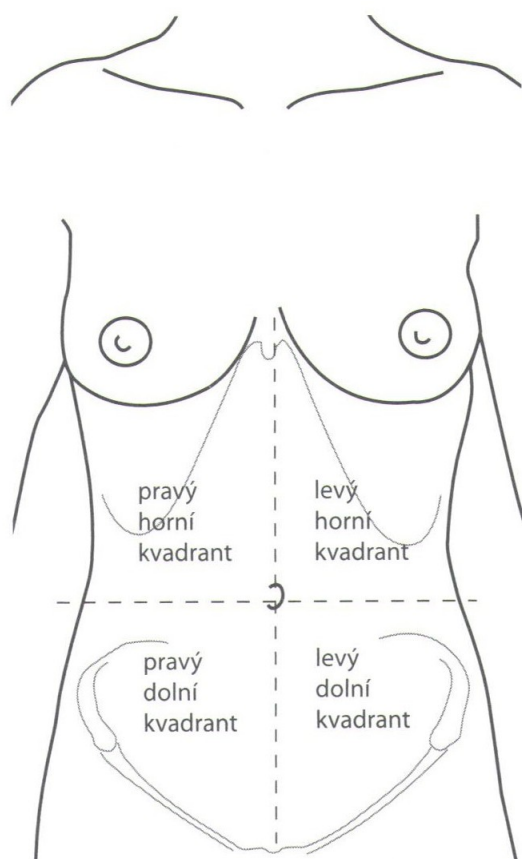
nepříjemné pocity, a neovlivnili tak diagnostickou hodnotu palpce zvýšením napětí břišní stěny a reflexním zpomalením peristaltiky.

Palpace krku. Na krku palpujeme uzliny v průběhu m. sternocleidomastoideus, pod úhlem mandibuly, pod bradou a supraklavikulárně. Všímáme si jejich velikosti, konzistence, pohyblivosti, vztahu k okolí, teploty a přítomnosti virů a šelestů. Struma je definována jako zvětšení štítné žlázy, jejíž objem je větší než objem posledního článku palce vyšetřované osoby. Při posuzování štítné žlázy je třeba vždy pátrat i po jiných projevech tyreopatie a posoudit, zda jde o netoxickou strumu, hypotyreózu nebo hypertyreózu. Zvětšení štítné žlázy může být jak u hypotyreózy, tak u hypertyreózy.

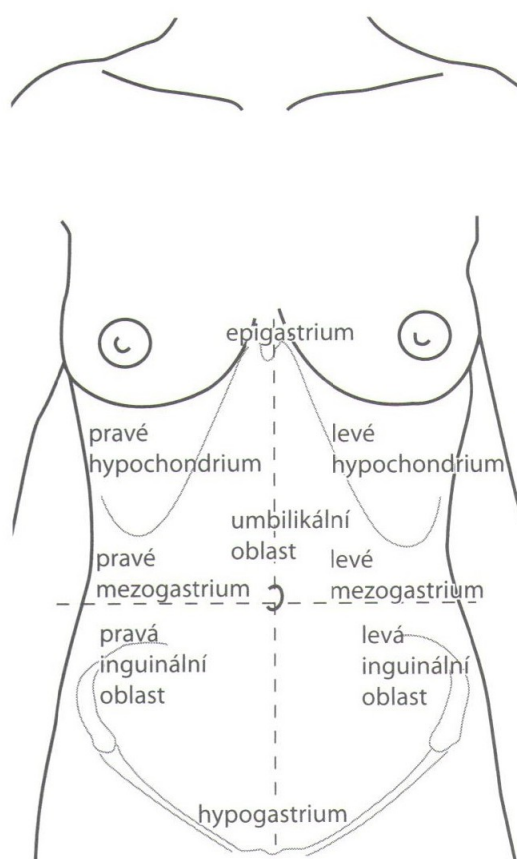
Palpace hrudníku. Začínáme přiložením dlaní na obě dvě strany horní části hrudníku a jemným tlakem přecházíme dolů až pod 12. žebro. Tento postup opakujeme laterálně a také na přední stěně hrudníku. Hledáme deformity žeber, uzliny měkké a pohyblivé, ale také tvrdé a nepohyblivé, oblasti svalového napětí a bolestivosti. Při bolesti na hrudníku palpujeme v bolavé části na vyloučení zánětlivých změn anebo pravých stenokardií. Důležitou částí palpce hrudníku je zjištění deviace trachey. Palpací zjišťujeme stejnou vzdálenost boční stěny trachey od mediální části kývače hlavy na obou stranách od jugulární jamky. Popsanou detailní palpaci hrudníku děláme v akutní medicíně až na základě podnětů a podezření vyplývajících z anamnézy. Srdce palpujeme výjimečně, nicméně občas může palpce srdečního hrotu pomoci při stanovení diagnózy. Fyziologicky je hmatná pulzace srdečního hrotu u štíhlých lidí ve 4.–5. mezižebří mírně do středu od levé medioklavikulární čáry. Při dilataci levé komory je hrot posunutý doleva a níže a při hypertenzi je úder hrotu zvedavý.

Palpace břicha slouží na zjištění patologie břišní stěny, krepitu v břišní stěně, jejího napětí a na objevení patologických útvarů lokalizovaných v břišní stěně a v břiše samotném. Pro účely palpce rozdělujeme břicho do čtyř anebo devíti oblastí: čtyři kvadranty jsou pravý a levý horní kvadrant a pravý a levý dolní kvadrant. Devět oblastí dělí břicho na horní část – epigastrium s levým a pravým hypochondriem po stranách, střední část – mezogastrium, v jejímž středu se nachází umbilikální oblast, a dolní část – hypogastrium, po jehož stranách je pravá a levá inguinální oblast. U zdravého člověka umíme palpací nahmatat dolní hranu jater a ledvin, všechno ostatní je pak patologické. Začínáme palpací špičkami prstů zjištění uzlin ve stěně, hernii, lipomech a na ověření přítomnosti oblasti se zvýšeným napětím břišní stěny. Zvláštním jevem je undulace v přítomnosti ascitu. Na jedné straně břicha prstem rozvlníme tekutinu a na druhé straně cítíme plochou dlaně náraz tekutinové vlny. Fluktuace vzniká nad malými dutinami (absces, cysta), stlačováním střídavě špičkami dvou prstů cítíme přelévání tekutého obsahu. Fluktuovat může také patella při výpotku v kolenním kloubu. Deskovité tvrdé napětí břišní stěny v lokalizované oblasti anebo v celém jeho rozsahu vzniká při peritonitidě a tupých úrazech břicha. Při lokalizované peritonitidě stlačíme břišní stěnu a náhle tlak uvolníme, objeví se bolest v místě zánětu (Blumbergův příznak). Bolest pod pravým žeberním obloukem při palpaci v nádechu vzniká při zánětech žlučníku (Murphyho příznak). Při palpaci (zasouvání) prstů pod žebními oblouky vpravo a současném nádechu, můžeme cítit hranu jater anebo hydrovs/empyém žlučníku a vlevo dolní pól sleziny. Napětí přední břišní stěny má mnoho diferenciálně diagnostických charakteristik podle místa, rozsahu a stupně napětí. Je-li napětí stěny (defense musculaire – svalové napětí) v celém rozsahu, znamená to peritonitidu (akutní pankreatitida, perforovaný appendix, žaludek, duodenum anebo tlusté střevo) anebo tupé poranění břicha s podezřením na vnitřní krvácení. Napětí svalstva v pravém horním

kvadrantu – hypochondriu nasvědčuje cholecystitidě, vředové chorobě žaludku, pankreatitidě anebo hepatitidě. Napětí v epigastriu se objevuje při pankreatitidě a vředové chorobě. V pravém dolním kvadrantu – hypogastriu při apendicitidě, divertikulitidě céka, v levém při divertikulitidě sigmy. Laterální napětí se objevuje při patologických procesech ledvin. Podobně při výskytu patologické rezistence bývá lokalizace podle orgánů v břišní dutině. Ascites může být způsobený nejen poškozením jater, ale také kardiální dekompenzací anebo karcinomatózou viscerálního peritonea. Bolesti s napětím svalstva v celém rozsahu břišní stěny jsou typické pro ileus, difúzní zánětlivou nebo chemickou peritonitidu a pro gastroenteritidu.



Obr. 8.1 *Palpace břicha – 4 kvadranty*



Obr. 8.2 *Palpace břicha – 9 oblastí*

Palpace končetin. Na horních končetinách palpujeme nejvíce pulz, typicky na radiální, kubitální a brachiální arterii. Palpujeme bilaterálně a porovnáváme kvalitu pulzu. Na dolních končetinách palpujeme a. femoralis, poplitea, tibialis posterior a dorsalis pedis. Oboustranná palpace a porovnání kvality pulzu, stejně jako výška vymizení pulzu na jedné končetině, jsou diagnosticky cenné. Palpací při úrazových dějích umíme najít místo maximální bolestivosti, cítit krepitus, zjistit deformaci kloubu, napětí svalstva, změny teploty lokálně na jedné končetině anebo rozdíly teplot mezi oběma končetinami. Podezření ověříme položením obou našich dlaní na kůži periferní části končetiny a po chvíli dlaně vyměníme. Registrujeme rozdíl teploty pocitem.

8.3 Vyšetření poklepem – perkuse

Poklep se využívá na vyvolání zvuků, které jsou měněné denzitou tkání a struktur. Využívá fyzikální zákony akustiky a jedná se v podstatě o metodu vyšetření sluchem. Zvuky mohou být bubínkové, tlumené, zkrácené. Cílem poklepu je určit oblasti, ve kterých je pod prsty při klepání vzduch (bubínkový – tympanický poklep nad žaludkem a střevy), tekutina (poklep hypersonorní) anebo pevný orgán (poklep temný nad srdcem). Temný zvuk při poklepu je charakteristický pro rozhraní mezi hranicemi vzdušných a nevzdušných orgánů. Technicky je poklep metodou vyžadující určitý cvik:

1. Na vyšetřovanou oblast položíme poslední článek prostředníku jedné ruky, druhý a čtvrtý prst se nedotýkají těla.
2. Pohyby zápěstí provádíme úderem špičkou třetího prstu druhé ruky na rozhraní mezi proximálním a mediálním falangem prostředníku položeného na kůži.

Druhy zvuků při poklepu: bubínkový nad žaludkem, patologický nad pneumothoraxem a vzdušnými dutinami v plicích, hypersonorní nad emfyzémem plic, zkrácený normálně nad játry, patologicky nad výpotkem/tekutinou v plicích a hrudní dutině a nad atelektázou.

Poklep hrudníku. Prst, na který klepeme, je umístěný dlouhou osou v průběhu interkostálního prostoru. Poklepem na hrudníku zjišťujeme rozsah pohybů bránice, vzdušnost plic a lokalizované patologické procesy. Jasný poklep je nad zdravými plícemi, hypersonorní nad emfyzematickými plícemi, bubínkový nad pneumothoraxem, temný nad hydrothoraxem. Rozsah bráničních exkurzí zjistíme poklepem při normálním klidném dýchání na zadní a bočních stěnách hrudníku – horní hranice, následně se pacient zhluboka nadechne a zadrží dech. Během tohoto času zjistíme dolní polohu bránice. Za normálních okolností je rozdíl 2–3 cm stejný na obou stranách. Po skončení lokalizace nesmíme zapomenout říci pacientovi, že už může dýchat.

Poklep břicha. Pacienta polohujeme na záda s pokrčenými a podloženými koleny, mírně podloženou hlavou. Musíme mít teplé prsty. S poklepem začneme teprve ve chvíli, kdy nám pacient poví anebo ukáže místo maximální bolestivosti a uklidníme pacienta prohlášením o citlivosti vyšetření a vyšetřením nejbolestivějších oblastí až na závěr. Za normálních okolností je nad žaludkem a střevy bubínkový poklep, temný nad játry a slezinou. Poklepem můžeme zjistit velikost jater, která normálně nepřesahuje žeberní oblouk. Malá játra poklepem neurčíme, použijeme tedy auskultační metodu: položíme fonendoskop 10 cm pod žeberní oblouk a špičku prstu taháme po kůži břicha souběžně s hranicí žeber v čáře zhruba 10 cm dlouhé vždy výš a výš až do změny zvuku z hypersonorního na tlumený. Stejným způsobem zjistíme i přesah jater přes žeberní oblouk při obézních pacientech s problematickou palpací a perkusí. Při lokalizované peritonitidě je nad místem s drážděním peritonea výrazná poklepová bolestivost (Pleniesovo znamení). Speciálním druhem poklepu je zjišťování tapotementu v lumbální oblasti úderem malíkovou hranou dlaně na obou stranách paravertebrálně v horizontální rovině. Pozitivní tapotement jednostranný anebo oboustranný je, jestliže cítí pacient mírný poklep bolestivě – především při renální kolice a zánětu ledvin.

8.4 Vyšetření sluchem – auskultace

Již v době prvních seznamovacích vět, ještě před auskultací srdce, plic a břicha, hodnotíme poslechem psychické a mentální funkce, kvalitativní poruchy vědomí ve smyslu neadekvátních odpovědí, nesrozumitelného vyjadřování, řeč a její plynulost, počet slov na jeden nádech, tón hlasu, který může být klidný, nezúčastněný, agresivní, plačtivý. I rozpor mezi nezúčastněným tónem hlasu a množstvím subjektivních těžkostí může být nápomocný při stanovení diagnózy neurózy. Slyšet na dálku můžeme hypotyreózu a laryngitidu (chrapot), edém plic (chrupky z bublin), astma (distanční vedlejší dýchací fenomény při výdechu) nebo alergicko-anafylaktickou reakci (dysfonii, inspirační stridor), cévní příhodu a intoxikaci alkoholem (dysartrie). Poslech pomůže rozlišit také pacienta akutního od chronického, polymorbidního. Akutní pacient má na začátku anamnézy několik málo příznaků z jednoho orgánového systému, které vznikly/ zhoršily se v nedávné minulosti, polymorbidní chronik má množství různých příznaků v různých orgánových systémech, které trvají několik dní až týdnů (ztížené dýchání, svírání na hrudníku, nechutenství, bolesti kloubů, zad, pálení v různých částech těla), anebo mezi prvními prezentuje bizarní těžkosti jako např. svrbění na hlavě, píchání pod žebry při zavazování obuvi a podobně. Použitím fonendoskopu posloucháme zvuky přicházející z vnitřních orgánů. Je velmi důležitou součástí vyšetření respiračního, kardiovaskulárního a gastrointestinálního systému.

Auskultace může být přímá – přiložením ucha při náhlé potřebě auskultace mimo dosah vybavení – anebo nepřímá – fonendoskopem. Fonendoskopy mají rotační rezonátory, plochý s membránou na poslech vyšších tónů a zvon bez membrány na nižší tóny. Fonendoskop by neměl být studený, musí přiléhat, ale nesmí být příliš přitlačen. V rychlosti je možné auskultovat při jednoznačném nálezu také přes jednu vrstvu oděvu (košile, tenký svetřík). Na začátku auskultace posloucháme na prvním místě déle, aby si ucho přivyklo na tiché zvuky po předcházejícím hluku okolí. Při diskrétních nálezech je potřeba ticha v místnosti, nevyšetřující zdravotník upozorní příbuzné a požádá je o ukončení hovoru, vypnutí zvuku televize, rádia apod.

Auskultace hrudníku – plic. Ideálně se vyšetřuje v tichém prostředí při sedícím anebo stojícím pacientovi. Při vyšetřování v páteřní části my měl mít pacient horní končetiny překřížené vpředu tak, aby se lopatky co nejvíce laterálně odhalily. Posloucháme na obou stranách hrudníku symetricky ze strany na stranu a shora dolů v době normálního a hlubokého dýchání, v inspiriu i expiriu, protože intenzita dýchacích fenoménů je přímo úměrná rychlosti proudění vzduchu. K různým diagnostickým závěrům dospějeme, je-li auskultační nález symetrický (astma, kardiální dekompenzace), anebo asymetrický (bronchopneumonie, nádor, jednostranný výpotek, pneumothorax). Speciálním způsobem auskultujeme plíce po intubaci na ověření polohy kanyly a při podezření na pneumothorax, abychom eliminovali možnost slyšet dýchací fenomény přenesené z druhé strany: bilaterálně v druhém mezižebří v medioklavikulární čáře a ve střední axilární čáře ve 4.–5. mezižebřerním prostoru, po intubaci ještě také v epigastriu na ověření nepřítomnosti vzduchových bublin v žaludku. Normální dýchací fenomény jsou způsobené prouděním vzduchu v plicích. Vezikulární (alveolární) dýchání je charakteristické nízkým tónem a je slyšitelné především v periferních oblastech plic, více a hlasitěji po dobu inspiria než expiria. Bronchiální dýchání má tony vyšší, je slyšitelné především v přední části hrudníku a v zadní horní části. Jednostranně oslabené dýchání slyšíme při endobronchiální intubaci, převážně do pravého bronchu.

Na získání zručnosti při auskultaci je třeba poslouchat také sám sebe, kolegy a teprve ve chvíli, kdy do uší „dostaneme“ normální nález, budeme lépe vědět jak identifikovat nálezy patologické.

Při nižší náplni plic vzduchem jsou bronchiální zvuky hlasitější a hovoříme o trubicovitém dýchání. Nejlépe je slyšitelná nad bifurkací trachey a v expiriu. Přídavné, anebo patologické dýchací fenomény jsou ve třech skupinách:

1. Suché kontinuální chrupky slyšitelné jako pískoty a vrzoty při edému sliznice bronchů a bronchospazmu – astma, chronická bronchitida – mohou být slyšitelné také na dálku bez fonendoskopu. Hovoříme o distančních patologických dýchacích fenoménech. Pískoty slyšíme také při CHOPN, anafylaxi, cizím tělese v DC, epiglotitidě a infekcích horních cest dýchacích.
2. Vlhké chrupky slyšitelné především při výdechu, tzv. fenomény bublin při kardiálním selhávání v malém oběhu, bronchopneumonii, bronchitidě, edému plic.
3. Krepitus v inspiriu (zvuk jako při šustění vlasů mezi prsty) při bronchopneumonii, infarktu plic a plicní fibróze. Patologický krepitus při odkašlání nevymizí. Jako krepitus se označují i patologické zvukové fenomény při kardiální dekompenzaci v malém oběhu.

Řídkým nálezem je pleurální třecí šelest při suché pleuritidě (zvuk jako chůze po zamrzlém sněhu).

Auskultace hrudníku – srdce. Jedná se o nejdůležitější z vyšetření pomocí smyslů, palpce a perkuse se neuplatňují, protože RTG hrudníku dá přesnější obraz o velikosti srdce. Zvuky slyšitelné při auskultaci rozdělujeme na srdeční ozvy a srdeční šelesty. Ozvy jsou normální zvuky.

1. Ozva systolická vzniká uzavěrem mitrální a trikuspidální chlopně na začátku systoly komor,
2. Ozva diastolická uzavěrem semilunárních – poloměsíčitých chlopní (aortální a pulmonální).

Vzdělanější a zkušenější specialisté slyší také rozštěp 2. ozvy, 3. a 4. ozvu. Pauza mezi systolickou a diastolickou ozvou trvá asi 0,2 s a mezi diastolickou a systolickou asi 0,5 s (systolická a diastolická pauza). Šelesty jsou abnormální zvuky ze srdce nebo velkých cév ve chvílích, kdy proudění krve není laminární ale turbulentní (při stenózách chlopní), anebo krev proudí také jiným než fyziologickým směrem (při nedomykavosti). Typická místa na auskultaci jsou:

- aortální chlopeň ve 2. mezižebří při sternu vpravo,
- pulmonální chlopeň ve 2. mezižebří vlevo u sternu,
- trikuspidální chlopeň ve 4.–5. mezižebří vlevo při sternu a
- mitrální chlopeň v oblasti hrotu, 4.–5. mezižebří vlevo v medioklavikulární čáře.

Při srdečních šelestech hodnotíme slyšitelnost od 1 do 6. Šelest hlasitosti 1/6 je sotva slyšitelný, slyší pouze profesor interní medicíny a kardiolog, šelest 5/6 (hlasitý šelest) a 6/6 (slyšitelné i bez fonendoskopu) slyší i začátečník. Některé šelesty jsou slyšet pouze při nádechu, jiné při výdechu, některé je lépe slyšet v poloze pacienta na zádech, další v předklonu nebo na pravém boku. Tyto drobnosti nejsou pro urgentní medicínu podstatné.

Auskultace břicha. Zvuky z orgánů břišní dutiny auskultujeme ihned po pozorování, abychom je zachytili ještě před tím, než by se mohli zvýraznit anebo utlumit perkusí a palpací, které jsou přece jen bolestivější než auskultace. Posloucháme normální anebo změněné, případně chybějící zvuky vydávané vzduchem a tekutinou ve střevech v době peristaltiky. Nad přední břišní stěnou mohou být slyšitelné i šelesty při patologických procesech ve velkých cévách.

Při začínající obstrukci střeva jsou zvuky nejprve výrazné, peristaltika je hyperaktivní proximálně od místa obstrukce (škrundání). Postupně se zvyšuje tónina zvuků, střídají se období zvýšené a snížené peristaltiky, až nakonec peristaltika zcela vymizí. Výrazné zvukové fenomény v břiše jsou slyšitelné i při gastroenteritidě. Nepřítomnost střevních zvuků můžeme deklarovat až po tichu, které trvá po dobu 2–3minutové auskultace břicha.

Čich využíváme při fyzikálním vyšetření méně, citlivost čichu podléhá velkým interindividuálním rozdílům. Typicky cítíme zápach z úst při přemíře užívání alkoholu (foetor ex ore ethylicus), aceton při diabetes mellitus, hladovce, intoxikaci kyselinou salicylovou a metanolem, hořké mandle při intoxikaci kyanidy, česnekový zápach při intoxikaci organofosfáty, arzénem a olovem, anebo evidujeme zápachy prostředí. Před necelými 200 lety se využívala i chuť moči k diagnostikování cukrovky (odtud mellitus – latinsky medový).

9 Fyzikální vyšetření

Při sledování pacientů v nemocnici se zjistilo, že ze 100 pacientů mělo 26 symptomy a příznaky zjistitelné anamnézou a fyzikálním vyšetřením, které vedly ke změně léčby, ale jen polovina z nich (14 pacientů) měla příznaky zjistitelné zobrazovacími a funkčními vyšetřeními. Fyzikální vyšetření můžeme vykonat dvěma základními způsoby. Při akutních onemocněních a úrazech, především jsme-li prvním zdravotníkem v kontaktu s pacientem a stav vznikl řádově před několika minutami, postupujeme podle důležitosti příznaků. Nejdříve zjišťujeme stav základních životních funkcí a případně příznaky ohrožující život postiženého, potom ostatní příznaky (prvotní a druhotné vyšetření). Takový systém vyšetření se využívá především v přednemocniční péči. Při akutním zhoršení chronického vnitřního anebo neurologického onemocnění postupujeme podle schématu: **vyšetření celkového stavu, lokální stav postiženého orgánového systému** a následné vyšetření souvisejících orgánových systémů. Takovéto vyšetření se preferuje také v nemocničních podmínkách. Je to dané možností přivolání specialistů, jako jsou např. konziliáři, kteří každý vyšetří především „svůj“ systém. Internista převážně kardiovaskulární, respirační a gastrointestinální a traumatolog kosterní a svalový systém. Samozřejmě, možné jsou také kombinace těchto způsobů vyšetření, které závisejí od specializace, vzdělání a zkušeností příslušného zdravotníka. Postup je popsán v následující kapitole. Principiálně je ale vždy třeba vyšetřit celého pacienta, některé orgány více podrobně, jiné méně detailně v závislosti na anamnéze. Nikdy nesmíme podlehnout vlastnímu pocitu geniality při onemocněních a stavech, kde se diagnóza vnucuje již z dálky, protože nejdominantnější údaje z anamnézy a fyzikálního vyšetření mohou maskovat jiné diskrétní nálezy s větším potenciálem ke komplikacím a s vyšším rizikem morbidit a mortalit.

Vyšetření postiženého

Při výskytu nehody nebo vzniku náhlého onemocnění a ověření si, že pro zdravotníka nehrozí nebezpečí z prostředí, od pacienta anebo jeho okolí, je třeba systematickým postupem zjistit, co se stalo. Slouží na zjištění příznaků poruchy zdraví. Zjišťujeme **symptomy** (subjektivní) a **příznaky** (objektivní nálezy). Terminologie „symptomy“ a „příznaky“ u nás není zažitá a termín „příznaky“ se používá pro subjektivní i objektivní příznaky onemocnění společně. Při náhlých stavech se zjišťování subjektivních a objektivních příznaků navzájem prolíná a doplňuje. Nesmírně důležité je postupovat podle šablony, která je nacvičená a fixovaná, protože jinak hrozí riziko vynechání otázek anebo části vyšetření. To si samo o sobě vyžaduje maximální soustředění, i když většinou otázky na pacienta předcházejí vyšetření, ale někdy jsou reakce pacienta pomalejší, než je potřeba zjištění příznaků ohrožení života, a tak hlava vyšetřujícího je soustředěna na jiné než vyšetřující smysly.

Mozek je schopen sledovat souběžně jen několik dějů a přijímat omezené množství informací. Musíme-li se při vyšetřování soustředit na základní postupy, nezůstává kapacita na sledování detailů a odlišnosti a důležité kamínky do mozaiky diagnózy se ztrácejí. Vyšetření vykonává každý (laik, nebo zdravotnický pracovník), kdo přijde k poraněné osobě anebo k osobě s náhlým onemocněním jako první. Hloubka vyšetření se liší podle vzdělání, kompetencí a zkušeností. I laik umí zjistit stav bezvědomí, zástavu dýchání, vnější krvácení, může s vysokou pravděpodobností předpokládat poškození krční páteře a poranění kostí, kloubů a svalů. Od profesionála se očekává, že definuje

stupeň, kvalitu a hloubku bezvědomí, podle lokalizace závažnost krvácení a také frekvenci, kvalitu a charakteristiku dýchání. Celkové vyšetření sestává ze dvou částí:

1. prvotní vyšetření a podle potřeby resuscitace,
2. druhotné vyšetření: anamnéza, měření vitálních funkcí, vyšetření od hlavy k patám.

Toto je pouze pedagogické dělení. Ve skutečnosti se tři složky druhotného vyšetření navzájem prolínají anebo je v rámci neodkladné zdravotní péče (přednemocniční anebo nemocniční) vykonávají dva zdravotníci. Jeden – vedoucí týmu – zjišťuje anamnézu a vykonává vyšetření. Druhý měří parametry vitálních funkcí, další připravuje pomůcky na zajištění dýchacích cest a dýchání, zastavení krvácení, na vstup do cévního řečiště a znehybnění. V žádném případě nesmí dojít k rozdělení na zdravotníka zjišťujícího anamnézu a na zdravotníka vyšetřujícího smysly, protože anamnéza a fyzikální vyšetření jsou tak úzce propojené, že se musejí potkat v jednom mozku. Výsledek měření vitálních funkcí se dá referovat anebo zapsat do dokumentace, kde si vyšetřující zdravotník údaje prohlédne.

9.1 Prvotní vyšetření

Cílem prvotního vyšetření je zjistit stavy, které bezprostředně ohrožují život postiženého. Potřebujeme zjistit přítomnost, charakteristiku a kvalitu vědomí, dýchání, pulzu a vnějšího krvácení (bezvědomí, apnoe, asystolie, velké vnější krvácení a šok jsou stavy bezprostředně ohrožující život). Pomoc anebo léčbu je třeba začít poskytovat co nejdříve v několika desítkách sekund po zjištění život ohrožujícího stavu. Prvotní vyšetření může trvat zkušenému zdravotníkovi 30–60 s.

9.1.1 Vědomí

Definice: uvědomování si sebe samého, anebo bdělost – stav centrální nervové soustavy, schopnost reagovat na vnější a vnitřní podněty. Fyziologické vědomí se nazývá lucidní (jasné). Také u zdravých lidí však může docházet ke změnám vědomí: ve spánku, při nadměrné únavě, v hypnóze apod. Chorobou ovlivněné vědomí je jiné než u zdravého jedince. Chorobou se ovlivňuje stav vědomí, kterým se následně mění i jeho obsah.

Vlastnosti vědomí jsou:

- bdělost (vigilita),
- jasnost (lucidita),
- rozsah (kapacita),
- idiognóze – schopnost přiřadit obsah vědomí k vlastnímu „já“, tedy autoidentifikace,
- sebeuvědomění – schopnost hodnotit vlastní chování, zaujmout k němu postoj – zahrnuje také uvědomění si hodnocení vlastní osoby na základně posouzení jiných lidí (heteroidentifikace). Bdělost a jasnost bývají ovlivněné nejvíce intoxikacemi, úrazy hlavy a mozku, křečovými stavy, rozsah vědomí převážně somatickými nemocemi interními, cévními, neurologickými a při psychických poruchách bývá narušena auto- a heteroidentifikace.

Poruchy vědomí – oslabení bdělosti a schopnosti reagovat na podněty z vnějšího prostředí se označuje jako tzv. zastřené vědomí anebo bezvědomí. Tato *kvantitativní porucha* vědomí může mít čtyři stupně:

1. **somnolenci** – postižený je spavý, letargický, ale probuditelný, na otázky odpovídá s latencí, ale správně, může přijímat potravu a tekutiny, udrží moč a stolici;
2. **sopor** – jako hluboký spánek, probouzí se pouze na bolestivé podněty, ale okamžitě upadá zpět do bezvědomí;
3. **kóma** – hluboké bezvědomí, pacient nereaguje na žádné vnější podněty, reakci na vnitřní podněty neumíme přesně zhodnotit a předvídat; jsou přítomné poruchy dýchání a cirkulace, pacient je inkontinentní;
4. **synkopa** – (osobitá forma) vzniká následkem relativního nedokrvení CNS a spontánně odeznívá v krátkém čase po pádu do vodorovné polohy.

Kvantitativní poruchy vědomí zjišťujeme nejdříve rychlým způsobem pomocí dvou podnětů – oslovení a bolestivého podnětu. Bolestivý podnět musí být aplikovaný nejen na správném místě, ale také dostatečnou intenzitou. Klasicky provádíme bolestivý podnět stiskem koncového článku prstu ruky, stiskem m. trapezius, třením kloubů ruky po kostosternálním spojení parasternálně, anebo vytvořením kožní řasy na předloktí. „Poplácání“ a/nebo fackování po tvářích není bolestivým podnětem, ale popudem k agresivitě u somnolentního intoxikovaného postiženého, zároveň absolutně neúčinné při soporu. Aplikace bolestivých podnětů na genitáliích a prsou je neetická bez ohledu na diagnózu, a to ani při úmyslném sebepoškozování. Na základě dvou podnětů rozdělíme vědomí na čtyři kategorie: vědomí jasné, somnolenci, sopor a kóma. Citlivějším a reprodukovatelným vyšetřením, které provádíme až při druhotném vyšetření, je stanovení hodnoty Glasgowské stupnice bezvědomí. Hodnotí stav vědomí, funkce mozkové kůry, kmene, senzoryckou a motorickou funkci CNS a míchy. Nejvyšší bodové ohodnocení je 15, nejnižší 3. Skóre pod 8 znamená těžkou poruchu mozkových funkcí. Při lehkém poranění CNS bývá GCS 13–14, při středně těžkém 9–12 a při těžkém 3–8 bodů. Při těžkém poranění/stavu je třeba odlišit krátkodobý pokles GCS při hypoglykemii, kolapsu, generalizovaném stavu křečí a dlouhodobý pokles při úrazech a intoxikacích. Poruchy vědomí mohou být i kvalitativní a základním projevem je dezorientace. Sem patří:

- **amence** – porucha chování vyvolaná organickým poškozením CNS nemocí, úrazem, nádorem;
- **delirium** – porucha charakterizována zmateností, poruchami pozornosti, orientace, halucinacemi, bludnými představami, rozrušením;
- **obnubilace** – nenápadná porucha vědomí, postižený jedná účelně a vědomě, ale automaticky a na určitou část jednání si nepamatuje.

V této problematice nejsou přesně definované pojmy, a tak se často pod jednotlivými termíny skrývá odlišný obsah.

Glasgowská stupnice bezvědomí rozeznává pět stupňů slovní reakce, z toho žádná odpověď svědčí o kvantitativní poruše vědomí, orientovaná odpověď je fyziologicky normálním stavem, dezorientovaná a nepřiměřená svědčí o kvalitativní poruše vědomí a nesrozumitelná je projevem poruchy kůry mozku anebo hlavních nervů. Speciální poruchou vědomí je **retrográdní amnézie**, která se dá zjistit jen anamnesticky, ne vždy je však při prvotním vyšetření čas na větší počet otázek. Není-li pacient evidentně

dezorientovaný, může i zkušený záchranář tuto skutečnost přehlédnout. Odlišit odpovědi postiženého např. o mechanismu úrazu od informací, které se dozvěděl od svědků a podává je jako vlastní vědomost, se samozřejmě dá, ale ne otázkami typu: Byl jste v bezvědomí? Je-li pacient při vědomí a odpovídá na pozdrav, můžeme prvotní vyšetření omezit na změření základních životních funkcí (frekvence dýchání, pulzu a krevní tlak). Vyšetření musí zacházet do detailů a příznaky zařazujeme do mozaiky: při dezorientovaném postiženém hledáme na bočních stranách jazyka a na špičce stopy po zubech (otlačeniny, odřeniny), po zahryznutí při křečích. Poranění hlavy a mozku v nedávné minulosti přehlédneme, jestliže neprohmatáme celou vlasatou část hlavy, kde pátráme po podkožních hematomech a zaschlých strupech z krvácení z povrchových ran.

9.1.2 Dýchání

Nejprve se přesvědčíme o průchodnosti dýchacích cest. Jestliže pacient artikuluje, zkontrolujeme dutinu ústní na přítomnost cizích těles. Indikací na okamžité zajištění dýchacích cest je masivní poranění obličeje, kraniotrauma s GCS 8 a méně, pronikající poranění do tělesných dutin (hlava, krk, hrudník, břicho) a šok. Pohledem zkontrolujeme dýchání pozorováním symetrického zdvihání hrudníku, palpací zjišťujeme podkožní emfyzém a krepitus žeber. Sledujeme **frekvenci**: zpomalené dýchání – bradypnoe – méně než 10/min anebo zrychlené – tachypnoe – 30/min a více, dále pak pravidelné anebo nepravidelné; **charakteristiku**: lapavé, povrchní, hluboké, bez anebo s pomocí pomocných dýchacích svalů; **funkčnost**: dostatečné, nedostatečné. Viditelné zapojování pomocných dýchacích svalů zad, krku a pletence ramen a/nebo tachypnoe svědčí o hrozící anebo začínající respirační insuficienci. Hyperventilace je funkční diagnóza na základě vyšetření krevních plynů, ale můžeme ji předpokládat také bez přístrojového vybavení na základě fyzikálního vyšetření a anamnézy. Pokud dýchá pacient zhluboka a zrychleně zároveň a je bezprostředně po významné fyzické aktivitě, diagnóza hyperventilace je nepravděpodobná. Jestliže ale dýchá zvětšenými dechovými objemy pacient sedící v pokoji, je hyperventilace i s biochemickými důsledky v krvi velmi pravděpodobná. Následky na cerebrální a koronární cirkulaci zjišťujeme později při druhotném vyšetření. Podobně o hypoventilaci nemluvíme pouze na základě frekvence dýchání, ale hodnotíme v součinnosti s dechovými objemy. Tachypnoe a hyperventilace nejsou synonyma, stejně jako bradypnoe a hypoventilace.

9.1.3 Krevní oběh

Je-li postižený v bezvědomí a apnoický, začneme resuscitaci oběhu a/nebo dýchání za současného zapínání monitoru. Jestliže je pacient v bezvědomí a registrujeme dechovou aktivitu, zjišťujeme přítomnost krevního oběhu hmatáním pulzu na a. carotis externa (anebo a. femoralis) na jedné straně. V případě, že je postižený při vědomí a dýchá, zjišťujeme psychické funkce, barvu kůže a její charakteristiky – teplá a suchá anebo studená a vlhká. Můžeme začít se zjišťováním přítomnosti anebo nepřítomnosti pulzu, začínáme hmatáním pulzu na zápěstí, potom ve slabině a na krku. V takovém případě se jedná zároveň o fyzický kontakt s pacientem, kterým dáváme najevo svůj zájem, a pacienti v dnešní době techniky, dotýkají-li se jich zdravotníci jen sondami a přístroji, oceňují dotyk rukou jako lidský přístup. V časové nouzi není důležité okamžité

měřit absolutní hodnotu TK (především při výskytu většího počtu postižených), ale je-li hmatný pulz na zápěstí, pak je systolický tlak více než 80 torrů, je-li hmatný na a. femoralis, je systolický tlak více než 60–70 torrů a při hmatném pulzu na a. carotis je systolický tlak minimálně 40 torrů. Orientační hodnoty platí pro normotoniky a lidi s hraniční hypertenzí. Kapilární návrat není všeobecně akceptovanou veličinou, ale jeho zjištění je jednoduché a rychlé a diagnostická hodnota velmi vysoká (detaily v kap. 7 Měření parametrů vitálních funkcí). Ještě lépe se pak o krevním oběhu přesvědčíme monitorováním EKG.

9.1.4 Krvácení – vnější

Pohledem zjistíme vnější krvácení v oblastech, kde tepny procházejí blízko povrchu těla (krk, ramena, předloktí, slabiny, stehno a lýtko). Krvácení skryté pod oděvem nahmatáme nejpozději při druhotném vyšetření. Při zjištění významného krvácení je třeba okamžitě aplikovat tlak na ránu a přivolat dalšího zdravotníka na přiložení tlakového obvazu – postiženého nemůžeme opustit před improvizovaným ošetřením.

Skryté krvácení. Velmi důležitá je také kalkulace se skrytým krvácením při zlomeninách dlouhých kostí, které mohou být významnější než viditelné vnější krvácení. Orientujeme se podle předpokládaných ztrát krve v jednotlivých anatomických lokalizacích. Zastavení skrytého krvácení znehybněním zlomenin je také relativně prioritní a děje se souběžně s druhotným vyšetřením. V širším slova smyslu zařazujeme do skrytého krvácení také ztráty krve a plazmy do hematomů v pohmožděném svalstvu, při popáleninách a edémy z tupých poranění. Zjištění rozsahu pohmožděnin a popálenin je důležité pro odhad očekávané hypovolemie.

Vnitřní krvácení. Klinicky se může projevit ještě před naším příchodem, ale může být také delší dobu relativně němá. To neznamená, že se nedá očekávat na základě mechanismu úrazu, a nic nám nebrání, abychom se ho snažili aktivním přístupem najít a ovlivnit.

Je-li postižený při vědomí, dýchá sám, má hmatný pulz na velkých cévách a nevidíme velké vnější krvácení, můžeme přistoupit k druhotnému vyšetření.

Jestliže zjistíme nepřítomnost anebo nedostatečnost jedné nebo více základních životních funkcí, okamžitě začneme s resuscitací a/nebo zastavením krvácení. Resuscitace se jako termín používá ve dvou významech:

1. kardiopulmonální resuscitace při apnoe a zástavě krevního oběhu,
2. resuscitace v širším slova smyslu jako obnovení, podpora anebo náhrada chybějící anebo nedostatečné některé ze základních životních funkcí, např. resuscitace při bezvědomí se zachovaným dýcháním a krevním oběhem, resuscitace krevního oběhu intravaskulárním doplňováním tekutin anebo resuscitace dýchání při hrozící respirační insuficienci.

9.2 Druhotné vyšetření

Cílem je odhalit příznaky, které neohrožují bezprostředně život postiženého, ale mohly by způsobit komplikace, jestliže by nebyly odhalené. Komplikace mohou vést k anatomické anebo funkční ztrátě končetin, multiorgánovému selhání, hypovolemickému šoku, poruchám koagulace a komplikací může být také hypotermie. Fakt, že neohrožují

bezprostředně život postiženého neznamená, že neohrožují život postiženého v delším časovém horizontu. Druhotné vyšetření je složené ze tří částí: anamnéza, měření vitálních funkcí a vyšetření od hlavy k patám. Druhotné vyšetření může trvat dlouho v závislosti na složitosti anamnézy, ale vyšetření od hlavy k patám jako podstatná část zabere 1–2 minuty. Provádí se obvykle ve dvou fázích. První fáze je orientační, zjišťujeme při ní výrazné patologické nálezy před tím, než začneme postiženého polohovat, přenášet a umísťovat do ambulance. Druhá fáze je podrobnější s odhalováním jednotlivých částí těla v již uzavřeném prostoru sanitního vozidla. V průběhu vyšetření zopakujeme měření vitálních funkcí a pacienta můžeme prohlásit za stabilního, neodlišují-li se dvě hodnoty podstatně a zároveň jsou v normálním rozsahu hodnot. Jsou-li vitální funkce mimo normální rozmezí, musíme měřit každých 5 minut až do stabilizace stavu.

9.2.1 Anamnéza

Představte se postiženému, uveďte svou zdravotnickou kvalifikaci a nabídněte mu pomoc (lidé si ještě nezvykli, že lékař záchranné služby není v bílé uniformě, žena v posádce nemusí být pouze lékařkou a chlapi nejsou „sanitáři“).

Zeptejte se na pocity (nejčastěji je to bolest a selhání funkce části těla). Při bezvědomí zkuste získat údaje od svědků příhody. Při náhlých onemocněních a úrazech vzniknou příznaky náhle a z plného zdraví, anebo se výrazně zhorší chronické obtíže (např. zadýchávání se několik měsíců a výrazné dyspnoe několik minut). Odběr anamnézy je podrobně rozebrány v jiných kapitolách.

Do záznamu o zhodnocení zdravotního stavu osoby je třeba zapsat čas vzniku těžkostí tak, aby byl identifikovatelný, nejlépe v časovém formátu, např. „bolesti začaly v 16.20 hodin“. Jinou, ale méně vhodnou variantou je zapsání času vzniku podle odvoditelného údaje, např. 5 minut před zavoláním na operační středisko, 10 minut před příchodem záchranné služby. Časový údaj může být mimořádně důležitý pro indikaci léčby (fibrinolyza, angioplastika), anebo z forenzních důvodů (poranění při násilí, nehodě, pracovní úraz). V záznamu o zhodnocení zdravotního stavu osoby v části anamnéza by při dopravních nehodách neměl chybět údaj o použití bezpečnostních pásů, aktivací airbagů, pozici, ve které byl zraněný nalezen při příchodu záchranářů na základně objektivně zjištěných faktů (vlastní zjištění, hasiči, policie), ne podle neověřitelných údajů svědků, kteří mohou být zaujatí. Při pracovních a sportovních úrazech údaj o použití bezpečnostních prvků, jako např. příleeb, chráničů, jisticích bezpečnostních prvků a podobně. Všechny údaje se mohou ukázat jako důležité až později. Např. po zápisu, že seděl na místě řidiče auta, ale zranění typická pro náraz na volant měl zjištěna při pitvě spolujezdec na zadním sedadle, se dá rekonstruovat tak, že nebyli mrtví okamžitě. Bude-li zadokumentováno, že při příchodu chodil okolo spadlého lešení, a později se ukáže poškození míchy, bude posádka exkulována z opožděného nasazení fixačního límce.

9.2.2 Vyšetření od hlavy k patám

Sestává z hledání poranění. Při interních a neurologických onemocněních upřednostňujeme vyšetření podle orgánových systémů uvedené v následující kapitole podrobněji. Dopředu vysvětlíme pacientovi, co budeme provádět, při úrazech upozorníme

postiženého, aby se nehýbal do skončení vyšetření. Nehýbejte s postiženým při podezření na poranění krku a páteře. Obnažte postiženou část těla při zachování diskrétnosti. Ideální je orientační vyšetření přes oděv na veřejnosti a detailnější s vysvětlením až po přesunu do ambulance (anebo alespoň rozestavením posádky zakrýt výhled zvědavcům). Jestliže postižený udává bolest v nějaké části těla, nejprve vyšetřit okolí a nakonec oblast největší bolesti. Tento postup je třeba pacientovi vysvětlit. Jestliže začneme bez předchozího vysvětlení s vyšetřením levého kolena, ačkoliv pacient udával bolestivost pravého kolene, budeme vypadat nepřítěmě nebo jako pod vlivem omamným látek.

Hlava. Zkontrolovat vlasatou část hlavy na rány, podkožní hematomy, krvácení, deformity (ve smyslu plus – hematom, ale i minus – fraktura kalvy), uši a nos na výtok (pátrat po detailech, ale nenechat si ujít celek, krev ve vnějším zvukovodu může být z bubínku, ale také ztečená z rány na hlavě), ústa na přítomnost zvratků, potravy, vyražených zubů, žvýkačky, jazyk a bukální sliznici na hematomy a rány z pokousání. Hlavou a krkem nehýbat při předpokládaném poranění před fixací. V jugulární jamce je predilekční místo na přítomnost subkutánního emfyzému. V případě neúrazové anamnézy je třeba při každém bezvědomí aktuálním i odeznělém pátrat po opozici šíje a vykonat orientační neurologické vyšetření.

Oči. Zkontrolovat postavení očních bulbů (normální, divergentní, konvergentní, plavající bulby, nystagmus), zornice na izokorii anebo anizokorii, miózu, mydriázu, fotoreakci a její rychlost. Anizokorické zornice svědčí o závažnějším stavu. Výrazná mióza se objevuje u intoxikace opioidy a heroinem, mydriáza při intoxikaci alkoholem, atropinem, halucinogeny. Ve tmě má rozšířené zornice i zdravý člověk, ale ne heroinista. Naopak na silném denním světle bude mióza jak u zdravého člověka, tak u člověka pod vlivem opioidů. Mióza při opioidech je výraznější než mióza z prudkého denního světla.

Krk. Na krku je vidět konfigurace svalstva, vény a jugulární jamku. Při hyperplazii štítné žlázy je vidět strumu, zhrubnutí kontur krku může být symetrické i asymetrické. Jugulární vény jsou viditelné v polosedě jen při kardiálním selhávání, v ležící poloze a při zpěvu a křiku i u zdravých lidí. Jugulární jamka bývá vyplněná při obezitě a podkožním emfyzému. Pohyblivost krku je snížena při obezitě, meningitidě, tortikolis, funkčních poruchách krční páteře a při degenerativních změnách páteře.

Hrudník. Hledat doformity, rány, cizí tělesa, patologické eflorescence. V horní a přední části hrudníku může být přítomný subkutánní emfyzém při porušení celistvosti parietální pleury. Předozadní a boční tlak dvěma dlaněmi na hrudník při vyšetřování pomůže odhalit skrytá poranění žeber. Auskultační vyšetření srdce a plic je samozřejmostí, dobré je nezapomenout na poklep hrudníku, jednou za čas odhalí diagnózu, která z Vás udělá zázračného doktora. Jakékoliv podezření na pronikající poranění hrudníku okamžitě vzdychotěsně ošetřit (okamžitě přiložit dlaň v rukavici a neopouštět postiženého před naložením vzdychotěsného obvazu).

Břicho. Hledat rány, otevřená poranění břišní stěny s výhřezem orgánů, napětí svalstva, odřeniny a podkožní hematomy (jejich nepřítomnost nevylučuje tupé poranění, vznikají opožděně), pátrat po cizích tělesech. Vyšetřit kompletně sledováním průběhu dechové vlny, poklepem a palpací (i auskultačně) nejméně v šesti hlavních regionech přední břišní stěny, tj. v levém a pravém hypochondriu, epigastriu, umbilikální oblasti a levém a pravém hypogastriu. Pohmatem a poklepem vyšetříme i lumbální oblast, podle mechanismu úrazu i perineum a vnější genitálie. Per rectum vyšetřujeme při

podezření na krvácení z konečníku, melénu, ileus, obstipaci a při podezření na poranění páteře a/nebo míchy na vyloučení parézy sfinkterů.

Končetiny. Zkontrolovat horní a dolní končetiny na deformity, rány, krvácení, omezenou pohyblivost, přítomnost periferních pulzací. Porovnávejte obě strany. Je-li pacient při vědomí, požádejte ho, aby hýbal HK a DK postupně od prstů ruky a zápěstí přes loket po rameno a od prstů dolní končetiny přes kotník, koleno až po bedra. Je třeba sledovat symetrii svalové síly a pohybů na obou stranách, přítomnost a kvalitu periferních pulzací, trofické změny kůže a edémy. Lateralizace (hemiparéza, hemiplegie) se dá zjistit i v bezvědomí, na paretické a plegické straně padá končetina po zdvihnutí rychleji a nebrzděně v porovnání s nepostiženou stranou. Pohyblivost končetin a svalová síla jsou dvě různé kvality, končetiny mohou být pohyblivé i bez síly, je-li svalová síla přítomna, určitě je dobrá i pohyblivost.

Páteř a záda. Při podezření na úraz páteře zkuste citlivost a sílu končetin. Nechejte si stisknout prsty ruky postiženým, tlačít nohama proti vaší ruce. Po každém vyšetření je třeba postiženého otočit na jednu i druhou stranu a zkontrolovat záda na přítomnost poranění. Důležitý je mechanismus úrazu, na jehož základě manipulujeme i bez klinických příznaků s pacientem, jako kdyby měl poraněnou páteř. Rizikové jsou decelerační a akcelerační síly, nárazy, pády, velká poranění nad úrovní klavikuly, sportovní úrazy.

Varovné známky. Používají se jako náramek, přívěšek, varovná identifikační karta a upozorňují na onemocnění nositele. Mohou obsahovat telefonní číslo, jméno lékaře, název onemocnění. Neberte je postiženému. Choroby a užívané léky mívají lidé zaznamenané v obalu s průkazem pojištění.

9.2.3 Orientační neurologické vyšetření

Součástí vyšetření je rychlé **orientační neurologické vyšetření**, zvláště při podezření na poruchy vědomí, a to i na základě nespolehlivých anamnestických údajů. Zjišťujeme stav a kvalitu vědomí anebo přítomnost a stupeň bezvědomí, jeho charakteristiky, stav a šířku zornic, izokorii a fotoreakci, postavení očních bulbů, meningeální příznaky na šíji, symetrii obličejových svalů a plazení jazyka, spontánní pohyblivost horních a dolních končetin, symetrii pohybů, symetrický oboustranný stisk rukama a tlak dolních končetin proti odporu. V bezvědomí pozorujeme symetrii pádu HK po zdvižení, svalový odpor při pasivních pohybech HK a DK. Jeden z možných postupů rychlého orientačního neurologického vyšetření je podle schématu FAST: **F**ace (tvář), **A**rms (horní končetiny), **S**enzitivity a **S**peech (citlivost a řeč), **T**axia a **T**ime (taxe a čas). **F**: oči a symetrie mimiky, **A**: citlivost a pohyblivost horních končetin, **S**: kožní citlivost a porucha řeči (dysartrie), **T**: taxe prst – nos, střídavě oběma horními končetinami a při pozitivitě příznaků rychlá aktivace tísňové linky.

Fyzikální vyšetření musí být dostatečně komplexní, dohromady s anamnézou na stanovení diagnózy, ale důležité je také vědět, kdy s vyšetřováním přestat. Musíme najít všechny odchylky od normy, ale není potřebné se o patologických nálezech přesvědčovat opakovaným vyšetřováním, není-li to odůvodněné – jako např. opakované prvotní vyšetření po ukončení druhotného vyšetření. V dávné minulosti (rok 1976) se zástava krevního oběhu a dýchání diagnostikovala více způsoby: stav vědomí oslovením, bolestivým podnětem, přítomnost krevního oběhu palpací pulzu, pozorováním mydriázy zornic, nepřítomností reakce na osvit a přítomnost dýchání poslechem při ústech, pozorováním hrudníku, přiložením pírka anebo nitky k ústům a pozorování

pohybu při proudění vzduchu a dále také přiložením zrcadélka k ústům oběti a sledováním jeho zarosení při dýchání. Všechno ostatní je sice také spolehlivým důkazem, ale celý proces v minulosti trval tak dlouho, že nakonec vznikla mozková smrt během dlouhé a opakované diagnostiky více metodami. Stále se shledáváme s lékaři, kteří při zástavě krevního oběhu mají neodolatelné nutkání poslouchat fonendoskopem na hrudníku, zda se přeci jen neozve systolický šelest, nebo možná zkoušejí auskultačně odlišit komorovou fibrilaci od komorové tachykardie. Představte si, že všichni absolventi kurzů první pomoci by kromě obličejové resuscitační roušky u sebe nosili také kus nitě, husí pírkó, zrcadélko a baterku. Proto je třeba vyšetření omezit na ta, která jsou potřebná na stanovení diagnózy, případně na taková, která odstraní moji nejistotu. Všechna ostatní vyšetření, i když jsou logicky správná, je třeba odmítnout, protože v akutní medicíně oddalují začátek účinné léčby, zbytečně zaměstnávají tým urgentní pomoci (posádka ZZS) a pro postiženého nemají žádný přínos. Naopak, oddalují začátek léčby.

9.2.4 Vyšetření zadrženého ve vazbě

Lékař urgentní medicíny na urgentním příjmu anebo v záchranné zdravotní službě může být požádaný policií o vyšetření zadrženého, obviněného a vyjádření, zda je schopen omezení v cele předběžného zadržení. Vyšetření se většinou provádí v improvizovaných podmínkách na veřejném prostranství anebo v policejní budově. Musí být individuální podle potřeb vyšetřovaného, po dobu vyšetřování je třeba počítat s nespokojeností, odmítáním až nepřátelským postojem. Omezení ze strany prostředí, technického vybavení a osobnosti zadržovaného mohou ztížit odběr anamnézy a fyzikálního vyšetření. Zachování profesionálního a lidského přístupu je nevyhnutelnou podmínkou. Nesmíme podlehnout tlakům ze strany policie ani vlastním emocím vůči podezřelému. Přes všechny okolnosti musí být závěr lékařského nálezu jednoznačný, tj. schopný anebo neschopný vzetí do vazby. Není-li schopen, musíme ve spolupráci s policií zajistit transport do zdravotnického zařízení, kde bude definitivně vyšetřený a ošetřený a v případě potřeby také hospitalizovaný. Zdravotníci ještě více než orgány činné v trestním řízení musí ctít princip presumpce neviny. V opačném případě zadržený vycítí negativní postoje a může v rámci negativizmu zamlčet důležité anamnestické údaje, které mohou způsobit zdravotní újmu pouze jemu samotnému, ale větší společenskou a odbornou újmu také vyšetřujícímu zdravotníkovi.

Kritéria, která vylučují okamžitou vazbu:

- úraz, nebo takový mechanismus úrazu, že fyzikální vyšetření samotné nedokáže vyloučit skrytá poranění;
- poškození dýchacích cest mechanické nebo fyziologické – jako např. úraz obličeje, krku, otok jazyka a rtů, známky anafylaxe, sputum se známkami vdechování zplodin hoření, ohořelé vlasy a řasy v obličejí, expozice toxickým plynům, obstrukce cizím tělesem;
- poruchy dýchání jako pískoty, vrzoty, příznaky plicního edému, podezření na pneumothorax;
- cirkulační změny, trvalé anebo déletrvající změny krevního tlaku, periferní oxygenace, známky šoku, abnormality EKG jiné než chronická fibrilace síní a ojedinělé předčasné komorové stahy;

- změny vědomí, fokální neurologický nález, projevy akutní intoxikace alkoholem, drogami, nebo naopak abstinenční příznaky;
- psychické poruchy;
- nedostupnost chronicky užívaných léků na kardiální, respirační a křečová onemocnění;
- deformity dlouhých kostí s narušením funkce;
- lacerované rány na rukou, obličeji, perineu, střední až vážné popáleniny a poranění oka;
- septické stavy, jako teplota nad 38,5 °C, zubní absces, zánětlivý otok kloubu;
- závažný bolestivý stav.

Vyšetření vykonáváme v přítomnosti nejméně jednoho policisty a po osobní prohlídce na odhalení skrytých zbraní a potencionálně nebezpečných předmětů. O prohlídce vyhotovíme standardní zdravotnickou dokumentaci s jednoznačným závěrem. Policie může požadovat zápis závěru i do své dokumentace (kniha hlášení, výtisky pro eskortu apod.)

9.3 Pediatrické vyšetření

Na zhodnocení celkového stavu výživy, rozvoje motoriky a psychických funkcí lékař bez pediatrické specializace potřebuje tabulky. Jsou-li akutní změny v chování, spaní, hraní či příjmu potravy u dítěte, je nejpovolanější matka, aby nám je popsala v chronologickém pořadí výskytu. Z celkového vzhledu u novorozenců několik dní po porodu můžeme vidět akrocyanózu, centrální cyanózu viditelnou na jazyku, bledé dítě je anemické nebo hypoxické. Většina novorozenců (každý narozený v porodnici) je po porodu vyšetřena neonatologem, takže potkat se mimo nemocniční zařízení s nedagnostikovanou vrozenou chybou je takřka rarita. Před vyšetřením se ujistíme, že máme teplé ruce i fonendoskop. Při vyšetřování může dítě nejprve koukat do úst matce a potom auskultovat srdce otce, aby lépe sneslo vlastní vyšetření. Pulz kontrolujeme na brachiální a femorální arterii, při nejistém nálezu také bilaterálně. Respirační distres je lepší vidět, než poslouchat auskultací. Děti dýchají převážně nosem, při ucpání nosu začíná problém s krmením. Alární dýchání (rozšiřování nozder při inspiriu) a zatahování jugula a interkostálních prostor, je známkou těžké obstrukce. Při inspiračním stridoru a chraptivém pláči (hlase) je třeba podrobnějšího vyšetření. Zvracení malého množství mléka u kojených dětí je časté a normální. Zvracení je třeba věnovat pozornost, pokud je ve zvracích příměs žluči (žluté proužky v bílém sraženém vyzvráceném mléku). Takový nález vyžaduje pediatrické vyšetření. Novorozenecká žloutenka vymizí do 2. týdne věku dítěte. Pahýl pupečníku odpadne do 10 dnů. Bříško novorozenců a mladších kojenců nesmí být napjaté, malá umbilikální hernie se vyskytuje často a ztratí se v průběhu 2. roku. Hepar přesahuje o 1 cm žeberní oblouk. Fontanela nevyčnívá a je měkká. Kožní projevy jsou u dětí časté a je třeba je rozlišit:

- purpurové skvrny s teplotou okolní kůže způsobené rozšířením a naplněním kapilár v kůži krví, např. při meningitidě, trombocytopenii a purpuře;

- erytematózní výsev s vyšší teplotou než nezasažená kůže s celkovými nespecifickými projevy onemocnění, takový výsev je převážně infekčního původu a spontánně odeznívá;
- chronický, svrbivý exantém jako při ekzému.

Při lymfadenopatii předpokládáme jako původce bakteriální infekci, jsou-li uzliny oboustranně hmatné a citlivé na tlak. Přetrvávající zvětšení uzlin, které je asymetrické a nebolestivé, vyžaduje podrobné vyšetření. Při vyšetřování břicha sledujeme tvář dítěte, ne břicho. Mimika napoví více než jakákoliv jiná reakce. Dítě nebude reagovat algicky ze strachu před hospitalizací.

10 Celkový stav (status generalis)

Status praesens generalis je celkový současný stav a znamená celkový dojem z postiženého, jeho polohu a pohyblivost, stav výživy, psychické a mentální funkce, stav kůže, adnex, oblečení.

Habitus je celkový vzhled, tělesná stavba organismu, zároveň také stav výživy. Může být normostenický se symetrickými rozměry kostry a svalů, části těla jsou proporcionální s přiměřeným množstvím podkožního tuku, anebo pyknický, tlustý, zavalitý s kulatými obrysy a rovnoměrně rozloženou tukovou vrstvou. Variantou pyknického typu je hyperstenický typ s množstvím tuku okolo břicha, úzkou pávní a tenkými atrofickými dolními končetinami. Opakem pyknického typu je vzhled astenický. Vystupňováním astenie je vzhled při malnutricii. Atrofická kůže, atrofické a ochablé svalstvo, zpomalená mobilita i myšlení u starších následkem nechutenství, kardiální dekompenzace a malignit, u mladších při drogové závislosti a chronickém alkoholizmu.

Při různých onemocněních se mění i postoj, poloha a chůze pacienta. Při pokročilé mozkové ateroskleróze je chůze typicky v mírném předklonu, pomalá a šouravá, zároveň s minimální obličejovou mimikou. Po překonané cévní příhodě postižený tahá dolní končetinu za sebou anebo při chůzi postižená končetina obchází obloukem (cirkumdukce). Při paréze periferního nervu inervujícího předklonění našlapuje na špičku, chůze se podobá chůzi kohouta. V případě, že dokáže pacient vstát a samostatně přejít vzdálenost 2,5 metru do 5 s, můžeme ho považovat za pohybově soběstačného. Poloha může být aktivní, kterou umí zaujmout při srdečním selhávání, embryonální anebo úlevová při akutních břišních příhodách. V pasivní poloze pacient zůstává a neumí ji změnit bez asistence druhé osoby, nejvyšším projevem je pasivní poloha při bezvědomí. Kromě polohy sledujeme také abnormální pohyby, třes a křeče. Parkinsonova choroba způsobuje třes horních končetin a hlavy zejména v klidu, zvýrazněný při emocích a zmírněný při aktivní činnosti. Jemný třes prstů, někdy lépe citelný než viditelný, se objevuje při hypertyreóze. Hrabavý třes je typickým pro hepatální selhávání. Do celkového stavu patří i poslech hlasu a řeči. Zachrptění je přítomné u zánětů horních cest dýchacích, při delším trvání při nádorech hlasivek. Hrubý hlas u žen při hypertyreóze. Dysfonie je změna některé z charakteristik hlasu/fonace: zvučnosti, polohy, dynamiky, modulace při hlasové zátěži, afonie je úplná neschopnost fonace. Šeptavý hlas – afonie – je při paréze hlasivek a vystupňované neuróze. Dysfonie se objevuje u otoku dýchacích cest při alergiích. Huhňavá řeč bývá při adenoidních vegetacích především u dětí, ale také při nádorech v ústní dutině. Dysartii nazýváme stav, kdy postižený těžko vyslovuje jednotlivá slova, přehazuje hlásky, při cévních příhodách a intoxikacích alkoholem a sedativy. Při postižení řečového centra v CNS může být motorická – expresivní, anebo senzorická – percepční afázie. První znamená, že pacient rozumí mluvené řeči, ale neumí své pocity vyjádřit a nemluví. Při druhé nerozumí mluvenému slovu ani nedokáže produkovat artikulované zvuky.

Kůže a sliznice: sledujeme několik charakteristik:

- celistvost, turgor (napětí), celkový vzhled;
- barvu, cévní kresbu, svrbění, suchost, oděrky, vůni (zápach);
- jizvy a rány, způsob jejich hojení, drény;
- přítomnost anebo riziko proleženin, vředů, trofické změny na kůži;
- odchylky od normálu jako bolest, otok, změny teploty.

Po vytvoření kožní řasy přednostně na hřbetu ruky se tato při přiměřené hydrataci rychle ztratí, při dehydrataci a ztrátě tonusu elastických fibril v epidermis ve vyšším věku přetrvává. Krátkodobé přechodné začervenání v obličeji a horní části hrudníku při psychickém vypětí bývá projevem neurolability, podobně jako dermatografismus – při dotyku kůže vznikají a krátkou dobu i přetrvávají začervenalé a mírně nad úroveň vystouplé oblasti kůže – nehtem, prstem se dá napsat na kůži a číst. Je-li dermatografismus výrazný, zůstávají viditelné stopy na kůži již po nafouknutí manžety tonometru. Výraznou změnu barvy kůže způsobuje zvýšená hladina bilirubinu v krvi – ikterus. Příčinou jsou buď zvýšená tvorba bilirubinu rozpadem krvinek (hemolytický ikterus), poškození jaterních buněk toxiny anebo cirhózou (hepatocelulární ikterus), anebo obstrukce odtoku žluči kamenem, nádorem žlučovýchodů, pankreasu (obstrukční ikterus). Na kůži vidíme také následky poruch srážlivosti krve. U našich pacientů je nejčastější příčinou léčba preparáty kumarinu proti srážlivosti krve při fibrilaci síní a jako terciální prevence při sukcesivní embolizaci. Perioperační podávání retardovaných heparinů a antitrombotik (deriváty kyseliny acetylosalicylové) nevyvolávají projevy hemoragické diatézy – podkožních hematomů různé velikosti, tvarů a lokalizace. Sledujeme mapovité tmavočervené, fialové, zelené až žluté skvrny v úrovni kůže na různých místech, nejčastěji tam, kde se vykonávají odběry krve a na místech vystavených drobným traumatům. U starších vznikají i spontánní bez medikace po nárazech do nábytku, pádech, někdy i po silnějším stisku rukou. Při poruchách jater, především u alkoholiků po opakovaných úrazech s pádem, jsou na kůži různě staré a více či méně zhojené exkoriace, hematomy s prevalencí výskytu na obličeji, dolních a horních končetinách. U alkoholiků je možné vidět i pavoučkovité névy, tečkovité červené rozšíření kapilár na kůži krku a hrudníku, které po zatlačení zblednou a po uvolnění tlaku se plní směrem z periferie, vynikne hlavička s okolními nožičkami, připomínající drobného pavoučka. Méně významné u akutních pacientů jsou změny na kůži vyvolané hormonálními změnami, a to změny množství a kvality vlasů a ochlupení a změny pigmentace – lokalizované a generalizované hyperpigmentace, eventuálně hypopigmentace. Vlasy informují čistotou o sociální anamnéze, kvalitou a kvantitou o endokrinních poruchách (štítná žláza, játra), tvar nehtů o onemocněních plic a srdce (paličkovité prsty o dlouhodobé hypoxemii), poruše činnosti hypofýzy (Marfanův syndrom), tečkovitá krvácení pod nehty o endokarditidě a lámavost a bílé skvrny o hypovitaminóze. Na koncových částech těla přes kůži prosvítá desaturovaný hemoglobin, a proto vidíme cyanózu, která může být centrální (vrozené kardiální a plicní choroby, cyanóza je na akrech i na jazyku) a periferní ze stagnace (kardiální selhávání, podchlazení, omrzliny, porucha periferní vazomotoriky – Raynaudův syndrom, viditelná je pouze na periférii, ne na jazyku). Při popáleninách jsou vidět první projevy na kůži, které nám významně již v prvních momentech pomohou diagnosticky i prognosticky. Červené plochy kůže blednoucí při tlaku prstem s reaktivní hyperemií znamenají zachované kapilární prokrvení a povrchovou popáleninu (obdoba kapilárního návratu). Červené plochy na kůži po popálenině bez kapilárního návratu a svědčí o hlubším poškození kůže a podkoží. Důležitá je citlivost, je-li popálená plocha málo nebo vůbec nebolestivá, jde o hluboké poškození kůže se zničením hlubší inervace. Povrchové popáleniny jsou bolestivější než hluboké. Na kůži mohou být viditelné projevy purpury, výsev začervenalých ložisek způsobených krvácením do povrchní nebo podpovrchové vrstvy kůže, které nemění svojí barvu tlakem na kůži. Příčiny

jsou v poruše funkce trombocytů, poškození kapilár anebo poruše hemokoagulace. Rozlišujeme ložiska purpury s velikostí 3–10 mm, petechie jsou menší než 3 mm a ekchymózy větší než 10 mm. Sufuze anebo hematomy jsou plošné krevní výrony. Sufuze jsou výrony splývající z více drobných výronů neúrazového původu, hematomy jsou úrazové etiologie. Při lokalizovaných kožních projevech se zaměřujeme na diagnosticky důležité projevy: lokalizace a rozložení, barva, velikost, přesahování nad úroveň anebo pod úroveň okolní kůže, povrch (pevný, pružný, houbovitý, fluktuující, po zatlačení mění barvu), hloubka (epidermis, podkoží). Některé kožní projevy jsou spojené s nebezpečnými nemocemi anebo představují samostatné riziko. Patří sem kožní projevy onemocnění spojených s rozsáhlým narušením kožní bariéry (exfoliativní projevy, početné puchýře různého původu), kožní projevy systémové infekce (meningitida, septický a toxický šok, dětská nakažlivá onemocnění), melanom, kopřivka s postižením respirace (anafylaxe), kožní projevy cévních poruch (krvácení, flebitidy, trombózy), vstup toxinů přes kůži (bodnutí hmyzem, uštknutí hadem, klíštětem) a kožní projevy fyzického týrání. Jeden z nej malignějších nádorů nejen kůže je melanom, jehož výskyt se zvyšuje, a včasné rozpoznání a chirurgické odstranění může zachránit život. Pro melanom je typické nepravidelné zbarvení a nepravidelné okraje. Barvy melanomu jsou: červená, bílá, modrá, odstíny hnědé a černá. Vyvíjí se z mateřského znaménka, bývá vyvýšený nad okolí a zpravidla větší než 5 mm v průměru. Při podezření porovnáme s jinými mateřskými znaménky, které jsou odlišné od melanomu. Rizikovými faktory jsou změny ve tvaru, velikosti, barvě a výskyt melanomu v rodině. Vzhledem k jeho agresivitě a rychlé tvorbě metastáz je lepší poslat na kožní konzilium 10 pacientů s negativním nálezem než neposlat jediného pozitivního.

Otoky jsou viditelné – deformace konfigurace těla a končetin jako následek hromadění extracelulární tekutiny na místech s řidší strukturou podkožního vaziva. Akutní otok obličeje (oční víčka, rty) vzniká při alergických reakcích, chronický otok v obličeji při jaterních a ledvinových onemocněních. Otoky na lýtkách dolních končetin jsou typické pro poruchy venózního řečiště a kardiální selhávání ve velkém krevním oběhu. Při kardiálním selhávání bývají otoky dlouho diskrétní, manifestují se skoro pokaždé symetricky na obou dolních končetinách. Otoky venózního původu odliší anamnéza a fyzikální vyšetření. Venózní otoky se v průběhu dne zvětšují a přes noc zmenšují, kardiální provází krepitus na bázích plic a dušnost. Možná je i kombinace obou příčin. Při hypoalbuminemii jsou otoky lokalizované podle gravitace, u ležících pacientů na zádech. Příčinou bývá malnutricie, kachexie, nádorová onemocnění.

Kostra a svalstvo nás zaujme až při výrazné atrofii, která může být symetrická z inaktivity, anebo asymetrická při neurologických onemocněních s lateralizací (po cévních příhodách) anebo jako poúrazová včetně trofických změn na kůži – vyhlazená tenká pokožka s hyperpigmentací, bez ochlupení, se sníženou lokální teplotou. Hypertrofické svalstvo se vyskytuje u lidí, kteří pravidelně cvičí a pacienti se stávají až při úrazech a násilných trestných činech. V takovém případě ale není konfigurace svalstva pro diagnózu zajímavá. Při potřebě podrobnějšího sledování postupujeme systematicky:

1. Poruchy pohyblivosti poukazují na onemocnění nervového a kardiálního systému.
2. Hodnotíme pohyblivost končetin, rozsah pohybů, sílu a symetrii (nejen u neurologických onemocnění).
3. Pátráme po bolestech a spazmech svalstva.

4. Vyšetříme klouby na bolest, ztuhlost, vrzoty a drásoty při pohybech.
5. Zjišťujeme schopnost chodit, stát, otočit se a způsob chůze.
6. Zeptáme se na užívání pomůcek pro chůzi anebo potřebu asistence druhé osoby.

Častá revmatoidní artritida způsobuje ranní ztuhlost kloubů, zakřivení prstů horních končetin na ulnární stranu, zhrubnutí drobných kloubů a atrofii drobných svalů ruky. Degenerativní onemocnění velkých kloubů je viditelné pouhým okem na kolenou (na kyčlích můžeme předpokládat), s otokem, zvětšením kloubu, bolestmi a omezením pohyblivosti. Na páteři pozorujeme zvětšení kyfózy, vyrovnání lordózy, nerozvíjení se páteře při pohybech do stran a při předklonu, často spazmy paravertebrálního svalstva, palpační citlivost v průběhu páteře anebo lokalizovanou na jedno místo s dobře hmatatelnou zatvrdlinou, vystřelování bolesti do dolní končetiny, trnutí prstů rukou, anebo bolesti v průběhu žeber.

Celkový vzhled pacienta v nemoci anebo po úrazu se může měnit od zcela normálního vzhledu až po vzhled na první pohled nemocného člověka. Odlišný je **vzhled umírajícího člověka** v případě delšího chronického onemocnění v terminálním stadiu. O terminálním stadiu onemocnění mluvíme při progresivně probíhající nemoci, při které dochází k postupnému a nezvratnému zhoršování funkce jednotlivých orgánů a celkového stavu pacienta. Z hlediska předpokládané délky života se za terminální onemocnění považuje takové, které vede k úmrtí pravděpodobně v horizontu týdnů a měsíců. Na rozdíl od terminálního onemocnění pojmem terminální stav označujeme klinický stav bezprostředního ohrožení života na podkladě selhávání životně důležitých orgánů v časovém horizontu hodin a dní. Terminální stav je nezvratný a léčbou neovlivnitelný. Při terminálním stavu jsou typické příznaky posledních dní a hodin. Nemusí se vyskytovat všechny, výskyt může být v různém pořadí a na přístrojové podpoře (řízená ventilace, výživa sondou) mají odlišný průběh. Patří sem:

Ztráta apetitu. Odmítání stravy a tekutin, nejprve s výjimkou omáček a teplých jídel, později úplné odmítání i tekutin. V úplném závěru je pacient fyzicky neschopen polykat. Stačí vlhčení rtů.

Výrazná únava a spánek po většinu dne následkem zpomalení metabolismu, snížení příjmu stravy a tekutin. Postižený je těžko probuditelný a velký zájem okolí jeho únavu zvětšuje. Vnímání sluchem přetrvává i ve zdánlivém kómatu, proto je třeba zvážit slova a nebavit se o umírajícím jako by tam nebyl.

Extrémní svalová slabost. Pro pacienta je problémem i pouhé zvednutí ruky, otočení se na posteli nebo pití brčkem.

Psychické poruchy a zmatenost. Vlivem snižování metabolismu se zpomaluje a zastírá vnímání, postižený může mít problém s orientací místem a časem, plete si rodinné příslušníky, méně se zapojuje do hovorů a na některé výzvy vůbec nereaguje. Při příchodu k posteli somnolentního pacienta by se měly i blízké osoby identifikovat.

Ztížené dýchání. Může být nepravidelné, s apnoickými pauzami. „Smrtný chrapot“ je způsobený zvýšenou sekrecí, nedostatečným odkašláváním, zastavením čištění dýchacích cest při řeči. Umírající vyrušuje příbuzné, ale sám si tuto skutečnost neuvědomuje.

Sociální odcizení. Ztráta zájmu o okolí, neochota odpovídat na otázky, odvracení se na bok při snaze o komunikaci ze strany blízkých. Pár dní před sociálním uzavřením může příbuzné překvapit neočekávaným zájmem a pozorností. Tento stav může

trvat několik hodin. I přes uzavření je třeba udržovat jednostrannou komunikaci bez očekávání zpětné reakce.

Změny diurézy. Pro snížení příjmu potravy a tekutin se současně snižuje také tlak krve, perfuze ledvin, diuréza. Moč je tmavě hnědá, oranžová až tmavě červená a koncentrovaná s usazeninami. Snížená exkrece toxických metabolitů vede k bezvědomí před samotnou smrtí. Těsně před smrtí dochází ke ztrátě kontroly nad sfinktery.

Otoky nohou, predilekčně na chodidlech a člancích, také v obličeji a na rukách. Změny v redistribuci tekutin jsou následkem umírání, ne jeho příčinou.

Chladné akrální části těla, například prsty rukou a nohou, později i nohy a ruce jako následek redukované cirkulace. Při snaze o přikrytí může umírající pociťovat přikrývku jako tíživou, ale pocit tepla zlepšuje komfort pacienta.

Mramorování kůže je následek zpomalování cirkulace. Začíná na dlaních a chodidlech, později postupuje po celém povrchu kůže.

Změny parametrů vitálních funkcí. Dochází ke zmenšování tlakové amplitudy, snižování krevního tlaku, zpomalování pulzu anebo k relativní bradykardii, poklesu saturace kyslíkem, vymizení hmatného pulzu na zápěstí, dýchání je mělké a může být zrychlené.

Zcela odlišné jsou objektivní **příznaky u týraného dítěte**. Nejsou lokalizované pouze na jeden orgánový systém, ale vyznačují se komplexností. Jestliže na příznaky zneužívání nemyslíme, nemusíme takové příznaky objevit. **Kožní projevy** – veškeré odřenininy a hematomy je třeba hodnotit v kontextu s anamnézou a stupněm psychického a motorického vývoje dítěte. U dítěte, které je nepohyblivé, je každá odřenina podezřelá. Při pohyblivém dítěti jsou běžné odřenininy i modřiny na místech nad kostmi a klouby, např. na hlavě, na čele, nad kolenem, loktem a na předloktí. Odřenininy a hematomy na jiných místech jsou podezřelé. Např. na uších, krku, hřebu rukou, na hrudníku, břichu, okolo genitálií a na zadní straně dolních končetin. Pozor na poranění v ústech při násilném strkání potravy, příboru, dudlíku. **Zlomeniny** – podezření z týrání je možné u zlomenin na zadní straně žeber, metafyzární zlomeniny, lebce, výběžků obratlů, jakákoliv zlomenina femuru, humeru a tibie u dětí do 2 let. Pozornost zvýšíme také při opakovaných zlomeninách v krátké době.

Poranění CNS – vážné poranění mozku po méně vážném mechanismu úrazu, např. při krvácení do mozku po pádu z postýlky, na krátkých schodech.

Jiná poranění – nitrobršíšní poranění bez výrazného mechanismu.

11 Lokální stav orgánových systémů (status localis)

Status praesens localis – aktuální lokální stav podle orgánových systémů a částí těla. V akutní přednemocniční péči je fyzikální vyšetření omezené na použití smyslů: zrak, hmat, sluch, čich, (chuť) a na jednoduché přístroje: tonometr, defibrilátor/monitor/EKG, pulzní oxymetr, glukometr, teploměr, fonendoskop. To ale neznamená ztížené stanovení diagnózy. Naopak! Někdy je diagnostika prostřednictvím anamnézy a fyzikálního vyšetření rychlejší a zároveň stejně přesná jako diagnostika ve zdravotnickém zařízení pomocí všech pomocných, laboratorních a konziliárních vyšetření.

11.1 Centrální a periferní nervový systém

Anamnéza a subjektivní příznaky ve vztahu k CNS jsou popsány v příslušných kapitolách. Zhodnocení mentálního stavu je v kapitole o subjektivních příznacích. Objektivní příznaky poruch mentálních funkcí vyšetřujeme jen odběrem subjektivní anamnézy od příbuzných pacienta. Fyzikální vyšetření nám doplní příznaky, na základě kterých ve spojení s anamnézou vytvoříme pravděpodobnou pracovní diagnózu a diferenciální diagnózu.

Při **hodnocení stavu vědomí** běžně používáme jen základní pojmy z kvantitativních poruch – somnolence, sopor, kóma. A z kvalitativních jen dezorientace (není celkem správně používána na neadekvátní slovní reakce), ale poruch je více typů i s přesnou definicí a jejich rozlišování bychom měli mít ve svém repertoáru:

- **lucidní (vědomí plné a jasné):** Na podněty reaguje okamžitě a správně, plní příkazy a je orientovaný, tj. ví, kde se nachází, jaký je den a měsíc (anebo datum a místo narození) a umí se identifikovat (ví, kdo je).
- **bdělý:** Reaguje na podněty okamžitě a správně, nemusí být plně orientovaný.
- **zmatený:** Neschopen myslet a konat rychle a správně. Je narušený úsudek a rozhodování, někdy může působit jako roztržitost.
- **dezorientovaný:** Začátek bezvědomí, není orientovaný místem, časem a vlastní osobou, postižená paměť.
- **letargický:** Spavý (somnolentní), většinu času prospí, ale je probuditelný minimálním podnětem (oslovením), po probuzení reaguje, ale může být dezorientovaný místem, časem a osobou.
- **obnubilovaný** (porucha vědomí, v mráкотách): Probere se na jednoduchý nebo bolestivý podnět (zatřesení), potom dokáže plnit příkaz anebo odpovídat na otázku (jednoduchým a krátkým způsobem). Zůstává probuzený, dokud trvá stimulace, potom znovu upadá do spánku. Po dobu bdělosti může být zmatený.
- **soporózní:** Hluboký spánek až bezvědomí. Reaguje neartikulovaně anebo pohyby na silné a opakované bolestivé podněty. Reakce na podnět je jen uhýbavá a necílená.
- **komatózní:** Žádná motorická reakce na vnější podněty včetně silné bolesti a odsávání. Mohou být zachovalé základní reflexy a na bolestivý podnět vznikají patologické pohyby (extenze, flexe končetin).

Uvedené druhy poruch vědomí a jejich názvosloví není zatím všeobecně přijaté a může být zdrojem špatné interpretace. Pro jistotu je nejlepší stav vědomí popsat podle konkrétního vyšetření, tj., pacient je orientovaný místem, časem a osobou, dokáže počítat od 10 (9, 8, 7, 6...) a pamatuje si tři ukázané nesouvisející předměty v krátkém čase.

Vědomí se skládá z bdělosti (funkce mozkového kmene) a uvědomění si (funkce mozkové kůry). Poruchy vědomí vyplývají:

- **ze sníženého mozkového metabolismu:** hypoxie, hypoglykemie, hyponatremie, alkalóza, acidóza;
- **z účinku léků:** sedativa, alkohol;
- **z hypotenze:** snížený cerebrální průtok;
- **ze strukturálních lézí:** úraz, infarkt mozku, krvácení, tumor.

Hodnocení paměti vykonáváme pouze orientačně, nemůžeme hodnotit všechny atributy jako vstřípivost, výbavnost a retenci. Dlouhodobou a krátkodobou paměť a jejich kvalitu bereme v úvahu pouze, abychom se přesvědčili, zda pacient, který je sám doma, je schopen si zapamatovat naše poučení. Test na krátkodobou paměť: po začátku vyšetřování ukážeme pacientovi např. telefon, knihu a hodinky a po skončení vyšetření požádáme, aby předměty zopakoval. **Amnézie** je patologická porucha paměti, charakterizována částečnou anebo úplnou ztrátou paměti, přičemž ostatní mentální funkce jsou v uspokojivém stavu. Původ může být psychický (vytěsnění) anebo fyziologický (staroba, úraz mozku). Amnézii je třeba odlišovat od zapomínání ve smyslu demence. Amnézie vzniká při různých lokálních poškozeních nebo otřesech mozku, poruchách vědomí, v mráкотách, epileptických a hysterických stavech anebo po otravě houbami, alkoholem, drogami a dále také z traumatických stresů. Rozlišujeme:

- **retrográdní amnézii:** Projevuje se jako porucha paměti na události, které předcházely onemocnění (traumatu). Tyto se mohly stát několik hodin, dní a někdy i let před onemocněním.
- **anterogádní amnézii:** Poruchu paměti na události zjišťujeme po propuknutí onemocnění CNS. Může se vztahovat na různé dlouhé časové úseky.

Hodnocení bolesti je popsáno mezi subjektivními příznaky, protože objektivní hodnocení bolesti by bylo možné jen s pomocí elektrod v mozku a sledování evokovaných akčních potenciálů.

Hodnocení senzorických funkcí: Na zhodnocení potřebujeme vyšetřit tři rozdílné dráhy a porovnat stranovou symetrii. Jsou to dráhy pro:

- bolest a pocit tepla,
- propiocepce – cit pro polohu,
- dotyky – taktilní citlivost.

Přítomnost parestezií je subjektivním hodnocením. Objektivně zjišťujeme hyperestezii, hypoestezii a anestezii na povrchu těla vyšetřováním citlivosti kůže podle průběhu dermatomů, ale toto vyšetření není náplní urgentní medicíny. V akutních stavech, např. u úrazu míchy a cévní mozkové příhody, je hyperestezie a anestezie přibližně ve stejném rozsahu jako motorický deficit, který se zjišťuje rychleji a jednodušší cestou. Hyperestezie (lehký dotyk v postižené oblasti pociťuje pacient jako bolestivý) bývá pozdním následkem po poškození senzorické složky periferních nervů po úrazech a operacích

(mechanické poškození). Průchodem mezi senzorickými a motorickými funkcemi je hodnocení řeči. Zjišťujeme perceptivní, expresivní anebo globální afázii a dysartrii:

- **perceptivní afázie:** úplná nebo částečná neschopnost rozumět psanému textu anebo řeči,
- **expresivní afázie:** úplná anebo částečná neschopnost vyjádřit se pomocí textu a/ nebo řeči,
- **globální afázie:** úplná nebo částečná neschopnost rozumět a vyjádřit se.

Při dysfázii pacient buď rozumí slyšeným slovům, ale neumí se vyjádřit, anebo nerozumí mluvenému slovu. Dysartrie je zastřená, těžko srozumitelná až nesrozumitelná (splývavá) mluva.

Hodnocení motorických funkcí. Vyšetřujeme svalovou sílu a tonus, volní a mimovolní pohyblivost končetin, postoj a chůzi. Hodnocení je vázané na vědomou spolupráci pacienta, vyšetření postoje a chůze závisí také od druhu onemocnění. Nejdůležitějším parametrem je symetrie.

Postoj a chůze. Jestliže je pacient po pádu anebo máme pochybnosti o jeho schopnosti stát, musíme zabezpečit dva asistenty stojící po stranách a připravených pacienta držet. Pacient stojí s nohama u sebe a zavře oči, je schopen stát bez problémů s připaženými rukama. Jestliže není, uložíme ho na postel a pokračujeme další částí vyšetření. Jestliže je schopen stát, předpaží při zavřených očích obě dvě horní končetiny s dlaněmi nahoru. Chůzi vyšetřujeme tak, že pacientovi povíme, aby kráčel po špičkách ukládáním paty jedné nohy před špičku druhé nohy. Při hemiparéze je koleno postižené strany vystrčené a chodidlo propadává dolů, chůze je s odtahováním DK do strany. Ataktická chůze při poruchách mozečkových funkcí je se širokou základnou, šouravá chůze při Parkinsonově chorobě, chůze jako při stepování s našlapováním zvysoka je při periferních neuropatiích (diabetes, cévní postižení periferie).

Horní končetiny. Ukazujeme ukazováky obou rukou na pacienta ze vzdálenosti 30 cm a přikážeme mu chytit a sevřít naše ukazováky do jeho dlaní. Může nám také tisknout všechny prsty na obou dvou rukách, jedná-li se však o manuálně pracujícího pacienta, může být stisk pro vyšetřujícího zdravotníka bolestivý. Nezjišťujeme a neporovnáváme pouze sílu obou stisků, ale testujeme také schopnost pacienta pochopit a vykonávat jednoduchý příkaz. Sledujeme sílu, kterou dokáže tlačit horní končetiny v lokti proti odporu našich rukou. Podobně hodnotíme sílu při vyšetření dolních končetin po dobu zadržování kotníků. Svalovou sílu hodnotíme podle stupně překonávání gravitace a aktivního odporu při pohybech, přes překonání pouze gravitace až po viditelné napínání bez realizovaného pohybu a úplnou plegii. V urgentní medicíně stačí popis: zdvihne končetinu aktivně proti odporu, zdvihne proti gravitaci, ale ne proti odporu, nezdvihne, nadzdvihne pouze s pomocí. Nejjednodušším testem svalové síly a její symetrie je předpažení horních končetin s dlaněmi nahoru při zavřených očích. Při poruše inervace (Mingazziniho zkouška) vidíme pokles jedné strany po zhruba 15 s. Na končetinách rozlišujeme parézu (částečná paralýza), plegii (úplná paralýza), monoplegii (paralýza jedné končetiny), hemiplegii (paralýza končetin na jedné polovině těla), paraplegie (paralýza obou dolních končetin) a tetraplegii/kvadruplegii (paralýza čtyř končetin). Podobně se vyjadřujeme o mono-, hemi-, para- a kvadruparéze.

Dalším krokem vyšetření je taxie – trefování se ukazovákem pravé a levé ruky střídavě na špičku nosu při zavřených očích anebo střídavým položením paty na koleno druhé dolní končetiny. Obličej – sledujeme symetrii svalů příkazem na úsměv,

zapískání a po vyplazení jazyka jeho pohyby ze strany na stranu. Postup vyšetření a vynechání jednotlivých prvků aktualizujeme podle případného úrazového poškození končetin a podezření na poškození páteře.

Vyšetření motorické funkce v bezvědomí. Nadzdvihneme horní končetiny nad podložku – paretická strana po uvolnění padá rychleji. Parézu na dolních končetinách zjistíme pokrčením kolen tak, aby chodidla byla na podložce. Po uvolnění kolen se paretická končetina okamžitě natáhne s externí rotací v kyčelním kloubu. Nepostižená strana zůstává chvíli bez pohybu a potom se narovná do původní polohy. Při nadzdvihnutí paretických horních končetin nad obličej postiženého v neepileptickém psychogenním kómatu a jejich puštění nepadají nikdy přes obličej postiženého, na rozdíl od pravého kómatu, kdy je pád neřízený.

Hodnocení očí. Vyšetřujeme *pozici, reaktivitu a reflexy*. Pozorujeme postavení očních bulbů a případnou deviaci, popisujeme směr deviace a symetrii (konvergentní, divergentní), zvláštním druhem deviace jsou plavající oční bulby. Každé oko vyšetřujeme zvlášť a poté obě dvě dohromady. Na zornicích vyšetřujeme *velikost, tvar, fotoreakci* a vzájemné porovnání. Mohou být izokorické anebo anizokorické, velikostí miotické, mydriatické anebo ve středním postavení, udáváme v mm např. P1/L4, anebo vyplněním rozměrů v mm do Záznamu o zhodnocení zdravotního stavu osoby. Anizokorie bývá i u zdravých lidí (cca 10 %), kteří na tento fakt umí upozornit, jsou-li při vědomí. Mydriáza bývá po užití/předávkování léky, jako jsou atropin, tricyklická antidepresiva, antihistaminika, antidepresiva, a dále durmanem, marihuanou a hašišem. Bilaterální dilatované a fixované zornice při terminálním poškození CNS anoxií a po smrti. Mióza pod vlivem heroínu, opioidů, organofosfátů, klonidinu, pilokarpinu, fenotiazinů a krvácení do oblasti pontu. Při poškození středního mozku jsou zornice ve středním postavení bez reakce na světlo. Posvícením sledujeme fotoreakci na vyšetřovaném oku a zároveň také konsenzuální reakci. Obě oči by měly reagovat stejnou rychlostí a najeďnou. Je lepší svítit slabším světlem a ze strany (např. baterkou) než silným světlem (halogenové světlo). Při metabolické příčině bezvědomí bývá fotoreakce zachována, i když jen náznakem a zpomaleně při silném osvětlení. Při mechanickém poškození mozku není přítomná ani náznakem (výjimkou je durman – fixovaná mydriáza).

Tvar zornic: oválný při intrakraniální hypertenzi a na začátku herniace. Ve tvaru klíčové dírky po operacích oka, zpomalená reakce na světlo může být zachována. *Nystagmus* zjistíme, jestliže pacientovi oči sledují bez pohybu hlavou špičku našeho ukazováku při pohybech do stran horizontálně a vertikálně nahoru a dolů. Za normálních okolností jsou pohyby očí souběžné a plynulé. V bezvědomí jsou oči většinou zavřené. Je-li kóma somatické, po otevření víček se tyto pomalu spontánně zavřou. Při neepileptickém psychogenním bezvědomí se po násilném otevření víčka zavírají okamžitě.

I když další příznaky na očích nesouvisí se stavem CNS, při vyšetřování očí je vidíme a umíme interpretovat: subikterus až ikterus sklér je nejdříve viditelný při pohledu nahoru (choroby jater, žlučových cest), v rozvinuté fázi je celé oční bělmo žluté. Na očních spojivkách vidíme normální prokrvení, anebo bledost (anémie akutní nebo chronická), případně naopak, nastříknutí spojivek se zvýrazněním kapilár při zánětech a mechanickém podráždění (cizí těleso). Na povrchu a pod povrchem oční koule mohou být extravazáty krve – zakrvácení pod rohovku do bělma při prasknutí kapiláry při tělesné námaze a břišním lisu, anebo spontánní u starších degenerativně změněných cév.

Z reflexů vyšetřujeme především okulocefalický, ale ne při podezření na trauma krční páteře. Při rychlém otočení hlavy na stranu v mírné anteflexi se bulby na opačnou stranu. Při mozkové smrti se při otočení hlavy nepohnou. Důležitým je také korneální reflex, jehož přítomnost svědčí o zachování i jiných reflexů, které nejsou tak nápadné a jednoduše zjištělné, např. ochranný reflex dýchacích cest (kašel). Dokud má postižený přítomný korneální reflex, je pravděpodobnost aspirace malá.

Hodnocení křečí. Tonicko-klonické křeče nedělají při rozpoznání problém. Během generalizovaných křečí sledujeme náznaky dekortikačního anebo decerebračního postavení končetin a deviaci očí. Izolované křeče vyžadují neurologické konzilium, ale mohou přejít do generalizovaných a naše úvodní pozorování bude klíčové pro pozdější stanovení diagnózy. Po generalizovaných křečích může zůstat ložiskový anebo stranový neurologický motorický deficit, který může být staršího data, nový anebo tzv. přechodná Toddova paralýza, která imituje cévní příhodu. Při generalizovaných tonicko-klonických křečích musíme diferenciatně diagnosticky myslet také na eklampsii u těhotných (až 4 týdny po porodu), úraz hlavy, intrakraniální hemoragii, abstinenci příznaky (alkohol, léky, drogy) a křeče z předávkování léky (tricyklická antidepresiva a izoniazid). Nejsou-li svědci generalizovaného epileptického záchvatu, můžeme diagnózu vytvořit s vysokou pravděpodobností na podkladě nepřímých znaků: inkontinence moči, stolice, zmatenost, známky drobných pokousání na boční straně jazyka. Varovné příznaky po odeznění generalizovaných křečí jsou:

- neurologický deficit,
- kvalitativní poruchy vědomí více než 30 minut,
- teplota,
- úraz hlavy od poslední kontroly,
- bolest hlavy,
- nádorové onemocnění,
- antikoagulační léčba,
- absence dozoru poučené osoby na 1–2 hodiny,
- první záchvat ve věku nad 40 let,
- odlišný průběh záchvatů křečí.

Hodnocení reflexů. Poškození horního motorického neuronu (mozek a mícha) jsou spojená se zvýšením šlachově-okosticových reflexů, poruchy distálního neuronu se snížením. Vyšetření reflexů poukazuje na nedotknutelnost anebo porušení reflexního oblouku na různé úrovni. Vyšetřuje se převážně neurologickým kladívkem, které držíme zlehka a údery aplikujeme převážně zápěstím. Vyšetřujeme bicepsový reflex, tricepsový, brachioradiální, quadricepsový, a reflex Achillovy šlachy, Babinského (pozitivní, jestliže se po podráždění boční strany plosky nohou natáhne a vytočí palec, poškození horního motoneuronu) a Rombergův reflex (stoj se zavřenýma očima, pád/potácení se zastaví otevřením očí).

Součástí neurologického vyšetření je i měření a zhodnocení vitálních funkcí. Jejich hodnoty se specificky mění při různých neurologických stavech. Dechové i vazomotorické centrum jsou v mozkovém kmeni a ovlivnění kmene mění současně i vitální funkce.

Reakce dýchání. Při zvyšování intrakraniálního tlaku (IKT) se dechová frekvence zpomaluje, ale dalším zvyšováním se dýchání zrychluje a stává se nepravidelným. Dýchání ovlivňuje i poškození míchy, na úrovni C4 vzniká apnoe. Čím nižší je poškození, tím se vitální kapacita zvyšuje, dýchání se prohlubuje a schopnost vykašlat

je výraznější. Tachypnoe může být příznakem hypoxie z postižení dechového centra, řešením není aplikace kyslíku, ale podpurné dýchání. Útlum dýchání způsobují drogy, především jejich kombinace s alkoholem, sedativy a hypnotiky. Útlum po opioidech podávaných v lékařských dávkách je jen mýtem; 10–20 mg morfinu podaného při bolesti frakcionovaně i.v. útlum dýchání nezpůsobí. Nebezpečná je kombinace drogy a polohy, např. aplikace heroinu vsedě s následným bezvědomím.

Reakce oběhové soustavy. Tachykardie při izolovaném kraniálním poranění je příznakem terminální fáze. Při polytraumatu je třeba vyloučit vnitřní krvácení. Bradykardie provází zvyšování IKT, protože zvyšování krevního tlaku je spojené s reflexním zpomalením pulzu. Při poškození míchy a přerušení sympatiku je inervace bradykardie typická. Arytmie jsou průvodním příznakem mnohých neurologických stavů, především při subarachnoideálním krvácení a poškození mozku v oblasti zadní jámy. Tlak krve se zvyšuje, především systolický s rozšířením amplitudy, při zvyšování IKT spolu s bradykardií a apnoe je přítomna tzv. Cushingova reakce. Zvýšení tlaku krve, rozšíření tlakové amplitudy a bradykardie jsou příznaky, které je třeba chápat relativně v kontextu s jinými poraněními a chorobami, které mohou způsobovat tachykardii a/nebo zmenšení tlakové amplitudy, nejen jako absolutní čísla. Proto někdy nebývá Cushingova reakce rozpoznána, protože tlak krve a pulz jsou matematicky v „normálním“ rozmezí. Hypotenze je při izolovaném kraniocerebrálním poranění téměř vyloučená, vyjma terminálního stadia s tachykardií. Hypotenze s bradykardií jsou příznakem při poranění míchy jako součást neurogenního šoku. Reakce CNS na změny vitálních funkcí mohou být obojí: Hypertenze je také následkem intrakraniální hypertenze při bezvědomí, ale hypertenze může vyvolat hypertenzní encefalopatii a kóma. Častá je hypotenze při bezvědomí jako následek užití drog: opioidy, heroin, alkohol, sedativa. Hypertenze s tachykardií (hyperkinetická cirkulace) se objevuje po požití tanečních a stimulačních drog (amfetamin, extáze). Při maligních arytmiích s bezvědomím u mladých lidí v typickém prostředí pro výskyt drog zjišťujeme expozici kokainu a organických rozpouštědel.

Glykemie. Při každém bezvědomí je vyšetření glykemie mandatory, podobně také při kvalitativních poruchách vědomí. S hypoglykemií se potkáme nejen u pacientů s diabetem, ale také u uživatelů stimulačních drog.

Termoregulace. Poruchy termoregulace provázejí poškození hypotalamu, infekce CNS, zvýšený IKT a subarachnoidální krvácení (SAK). Vzestup teploty je náhlý a vysoký. Teplota zvyšuje metabolismus a metabolickou acidózou i vazodilataci a IKT, proto je indikované agresivní chlazení. Naopak, hypotermie se vyskytuje při spinálním šoku, metabolickém a toxickém kómatu a lézích hypotalamu. Hyperpyrexie se objevuje po užití stimulačních víkendových drog (extáze a míchané taneční drogy).

Fyzikální vyšetření neurologických onemocnění – **neurologické vyšetření** se skládá z osmi kroků:

1. vyšetření vyšších mozkových a psychických funkcí,
2. hlavových nervů,
3. senzorických funkcí,
4. motoriky,
5. reflexů,
6. mozečkových funkcí, postoje a chůze,
7. příznaků meningeálního dráždění,
8. systémových změn.

Je to jedno z nejexaktnějších vyšetření v medicíně. V rámci urgentní medicíny z něho vykonáváme jen malou část (podrobné neurologické vyšetření zabere i 90 minut). Anamnéza nám o neurologickém onemocnění poví, co to je, ale neurologické vyšetření nám řekne, kde se nachází. Dohromady dokážou odkrýt etiologii a patofyziologii potřebnou pro vhodnou léčbu.

- **Vyšší mozkové funkce:**

- postoj a chůze,
 - *hemiparetická,*
 - *atatická,*
 - *šouravá,*
 - *stepáž,*
 - *antalgická,*
- řeč,
 - *dysfonie,*
 - *dysartrie (afázie),*
 - *dysfázie (afázie),*
- stav psychiky
 - *paměť,*
 - *orientace osobou, časem a prostorem,*
 - *intelligence.*

- **Hlavové nervy:**

- 7 nervů pojmenovaných podle funkce:
 - *n. olfactorius (čichový), n. opticus (oční), n. oculomotorius (okohybný), n. abducens (odtahovací), n. facialis (obličejový), n. vestibulocochlearis (sluchově rovnovážný), glossopharyngeus (jazykohltanový);*
- 5 nervů pojmenovaných podle anatomické lokalizace:
 - *n. trochlearis (kladkový), n. trigeminus (trojklaný – větve: oftalmická, maxilární, mandibulární), n. vagus (bloudivý), n. accessorius (přídatný), n. hypoglossus (podjazykový);*

- **Senzorické funkce:**

- periferní,
 - *dotyk,*
 - *bolest,*
 - *teplo,*
 - *vibrace,*
- korové,
 - *polohocit,*
 - *rozpoznávání tvarů (stereognozie),*
 - *rozlišování dotyků (diskriminace).*

- **Motorické funkce:**

- trofika,
 - *velikost svalů,*
 - *tvar – konfigurace svalových skupin,*
 - *stranová symetrie velikosti, tvaru,*
- tonus,
 - *hypertonie (spasticita, rigidita),*
 - *hypotonie (spinální šok),*

- síla: různé stupně – bez volní kontrakce, kontrakce bez pohybu, pohyb bez gravitace, pohyb proti gravitaci, pohyb proti částečnému a plnému odporu;
- mimovolní pohyby: fascikulace, tiky, myoklonus, chorea, křeče.
- **Reflexy:**
 - primitivní: u dospělých chybějící (sací, úchopový aj.),
 - povrchové,
 - hluboké šlachové.
- **Mozečkové funkce:**
 - ataxie, atonie, astenie,
 - intenciální tremor (při volních pohybech),
 - porucha koordinace pohybů,
 - porucha odhadu vzdálenosti,
 - arytmie – neschopnost opakovat rytmické pohyby,
 - dysartrie – sekaná řeč (staccato).
- **Meningeální dráždění:**
 - ztuhlý krk – opozice šíje,
 - Brudzinského příznak – pokrčení kolen při předklonu hlavy,
 - Kerningův příznak – spasmus stehenního svalstva při flexi v kyčli a koleni zároveň,
 - Lassegueův příznak – spasmus svalstva při flexi koxy a v koleně natažené DK.
- **Systémové změny** – dysfunkce autonomního nervstva:
 - pocení,
 - teplota kůže,
 - překrvení periferie,
 - trofické změny kůže,
 - kolísání TK při změně polohy.

V urgentní medicíně a urgentní zdravotní péči vykonáváme orientační neurologické vyšetření při akutních stavech. Většinou se jedná o bezvědomí neznámé etiologie, metabolické a toxické příčiny, úrazy, generalizované křeče a cévní příhody. V těchto případech je vyšetření na zhodnocení vědomí a psychiky, vyšetření očí, meningeálních příznaků (opozici šíje nezkoušíme po úrazech), symetrii svalové síly a pohyblivosti, taxi, postoj a chůzi zkrácené. Při cévní příhodě mozkové, kde je předpoklad trombolytické terapie (bez kontraindikací a v terapeutickém okně), potřebujeme vyšetření rozšířit o:

- **hlavní klinické příznaky:** postižení řeči, obličejového svalstva, hybnosti horních končetin;
- **vedlejší klinické příznaky:** poruchy vědomí, citlivosti, zraku (skotomy – výpadky zorného pole, diplopie), bolesti hlavy, opozici šíje, závratě a nauzeu, křeče.

Otřes mozku je funkční a přechodná porucha mozku následkem úrazu hlavy. Příznaky jsou zmatenost, retrogradní amnézie, bolesti hlavy migrénovitěho typu, podrážděnost, neschopnost koncentrace a neostře vidění bez jakéhokoliv ložiskového neurologického deficitu. Bezvědomí není nevyhnutelnou podmínkou pro diagnózu otřesu mozku. V 90 % případů odezní příznaky do 2 týdnů, mohou však přetrvávat i rok. Jestliže dojde v tomto období ke druhému otřesu mozku, následky jsou většinou fatální pro okamžitý difúzní edém mozku.

Subdurální hematom je vždy následkem úrazu, i když se úraz někdy nepodaří prokázat. Může být akutní, subakutní s projevy po 6–14 dnech a chronický s příznaky po více než 14 dnech od úrazu. Akutní probíhá současně s bolestmi hlavy, sníženým stupněm vědomí a ložiskovou neurologickou symptomatologií. Subakutní a chronický se diagnostikuje hůře. Provází je přetrvávající bolest hlavy, porucha koncentrace, spavost, úraz může být zapomenut.

Intrakraniální krvácení. Pod všeobecnou diagnózu intrakraniálního krvácení patří epidurální a subdurální hematom, subarachnoidální krvácení a intracerebrální krvácení. Příčiny jsou úrazové i neúrazové: cévní aneuryzmata a významná hypertenze. Příznaky většinou vznikají náhle bez varování, neúrazové v době tělesné námahy, zřídka se postupně zvyšují z minimálních subjektivních příznaků, přes lehké objektivní až po evidentní ztrátu vědomí. Zjišťujeme jeden nebo kombinaci následujících objektivních příznaků, postup vyšetření se odvíjí od etiologie úrazové (diagnóza je relativně lehká), anebo neúrazové (možností diferenciálních diagnóz je více): kvalitativní a kvantitativní poruchy vědomí, anizokorie, ptóza víčka, dysartrie, dysfagie, ataxie, titubace, ztráta jemné motoriky, lokalizovaná ztráta citlivost, pokles svalové síly až paréza končetiny, zvracení a křeče.

Subarachnoidální krvácení je jedna z možností intrakraniálního krvácení. Je často avízované tzv. varovným (sentinel) krvácením, které předchází několik dní až měsíců. Projeví se náhlou prudkou bolestí hlavy, která postupně přejde, a jestliže jí nevěnujeme pozornost a neabsolvuje se zobrazovací vyšetření, zůstane zapomenuté anebo vyhodnocené jako tenzní bolest, migréna apod. Potom přijde „náhlé“ masivní krvácení jako překvapení.

Poranění oka je nebezpečné pro zranitelnost oka, pro jeho přímé spojení s mozkem a důležitost zraku pro život. Nejčastější akutní stavy jsou poleptání oka a tupá poranění. Při tupém poranění oka (náraz, úder) musím vyloučit potencionálně nebezpečné stavy: hydraulickou frakturu orbity, abrazií rohovky, zakrvácení do přední oční komory (viditelné pouze v sedící poloze), dislokaci čočky, traumatickou mydriázu, krvácení do sklivce, odtržení sítnice a rupturu očního bulbu. V přednemocničních podmínkách je bez vybavení nezjistíme, diagnóza je na základě předpokladů. Okamžité konzílium oftalmologa je nevyhnutelné při poleptání, intraokulárním krvácení, perforaci bulbu, tržných ranách víčka, slzných kanálků a tarzální ploténky v horním víčku.

Přechodná ischemická příhoda (TIA) je stav svými příznaky stejný jako při ložiskové ischemii mozku, jen jeho trvání je většinou pouze do 1 hodiny a na CT vyšetření CNS není vidět žádnou patologii jako u cévní příhody a krvácení. Na prognózování pravděpodobnosti vzniku CMP po TIA se používá skórování ABCD² na základě pěti parametrů: věk, krevní tlak, klinické vyšetření, trvání příznaků TIA a přítomnost diabetes mellitus (Age, Blood Pressure, Clinical Feature, Duration, Diabetes). Skóre je od 0 do 7. Každý postižený s příznaky TIA by měl být do 24 hodin vyšetřený neurologem a měla by být započata léčba jako prevence CMP.

Tab. 11.1 ABCD² skóre

	Věk	Tlak krve	Klinika	Trvání	Diabetes
0 bodů	< 60 let	normální	jiné	do 10 min	ne
1 bod	≥ 60 let	≥ 140/90	dysartrie bez parézy	10–59 min	ano
2 body	–	–	jednostranná paréza	≥ 60 min	–

Interpretace:	do 2 dnů	do 7 dnů	do 30 dnů	do 90 dnů
skóre 1–3, nízké riziko vzniku CMP	1 %	1,2 %	–	–
skóre 4–5, střední	4,1 %	5,9 %	7 %	8 %
skóre 6–7, vysoké	8,1 %	11,7 %	17 %	22 %

Kromě pacientů s TIA jsou na vznik ischemické příhody mozku **riziková** všichni pacienti s infarktem myokardu, především přední stěny a pacienti po úrazech s postižením karotických a vertebrálních arterií, tj. náhlé a prudké pohyby hlavou a krkem, poranění a fraktury obličejových kostí, pohmoždění v oblasti krku.

Meningitida je infekční onemocnění s vysokou mortalitou, která začíná nespecificky jako prochlazení. Další příznaky: teplota s třesem, změny v chování a později i vědomí, bolesti hlavy, světloplachost, ztuhnutí šíje (meningeální příznak dráždění dury), letargie, podrážděnost, zmatenost, křeče, tečkovité krvácení až podkožní suffuze predilekčně na břicho, stehna a skryté v axilách a slabinách. Klasickou triádou je opozice šíje, teplota a změny v chování – je však přítomna typicky pouze u asi 2/3 postižených. Další příznaky: Brudzinského a Kernigův příznak (viz výše). Bolest hlavy se chvilkově zhoršuje při prudkých pohybech hlavou ze strany na stranu 2–3krát jako při vyjádření „ne“ (nevyšetřovat při podezření na úraz krku a hlavy).

11.2 Kardiovaskulární systém

Anamnéza, subjektivní příznaky, vyšetření vitálních funkcí, jako je tlak krve, pulz, saturace, EKG, bolesti na hrudníku, dyspnoe, palpitace, stejně jako auskultace srdce ve vztahu ke kardiovaskulárnímu systému jsou popsány v příslušných kapitolách.

Při akutním onemocnění se přednostně zaměříme na nejakutnější stručnou anamnézu a fyzikální vyšetření odpovídající nejvíce obtěžujícím příznakům. Postupně anamnézu a fyzikální vyšetření rozšiřujeme. Jestliže pacient nevypadá na první pohled kriticky, postupujeme podle následujícího schématu:

1. Vyšetření zrakem

- kontrola barvy sliznic a kůže, centrální/periferní cyanóza, začervenání/bledost obličeje,
- inspekce edémů v obličeji,
- kontrola nehtových lůžek na kapilární návrat, na tvar a deformity nehtů,
- přítomnost krvácení: z nosu, z GIT, v kůži, v očích, do podkoží,
- krční cévy na distenzi ve 45stupňovém úhlu v sedě.

2. Vyšetření pohmatem

- zjištění pulzu (rychlost, kvalita, přítomnost), pulzní deficit,
- teplota těla, orientační palpce na zjištění teploty v různých částech těla,

- palpace hrudníku na úder hrotu, sílu úderu, zdvih,
- palpace končetin a jiných částí těla na edémy,
- kontrola pulzu na periferních arteriích HK a DK.

3. Vyšetření sluchem

- auskultace ozev, šelestů a jiných zvukových fenoménů na chlopních, šlašinkách a perikardu.

4. Instrumentální měření

- tlak krve, symetrie hodnot na pravé a levé straně, tlaková amplituda, skryté projevy ortostatické hypotenze.

Samozřejmě, jiný a podstatně jednodušší postup zvolíme při evidentním plicním edému, kde v rámci anamnézy položíme dvě otázky, a z vyšetření stačí auskultace plic na započetí léčby. Odlišný postup při neurčitých a dlouhodobých těžkostech, které trvají několik dní a více, rozruší rodinné příslušníky, přičemž pacient působí nezúčastněným dojmem.

Palpační změny na hrudníku v souvislosti s onemocněním srdce jsou dnes již díky operativě řídké: např. hmatný zdvih a šelest nad pulmonální chlopni, zdvihání prekordia. S deformitami hrudníku, vpáčeným a ptačím hrudníkem se potkáme jen u dětí a mladých jedinců před operačním řešením.

Auskultačně rozlišujeme systolické (S1), diastolické (S2, S3, S4) ozvy a systolické a diastolické šelesty. Podrobnosti jsou ve specializované literatuře, pro akutní medicínu a symptomatickou léčbu nejsou podstatné.

Hemodynamická nestabilita vzniká při kardiovaskulárních onemocněních a jedná se o soubor příznaků svědčících o závažnosti stavu a hrozbě selhání:

- hypotenze pod 90 mm Hg systolického tlaku krve u normotoniců, anebo pokles o 30 % TKS u hypertoniců,
- změny chování anebo poruchy vědomí,
- dušnost.

Hemodynamická nestabilita (hemodynamicky kompromitovaný pacient) je hranicí mezi urgentní a neurgentní léčbou. Hemodynamicky nestabilní pacient s arytmií bude léčený elektrickým výbojem, hemodynamicky stabilní antiarytmiky, nestabilní při AV bloku III. externí stimulací, stabilní farmakologicky.

Plicní embolie je onemocnění ohrožující život, myslet na PE musíme při typické anamnéze, rizikových faktorech a příznacích: dyspnoe, bolest na hrudníku, tachypnoe, tachykardie. Samotné objektivní příznaky jsou dost nespecifické, ale dohromady se zbývajícím klinickým obrazem se dá vytvořit i diagnóza v podmínkách mimo nemocniční zařízení. Jako vždy, diagnóza je lehká, jestliže myslíme na její možnost. Možnost PE vylučují následující stavy: věk do 50 let, P méně než 100/min, SpO₂ 94 % a více, bez klinických známek HVT a PE, bez anamnézy operace a úrazu, bez hormonální léčby a anamnézy HVT.

Jednou z nejčastějších změn při kardiálních onemocněních je změna tlaku krve, především **hypertenze**. Mezi urgentní stavy spojené s hypertenzí patří:

- **hypertonická encefalopatie** – přítomné subjektivní a objektivní příznaky poruchy CNS,
- **selhání srdce při hypertenzi** (edém plic) – typická anamnéza, vzhled pacienta a auskultační fyzikální nález,

- **hypertenzní reakce při srdečním infarktu** – subjektivně příznaky IM a změny na EKG,
- **nestabilní angina pectoris při nevyrovnané hypertenzi** – diagnóza z anamnézy,
- **disekce aortálního aneuryzmatu** – přítomné typické subjektivní příznaky, krutá bolest nereagující na analgetika,
- **hypertenze a intrakraniální hemoragie** – poruchy vědomí a neurologické příznaky s lateralizací,
- **hypertenze při feochromocytomu** – subjektivně a objektivně příznaky ze zvýšených hladin sympatických hormonů (kolísá hypertenze, návaly tlaku a tepla, stenokardie, palpitace),
- **hypertenze při toxikomanii** – typické je prostředí s užíváním drog, kluby, diskotéky, hudební festivaly a popové koncerty, ale také okolí škol; hypertenze s hyperkinetickou cirkulací a tachykardií bývá u stimulačních a rekreačních – tanečních drogách,
- **hypertenze v těhotenství** – příznaky eklampsie s možným přetrváváním až do poporodního období.

Urgentní stavy při hypertenzi dělíme také podle orgánových systémů:

- **CNS:** bolesti hlavy, závratě, letargie, poruchy zraku, neurologické lokální příznaky, později křeče, slepota, kóma,
- **KVS:** stenokardie, dyspnoe, otoky DK,
- **ledviny:** snížená diuréza, celková slabost, nauzea.

Hypertenze je nebezpečná pro onemocnění, která způsobuje, opakem je **hypotenze**, která není nebezpečná, jestliže je primární, ale může být také příznakem vážných nemocí a stavů:

- snížení srdečního výdeje při akutním infarktu, tamponáda srdce, plicní embolie a chlopenní nedostatečnost,
- hypovolemie z krvácení, v diabetickém prekómatu a z dehydratace (průjemy, zvracení, nedostatečný příjem tekutin),
- excesivní vazodilatace při anafylaxi, sepse, drogové závislosti a autonomní selhání.

Poruchy rytmu provázejí kardiální onemocnění často, jejich popis je uveden v kapitole o vitálních funkcích a EKG.

Akutní infarkt myokardu. Asi ve 2–4 % případů s infarktem myokardu s bolestí na hrudníku jsou tito pacienti po vyšetření propuštěni domů. Nejčastější příčiny přehlédnutí jsou u mladších věkových kategorií, při nedostatečném odebrání anamnézy, nesprávném vyhodnocení EKG anebo nepřítomnosti známek IM na EKG (z počátku až 30 % případů v prvních hodinách), nerozpoznání atypických příznaků, váhání při přijetí pacienta na lůžko, spoléhání se na absolutní výpovědní hodnotu laboratorních vyšetření a nedostatek zkušeností vyšetřujícího. Příčiny přehlédnutí jsou zároveň typy na správnou a včasnou diagnózu. Při pochybnostech je lepší pacienta hospitalizovat anebo alespoň na několik hodin sledovat dynamiku změn. Pro lékaře záchranné služby je lepší, když na něho shlíží spatra přijímající lékař, než když se na něj usmívá prokurátor.

Kardiální selhávání je neschopnost srdce fungovat jako pumpa a dodávat tolik krve, kolik jí pracující tkáň potřebují. Hlavními objektivními příznaky akutního i chronického kardiálního selhávání jsou: periferní edémy, zvýšená náplň jugulárních vén,

hepatomegalie, ascites, kachexie, praskoty a chrůpky nad plícemi, výpotek v hrudní dutině, tachykardie, tachypnoe. Ve středním a vyšším věku při pravostranném kardiálním selhávání bývá kombinace příznaků: dušnost, nechutenství, hubnutí, edémy dolních končetin, zvětšená játra a pozitivní hepatojugulární reflux. Méně výraznými příznaky se projevuje ascites a hydrothorax. Pořadí jejich výskytu se může měnit podle individuální reakce postiženého, ale až při anamnéze většinou vysvitne, že dušnost předchází vzniku edému na dolních končetinách. Pro levostranné selhávání (plicní edém) praskoty a chrůpky nad plícemi, tachykardie a tachypnoe s cyanózou. Průběh je většinou rychlý, od vzniku prvních subjektivních těžkostí po evidentní edém plic uběhne někdy jen pár desítek minut.

Toxikománie a kardiální příznaky. Množství ilegálních drog se projevuje příznaky ze strany kardiovaskulárního systému. Hypotenze kombinovaná s dehydratací bývá vždy u intoxikací opiáty, alkoholem, sedativy. Projevy srdečního selhávání jsou u heroinu, ale také u kokainu. Maligní poruchy srdečního rytmu při kokainu a organických rozpouštědlech.

Hypertyreóza způsobuje fibrilaci síní, tachykardii, projevy kardiálního selhávání. Od jiné etiologie odlišíme typickou anamnézou hyperfunkce štítné žlázy.

Anafylaxe je náhlým stavem projevujícím se příznaky především ze strany kardiovaskulárního systému. Při mírnějších formách alergie/anafylaxe se zaměřuje s hereditárním angioedémem, při kterém jsou přítomny otoky obličeje, na rtech, jazyku, v laryngu a GIT, ale nikdy nebývá urtikarie. Kožní projevy s exantémem a pruritem provázejí výlučně anafylaktickou reakci.

Na **periferních žilách** vyšetřujeme varikozity a arteriovenózní zkraty. Varikózní žíly jsou typicky na dolních končetinách, AV zkraty vidíme nejčastěji u pacientů s chronickým renálním selháváním na dialyzační léčbě. U nich se vyhýbáme měření tlaku a zajišťování vstupu do žíly na postižené straně. Zkrat je dobře viditelný na předloktí, žíly jsou rozšířené a dobře naplněné, protože tlak z arterie působí přímo na žílu bez efektu kapilární sítě na periférii. Náplň jugulárních vén není normálně viditelná ani vleže, maximum normy pro vrchol náplně je 4 cm nad klavikulou. Zvyšuje se při kardiálním selhání, tamponádě perikardu obstrukci horní duté žíly a stenóze trikuspidální chlopně. Hepatojugulární reflux je fenomén, kdy se při zatlačení na břicho zvýší a zvýrazní náplň jugulárních vén. Za normálních okolností je zvýšení náplně jen dočasné do 15 s i při trvalém tlaku, při nádoru v pravé síni anebo při trojčipé stenóze přetrvává. Při lokalizovaných flebitidách a flebotrombózách (tromboflebitidách) na končetinách může být příčinou u mladších injekční aplikace ilegálních drog. Bývá lokální bolest, začervenání a napětí v průběhu zanícené žíly. Nejnebezpečnějším onemocněním periferních žil je *hluboká venózní trombóza* (HVT), protože až v polovině případů vede k plicní embolii (PE).

Rizikové faktory na vznik HVT. Chirurgický výkon v posledních 4 týdnech, imobilizace více než 3 dny, těhotenství (čím vyšší měsíc, tím vyšší riziko), po porodu do 42 dní, malignita v léčbě a paliativní péči, úraz dolní končetiny, anamnéza HVT v minulosti.

Příznaky HVT. Otok větší na jedné končetině v lýtku anebo na stehně, teplota, začervenání v průběhu žíly, zvětšený obvod končetiny v porovnání s nepostiženou stranou, viditelné kolaterálně naplněné žíly v okolí trombotizované žíly, citlivost a zvýraznění bolesti při stlačení lýtko dlaní anebo prsty (Homansův příznak).

11.3 Respirační systém

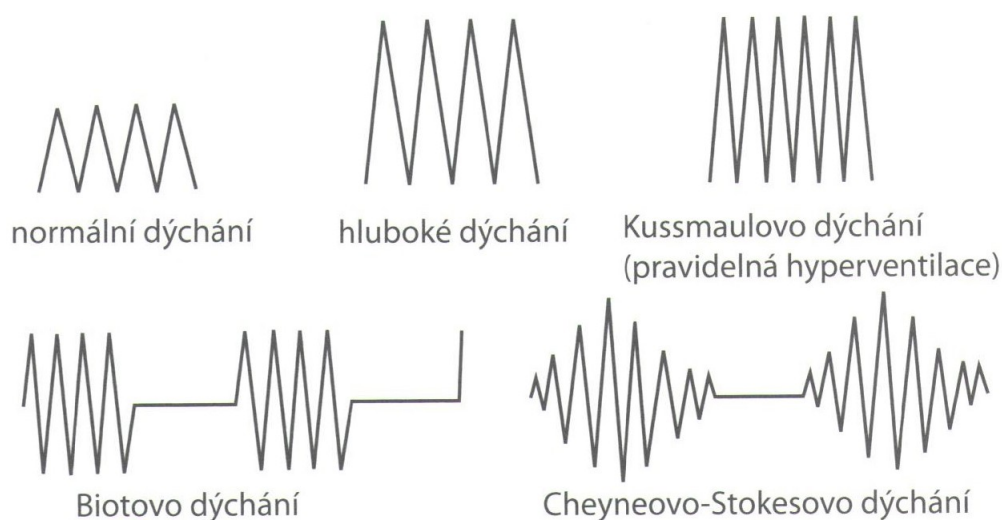
Anamnéza, subjektivní příznaky a vyšetření vitálních funkcí jako charakteristika dýchání, dechová frekvence, saturace a kapnometrie ve vztahu k respiračnímu systému jsou popsány v příslušných kapitolách. Hlavními příznaky respiračních onemocnění jsou dva hlavní subjektivní příznaky: dyspnoe, bolest a tři objektivní: kašel, cyanóza a auskultační nález.

Při vyšetřování pacienta s podezřením na onemocnění dýchacího systému sledujeme:

Vyšetření zrakem

- **Celkový vzhled hrudníku, dostatečnost dýchání, deformity páteře.** Sledujeme hrudník jako celek, který má typický normální tvar, ale také typický tvar při vrozených deformitách – ptačí hrudník s vyklenutou hrudní kostí a trychtýřovitý/vpáčený hrudník s depresí dolního sternu u Marfanova syndromu a rachitidě, která se u nás již nevyskytuje. Ze získaných deformit je to především kyfoskoliotický hrudník se zakřivením páteře od svislé osy a zvýrazněním hrudní kyfózy, anebo soudkovitý hrudník v expiračním postavení s vodorovně probíhajícími žebry při emfyzému plic a CHOPN. Extrémním případem je paradoxní dýchání, které je viditelné v části vylomeného hrudníku při sériové zlomenině žeber na dvou a více místech, část hrudníku při nádechu vpadá pod úroveň hrudníku a při výdechu se zdvihá. Takovéto narušení mechaniky dýchání vede rychle k respirační insuficienci.
- **Zapojování pomocných dýchacích svalů.** Zapojování pomocných dýchacích svalů je viditelné především na svalstvu krku, páteře, břicha a horních končetin a svědčí o mimořádném dechovém úsilí. Pacient instinktivně sedí v pozici trojnožky, horními končetinami se opírá o kolena, stůl, aby měly svaly ramen a páteře lepší oporu. Je známkou blížící se anebo hrozící dechové nedostatečnosti, protože zvýšení dodávky kyslíku do plic může být menší, než je spotřeba kyslíku v nadměrně pracujících pomocných dýchacích svaích. Jen fyzicky trénovaný člověk dokáže při námaze prohloubit dýchací exkurze, netrénovaný jedinec selhání jen zrychlí a bude více mělké. Výsledkem je nepoměr mezi dechovou prací a efektivní alveolární ventilací. U dětí je kromě méně viditelného zapojování pomocných dýchacích svalů viditelné především vpádávání mezižebních a nadklíčkových prostor a prohlubování jugulární jamky.
- **Frekvence, pravidelnost a kvalita dýchacích pohybů.** Ženy dýchají převážně kostálním způsobem, muži abdominálním, mezi tím je smíšený typ. Odchyly ještě samy o sobě nemusí být patologické. Jednoznačně patologické typy dýchání jsou gasping – nenormální lapavé – agonální dýchání, při kterém bychom o dýchání neměli hovořit, protože nedochází k výměně mezi okolím a plícemi, dále tachypnoe (30 a více dechů za minutu) a bradypnoe (méně než 10 vdechů za minutu). Patologickým dýcháním je pravidelná mimovolní hyperventilace – Kussmaulovo dýchání, typické pro metabolickou acidózu, diabetickou ketoacidózu, otravu salicyláty, selhávání ledvin s uremií, ale také při neurogenních poruchách s lézemi v oblasti mostu. Pravidelná hypoventilace je méně nápadná, vynikne, je-li spojená s bradypnoe. Samotná hypoventilace bývá při extrémní obezitě (zvýšené množství intraabdominálního tuku vytlačuje bránici nahoru a redukuje dýchací plochu plic), metabolické alkalóze a intoxikacích opioidy, sedativy, alkoholem a jejich kombinací. Vystupňovaným nálezem je Pickwickův syndrom, trvalá somnolence

z kumulace oxidu uhličitého. Dalším typem patologického dýchání je Cheyneovo-Stokesovo dýchání: plytké dechy se prohlubují a potom opačně přecházejí do mělkého dýchání, následuje několik sekund dlouhá apnoická pauza (typicky do 20 s) a cyklus se znovu opakuje. Tento typ dýchání bývá při poškození CNS a při hraniční hypoperfuzi v mozkové cirkulaci (těžká mozková ateroskleróza, šokové stavy, srdeční nedostatečnost), ale také fyziologicky u starších lidí ve spánku. Delší apnoická pauza vystraší i jinak klidné příbuzné. Pro Biotovo dýchání je typické střídání hlubších vdechů s apnoickou přestávkou, vyskytuje se při meningitidě, terminálních stavech poškození prodloužené míchy.



Obr. 11.1 Patologické typy dýchání

- **Palpace polohy trachey, přítomnost subkutánního emfyzému.** Obě situace jsou relativně řídké, s větší pravděpodobností se vyskytne subkutánní emfyzém, s typickým pohmatový nálezem praskajících vzduchových bublin v podkožní tkáni horní části hrudníku, v nadklíčkových prostorech, jugulární jamce. Nález je tak typický, že kdo ho prvně nahmatá, po prvním momentu překvapení si uvědomí, co to je. Příčinou bývá penetrující anebo tupé poranění hrudníku, pneumothorax (včetně spontánního), perforace v GIT, ucpání drenážní kanyly v hrudníku, ale také anaerobní infekce. Nebezpečná není kolekce vzduchu v podkoží, ale vyvolávající příčina. Deviace trachey je vždy spojena s vážným poškozením hrudníku: velký pneumothorax, tenzní pneumothorax, hemothorax, pneumomediastinum.
- **Je-li přítomen produktivní kašel, zjistíme a popíšeme barvu, zápach, množství sputa.**

Zjišťování sputa může patřit do anamnézy, když pacient nekašle v naší přítomnosti, anebo do oblasti objektivního vyšetření, máme-li možnost sputum vidět. Sputum může být:

- bílé až šedé: kouření, chronická bronchitida, astma;
- žluté až zelené: akutní bronchitida, akutní exacerbace chronické bronchitidy, bronchiektázie, cystická fibróza;
- zrzavé s proužky krve: plicní edém.

Od sputa odlišujeme hemoptýzu – vykašlávání krve, která bývá i s příměsí hlenů, krev je zpěněná s bublinkami vzduchu na rozdíl od hematemézy – zvracení krve, kdy bývá krev homogenní, ať už je červená nenatrávená, anebo zrzavá natrávená. Hemoptýza provází: infekce DC, karcinom plic, plicní tuberkulózu, plicní embolii a infarkt plic, bývá i bez evidentní příčiny, zřídka při antikoagulační léčbě a levostranném kardiálním selhání.

Suchý neproduktivní, štěkavý kašel je při astmatu, odkašlání signalizuje zlepšení po léčbě. Bývá při pleuritidě, plicní tuberkulóze, v začátku levostranného srdečního selhání a intoleranci ACE inhibitorů na začátku léčby arteriální hypertenze.

- **Kontrola sliznic a kůže na barvu.** Centrální cyanóza je viditelná na kůži, sliznicích a jazyku při respiračních onemocněních, akrální části těla jsou teplé. Periferní cyanóza na rtech, uších, špičce nosu a konečcích prstů je s chladnou kůží při cirkulačním selhávání anebo při podchlazení. Při výrazné anémii není dostatek redukovaného hemoglobinu a cyanóza se nemanifestuje.

Vyšetření poklepem

- **Zjišťujeme hranice bránice, výpotky a tekutinu v pleurální dutině, vzdušnost plicních tkání.** Perkuse je jen prostředkem na zvýraznění zvukových fenoménů, které posloucháme ušima, když použijeme fonendoskop, hovoříme o auskultaci. Perkusí zjišťujeme výšku bránice ve skapulární čáře na obou stranách, pravá strana je vždy o trochu výše na úrovni horní hrany 5. žebra, levá strana na dolní hraně 5. žebra. Při dýchání je rozsah pohybů 3–5 cm, u trénovaných lidí 7–8 cm. Je-li rozdíl ve výšce při hlubokém nádechu a ve výdechu méně než 3 cm, můžeme předpokládat pneumonii anebo pneumothorax. Během perkuse polohy bránice musí být pacient schopen zadržet dech jednou po maximálním nádechu, jednou po úplném výdechu, a to na obou dvou stranách hrudníku. Výška bránice závisí také od polohy pacienta – u sedícího je nižší, u ležícího je hranice výš – a také od stupně náplně žaludku a střev tekutinou, vzduchem anebo potravou. Typicky zvýšený stav bránice je při ileu, meteorizmu a abdominální obezitě.

Vyšetření sluchem

- **Auskultace dýchání.** Kvalita a slyšitelnost, distribuce nad celými plícemi, typ dýchání – vezikulární, bronchovezikulární, bronchiální, přítomnost patologických fenoménů: pískoty, vrzoty a krepitus. Podrobnosti jsou uvedeny v kapitole o fyzikálním vyšetřování smysly.
- **Přítomnost kašle, kvalitu, frekvenci, výskyt podle denní doby a při změnách poloh.** Kašel při katarrech DC začíná pocitem škrábání v krku a subfebrilitami, kašel trvající déle než 3 měsíce avizuje maligní onemocnění hrtanu, bronchů anebo plic, jestliže začíná za 2–3 hodiny po zaujetí ležící polohy v noci, můžeme předpokládat začínající skryté kardiální selhávání.

Měření vitálních funkcí dýchání

Frekvence dýchání, saturace periferní krve kyslíkem, kapnometrie jsou doplňkové metody, ale dostupné, neinvazivní a užitečné na zpřesnění diagnózy, momentálního stavu pacienta a jeho prognózy.

Z anamnézy doplníme k výsledkům fyzikálního vyšetření údaje o rozsahu a trvání dušnosti, její stupeň a trend, polohu, ve které se nejlépe dýchá, u kuřáků množství a trvání kouření.

Úrazy hrudníku mohou být život ohrožující. Při tupém poranění můžeme předpokládat pneumothorax, tenzní pneumothorax, hemothorax, frakturu žeber a sternu, nestabilní/vlající hrudník, pneumomediastinum, kontuzi plic a srdce, poranění aorty. Při pronikajícím poranění jsou pravděpodobnější otevřený pneumothorax a poranění srdce a velkých cév. **Tenzní pneumothorax** diagnostikujeme klinicky, ne pomocí RTG: dušnost, naplnění krční vény (je-li současně hypotenze, nemusí být viditelné), ztišení anebo neslyšitelné dýchací zvuky na postižené straně.

Bolest při dýchání bývá při pleuritidě (vzniká postupně), plicním infarktu (vzniká náhle), při vertebrogenním algickém syndromu (vznikne většinou prudkým a nefyziologickým pohybem a pohyby se zhoršuje). Náhlá tlaková bolest na hrudníku s pocitem dušnosti vznikne při plicní embolii, infarktu myokardu a disekci aortálního aneuryzmatu. Plicní embolie má v anamnéze imobilizaci, operaci, hyperkoagulační stav, kombinaci antikoncepce a kouření.

11.4 Gastrointestinální systém

Anamnéza, subjektivní příznaky a všeobecné fyzikální vyšetření inspekcí, auskultací, perkusí a palpací při gastrointestinálních onemocněních jsou popsány v příslušných kapitolách.

V souvislosti s akutními příznaky z GIT hovoříme o náhlé příhodě břišní (NPB) anebo o „akutním břichu“, čímž se myslí náhle vzniklá bolest z plného zdraví, trvající méně než 6 hodin. Vyvolávající onemocnění může být nevinné, ale také smrtelné. Kromě bolesti jsou přítomny i další příznaky, nespecifické, specifické i patognomické. NPB rozdělujeme podle vyvolávající příčiny na:

- **neúrazové:** zánětové, ileózní, krvácivé;
- **úrazové:** tupé anebo pronikající poranění.

Nespecifickými příznaky chorob gastrointestinálního traktu jsou nechutenství, nauzea a zvracení. Závažným příznakem je krvácení, ať již jako zvracení čerstvé krve (hemateméza), krvácení čerstvé krve z konečníku (enteroragie), anebo zvracení natrávené krve a odchod melény. Nejčastější příčiny krvácení z GIT jsou: vředová choroba žaludku a duodena (až 45 %), erozivní gastritida (25 %), následují ezofageální varixy, záněty ezofágu a duodena. Příčiny bolesti břicha jsou různé, od nepříjemných, ale nebezpečných (pálení žáhy), přes potencionálně smrtelné (apendicitida s perforací a peritonitidou) až po téměř vždy smrtelné (ruptura aneuryzmatu břišní části aorty). Bolest cítí pacient bez ohledu na to, zda pochází z břišních anebo mimobřišních orgánů. Způsobená bývá zánětem, roztažením dutých orgánů, zastavením krevního zásobení nebo úrazem. Nebezpečné je, když bolest při distenzi dutých orgánů náhle ustane a pacient cítí úlevu. Je to falešné, protože při perforaci přestanou tlakové bolesti, vznikne dočasná úleva, aby za několik hodin začaly bolesti z peritonitidy. Náhlá úleva od bolesti bez terapeutického zásahu je špatným znamením zmeškání léčby. Bolesti při dráždivém tračníku se stupňují a zeslabují měsíce a roky, při biliární kolice přestanou i bez léčby za několik hodin (když se nevyskytne komplikace), při chronické pankreatitidě trvají

několik dní, při vředové chorobě jsou období zhoršení v trvání dní až týdnů na jaře a na podzim s bezbolestným obdobím v ostatních částech roku. Bolesti vyvolané zánětem (apendicitida, cholecystitida, divertikulitida, pankreatitida) se zhoršují pohyby, kašlem, kýcháním. Úleva od bolesti při poruchách žaludku a tenkého střeva bývá po zvracení, které sníží napětí hladkého svalstva. Antacida dočasně zmírní bolest při vředové chorobě. Z přidružených příznaků teplota provází zánětlivé procesy, průjem a/nebo enteroragie sugeruje střevní příčinu těžkostí. Kombinace teploty a průjmu napovídá o zánětlivém procesu ve střevě, který může být infekční (dysenterie, cholera, tyfus) anebo neinfekční (ulcerózní kolitida, Crohnova choroba).

Kombinace příznaků typických pro onemocnění GIT

- **příčiny bolesti v břiše spojené se zvracením:** gastroenteritida, otrava potravinami, gastritida, apendicitida, vředová choroba žaludku a dvanácterníku, renální kolika, salpingitida, biliární kolika, nádor žaludku, akutní pankreatitida, obstrukce střeva,
- **bolest břicha se zvracením a teplotou:** gastroenteritida, otrava potravinami, gastritida, infekce močového systému, apendicitida, pyelonefritida, cholecystitida, cholecystolitiáza, pankreatitida, obstrukce střeva,
- **bolesti břicha se zvracením a ikterem kůže:** akutní pankreatitida, cholecystitida, cholecystolitiáza a choledocholitiáza, nádor pankreasu a žaludku,
- **bolest břicha se zvracením krve:** ezofageální varixy, vředová choroba žaludku a duodena, akutní gastritida, nádor žaludku, hiátová hernie,
- **bolesti břicha a průjem:** gastroenteritida, otrava potravinami, gastritida, bacilární úplavice, dráždivý tračník, ulcerózní kolitida, Crohnova choroba, nádory střeva, chronická pankreatitida, cholera, tyfus,
- **bolesti břicha a ztráta na hmotnosti:** Crohnova choroba, ulcerózní kolitida, metastázy nádoru do jater, nádory žaludku, pankreasu a tlustého střeva,
- **bolesti břicha, které jsou silné a nepřetržité, vyžadují okamžitou intervenci:** perforace dutých orgánů embolie/uzávěr mezenterické cévy, akutní pankreatitida, ruptura aneuryzmatu břišní aorty a obstrukce střeva (bolesti mohou být zpočátku přerušované).

Výskyt příznaků podle anatomické lokalizace

- **příčiny bolesti v levém horním kvadrantu břicha:** onemocnění sleziny, subfrenický absces, nádor tlustého střeva, divertikulitida, gastritida, nádor anebo vřed žaludku, pankreatitida, nádor pankreasu, pleuritida, pneumonie, infarkt myokardu, plicní infarkt, empyém,
- **příčiny bolesti v pravém horním kvadrantu břicha:** onemocnění jater, absces, zánět, subfrenický absces, onemocnění žlučníku a žlučových cest, onemocnění pankreasu – akutní zánět, nádor, divertikulitida, plicní infarkt, onemocnění ledvin, nádor tlustého střeva, herpes zoster,
- **příčiny bolesti v pravém dolním kvadrantu:** apendicitida, nádor střeva, dráždivý tračník, Crohnova choroba, bacilární úplavice, renální kolika, mimoděložní těhotenství, ovariální cysta anebo nádor, endometrióza, zánět v malé pánvi,
- **příčiny bolesti v epigastriu:** vřed anebo nádor žlučníku, vřed duodena, gastritida,
- **příčiny bolesti v podbříšku:** zánět močového měchýře, renální kolika, nádory dělohy, zánět v malé pánvi, abdominální aneuryzma.

U dětí a labilních mladistvých jsou časté bolesti břicha psychosomatického původu při úzkostných stavech a strachu ze školy. Mladiství mají propojené lymfatické tkáně v krku a břiše, při hnisavé tonzilitidě bývají bolesti břicha podobné apendicitidě.

Fyzikálním vyšetřením zjišťujeme:

- přítomnost, nepřítomnost a kvalitu střevních zvuků,
- známky zánětu speciálními manévry (na příznaky peritonitidy),
- výskyt a lokalizaci svalového napětí,
- přítomnost patologické rezistence svědčící o tumoru anebo abscesu,
- přítomnost krve ve stolici, nebo patologické stolice (forma, barva, zápach),
- vždy vyšetříme slabiny, cíleně konečník, v jizvách po operacích a v umbiliku hledáme známky hernie, vyšetříme stomie.

Vyšetření **per rectum** bylo kdysi povinným vyšetřením každého břicha, dnes je nahrazené instrumentálními vyšetřeními. Při prostatitidě, meléně a okultním krvácení je vyšetření per rectum jednoznačně přínosné, při zánětech v malé pánvi a apendicitidě může pomoci k diagnóze, když se zjistí zvýšená citlivost.

Peritonitida je z nejzávažnějších břišních příhod, neléčená má 100% úmrtnost, pozdě započatá léčba (cca 48 hodin po vzniku) je spojená s 50% úmrtností. Může být infekční následkem ruptury dutého břišního orgánu s vylitím žaludečního, střevního anebo žlučnickového obsahu, anebo neinfekční. Základním příznakem je bolest břicha, palpační citlivost a napětí svalů přední stěny břišní. Bolesti se zvýrazní kašlem, prudkými pohyby (skákání na schodech), nebo vyšetřením podle Blumberga – rukou se pomalu zatlačí na přední břišní stěnu a potom se tlak náhle uvolní. Po dobu stlačení může být mírná bolest v místě tlaku, po náhlém uvolnění se bolest v okamžiku zvýrazní. Druhým typickým příznakem pro apendicitidu s peritoneálním drážděním (kromě Blumbergova) je Rousingův příznak. Při zatlačení v levém dolním kvadrantu břicha zabolí v pravém dolním kvadrantu v oblasti appendixu. Pokud bolí pouze vlevo anebo vlevo i vpravo, není to typické pro apendicitidu, ale může se jednat o patologický proces ovarií, vaječníků, močového měchýře, dělohy a tlustého střeva. Hovoříme o peritoneálních příznacích. Průvodní příznaky: teplota, nauzea, zvracení, auskultační zastavení peristaltiky, zastavení odchodu větrů z paralýzy střev. Při lokalizované peritonitidě (např. absces v okolí perforovaného appendixu) nejsou přítomné průvodní příznaky jako nauzea, zvracení a ani nechutenství. Na diagnózu nejsou potřebné technické a laboratorní metody.

Starší pacienti reagují při NPB atypicky. Nejčastějšími příčinami akutního břicha u starších jsou obstrukce střev, cholecystitida a litiáza žlučových cest a apendicitida. Příznaky jsou mírnější a atypické, nebývá teplota, napětí svalstva břišní stěny nebývá tak výrazné (prknavité břicho) jako u mladších a příznaky peritoneálního dráždění nemusí být přítomné.

Apendicitida a obstrukce střeva jsou dvě nejčastější nediagnostikované příčiny akutního břicha.

Z onemocnění, která nejčastěji imitují akutní břicho, jsou to diabetická ketoacidóza, otrava potravinami, pneumonie a záněty v malé pánvi.

Při bolestech břicha musíme myslet také na příčiny mimo břicho, bolest může být přenesena z jiných částí těla a ze sousedních orgánů: ze svalů břišní stěny, torze testis, herpes zoster, metabolické příčiny – alkoholická a diabetická ketoacidóza, z hrudníku

při IM, pneumonii a plicní embolii, vertebrogenních bolestech, otravě metanolem a těžkými kovy a abstinenčních příznacích z vysazení léků, alkoholu a drog.

Náhlé příhody břišní jsou vědou, které se učí chirurgové po celý život. Pro urgentní medicínu stačí rozpoznat, můžeme-li léčit, anebo, zda je třeba chirurgické konzílium. Důležité je poznat, zda očekáváme akutní průběh, nebo jestli nejde o bezprostřední ohrožení života. Dalším poznávacím znamením může být etiologie a až úplně na závěr i diagnóza s větší anebo menší pravděpodobností. Riziko zanedbání je velké, proto při pochybnostech vždy konzultovat zkušeného chirurga. Léčit můžeme opakované relapsy onemocnění, které pacient v minulosti již měl – jako např. biliární a renální koliku, relaps chronické pankreatitidy, gastritidu a gastroenteritidu a funkční poruchy žaludku a střev (meteorismus, flatulenci, singultus, pyrózu).

11.5 Svalově-kosterní systém

Anamnéza a subjektivní příznaky jsou uvedeny v příslušných kapitolách. Při objektivním vyšetření pohybového systému musíme myslet také na možnost závažnějšího onemocnění, než je akutní lumbago anebo algický vertebrogenní syndrom, který je častý i v urgentní medicíně. Každý s bolestmi v páteři musí být vyšetřený neurologicky alespoň v rozsahu kompetencí urgentní medicíny. Vyšetření nesmí opomenout zjišťování síly a citlivosti dolních končetin a případné reflexy v dolní části těla. Mechanické problémy páteře s výjimkou herniace meziobratlové ploténky nejsou provázené neurologickým výpadkem. Při podezření na poškození míchy, při paresteziích a svalové slabosti, zjišťujeme tonus rektálního sfinkteru a citlivost v oblasti perinea. Hledáme palpační citlivost na páteři a zvýšené napětí paravertebrálního svalstva. Zdvihneme střídavě natažené dolní končetiny na ověření možné herniace disku. Vyšetříme břicho na vyloučení viscerální etiologie (pankreatitida, abdominální aneurysma aorty), ale i EKG při jakékoliv bolesti na hrudníku. Podezření na **hernii meziobratlové ploténky**, nejčastěji v lokalitě L4–S2, ověřujeme objektivním vyšetřením: kromě bolesti vyzařující do bérce (lýtko anebo chodidlo podle lokalizace) je porucha hybnosti – slabost při extenzi kolene, dorzální flexi palce nohy anebo flexi chodidla. Bývá ztráta patelárního reflexu anebo reflexu Achillovy šlachy. Postiženou (bolestivou) v koleně nataženou DK flektujeme v kyčli u pacienta ležícího na zádech, dokud se bolest v lýtku nezvýrazní. Test je pozitivní při bolesti již v úhlu 30°. Podobně vyšetříme i druhou DK. Není to absolutně spolehlivá diagnostika, ale vznik nebo zvýraznění bolesti na jedné nebo druhé straně dovolí předpokládat hernii intervertebrálního disku. Za VAS se může (sice zřídka) skrývat i vážné onemocnění hrozící trvalými následky – aneurysma aorty, syndrom cauda equina, herniace disku, malignita anebo metastázy v páteři, infekce obratlů anebo míchy a obalů. Vyšetřením hledáme varovné příznaky:

- věk nad 50 let,
- trauma v anamnéze,
- teplota, infekce, drogy i.v.,
- nádor v anamnéze, ztráta hmotnosti,
- retence moči, inkontinence stolice,
- porucha hybnosti,
- progradující svalová slabost,

- imunosupresivní a steroidní léčba,
- citlivost páteře ve střední linii.

Na pohybovém aparátu se manifestují onemocnění a postižení centrálního a periferního nervového systému, proto alespoň orientačně vyšetřujeme i pohyblivost končetin, rozsah pohybů a symetrii pohyblivosti a síly pohybů. Hledáme bolestivé svaly, křeče a spazmy, otok v kloubech a schopnost chodit, vstát, otáčet se. Nezapomeneme otázky na pomůcky potřebné pro chůzi (hole, berle, chodítka). Při blokovém postavení obratlů páteře, snížení meziobratlových plotének a jiných poruchách statiky a dynamiky páteře vzniká typický **radikulární syndrom – radikulitida**, při mírné bolesti v páteři bolest prudce a silně vyzařuje v průběhu somatického nervu. Podle lokalizace jsou příznaky nejmírnější v krční oblasti páteře: trnutí prstů u rukou, pocity mravenčení v horní končetině, symetrická slabost, pocit chladu v konečcích prstů. V oblasti hrudní páteře má radikulitida příznaky a lokalizaci bolesti jako kardiální stenokardie, jindy bolest v interkostálních prostorách s výraznou bolestí při nádechu, která až brání úplnému nadechnutí a vede k dramatické psychické nadstavbě. Při radikulárním dráždění v děložní oblasti bolest vyzařuje do sedací oblasti („ischias“), na zadní stranu stehna, do lýtky a do nohy. Zároveň je antalgické držení těla a chůze s odlehčováním postižené končetiny. Takto začíná začarovaný kruh, který po několika dnech šetření jedné dolní končetiny zvýrazní anebo manifestuje bolesti ze skryté koxartrózy na druhé straně, a doposud zdravá strana se stane anamnesticky dominantní.

Revmá je častým laickým označením jakýchkoliv neúrazových problémů s páteří, klouby a kostmi. Ve skutečnosti je pro **revmatoidní artritidu** typická ranní ztuhlost kloubu, později deformace prstů rukou se zhrubnutím mezičlánekových kloubů, ulnární deviací prstů a atrofii drobných svalů ruky. **Artróza** je dalším častým degenerativním onemocněním velkých kloubů, především kolene a kyčle – gonartróza a koxartróza. Pro degenerativní onemocnění je typický výskyt ve vyšším věku, pro artrózy to nemusí platit u namáhaných kloubů – sportovci, obézní a lidé se sedavým způsobem života. Projevuje se bolestmi, deformitou především kolenního ohybu, otokem, osovou deformitou kloubu. K diagnóze pomůže i počet postižených kloubů. Jeden kloub bývá postižený při septické artritidě, dně, osteoartritidě, krvácení do kloubu (hemofilie) a při úrazu. Více kloubů najednou bývá postižených při revmatoidní artritidě, lupus erythematodes a při revmatické horečce.

Růst kostry ovlivňuje růstový hormon hypofýzy. Při jeho nadprodukcí v dětství se projevuje rovnoměrným gigantismem, po uzavření epifyzárních štěrbin po pubertě akromegalií – zvětšením koncových částí těla, brady, konečků prstů, nosu, mandibuly, jazyka, nadočnicových oblouků. Bývá jedním z důvodů obtížné tracheální intubace.

11.6 Vylučovací systém

Většina příznaků je subjektivních, nebo jejich objektivitu neumíme v krátkém časovém úseku ověřit, proto jsou zařazené v podkapitole 4.8 Subjektivní příznaky při onemocněních močového systému. Na objektivní vyšetření uropoetického systému je třeba speciální vybavení. Vyšetření je komplexní, jestliže splňuje následující scénář:

- vylučování moči, množství, barva, průhlednost, sediment,

- problémy s frekvencí močení, nutkáním, dysurií, hematurií, výskyt infekcí v močovém systému,
- palpce močového měchýře na distenzi,
- kontrola stomií, jejich funkčnosti a okolí,
- léky ovlivňující vylučovací systém.

Následují laboratorní a instrumentální vyšetření.

Ledvinová kolika je častým akutním stavem, začíná náhle bolestmi v lumbální oblasti s pozitivním tapotement, bolest vyzařuje do břicha až do oblasti močového měchýře, s dysurickými těžkostmi. Moč může být makroskopicky zbarvená dorůžova až červenohněda. Průvodními příznaky jsou bledost, pocení, nauzea, zvracení, zástava peristaltiky střev, bolest v břiše je lateralizovaná na jednu stranu, ale nejsou nikdy přítomné peritoneální příznaky. Akutní retence moči není poruchou tvorby moči, ale výtoku. Postižený udává, že dlouho nemočil, ale nacházíme distendovaný močový měchýř bolestivý na palpaci, přesahující horní okraj symfýzy. Při hyperplazii prostaty je retence moči častým a opakovaným stavem.

11.7 Reprodukční systém

Ženy. U žen se v rámci neodkladné zdravotní péče setkáme s poruchami reprodukčního systému jen nepřímo. Podstatné jsou jen na první pohled viditelné změny. Zvýšená tvorba mužských pohlavních hormonů při postižení ovarií anebo nadledvinek se projeví nadměrným ochlupením – hypertrichózou, mužským typem ochlupení – hirsutizmus, anebo nabýváním mužských rysů v obličeji a ve tvaru těla – virilismus. Další vyšetření jsou zaměřena na:

- stav druhotných pohlavních znaků,
- bolesti, tlaky a diskomfort v prsou, změny ve tvaru a vzhledu,
- inspekci prsů na tvar, velikost, symetrii, stav kůže, bradavek (tvar a poloha),
- palpaci prsů na teplotu kůže, napětí, přítomnost rezistencí, kontrola tvaru, velikosti, pohyblivosti a lokalizace rezistence,
- palpaci bradavek na pohyblivost,
- frekvenci a vědomosti o samovyšetřování prsů,
- pravidelnost, frekvenci, trvání menstruace, věk nástupu anebo ukončení, datum poslední menstruace,
- počet těhotenství, porodů, potratů, živých dětí,
- výsledky gynekologických preventivních prohlídek, včetně cytologických vyšetření,
- sexuální aktivity: bolesti, diskomfort, věk započetí, počet partnerů, sexuální orientace, sexuální úchytky, ochrana při sexu a antikoncepce,
- vaginální sekret na barvu, zápach, množství,
- kontrolu perinea na odřeniny a léze,
- zjištění vědomostí o přenosných chorobách, antikoncepci,
- léky ovlivňující reprodukční systém.

V akutních stavech těhotných žen, nemůžeme-li odebrat anamnézu, se o pokročilosti těhotenství orientačně přesvědčíme palpací břicha na uterus. Podle výšky fundu odhadneme týdny:

- ve 12. týdnu přesahuje symfýzu;
- v 16. týdnu je ve středu mezi symfýzou a pupkem;
- ve 20. týdnu na dolním okraji pupku (začínáme polohovat s podložením pravého boku);
- ve 28. týdnu ve středu mezi umbilikem a xifoidním výběžkem;
- ve 34. týdnu těsně pod xifoideem;
- v 38.–40. týdnu fundus trochu klesne, když hlavička sestoupí do pánve.

Muži. Poruchy reprodukčního systému mužů nebývají příčinou akutních těžkostí. Potkat se můžeme jen s poruchou fyziologické rovnováhy mezi nízkou hladinou ženských a normální hladinou mužských pohlavních hormonů v krvi mužů při cirhóze jater, převážně alkoholo-toxické geneze. Zpomalený metabolismus estrogenů u mužů se manifestuje gynekomastií a hladkou kůží bez ochlupení na horních, dolních končetinách a na trupu, dohromady s řídkou vlasovou pokrývkou hlavy. Další vyšetření směřují k hodnocení:

- stavu druhotných pohlavních znaků;
- prsou: velikost, tvar, kožní změny, bradavky;
- sexuálním aktivitám: bolesti, diskomfort, věk započetí, počet partnerů, sexuální orientace, sexuální úchytky, ochrana při sexu a používání antikoncepce, erekce, ejakulace;
- výtoku z močové roury, barva, množství, zápach;
- skrotum: barva kůže, tvar, testes na tlak, tvar, velikost, symetrii, ejakulát;
- penisu: tvar, velikost, stav předkožky, povrch sliznice žaludu;
- zjištění vědomostí o přenosných chorobách, antikoncepci;
- léky ovlivňující reprodukční systém.

Organismus je celek, kde vše souvisí se vším, a jen znalosti základních teoretických předmětů anatomie a patologické fyziologie nám pomohou myslet při diagnostice častých a opakujících se stavů (vertebrogenní těžkosti) i na manifestaci vzácnější choroby (aneuryzma břišní aorty). Skrytá porucha v sexuálních aktivitách muže vede k postupnému rozvoji deprese, ale prvním evidentním problémem, který postižený ventiluje směrem ke zdravotníkovi, může být somatický problém z hyperventilace ve formě diskomfortu na hrudníku. Jak říkával jeden můj zkušený kolega: „V medicíně může být všechno tak, ale i naopak“.

12 Varovné příznaky

Varovné příznaky (red flags anebo „červené vlajky“) je termín používaný v medicíně v posledních letech na označení indikátorů anebo signálů nebezpečí. Mají upozornit na příznaky – subjektivní i objektivní, které se vyskytují při banálních stavech a chorobách, ale nejsou banální, naopak, upozorňují na hrozící nebezpečí, když bychom je přehlédli. Kromě medicíny se termín „červené vlajky“ používá také v námořnictví, vojenství při varování obyvatelstva v době záplav a turistů na plážích, a to již od 18. století. Úplně první zmínkou je od vojáků z roku 1602.

Varovné příznaky při bolestech hlavy:

- bolest přetrvává nepřetržitě více než 2 týdny – možné diferenciálně diagnostické úvahy: *krvácení, nádor, metastáza*;
- je spojená s vyrážkou anebo teplotou: *meningitida*;
- s tuhostí šíje, anebo jinými příznaky meningeálního dráždění: *meningitida, subarachnoidální krvácení*;
- vznikne při námaze anebo změnách polohy: *intrakraniální hemoragie (IKH)*;
- bolest nepřechází/nezmírní se po použití analgetik: *IKH, nádor, metastáza*;
- přítomna slabost končetin anebo jiné neurologické příznaky: *IKH, CMP*;
- objevují se změny osobnosti nebo zpomalení myšlení: *nádor, metastáza, IKH, CMP*;
- bolest se objeví po úrazu v rozpětí hodin až 2 týdnů: *IKH*;
- u pacienta nad 55 let vznikne nový typ bolesti hlavy: *všechny možnosti uvedené výše v závorkách*;
- nejhorší bolest, jaká se kdy vyskytla u pacienta s chronickými bolestmi hlavy;
- antikoagulační léčba;
- přítomnost vedlejších příznaků: *nauzea, zvracení*.

Z uvedených příznaků vyplývá, že je třeba především vyloučit meningitidu, spontánní a poúrazovou intrakraniální hemoragii, cévní mozkovou příhodu a poúrazové poškození krční páteře.

Varovné příznaky při změnách v tlaku krve:

- postupný vzestup krevního tlaku v průběhu několika dní po sobě – vyhledat smluvního lékaře v pracovní době;
- výrazný vzestup tlaku krve (více než 30 % hodnot v klidu, anebo 20–25 % středního arteriálního tlaku) spojený s bolestmi (tlakem) ve středu hrudní kosti, anebo s výrazným pocitem bušení srdce – volat tísňovou linku;
- nejprve vzestup tlaku a potom následují poruchy vidění, nauzea, zvracení (když příznaky vzniknou v opačném pořadí, je to normální reakce krevního tlaku na nepříjemný stav);
- zvýšení tlaku krve spojené s ochabnutím jedné horní končetiny a s poruchou řeči – volat tísňovou linku.

Varovné příznaky při bolestech v břiše:

- teplota – diferenciálně diagnosticky přichází v úvahu: *peritonitida, zánět žlučovýchodů, ledvin*;

- průjem (více než pět řídkých stolic/24 hodin): *infekční anebo neinfekční příčina, nádor, krvácení*;
- trvalá obstrukce, krev ve stolici: *nádor, krvácení, nevhodné složení stravy*;
- delší nauzea a opakované zvracení: *nádor, dráždění potravou a škodlivinami, obstrukce nádorem, cévní uzávěr*;
- napětí přední břišní stěny: *tupé poranění, peritonitida*;
- otok břicha a žluté zbarvení sklér a kůže: *ascites při cirhóze jater, nádor žlučových cest a pankreasu*;
- silné bolesti: *perforace dutého orgánu, peritonitida, biliární a renální kolika, pankreatitida*;
- příznaky šoku: *tachykardie, hypotenze – při vnitřním krvácení, po úrazu*;
- pocení, zmatenost: *pankreatitida, vnitřní krvácení, poúrazové vnitřní krvácení*;
- příznaky peritonitidy, nafouklé břicho.

V kapitole 4 Subjektivní příznaky jsou popsány detaily o chronologickém vztahu mezi bolestí a zvracením a o přechodu viscerální bolesti do somatické, což můžeme také zařadit mezi varovné příznaky.

Varovné příznaky **při paresteziích**:

- zmatenost anebo i krátká ztráta vědomí: *úraz, hyperventilace, CMP, IKH*;
- ztížené dýchání: *úraz míchy, hyperventilace, panická porucha, fobie*;
- problémy s chůzí: *IKH, CMP, intoxikace*;
- závratě: *úraz, IKH, nádor, metastáza v CNS, poruchy prokrvení*;
- mimovolný odchod moči anebo stolice: *křeče, CMP*;
- poruchy vidění (diplopie, výpadky zorného pole, rozmazané předměty): *CMP, IKH, nádor metastáza, úraz*;
- ochrnutí jedné nebo více končetin: *úraz, IKH, CMP, křečový stav*;
- parestzie bezprostředně po úrazu hlavy, krku, páteře;
- nezřetelná řeč: *intoxikace, CMP, IKH*;
- slabost jedné nebo více končetin: *úraz, CMP, IKH, nádor, metastáza*.

Jsou-li parestzie spojené s jedním anebo více z uvedených příznaků vyžaduje si to včasné vyšetření na vyloučení, případně potvrzení podezření na závažné onemocnění. Některé vyjmenované příznaky jako např. ztížené dýchání mohou být absolutně benigního původu (úzkostná reakce), jiné mohou být přítomné dlouho před vznikem parestezií (diplopie, rozmazané vidění), a proto je třeba posuzovat příznaky komplexně a v chronologických souvislostech, ale z dokumentace musí být evidentní, že jsme při vyšetření mysleli diferenciatně diagnosticky i na závažné stavy a zaznamenali jsme i nepřítomnost dalších vážných příznaků.

Varovné příznaky **při astmatu**

1. těžké astma

- neschopnost odpovědět na větu,
- P více než 110/min,
- DF více než 25/min.

2. ohrožení života

- tichý hrudník,
- cyanóza,
- bradykardie (relativní bradykardie),
- vyčerpanost,
- SpO₂ méně než 92 %.

Některé z příznaků, pokud bychom je neposuzovali v kontextu, by mohly svádět k podcenění stavu, např. tiché dýchání místo pískotů, anebo relativní bradykardie místo tachykardie. Při astmatickém záchvatu bývá běžně tachykardie až do 140/min, když má pacient s evidentně ztíženým dýcháním $P = 90/\text{min}$, není to normální, je to relativní bradykardie jako varovný příznak neschopnosti myokardu vyrovnat se zvýšenými nároky.

Varovné příznaky při synkopě:

- věk nad 65 let,
- anamnéza kardiovaskulárního onemocnění,
- vznik bezvědomí bez předcházejících varovných příznaků,
- vznik v době námahy,
- vznik synkopy vleže – sugestivní příznak pro srdeční synkopu,
- bolest na hrudníku po dobu příhody,
- palpitace před mdlobou,
- v rodinné anamnéze náhlá smrt,
- nenormální vitální funkce podle tabulek, věku anebo přidružených onemocnění,
- TKs méně než 90 mm Hg,
- známky kardiálního selhávání,
- patologického EKG,
- pomalý návrat plného vědomí,
- retrogradní amnézie.

Ne vždy se dá anamnézou odlišit benigní mdloba od kardiální synkopy, ale všechny varovné příznaky, i když každý z nich samostatně, poukazují na velmi pravděpodobný kardiální původ.

Varovné příznaky po odeznění generalizovaných křečí:

- přetrvává neurologický deficit,
- kvalitativní porucha vědomí delší více než 30 minut,
- teplota (ne subfrieilie, která může být po mimořádné svalové námaze během křečí),
- úraz hlavy v anamnéze od poslední kontroly, záchvatu křečí,
- bolest hlavy,
- přítomnost nádorového onemocnění,
- užívání antikoagulancií,
- chybí poučená dospělá osoba jako dozor na 1–2 hodiny,
- první záchvat ve věku nad 40 let,
- odlišný časový a vizuální průběh záchvatu křečí.

Varovné příznaky při vertebrogenních obtížích:

- první projevy ve věku nad 50 let,
- trauma v anamnéze, těžší úraz u mladých, i lehký u starých,
- teplota, infekce, abúzus i.v. drog,
- nádor v anamnéze, ztráta hmotnosti,
- retence moči a/nebo inkontinence stolice,
- porucha hybnosti končetin,
- porucha citlivosti na perineu na vnitřní straně stehen,
- progredující svalová slabost,
- imunosupresivní a steroidní léčba,
- citlivost páteře ve střední linii,
- bolest v ležící poloze, silné bolesti v noci.

Varovné příznaky svědčící pro zlomeninu páteře:

- náhlá bolest páteře ve střední čáře s úlevou v ležící poloze,
- vážný úraz – dopravní nehoda, pád z výšky,
- drobný úraz anebo zdvihání břemene u starších a při osteoporóze,
- deformita páteře.

Varovné příznaky při podezření na infekci/nádor:

- vznik ve věku nad 50 anebo pod 20 let,
- nádorová anamnéza,
- teplota, třes, ztráta hmotnosti,
- nedávná bakteriální infekce,
- uživatel drog i.v. cestou,
- imunitně kompromitovaný pacient,
- bolesti přetrvávají i vleže bez úlevy, v noci nedovolí usnout anebo se šíří do přední stěny hrudníku.

Varovné příznaky svědčící o poškození radikulárního nervu:

- výrazná svalová slabost anebo únavnost,
- pozitivní reflex Babinského.

Varovné příznaky při poruchách sluchu a závratích:

- pozitivní rodinná anamnéza na poruchy sluchu, autoimunitní onemocnění, TBC, HIV, Ménièreovu chorobu,
- úraz hlavy v anamnéze (hodiny, dny až týdny),
- anamnéza bolesti v uchu,
- náhlý začátek anebo progresivní zhoršování,
- náhlé, chronické, anebo opakující se závratě,
- známky krve, hnisu anebo nadměrného mazu ve zvukovodu,
- jednostranná anebo asymetrická ztráta sluchu,
- jednostranné hučení v uších – tinnitus (nad 65 let má pocit hučení v obou uších třetina lidí).

Varovné příznaky při dyspepsii:

- nechtěná ztráta tělesné hmotnosti více než 10 % (v průběhu týdnů až 3 měsíců),
- sideropenická anémie v dokumentaci,
- krvácení z GIT (hemateméza, enteroragie, meléna),
- úporné zvracení,
- těžkosti při polykání (dysfagie),
- rezistence v epigastriu,
- věk nad 55 let,
- rodinná anamnéza nádorů GIT.

Varovné příznaky při očních afekcích:

- začervenání jednoho oka s bolestí,
- přítomná nauzea, zvracení při bolestech v oku anebo začervenání jednoho oka, spojivky,
- ztráta zraku, porucha barevného vidění, výpadek zorného pole,
- infiltrát v rohovce,
- náhlý strabismus,
- náhlý exoftalmus,
- smrštění (retrakce) víčka,
- zakalení rohovky,
- hnis v přední komoře oka.

Při těchto příznacích postižený většinou vyhledá oftalmologa, ale mohou se vyskytnout u pacienta jako vedlejší nález při jiném akutním onemocnění v kompetencích urgentní medicíny.

Varovné příznaky při epistaxi:

- náhlé silné krvácení,
- pokud trvá déle než 30 minut,
- průvodní dyspnoe,
- klinické projevy anémie,
- příznaky šoku (tachykardie, hypotenze, pocení).

Varovné příznaky při kožních příznacích:

- rozsáhlé puchýře anebo obnažená podpovrchová vrstva kůže,
- celkový erytém, především u starších a při kachexii,
- výrazné červené erupce při teplotě a systémovém onemocnění (autoimunitní onemocnění),
- purpura – podkožní krvácení,
- nekrotické změny na kůži,
- izolované mateřské znaménko odlišné od ostatních (vícebarevné, neohraničené),
- svědivý exantém mapovitých okrajů (urtikarie).

Varovné příznaky před sebevraždou:

- ztráta vztahu – odloučení, rozchod, rozvod,
- úmrtí milované osoby, především po delším spolužití ve společné domácnosti,
- diagnóza terminálního onemocnění,

- ztráta finančního zabezpečení,
- změny fyzického vzhledu, oblékání, hygienického standardu,
- ztráta zaměstnání/nové zaměstnání,
- ztráta zájmů, sociální izolace,
- zbavování se oblíbených věcí, uspořádání majetkových záležitostí,
- zneužívání toxických látek, zvýšení frekvence užívání alkoholu a drog.

Varovné příznaky **při změnách psychiky:**

- ztráta sociálních kontaktů, ztráta zájmů o jiné lidi,
- náhlé problémy ve vztazích, ztráta výkonnosti ve škole anebo v zaměstnání,
- ukončení sportovních aktivit,
- vyhýbání se rodinným selháním,
- jinak nevysvětlitelné problémy s koncentrací, pamětí, logikou,
- zvýšená citlivost na zvuky, vůně, dotyky, pohledy,
- ztráta iniciativy, tužeb, odříkání účasti na aktivitách, apatie,
- ztráta smyslu pro realitu, pocity vydělení z kolektivu,
- přehnaná víra ve vlastní schopnosti, nelogické myšlení podobné dětským fantaziím,
- nedůvěřivost, vztahovačnost, podezřívavost,
- zvláštní chování,
- náhlé změny stravovacích, hygienických návyků a spánkového rytmu,
- náhlé změny nálad.

Varovné příznaky při podezření na **týrané dítě:**

- poranění nevysvětlené anamnézou anebo vývojovým stupněm dítěte,
- chybějící, měnící se anebo postupná anamnéza,
- opožděné vyhledání pomoci,
- neobvyklé chování rodičů/opatrovníka,
- ztráta kontroly nad chováním při běžných situacích (pláč, pomočení),
- nerealistické očekávání od dítěte,
- stresy a krize v přítomnosti dítěte,
- sociální a fyzická izolace dítěte od rodiny,
- eskalace napětí v průběhu doby,
- anamnéza zneužívání rodiče v jeho dětství.

Pokud stanovíme diagnózu některého ze zmíněných onemocnění a stavů, musíme při výskytu průvodních varovných příznaků vykonat vyšetření na místě anebo zabezpečit podrobnější vyšetření postiženého ve zdravotnickém zařízení. V dokumentaci je důležité zapsat nepřítomnost varovných příznaků na základě odpovídajícího vyšetření, jestliže se pacienta rozhodneme ošetřit na místě. Někdy je velmi těžké najít rovnováhu mezi nezanedbáním péče a defenzivní medicínou. Stoupající stížnosti pacientů a příbuzných vedou k alibizmu, kdy se raději ordinují nepotřebná vyšetření. Defenzivní medicína znamená, že se ordinují vyšetření jakoby na ochranu pacienta, ale ve skutečnosti mají chránit zdravotníka před stížnostmi za zanedbání. V posledních letech významně stoupá počet návštěv u smluvního lékaře, které končí předpisem pěti a více léků, a například počet vyšetření magnetickou rezonancí se zvětšil čtyřnásobně bez odpovídajícího zvýšení pozitivitu nálezů.

13 Patognomické příznaky a syndromy

Termín je vyhrazený pro příznaky, které jsou typické pro konkrétní onemocnění. Přítomnost patognomického příznaku znamená, že choroba/stav jsou bez pochybnosti přítomny. Nepřítomnost patognomického příznaku však konkrétní onemocnění nevylučuje. Mají vysokou specifitu, ale nemusí mít i vysokou senzitivitu. Patognomické příznaky mohou být subjektivní, referované pacientem (dušnost při námaze), objektivní, pozorované zdravotníkem (brýlový hematom), anebo laboratorní (hyperglykemie nalačno). Některé jsou kuriózní, některé velmi vzácné. V rámci urgentní medicíny můžeme anamnézou a fyzikálním vyšetřením zjistit několik z množství patognomických příznaků:

Kardiovaskulární onemocnění

- kývání hlavou jako při vyjadřování souhlasu v rytmu srdeční frekvence při insuficienci aortální chlopně (Mussetův příznak),
- bolest vznikající, pokud tlačíme při nataženém koleně na chodidlo do dorziflexe, je příznakem hluboké žilní trombózy v lýtku (Homansův příznak); tento příznak byl s nástupem ultrazvukových vyšetřovacích metod zpochybněn; pozitivní i negativní prediktivní hodnota je nízká,
- nepravidelný pulz s periferním deficitem (fibrilace síní, supraventrikulární tachykardie),
- rozdílný tlak na končetinách a asymetrie pulzu (disekce aneuryzmatu aorty),
- slabě slyšitelné srdeční ozvy a nízká voltáž na EKG (tamponáda perikardu).

Respirační onemocnění

- zrzavé sputum při pneumonii,
- pískání při výdechu při astmatu a astmatickém záchvatu,
- soudkovitý hrudník jako projev CHOPN.

Gastrointestinální systém

- zvracení žaludečního obsahu s příměsí hnědých fekálií s typickým zápachem po stolici je příznakem obstrukce dolní části tenkého, anebo horní části tlustého střeva;
- sevřená pěst na hrudníku při AP (Levinův příznak); většinou pacienti ukazují na bolestivé místo prstem anebo dlaní, při stenokardiích znázorňují svírání zavřenou pěstí;
- bolest při palpaci pod pravým žeberním obloukem a hlubokém nádechu (Murphyho příznak) při cholecystitidě;
- tmavomodré až zelenožluté podlitiny v okolí pupku při akutní pankreatitidě (Turnerova znamení);
- pavoučkovité névy – alkoholická cirhóza jater; pavoučkovitý névus se po zatlačení plní z periferie směrem do středu;
- červený jazyk barvy hovězího masa – perniciózní anémie, prekanceróza.

Metabolická a endokrinní onemocnění

- bronzově zbarvené pigmentace – selhávání nadledvinek (Addisonova choroba), viditelné zejména v rýhách na dlaních;

- měsíčkovitý obličej a buvolí krk – Cushingův syndrom (hyperkorticizmus endogenní a exogenní);
- exoftalmus – hypertyreóza, tyreotoxikóza;
- náhlá bolest po vypití alkoholu – při Hodgkinově lymfomu;
- prsty ve tvaru špetky (Trousseauův příznak), jako „porodnická ruka“ při nedostatku volného kalcia v plazmě při hyperventilaci; vznikají spontánně anebo i po nafouknutí manžety při měření tlaku;
- záškuby obličejového svalstva a spasmus žvýkacího svalstva (Chvostkův příznak), po úderu neurologickým kladívkem na úhel mandibuly při hypokalcemii, respirační alkalóze (hyperventilaci).

Infekční onemocnění

- opozice šíje a meningeální příznaky (Brodzinského a Kernigův příznak) při meningitidě;
- hydrofobie – rabies: postižený odmítá pít pro bolestivé spazmy svalstva krku;
- risus sardonicus, sarkastický úšklebek při tetanu způsoben sporami *Clostridium tetani*;
- trismus (spasmus žvýkacího svalstva) – tetanus (může být i při stomatologických problémech v oblasti stoliček);
- schodovitý vzestup teploty a třes – malárie;
- exantém v průběhu periferního nervu (především interkostálně) – herpes zoster;
- otok slinných žláz – parotitida.

Úrazy

- brýlový hematom, mývalí oči (periorbitální podkožní hematom) – fraktura lebeční báze, časný příznak, objevuje se v průběhu 10–15 minut po úrazu;
- tečkovité krvácení nad inguinálním ligamentem, na skrotu a horní vnitřní části stehna (Destotův příznak), při zlomenině pánve;
- bolest pociťovaná v oblasti levého ramene (Kehrův příznak), při ruptuře sleziny bývá přenesená bolest typicky do vzdálené lokality jako projev dráždění n. vagus.

Patognomické syndromy

Syndrom je skupina stabilně se vyskytujících příznaků při určitém onemocnění. Tak jako při příznacích, přítomnost je spolehlivou známkou onemocnění, ale nepřítomnost syndromu onemocnění nevylučuje. Příklady syndromů ve vztahu k urgentní medicíně, které jsou zjištělné anamnézou a fyzikálním vyšetřením bez potřeby laboratorních a přístrojových diagnostických metod:

Celsovy znaky zánětu: rubor, tumor, calor, dolor = začervenání, otok, teplo a bolestivost. Klasický a stále platný syndrom z historie; Celsus byl římský polyhistor, žijící na rozhraní letopočtů.

Beckova triáda (syndrom). Při akutní tamponádě perikardu je hypotenze, distenze jugulárních vén a tiché srdeční ozvy, na EKG je nízká voltáž.

Hornerův syndrom. Poškození krčního sympatiku provází mióza, ptóza víčka a anhidróza na polovině obličeje jako příznaky nádoru kmene, ischemie mozkového kmene, úrazu plexus brachialis, nádoru v hrotu plic, migrény, disekce karotického aneuryzmatu.

Cushingův syndrom. Rozšíření tlakové amplitudy, bradykardie, nepravidelné dýchání při herniaci CNS, terminálním stadiu kranio-trauma, zvyšování intrakraniálního tlaku.

Claybrookův syndrom. Srdeční ozvy a dýchací fenomény jsou slyšitelné při auskultaci na břišní stěně při traumatické ruptuře dutých vnitrobřišních orgánů.

Toxidromy jsou syndromy způsobené nebezpečnými koncentracemi toxických substancí v těle. Toxidrom je soubor klinických příznaků, svědčící o specifické intoxikaci. Soubory subjektivní a objektivních příznaků jsou důsledkem fyziologických a farmakologických účinků drog určité skupiny anebo kombinace. Množství toxických syndromů je možné identifikovat na základě fyzikálního vyšetření. Rychlá klinická diagnostika šetří čas a dovolí začít léčbu intoxikace dříve, než se dokončí toxikologické vyšetření.

Tab. 13.1 *Toxidromy*

Příznak/ skupina	Anticholinergní	Cholinergní	Opioidní	Sympatomimetický	Sedativně- hypnotický
TK	bez změny	bez změny	snížený	zvýšený	snížený
P	zrychlený	zpomalený	zpomalený	zrychlený	zpomalený, normální
DF	bez změny	bez změny	zpomalená	zrychlená	zpomalená
TT	zvýšená	bez změny	snížená	zvýšená	snížená
zornice	dilatované	zúžené	zúžené ++	dilatované	bez změny
střevní peristal- tika	útlum	zvýšená	útlum	zvýšená	útlum
pocení	není	ano	snížené, normální	ano	snížené
sliznice	suché	vlhké ++	normální	vlhké	normální
psychika	útlum, dez- orientace, halucinace	útlum, dezorientace	útlum	agitace	útlum

Anticholinergní toxidrom

Příčiny: antihistaminika, antipsychotika, neuroleptika, antidepressiva, antiparkinsonika, atropin, skopolamin, durman, jedovaté houby (amantadin).

Příznaky: rozmazané vidění, vizuální halucinace, poruchy paměti, delirium, kóma, suchá a červená kůže, suché sliznice, teplota, mydriáza, křeče, útlum střevní peristaltiky až ileus, retence moči, arytmie.

Komplikace: hypertenze, tachykardie, tachypnoe, hypertermie.

Příznaky v podobě říkanky: slepý jako krtek, divoký jako zajíc, suchý jako kost, červený jako řepa, vzteklý jako pes.

Cholinergní toxidrom

Příčiny: některé druhy hub (hnojník atramentový, vláknice, strmělka), karbamátové insekticidy, organofosfáty (postřiky).

Příznaky: zmatenost, mióza, pocení, průjem, zvracení, slzení, bradykardie, zvýšená bronchiální sekrece, svalové záškuby až křeče. Stručně: slzení, slinění, močení, zvracení, průjem.

Komplikace: bradykardie, hypotenze, hypotermie, tachypnoe. Častou příčinou smrti je „zabíjäcké B“: bronchospasmus a bronchorrhea.

Halucinogenní toxidrom

Příčiny: amfetaminy, LSD, kokain, fencyklidin, ketamin, přírodní halucinogeny (lysohlávka, muškátový ořech, durman).

Příznaky: dezorientace, halucinace, panické reakce, depersonalizace, zvýšená peristaltika, křeče, často mydriáza (ne vždy).

Komplikace: hypertenze, tachykardie, tachypnoe.

Opioidní toxidrom

Příčiny: opioidy přírodní, syntetické, nejčastěji používané mimo medicínu, opium, morfin, heroin, fentanyl.

Příznaky: kvalitativní změny vědomí, zpomalení psychomotorického tempa, kóma, extrémní mióza, respirační deprese, šok, plicní edém nekardiální.

Komplikace: bradykardie, hypotenze, hypotermie, bradypnoe.

Sedativně-hypnotický toxidrom

Příčiny: antikonvulziva, barbituráty, benzodiazepiny, preparáty gamma hydroxymásečné kyseliny, alkohol.

Příznaky: poruchy vidění, diplopie, ataxie, halucinace, dezorientace, sopor, kóma, nystagmus, parestezie, dysartrie, křeče.

Komplikace: bradykardie, hypotenze, bradypnoe až apnoe, hypotermie, hyporeflexie (včetně obranných reflexů).

Sympatomimetický toxidrom

Příčiny: salbutamol, amfetaminy, kokain, efedrin, pervitin, extáze, metamfetamin, fenylnopropanolamin a jiné. Také předávkování kofeinem a teofilem způsobuje podobné příznaky kromě psychotických příznaků.

Příznaky: úzkost, deziluze, paranoia, mydriáza, křeče, piloerекce.

Komplikace: hypertenze, tachykardie, hyperventilace, hypertermie. Podobá se anticholinergnímu toxidromu, rozdíl je v hyperaktivní peristaltice a pocení při sympatikotonii.

Patognomických příznaků a syndromů je víc, ale mnohé jsou vázané na zjištění pří-
strojovou technikou nebo není reálná šance se s nimi setkat v urgentní medicíně. V mi-
nulosti se za patognomické považovaly i kombinace příznaků jako triády: Hornerova,
Beckova, Cushingova a jiné, ale choroby se časem mění, a tak některé patognomické
příznaky ztratily svou specifitu. Příkladem může být v minulosti vyloučená kom-
binace cirhózy a nádorů jater, anebo nemyslitelná kombinace cirhózy a hypertenze.
Dnes se již tyto kombinace vyskytují. Proto i když nás patognomický příznak přivede
k diagnóze rychle a často také efektně, jsme povinni si ji ověřit i jinými způsoby, tj.
komplexní anamnézou a důsledným fyzikálním vyšetřením.

14 Paradoxní nálezy a jejich interpretace

V medicíně jsou vžité vzájemné vazby na úrovni orgánů, orgánových systémů, hormonů a enzymů a také na subcelulární úrovni. Příkladem mohou být zpětné vazby mezi hormony navzájem (koncentrace draslíku a sodíku, fosforu a vápníku), mezi vitálními funkcemi (pokles tlaku a tachykardie), mezi podáním léku a reakcí organismu (analgetika a bolest). Paradoxem je něco, co vypadá protichůdně anebo neuvěřitelně, přičemž to může, ale také nemusí být pravdivé. Paradoxní reakce anebo paradoxní efekt je něco, co je opakem toho, co očekáváme. Při léčbě je to např. hyperaktivita anebo agresivita po podání sedativ, arytmie po podání antiarytmik, alergie na antialergika. Typickým a častým příkladem je paradoxní reakce po benzodiazepinech. Paradoxním nálezem je kombinace příznaků, které se normálně dohromady nevyskytují. Kuriózním paradoxem je lepší přežívání nepojištěných novorozenců s vrozenými vadami v porovnání s pojištěnými v zemích s převážně soukromým zdravotnictvím. Důvod je prostý. Pojištěné novorozence si ponechává zdravotnické zařízení, ve kterém se narodili, nepojištěné transportují na vyšší odborné pracoviště s lepším vybavením.

Zdánlivě paradoxními reakcemi, které nemusíme ani odhalit, pokud nemyslíme na paradox, jsou relativní hypertenze/hypotenze a relativní bradykardie/tachykardie. O relativní hypertenzi mluvíme, jsou-li naměřené hodnoty krevního tlaku v normálním rozmezí anebo jen mírně zvýšené podle tabulek, ale podstatně vyšší, než je u konkrétního pacienta obvyklé. V takovém případě řešíme vyvolávající příčinu, nikoliv výsledný stav. Problémem může být, když vyvolávající příčinu nenajdeme, neobjasníme, anebo nám ji pacient záměrně zamlčí. Naměřený TK 150/90 mm Hg u mladého člověka neléčeného na hypertenzní chorobu je patologický, ale když to bude v souvislosti s dopravní nehodou, kterou jako řidič způsobil, nebude léčba potřebná. Má-li pacient pulz 90/min bezprostředně po odeznění generalizovaných křečí, je to relativní bradykardie, neboť by v tomto okamžiku bylo více typických 120/min a více. Chyba může být v nesprávné diagnóze epileptického záchvatu, v užívání medikamentů ovlivňujících srdce anebo v onemocnění srdce, které není schopné zrychlit frekvenci v době potřeby zvýšeného zásobování tkání kyslíkem. Podobná situace se může vyskytnout při úrazu dlouhých kostí, krvácení do tělesných dutin a jiných. Problémem je, když se relativní hodnota vitální funkce, která je druhotná, léčí jako základní příčina. Příkladem je snižování tlaku krve, např. 180/100 mm Hg u astmatika v záchvatu, přičemž je téměř jisté, že po zvládnutí bronchospazmu by krevní tlak a pulz začaly spontánně klesat k normálním hodnotám pacienta.

Paradoxní nálezy

Příznaky šoku a teplá periferie. Při „šokových“ hodnotách cirkulace, tj. hypotenzi a tachykardii, bývají koncové části končetin studené s akrocyanózou. Pokud je v anamnéze trauma, automaticky předpokládáme vnitřní krvácení. Při souběžném poranění míchy je hypotenze s teplými koncovými částmi končetin, při izolovaném poranění míchy do úrovně Th7 je hypotenze, bradykardie a teplá periferie pro ztrátu sympatikové inervace. Při nižším poranění míchy už nemusí být viditelné žádné cirkulační změny z poranění míchy, v popředí vidíme příznaky jiných poranění. Hodnota pulzu je nevyzpytatelná. Vnitřní krvácení vyvolává tachykardii (pacient je bez kardiálního onemocnění a neužívá beta-blokátory a kalciové blokátory). Je-li hypovolemický a na uvedených lécích (jestliže o jejich užívání víme), tachykardie se nemusí projevit

a budeme hodnoty pulzu hodnotit jako relativní bradykardii. Při míšním poranění v horní krční a v hrudní oblasti Th1–7 bude primárně bradykardie ze ztráty aktivity sympatiku. Výsledná hodnota pulzu je nevypočitatelná pro interakce více faktorů: hypovolemie, bradykardizující léky, funkční stav myokardu, ovlivnění sympatiku poraněním míchy. Z množství faktorů umíme určit jen výšku postižení míchy, ale již ne velikost ovlivnění sympatiku a vůbec ne ostatní faktory.

Příznaky šoku a kranio-trauma. Při poranění CNS dochází k hypotenzi až v terminálním stadiu, krátce po poranění izolované kranio-trauma nevyvolává cirkulační odezvu. Zjistíme-li při kranio-traumatu hypotenzi a tachykardii, musíme pátrat po skrytém krvácení, pravděpodobně do hrudníku a/nebo břicha, podle mechanismu úrazu.

Pacient při vědomí s neměřitelným tlakem krve. Za běžných okolností při vymizení pulzu vzniká bezvědomí a později i apnoe. Při vymizení pulzu na periférii ale může být hmatný pulz centrálně na karotických arteriích a pacient může být překvapivě při vědomí. Tento paradox může vzniknout v situaci, kdy pro generalizovanou vazodilataci klesne krevní tlak, ale zároveň zůstává zachovaný průtok vykompenzovaný zvýšením perfuze v rozšířených cévách. Situaci zjistíme při akutním anebo chronickém selhání nadledvinek – Addisonská krize po vysazení kortikoidní léčby (ne při nekróze nadledvinek) a též v určité fázi anafylaktické reakce.

Paradoxní farmakologické reakce

Kyslíkový paradox. Když začneme léčit střední až závažnou akutní hypoxii podáváním kyslíku, může vzniknout krátká porucha vědomí až krátký záchvat křečí. Vysvětluje se uvolněním cytoplazmatických proteinů anebo náhlým poklesem $P_A\text{CO}_2$ během dýchání vysoké koncentrace kyslíku.

Benzodiazepiny. Mají hypnotický, sedativní, anxiolytický, antikonvulzivní efekt a relaxační účinek na příčně pruhované svalstvo, ale u citlivých jedinců mají opačný efekt v podobě úzkosti, agitace, zmatenosti, anterográdní amnézie a násilí. Paradoxní efekt je závislý od dávky. Projevuje se častěji u dětí a mladistvých a vysvětluje se inhibicí serotoninergních mechanismů.

Antipsychotika. Chlorpromazin a deriváty, antipsychotika a antiemetika vyvolávají paradoxní reakce v podobě agitace, insomnie, bizarních snů a zvýšení psychotických příznaků. Zřídka byly popsány i sebepoškozovací reakce a sklon k suicidálnímu konání po antidepresivech, především u mladistvých.

Mezi nepravé paradoxní reakce můžeme zařadit také efekt po podání léku, když v klinickém obrazu výrazný, ale známý a očekávaný nežádoucí účinek převyší účinek žádoucí. Příkladem může být minimální analgetický účinek po podání analgetika s poklesem tlaku krve a zvracením.

Mezi zdánlivě paradoxní reakce můžeme zařadit i lékové interakce a interakce léků a potravin, zejména v takovém případě, kdy o kombinaci ani nevíme. Dlouhodobě dobře nastavený diabetik s dodržovanou životosprávou náhle upadne do hypoglykemie následkem zvýšené a neobvyklé svalové námahy (zrychlí se metabolismus glukózy ve svazech) anebo po použití analgetika, nesteroidního antirevmatika anebo antibiotika, když se vazbou na plazmatické bílkoviny vytěsni inzulin a PAD a zvýší se jejich účinná koncentrace v plazmě. Jiným příkladem je náhlé slizniční krvácení anebo epistaxe při užívání kumarinových preparátů, kdy se do stravy dostane větší množství potravy s kumarinovým efektem, např. kapustová zelenina. Kombinace statinů a grapefruitů, klementinek a i jiných citrusů (obsahují furanokumariny) dochází k násobnému zvýšení

hladin léku v krvi s nebezpečím rabdomyolýzy. Citrusové plody reagují i s kardiotoniky, hormony a možná také jinými léky. Možná se už každý z nás s nějakou reakcí setkal, ale při akutních pacientech dochází v krátkém čase k významným změnám vitálních funkcí a paradoxní reakce jsou připisované závažnosti úrazu anebo náhlého onemocnění.

15 Vedení zdravotnické dokumentace

Pro příklad uvádíme části slovenské dokumentace ze slovenské verze knihy. V České republice je formulářů několik a jsou chráněny ©.

Motto

„Co je napsané, bylo také uděláno, co není napsané, nikdy nebylo vykonáno.“

Výjezdová dokumentace je obsahově a formálně důležitý a odborně jediný dokument, který zaznamenává naši zdravotnickou činnost po dobu výjezdu. Je zdrojem jedinečných informací pro zdravotníky pokračující v péči o pacienta, informací z prostředí, kde vzniklo náhle onemocnění anebo úraz, informací, které jsou nenahraditelné. Současně je i právním dokumentem v případě vyšetřování postupu posádky ZZS ČLK nebo orgány činnými v trestním řízení. Záznam musí být vyplněný pravdivě, kompletně a čitelně. Kompletní záznam o výjezdu tvoří:

- záznam o převzetí pokynu ZOS,
- záznam o zhodnocení zdravotního stavu osoby,
- nahrávka hovoru při přebírání výzvy,
- nahrávka hovoru při odesílání výjezdové skupiny,
- průběžné nahrávky hovorů v souvislosti s operativní činností složek IZS z místa zásahu.

Zdravotnícke zariadenie		ZÁZNAM O ZHODNOTENÍ ZDRAVOTNÉHO STAVU OSOBY		Dátum	Príchod
				Hlásenie	Odobzdanie
				Výjazd	Ukončenie
Výjazd č.	RLS ☐	RZS ☐	LSPD ☐	LZZS ☐	MIESTO:
MENO:			BYDLISKO:		
DŮVOD:			Dg. _____	R. č. _____ / _____	č. op. (pasu)
					POISTOVŇA:

Obr. 15.1 Hlavička dokumentu

Výjezd č.: Při závěrečném zpracování agendy se dopíše číslo výjezdu z knihy výjezdů.

Bydliště: Trvalé bydliště pacienta podle hodnověrného dokladu. Trvalé bydliště zjistit z občanského průkazu anebo z karty pojištěnce. U neznámých pomůže policista.

Místo: Adresa a popis místa zásahu posádky. Informaci nadiktuje ZOS a musí být identická s adresou na záznamu o převzetí pokynu ZOS. Místo ošetřování je adresa, kde byl pacient nalezen, při ošetřování na veřejném prostranství psát ulici a číslo nejbližšího domu anebo lokalizaci, např. cesta mezi sídlem A a sídlem B.

Typ posádky: Uvedený typ posádky se označí „X“.

Osobní údaje pacienta: Jméno a příjmení, bydliště, rodné číslo, pojišťovna (z karty pojištěnce, jiného dokladu totožnosti anebo z propouštěcí zprávy z nemocnice). U neznámých osob prostřednictvím operačního střediska hlásíme policii a žádáme lustraci. Pokud není k dispozici identifikace pacienta, musíme napsat pohlaví, přibližný věk, výšku a hmotnost, oblečení, zvláštní charakteristiky (mateřské znaménko, tetování aj.).

Důvod: V kolonce důvod by měla být přednostně uvedená diagnóza typu R, jen při jasně nahlášené diagnóze konkrétní diagnóza. Číslo diagnózy se nemusí uvádět, je-li

udaný důvod výjezdu málo specifický. Po vypsání záznamu, odevzdání pacienta a kopie záznamu v cílové ambulanci anebo na adrese pacienta už dodatečně další informace do originálu nevpisujeme.

Výjimku tvoří jen dodatečné dopsání zjištěných osobních údajů o pacientovi, které během výjezdu z objektivní příčiny nebylo možné získat (neměl kompletní, resp. žádné doklady, odmítl se legitimovat). Zároveň, jako dodatek, bude vypsán i přiložený Záznam o ošetření pacienta neznámé totožnosti. Dodatečné dopsání ověřených údajů o pacientovi se označí na zadní stranu záznamu jako poznámka (datum, čas, čitelný podpis).

Číslo OP, pasu: datum vydání karty pojištěnce.

Datum a časy: Údaje musí být totožné s údaji v záznamu o převzetí pokynu z ZOS a v programu evidence u poskytovatele. Důležitý je příchod na místo zásahu a předání ve zdravotnickém zařízení. Užitečný údaj je také odjezd ze stanoviště, aby bylo možné v budoucnosti zjistit, jak dlouho ošetřování na místě zásahu trvalo.

Čas ukončení a najeté km: Dopíší se na stanovišti po doplnění použitého zdravotnického materiálu, kyslíku, dezinfekci vozidla a po nahlášení osobních údajů pacienta na ZOS, resp. při nahlašování dalšího výjezdu.

Anamnéza (OA, LA, AA, TO):	

Obr. 15.2 *Anamnéza*

Anamnéza. Je jednou z nejdůležitějších částí záznamu. V malém prostoru pěti řádků musíte soustředit nejdůležitější údaje z předchorobí a nynějšího onemocnění. Vyhněte se psaní zbytečných údajů, které jsou součástí Záznamu na jiném místě, např. „posádka RZP vyslána ZOS“, opakování údajů o vyšetření a vitálních funkcích z tabulek a jiné. I stylistikou šetříme místo bez toho, aby to bylo na úkor srozumitelnosti, např. ne „pacient udává, že od včera od rána po snídani začal pociťovat bolesti...“, ale „včera 7,45 po snídani bolesti...“.

Při odebrání anamnézy postupujte systematicky v pořadí NO, LA, AA, OA.

Nynější onemocnění (NO)

- Zjistěte a запиšte příčinu aktivace ZZS (dopravní nehoda, bolesti na hrudi, pád z výšky apod.).
- Vyjmenujte obtíže pacienta (zvracení, průjem, teplota, bolest na hrudníku, břicha apod.); v případě objektivní anamnézy dát za údaj v závorce zdroj, např. manželka, svědek aj.
- Nezapomeňte přesně specifikovat časový údaj začátku obtíží v hodinách ve tvaru HH:MM, např. 10:20 h (ne před 3 hodinami, dnes ráno apod.).
- Anamnéza musí být podle zásad pro anamnézu, popis bolesti podle algoritmu pro zjišťování bolesti apod.

- Údaje o použitých lécích pacientem s časem užití a poskytnutí první pomoci laiky může být později zajímavé.

Anamnéza při úrazu. Zjistit mechanismus úrazu – hlavně při dopravní nehodě, pracovních úrazech apod. V případě dopravní nehody popsat okolnosti (připoutání bezpečnostním pásem, aktivace airbagu, kde pacient seděl, vymrštění z vozidla, srážka osobních auta, mrtvý spolujezdec, velká rychlost podle udání svědků, zaklínění, crush syndrom, použití hasičské vyprošťovací techniky), pád z výšky, přítomnost alkoholu a stav pacienta (řidič, chodec, srážka dvou vozidel, chodec a auto), **mechanismus úrazu a předpoklad poranění**.

- V případě, že jde o smrt pacienta, podrobně popíšeme polohu těla, známky vnějšího poranění, známky posmrtných změn, získané informace od svědků.
- U chronických pacientů je někdy technicky nemožné uvést všechny údaje na malém prostoru, který je určen pro anamnézu. V takovém případě je třeba omezit záznam na hlavní diagnózy z anamnézy, současné onemocnění a alergickou anamnézu.
- V případě, že má pacient u sebe dokumentaci, do záznamu napíšeme: „Ostatní diagnózy a léková anamnéza jsou uvedené v příložené dokumentaci“.
- V případě začínajícího porodu: termín porodu, počet gravidit, průběh dosavadních gravidit, komplikace v době této gravidity, dále charakter bolesti, její lokalizace – v okolí pupku, v podbřišku, v L-S oblasti, v oblasti rekta, gynekologický nález při prohlídce, nález, krvácení, odtok plodové vody a její barva, kontrakce a jejich intenzita, délka trvání a intervaly opakování, uvést také údaj o posledním příjmu potravy.

V případě sekundárního výjezdu odkázat na příloženou dokumentaci, ale uvést podrobně důvod transportu a s kým byl transport domluven, pokud je to známé.

- **Léková anamnéza (LA):** Jaké léky pacient užívá v souvislosti se současným onemocněním, resp. jaké léky užívá chronicky (názvy a dávkování), případně jaké léky by měl užívat a neužívá, délku vynechání léků.
- **Alergická anamnéza (AA):** Zjišťujeme alergie na léky, potraviny, jiné chemické anebo biologické látky (jód, pyl, prach a podobně).
- **Osobní anamnéza (OA) předchorobí:** Snažíme se zjistit, jaká onemocnění doposud pacient překonal, na které se léčí, anebo léčil, operace, úrazy apod. Soustředíme se hlavně na onemocnění, která mohou zásadním způsobem komplikovat daný stav pacienta (překonáný AIM, NCMP, arteriální hypertenze, diabetes mellitus, hepatopatie, arytmie, chronické respirační onemocnění, onemocnění GIT, urogenitálního traktu, psychiatrické onemocnění, onkologické onemocnění apod.).
- **Gynekologická anamnéza:** začátek a konec menstruačního cyklu, jeho nepravidelnosti, počet gravidit, počet porodů, potratů, antikoncepce, hormonální substituční léčba.
- **Zneužívání návykových látek (abúzy):** množství a četnost požívání alkoholu, kávy, cigaret, drog (brát s rezervou).
- **Fyziologické funkce:** problémy s močením, se stolicí, spánek, chuť k jídlu, hubnutí, přibírání apod.
- **Sociální a pracovní anamnéza:** kde pacient pracuje/pracoval, v jakých podmínkách a s kým žije, má-li se o něj kdo starat.

- **GCS hodnota 3–15 bodů:** Výsledek vyšetření se запиše číslem do časové tabulky vyšetření (např. 15). Při opakovaném vyšetření (změna stavu) zapsat souhrnnou hodnotu, anebo ideálně ve tvaru 4/5/6. Vhodné je při opakovaném vyšetření k příslušné rubrice kromě značky X anebo + dopsat číslo vyšetření podle pořadí: tj. při příchodu k pacientovi I., po léčbě II. a případně před odevzdáním III.
- **Oční reflexy:** Vyšetřujeme šířku zornic a fotoreakci, ostatní reflexy v indikovaných případech (neurologické onemocnění, trauma):
 - fotoreakce: zjišťujeme reakci na osvit: reagující +, nereagující –;
 - deviace: když není, označíme –, je-li, označíme stranu + (stručně popíšeme);
 - zornice (mm): šířka v mm;
 - korneální reflex: při pohybu od vnějšího koutku oka směrem k vnitřnímu oku vatičkou pacient zamrká +, bez reakce – (pozor na zanesení infekce);
 - bloudivé bulby: pozitivní nález +, negativní –;
 - okulocefalický reflex: pozitivní označíme +, negativní – (vyšetřujeme tak, že hlavu pacienta chytíme ze stran a pomalu pootočíme doprava i doleva; bulby se pohybují opačným směrem), nevyšetřujeme u podezření na trauma páteře.

Nález:		P Očné reflexy L	
Otváranie očí		☐ Fotoreakcia	☐
Spontánne	4 ☐	☐ Deviácia	☐
Na výzvu	3 ☐	☐ Zrenice (mm)	☐
Na bolesť	2 ☐	☐ Korneálny r.	☐
Žiadne	1 ☐	Pláv. bulby	☐
Verb. kontakt		Okulocef. r.	☐
Orientovaný	5 ☐	Bolesť	
Dezorientovaný	4 ☐	Sine	☐
Neadekvátny	3 ☐	Znesiteľná	☐
Nezrozumiteľný	2 ☐	Neprijemná	☐
Žiadny	1 ☐	Tangujúca	☐
Motorika			☐
Na výzvu	6 ☐	Brucho	
Na bolesť	5 ☐	Bolestivosť	☐
Necielená	4 ☐	Rezistencia	☐
Flexia	3 ☐	Défense	☐
Extenzia	2 ☐	Iné	☐
Žiadna	1 ☐		☐

Obr. 15.3 Objektivní nález

- **Bolesť:**
 - sine: označíme X, když pacient neudává žádnou bolest;
 - snesitelná podle VAS 1–3, nepříjemná 4–6, tangující (nesnesitelná) 7–10, podle stupnice bolesti 1–10;
 - když pacient odmítne analgetika, je potřeba to zaznamenat.
- **Břicho:**
 - bolesti břicha: označíme X a v anamnéze lokalizujeme místo, trvání a charakter bolesti;

- rezistence: (hmatný odpor) vyšetřujeme ve čtyřech kvadrantech, označíme X a zaznameneáme v anamnéze;
- defenze: projev peritoneálního dráždění – „prknavité břicho“;
- jiné: jizvy, ruptury, ascites, gravidita, přítomnost peristaltiky, vyšetření per rectum;
- v případě negativního nálezu napíšeme křížek do řádku „sine“ (sine = bez bolesti, rezistence, defenze);
- dýchací cesty: zaznamenat aktuální stav;
- dýchání: eupnoe, apnoe, dyspnoe – dušnost, ztížené dýchání, jako ortopnoe, hyperventilace, tachypnoe;
- auskultační nález: samostatně hodnotíme dýchání na pravé a levé straně, patologické dýchací fenomény označíme křížkem podle strany a dopíšeme vedlejší dechové fenomény, např. spastické dýchání, vrzoty, chrupky apod.;
- auskultační nález u RZP sestává z ověření přítomnosti dechových fenoménů (např. po zavedení laryngeální kanyly, diagnostika PNO);
- auskultační nález při apnoe – po započetí ventilace přes OTI anebo LK (laryngeální kanylu) ověřit a zapsat ve volných řádcích přítomnost dechových šelestů na obou stranách.

Dýchací cesty	Dýchání	Ausk. nález
Priechné ☐	Eupnoe ☐	Nevyšetřené ☐
Aspirácia ☐	Apnoe ☐	Fyziol. P ☐ L ☐
Obštrukcia ☐	Dyspnoe ☐	☐ P ☐ L
☐	☐	☐ L

Obr. 15.4 Dýchací cesty, dýchání, auskultační nález

Přítomné (při UPV)

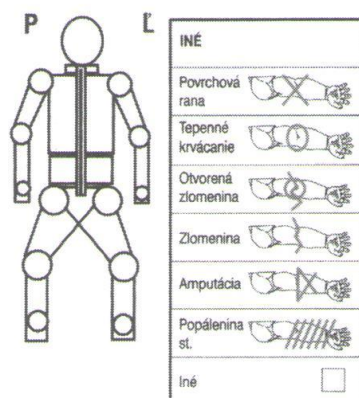
- **Dechová frekvence (DF):** Uvedeme číslem v časové tabulce, popis v anamnéze (zpomalené, zrychlené, nepravidelné).
- **Dechový objem (DO):** U pacientů napojených na ventilátor se запиše nastavená hodnota.
- **O₂ saturace:** Napíše se naměřená číselná hodnota. Nesnímá-li pulzní oxymetr (studená akra apod.), napsat: „Nedá se vyšetřit.“

Neurologický status pacienta stručně popíšeme v anamnéze (NO) a podle předlohy označíme X do tabulky (symetrie obličeje, plazení jazyka, cenění, hybnost a síla HK a DK, stisk rukou, tlak DK proti odporu). V bezvědomí symetrie pádu HK, svalový odpor. Důležitá je stranová asymetrie a její správné označení.

Neurol. nález
V norme ☐
Křeče ☐
Paréza ☐
Plégia ☐
Mening. příz. ☐
Odch. stolice ☐
Odch. moču ☐
Iné ☐
☐

Obr. 15.5 Neurologický nález

- **Paréza, plegie:** Označíme X, doplníme lateralizaci (dx. resp. sin.) a rozsah (para, kvadru, hemi...).
- **Křeče:** čas vzniku, trvání, lokalizace, vyvolávající příčina, opakování záchvatu – status epilepticus.
- **Jiné nálezy:** Popíšeme ve volných řádcích.
- Označíme postiženou část těla, charakter poranění, hodnocenou stranu těla – od-
předu, zezadu, resp. obě, označíme X.
- V případě popáleniny zapíšeme její stupeň a velikost plochy (%) anebo šrafováním
na postavě.



Obr. 15.6 Trauma panáček

Cirkulácia			Ausk. nález	Koža
Pulz	cent.	perif.	Akcia srdca	Ružová
Pravid.	☐	☐	Pravid.	☐
Nepravid.	☐	☐	Nepravid.	☐
Plný	☐	☐	Ozvy ohr.	Kapil. < 2 s
Nitkovitý	☐	☐	šel.	návrat > 2 s
Sine	☐	☐	Asystólia	☐

Obr. 15.7 Cirkulace

Vyšetřujeme přítomnost, pravidelnost a kvalitu pulzu, označíme X.

- **Pulz centrální:** Palpujeme na a. carotis nebo a. femoralis nebo odečítáme z EKG, jeho sledování je důležité při diagnóze zástavy oběhu, podezření na aneuryzma, pronikající poranění, tromboembolických a obstrukčních příhodách apod.
- **Periferní pulz:** Měření buď palpačně (a. radialis), monitorem, s použitím senzoru SpO₂.
- **Sine (bez):** zaznamenáváme, pokud není periferní nebo centrální pulz hmatný.
- **Auskultační nález:**
 - auskultační vyšetření srdeční akce nepatří mezi standardní požadavky při postupu posádek RZP,
 - asystolie: srdeční ozvy nejsou slyšitelné („asystolie“, ale není auskultační výraz).
- **Kůže:**
 - růžová, bledá, cyanotická: označíme X,
 - v případě jiného zbarvení kůže (např. červená při hypertenzi, žlutá, mramorování periferních částí) stav zaznamenáme a popíšeme,
 - kapilární návrat: vyšetřujeme stlačením břicha prstu a nehtu, ušního lalůčku – počkáme na návrat barvy: < 2 s. – indikuje dobrou periferní perfuzi, > 2 s. – indikuje slabou periferní perfuzi (nedostatečně prokrvenou kůži – studená akra, začínající šok).

Časy měření hodnot

POZOR: V případě neměřitelných hodnot vepsat jednotně 0, tělesná teplota v °C.

Čas						
Syst. TK Torr						
Diast. TK Torr						
SF (HR) min ⁻¹						
DF (RR) min ⁻¹						
DO (TV) ml						
O ₂ saturácia %						
Glyk. mmol/l						
TT °C						
GCS						
TS						

Obr. 15.8 Numerické hodnoty

U každého pacienta vyšetříme a zaznamenáme systolický a diastolický TK, F, saturaci O₂, GCS; ostatní hodnoty, včetně Trauma skóre (TS), podle zvážení.

- **Hodnoty glykemie:** žádoucí při každém bezvědomí, v případě RZP i při klinicky jasné hypoglykemii.

Periodicita měření vitálních funkcí (VF)

Základní měření vitálních funkcí vykonáme vždy při přebírání pacienta (napojení na náš monitor), přímo na adrese pacienta, v případě sekundárního transportu na oddělení při přebírání pacienta.

- Stabilní pacient (VF v normě): Při vyšetření a transportu stabilního pacienta a sekundárním převoze á 15 minut, během transportu trvajících několik hodin zaznamenávat pouze výraznější změny VF.
- Nestabilní pacient (jedna a více VF jsou mimo normy): Při vyšetření, během léčby, od které očekáváme účinek, po léčbě a během celého transportu á 5 minut.
- Stabilizovaný pacient: Jestliže při vyšetření jsou dvě po sobě měřené hodnoty v normě, můžeme interval měření přiměřeně prodloužit.
- Není-li možné měření uskutečnit, zaznamenáme do Poznámky důvod – např. studená akra, agresivní pacient, odmítl apod.
- Počet svodů: Při arytmiích 3–4 svody, diagnostiku stenokardií, změn ST segmentu a STEMI jedině z 12-svodového EKG: při náhle vzniklé arytmií s bezvědomím akutní pomocí defibrilačních elektrod.
- Krátký popis: srdeční rytmus (SR, FA), frekvence, interval P-R, blok PTR a LTR.
- Deprese, elevace ST segmentu, STE-MI – NON STEMI apod.
- EKG záznam vytiskneme 2krát, jeden exemplář se odevzdá v příjmové ambulanci, druhý se připojí k Záznamu.

EKG:

Obr. 15.9 EKG

- Při KPR popsat dynamiku změn EKG: např. KF-asystolie, KF-BEA-asystolie... dohromady s časovými údaji.



Obr. 15.10 Poloha

- Zakroužkujeme transportní polohu, eventuálně dopíšeme např. těhotná v lehu na levé straně, anebo úlevová.

Výkony:			Sine ☐
Dých. cesty	Dýchání	Cirkulácia	
Sine ☐	Sine ☐	Sine ☐	
Manéver ☐	Inhal. O ₂ ☐ l/min	Perif. katéter ☐	
Odsatie ☐	UPV ☐	CVK ☐	
Orotubus ☐	PEEP ☐ cmH ₂ O	Pretlak. inf. ☐	
OTI ☐	Drenáž P ☐ L ☐	Inf. pumpa ☐	
☐	☐	☐	

Ostatné výkony		Sine ☐
Krytie ☐	Schantz. golier ☐	
Obváz ☐	Výplach žal. ☐	
Tlak. obváz ☐	Žal. sonda ☐	
Škrtdlo ☐	Katéter moč. ☐	
Repozícia ☐	Ved. pôrodu ☐	
Dlaha ☐	☐	
Vák. matrac ☐	☐	

Obr. 15.11 Léčebné výkony

- Sine: POVINNĚ zaškrtnout v případě nevykonání výkonu!
- Realizovaný výkon označíme X, podrobnosti dopíšeme (např. periferní katétr – počet a lokalizaci, např. PHK apod.).
- To samé platí u ostatních výkonů, kde se dopíše také hodnota (PEEP, inhalace kyslíku apod.), chybějící ošetrovatelské postupy jsou častým nedostatkem dokumentace (podání kyslíku, zajištění DC, obvazy, dlahy, imobilizační techniky, polohování apod.).
- V řádku UPV zapíšeme použitý prostředek – samorozepínací vak anebo ventilátor.

UPV						
Masáž	●					
Defibrilácia	↘					
Pace-maker (P)						
Transport	T					

Obr. 15.12 Transport: T – čas odjezdu z místa zásahu – čas příjezdu do nemocnice; UPV – čára od do, Masáž – čára od do, Defibrilace – šipka (počet výbojů a hodnoty), Pace-maker – P, frekvence, velikost proudu

- Jestliže se realizovaný výkon nenachází v tabulce, zapíšeme ho do volného řádku (např. laryngeální kanyla LK), při zavedení OTI nebo LK zapsat také čas.
- V případě převzetí pacienta s i.v. linkou apod. připsat o tom poznámku.

Terapia:	Čas

Obr. 15.13 *Terapie***Terapie**

- Název léku.
- Množství, gramáž (např. MgSO_4 10% 1 amp. 10 ml, Tramal 2 ml/100 mg anebo Tramal 1 ml/50 mg).
- Vždy napsat způsob podání (i.m., i.v., s.l., per rectum, per os a i.) a způsob podání, např. frakcionovaně.
- Napsat čas podání; v případě použití pumpy napsat „kontinuálně“.
- Jestliže nebyla podána žádná léčba, napíše se SINE (bez).
- Posádka RZP telefonicky konzultuje podání léku s lékařem a tuto skutečnost uvede v poznámce, v případě konzultací RZP s určeným lékařem poskytovatele se hovor uskuteční pokud možno jako konferenční přes ZOS (zaznamenání hovoru), podobně i v případech, kdy konzultujeme další postup s lékařem příslušného příjmového oddělení.
- Čas podání: Léky, které podáváme hned po příchodu na adresu nemusíme zapisovat s časem, ale opakované podání, podání s odstupem minut a během transportu zapisujeme s přesným časem podání ve tvaru HH:MM.

Do rubriky Terapie se píše také doporučení na návštěvu obvodního lékaře, případně specialisty.

Diagnóza:	Dg1:	Dg2:

Obr. 15.14 *Diagnóza***Diagnóza**

- Slovní diagnózu zapíše posádka RZP v rovině ošetřovatelských diagnóz, u vysokoškolsky vzdělaných zdravotnických záchranářů se předpokládá i diagnóza podle MKN.
- Při možnosti více diagnóz je třeba zapsat všechny, aby bylo vidět diferenciálně diagnostické uvažování, při nejistotě připojíme dodatek „suspektní = susp.“.

- V horní části tabulky se pro každou diagnózu přidělí kód podle MKN, obě diagnózy (slovní a kód) musí být shodné.
- Pořadí diagnóz začínáme nejzávažnější (porucha vědomí, polytrauma apod., pokračují ostatní diagnózy pacienta – chronické, anamnestické, např. st. p. AIM (2007) apod.).
- V případě náhlé smrti z neznámé příčiny (kód R96) by měl lékař uvést také pravděpodobnou příčinu smrti (např. susp. embolizace, AIM, NCMP apod.).

Trvanie výjazdu _____ min.
km, let. čas _____ NACA: _____

Obr. 15.15 *Trvání výjezdu v minutách. Trvání výjezdu a letový čas: tyto údaje se vypisují jenom ve ZS. Požadavek pojišťoven pouze v případě ZS.*

- Po ukončení výjezdu se zapíše počet projetých kilometrů; počet kilometrů zaznamenaný v záznamu musí být identický s počtem kilometrů zaznamenaných v evidenci poskytovatele, položka NA CA (National Advisory Committee for Aeronautics) platí pouze pro ZS.

Jestliže tabulky vzhledem k času výjezdu anebo počtu výkonů nestačí, je možné pokračovat na dalším záznamu, který se označí číslem 2 atd. Na dalších záznamech se vypíše hlavička a posádka.

Svojim podpisom potvrdzujem, že som bol(a) v zmysle zákona poučený(á) o svojom zdravotnom stave, spôsobe vyšetrenia, účele, povahe, následkoch a rizikách poskytnutej zdravotnej starostlivosti a dávam súhlas na spracovanie mojich osobných údajov v zdravotnej dokumentácii.

Informovaný súhlas pacienta:

Obr. 15.16 *Informovaný souhlas*

Informovaný souhlas

Pacienta podle Zákona o zdravotních službách a souhlas s použitím údajů podle Zákona o ochraně osobních údajů – za neplnoletého anebo nesvéprávného pacienta podepisuje zákonný zástupce. V případě, že pacient není schopen podpisu ze zdravotních důvodů, může podepsat příbuzný. Jestliže pacient podpis odmítne, napíšeme důvod odmítnutí.

Posádka

Posádka: Do okének píšeme zkratky jmen členů posádek.

Podpis: Čitelný podpis toho, kdo vypisuje záznam (lékař, záchranář).

Odevzdaný kde: Nemocnice, ústav, zařízení, oddělení apod.

Přezval; podpis: Čitelné příjmení a podpis přebírajícího, razítko umístit tak, aby podle možností nepřekryla zapsané údaje.

Posádka:			
Podpis:			
Odevzd. kde:			
Prevzal:		Podpis:	
Zásah prim.	☐	sekund.	☐
Indikovaný	☐	neúsp.	☐
Stav zlepšený	☐	neindik.	☐
Pacient ošetřený doma, poučený	☐	zneužití	☐
odmítl ošetření	☐	nezmen.	☐
odmítl prevoz	☐	zhoršený	☐
Spolupráce s:			

Obr. 15.17 Posádka

V případě transportu pacienta na vyšetření a zpět na oddělení, kde je hospitalizován, zaznamená se čas převzetí a odevzdání pacienta na daném oddělení, příjmení, podpis a razítko přebírajícího lékaře.

Zásah primární: Označíme X, když posádka zasahuje přímo v terénu, v bytě anebo jinde mimo zdravotnická zařízení. Primární zásah je i tehdy, když jde pacient ze zdravotnického zařízení, ale bez vyšetření a/nebo léčby.

Zásah sekundární: Označíme X, je-li pacient transportovaný z ambulantního anebo lůžkového zdravotnického zařízení včetně ambulancí LSPP, kde byl vyšetřený anebo léčený jiným lékařem, do jiného zdravotnického zařízení. V takovém případě se vyžaduje doložení „příkazu na přepravu osoby ze zdravotních důvodů“, vyplněného a potvrzeného odesílajícím lékařem i s jeho lékařským razítkem.

Zásah neúspěšný: Jestliže nebyl z objektivní příčiny pacient dosažen (např. nedostupný terén, nenalezený pacient, sněhová kalamita, špatné počasí u ZS apod.).

Ze záznamu o zhodnocení zdravotního stavu osoby musí být evidentní, že je vnitřní logická shoda mezi anamnézou, subjektivními příznaky, diagnózou a léčbou. Nemohou být v anamnéze uvedené vertebrogenní těžkosti, v objektivním nálezu ischemie na EKG a v léčbě antiemetika.

Indikovaný, neindikovaný: T.č. je jeho vyznačování irelevantní, neboť v současných podmínkách je každý výjezd pro danou složku IZS, který byl přijat ZOS, indikovaný! Proto se tu nemusí zaznamenávat vůbec nic.

Zneužití: Označí se podle rozhodnutí lékaře (RLP) anebo záchranáře (RZP) v případech zneužití linky tísňového volání překážejícím voláním.

Stav zlepšený, zhoršený, nezměněný: Na základě pozorování dynamiky stavu pacienta a výsledků cyklických vyšetření označíme X v příslušném políčku.

Pacient ošetřený doma, poučený:

- v posádce RLP podle zvážení službu konajícího lékaře,
- v posádce RZP konzultujeme ponechání pacienta doma s určeným lékařem poskytovatele, pacient se podepíše do záznamu, zaznamenáme čitelně jméno lékaře, se kterým jsme konzultovali,
- posádka RLP a RZP v případě, kdy pacient odmítá ošetření a transport, vypíše způsob poučení a odmítnutí pacienta (např. byl poučený, že bez léků v nemocnici mohou vzniknout trvalé následky i smrt).

Spolupráce s: V případě kooperace s jinou složkou IZS anebo osobou je nutné tuto skutečnost zaznamenat (např. státní – městská policie, HZS, matka, učitelka, manžel/ka, druh/družka apod.).

Rejstřík

A

- afázie
 - expresivní 155
 - globální 155
 - perceptivní 155
- agravace 19
- aktivita pohybová 87
- alkohol 83
- amnésie
 - anterográdní 154
 - retrográdní 38, 137, 154
- amplituda tlaková 98
- anamnéza 15, 24
 - cílená 19
 - gynekologická 24
 - nepřímá 16
 - osobní 24
 - pediatrická 88
 - přímá 16
 - psychiatrická 44
 - rehabilitační 24
 - rodinná 24
 - sportovní 24
- artróza 173
- arytmie 59
- auskultace 131
 - břicha 133
 - hrudníku 131

B

- bludy 67
- bolest
 - přenesená 65
 - somatická 65
 - viscerální 65
- bradykardie sinusová 119

C

- cyanóza
 - centrální 168
 - periferní 168

D

- deficit pulzový 97
- dieta 85
- dítě týrané 182
- disimulace 19
- dušnost 36
- dýchání
 - Biotovo 167
 - hluboké 167
 - Cheyne-Stokesovo 167
 - Kussmaulovo 167
 - mělké 166, 167

- normální 167
- dyspepsie 66
- dyspnoe 60
 - námahové 56
 - paroxysmální noční 57

E

- ekchymózy 149
- enteroragie 169

F

- faktory
 - neovlivnitelné 32
 - ovlivnitelné 32
 - rizikové 31, 50
- febris
 - continua 110
 - intermittens 111
 - inversa 111
 - recurrens 111
 - remittens 110
- fibrilace
 - komorová 121
 - predsíní 120
- funkce
 - motorické 159
 - mozečkové 160
 - senzorické 159
 - vitální 93
 - vyšší mozkové 159

H

- habitus 147
- halucinace 67
- hemateméza 169
- hematom
 - brýlový 184
 - subdurální 161
- horečka neznámého původu 110
- hypertenze 163
- hypochondrie 19, 39
- hypotenze 164
 - ortostatická 99
- hypovolemie skrytá 99

Ch

- chůze 147

I

- inspekce 124
 - břicha 126
 - hlavy 124
 - hrudníku 126

- končetin 127
- interference
 - vnitřní 103
 - vnější 103

K

- kašel 36, 61
 - produktivní 61
 - suchý 61
- katamnéza 16
- kofein 84
- kolika ledvinová 174
- kóma 137
- křivka kapnografická 106
- krvácení
 - intrakraniální 161
 - subarachnoidální 161

M

- meléna 169
- močení 86

N

- násilí
 - fyzické 49
 - tělesné 49
- návrat kapilární 97
- neuróza 69
- nikotinismus 84

O

- onemocnění nynější 24
- otoky 149

P

- pacient
 - nestabilní 94
 - stabilizovaný 94
 - stabilní 94
- palpace 127
 - břicha 128
 - hrudníku 128
 - končetin 129
 - krku 128
- palpitace 58
- paradox kyslíkový 188
- parestezie 63
- perkuse 130
- petechie 149
- poklep
 - břicha 130
 - hrudníku 130
- poloha 147
- poruchy

- myšlení 68
- vnímání 67
- příhoda přechodná ischemická 161
- příznak
 - Blumbergův 128
 - Brudzinského 162, 184
 - Celsův 184
 - Destotův 184
 - Homansův 183
 - Chvostekův 184
 - Kehrův 184
 - Kernigův 162, 184
 - Levinův 183
 - Murpyho 128
 - Mussetův 183
 - Rowsingův 171
 - Trousseauův 184
- příznaky 135
 - nespecifické 55
 - specifické 55
 - varovné 61, 177, 179, 181
- pulz (P) 95
 - měkký 96
 - paradoxní 96, 101
 - plný 96
 - tvrdý 96
 - zvedavý 96

R

- reflex
 - Babinského 157
 - Rombergův 157
- režim pitný 87

S

- simulace 19
- somnolence 137
- sopor 137
- spánek 86
- sputum 36, 167
 - bílé 167
 - rezavé 167
 - žluté 167
- stahy předčasné 121
- stav bránice 168
- stolice 85
- strava 84
- stupnice
 - Glasgowská 111
 - vizuální analogová 30
- subfebrilie 110
- symptomy 135
- syndrom
 - Beckův 184
 - Brugadův 35
 - Claybrookův 185
 - Cushingův 184
 - Hornerův 184
 - Marfanův 148
 - Münchhausenův 49
 - radikulární 173
 - Raynaudův 148
 - Tietzův 73
- synkopa 59, 137

T

- tachykardie
 - komorová 121

- předsíňová 120
- sinusová 120
- tlak
 - pulzní 98
 - střední arteriální 98
- toxidrom
 - anticholinergní 185
 - halucinogenní 186
 - cholinergní 185
 - opioidní 186
 - sedativně-hypnotický 186
 - sympatomimetický 186
- týrání
 - fyzické 49
 - psychické 49

V

- vertigo
 - polohové 63
 - rotační 63
- vyšetření
 - neurologické 142, 158
 - pediatrické 144
 - ve vazbě 143

Z

- znamení Turnerovo 183
- zneužívání sexuální 50
- zrcadlení 16

Doc. MUDr. Viliam Dobiáš, PhD. se ujal velmi obtížného úkolu – sepsat propedeutiku urgentní medicíny, oboru, který zahrnuje akutní stavy všech lékařských specializací, zabývá se všemi věkovými kategoriemi od novorozenců až po seniory a je záchytnou zdravotní sítí pro všechny vrstvy společnosti. V některých situacích jde o život, v jiných o kvalitu života a následného přežívání, jindy jsou příběhy i úsměvné, avšak vždy jsou neopakovatelné. Velkou mírou nejistoty je urgentní medicína dobrodružstvím, které však vždy musí být postaveno na profesionalitě, znalostech a dovednostech lékaře. V podmínkách urgentní medicíny není možné čekat na výsledky laboratorních vyšetření a zobrazovacích metod, a proto jsou základní klinické dovednosti nesmírně důležité. Je třeba umět porozumět tomu, co nám pacient sděluje, všimnout si toho, co se nám snaží zamlčet. Klíčem k diagnóze, a tím i ke správné terapii je jen a jen to, co pomocí svých smyslů a základních vyšetřovacích postupů zjistíme. Docent Dobiáš nám předkládá velmi podrobnou navigaci a návod.

Není to kniha jen pro lékaře záchranných služeb a urgentních příjmů, jak by z názvu vyplývalo. Může pomoci každému, kdo se jako první setkává s pacienty – praktickým lékařům, lékařům nemocničních ambulancí, záchranářům, ale i studentům.

Z předmluvy MUDr. Jany Šeblové, Ph.D.

ISBN 978-80-247-4571-8



9 788024 745718

 **GRADA**

Grada Publishing, a.s., U Průhonu 22, 170 00 Praha
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400
e-mail: obchod@grada.cz, www.grada.cz