

**Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Praha 5**

**KŘEČE U DOSPĚLÝCH - POHLED DISPEČERA
KRAJSKÉHO OPERAČNÍHO STŘEDISKA
PLZEŇSKÉHO KRAJE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

VERONIKA JINDROVÁ

PRAHA 2013

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s., PRAHA 5

**KŘEČE U DOSPĚLÝCH - POHLED DISPEČERA
KRAJSKÉHO OPERAČNÍHO STŘEDISKA
PLZEŇSKÉHO KRAJE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

VERONIKA JINDROVÁ

Stupeň kvalifikace: bakalář
Komise pro studijní obor: Zdravotnický záchranář
Vedoucí práce: MUDr. Jiří Růžička PhD.

PRAHA 2013



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

2013/03/25

Veronika Jindrová
3. C ZZ

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 16. 10. 2012 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Křeče u dospělých – pohled dispečera krajského operačního střediska
zdravotnické záchranné služby plzeňského kraje

*Seizures in Adults- a View of the Regional Emergency Medical Services
Dispatch Centre in Pilsen Region*

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Jiří Růžička, Ph.D.

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Karolina Moravcová, RN

V Praze dne: 31. 10. 2012

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.
rektor

Prohlášení

Čestně prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu zdrojů. Souhlasím se zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne: 29. 3. 2013

Podpis:

Poděkování

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu práce MUDr. Jirímu Růžičkovi PhD., za cenné rady při mém zpracovávání bakalářské práce.

Abstrakt

Jindrová, Veronika. Křeče u dospělých - pohled dispečera krajského operačního střediska Plzeňského kraje. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce: MUDr. Jiří Růžička PhD. Praha. 2013 65s.

Hlavním tématem naší bakalářské práce je znalost dispečerů krajského operačního střediska Plzeňského kraje na pojem křeče. Jejich rozdělení a hlavně rozlišení křečí na hypoxické a epileptické.

V teoretické části jsme se snažili o základní popis mozku, jeho částí a zásobení. Dále jsme se snažili o co možná nejlepší rozdělení křečí a jejich typy v kapitolách: virová onemocnění, křeče způsobené hypoxií, křeče z metabolických poruch, epilepsie, mozkové nádory, gynekologické křečové záchvaty a základní neurologické vyšetřovací metody.

Nejzásadnější část práce je v praktické části, kde máme v grafech znázorněné křeče za roky 2010 a 2011 v Plzeňském kraji, dva telefonické přepisy hovorů na křeče hypoxické a epileptické, aby si čtenář mohl lépe představit, jak operátoři postupují při těchto diagnózách, a hlavně cílený dotazník, který je následně vyhodnocen a zpracován do grafu. V závěru jsou uvedeny poznatky vyplývající z průzkumu a doporučení pro praxi.

Klíčová slova:

křeče, hypoxie, epilepsie, operátoři, znalosti

Abstract

Jindrová, Veronika. Seizures in Adults – a View of the Regional Emergency Medical Services Dispatch Centre in Pilsen Region. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., degree: bachelor. Tutor: MUDr. Jiří Růžička PhD. Praha. 2013 65s.

The main topic of our bachelor's thesis is the knowledge of emergency medical dispatchers working at the EMS dispatch centre for Pilsen region. Types of spasms, and especially their division into hypoxic and epileptic spasms are subsequent topics.

In the theoretical part we attempted for a basic description of a brain, its parts and supply lines. Then we focused on the best division of spasms possible, including their types in chapters: viral diseases, hypoxia-caused spasms, spasms caused by a metabolic disorder, epilepsy, brain tumors, gynecologic spasm seizures, and basic neurological examination methods.

The most important part of this thesis is in the practical part, where there are diagram-shown spasms in years 2010 and 2011 in the Pilsen region. For a reader to get a better image of how emergency medical dispatchers proceed in such diagnoses, two phone calls scripts on hypoxic and epileptic spasms are quoted. But most important is an aimed questionnaire, which is then evaluated and its results shown in a graph. Findings resulting from the research and recommendations for practice are mentioned at the end.

Key words:

seizures, hypoxia, epilepsy, emergency medical dispatchers, knowledge

Obsah

Seznam obrázků a tabulek.....	11
Seznam použitých odborných výrazů	12
Seznam použitých zkratk	15
Úvod.....	16
Cíl práce	17
1 Anatomie mozku	18
1.1 Mozkový kmen	18
1.2 Prodloužená mícha.....	18
1.3 Varolův most.....	18
1.4 Střední mozek	19
1.5 Mozeček.....	19
1.6 Mezimozek.....	19
1.7 Koncový mozek	20
1.8 Bílá hmota mozková	20
1.9 Šedá hmota mozková	20
1.10 Komorový systém	20
1.11 Mozkové pleny.....	21
1.12 Cévní zásobení mozku	21
2 Křeče	22
2.1 Virová onemocnění	24
2.1.1 Herpetická encefalitida	24
2.2 Křeče způsobené hypoxií.....	26
2.2.1 Anoxická ischemická encefalopatie.....	26
2.3 Křeče z metabolických poruch.....	27
2.3.1 Hypoglykemická encefalopatie.....	27
2.3.2 Uremická encefalopatie.....	27

2.3.3 Dysekvilibrační syndrom	28
2.4 Epilepsie	29
2.4.1 Vrozená epilepsie	30
2.4.2 Získaná epilepsie	30
2.4.3 Druhy epileptických záchvatů	30
2.4.4 Status epilepticus	31
2.5 Mozkové nádory	34
2.5.3 Typy primárních nitrolebních nádorů	35
2.5.4 Typy sekundárních tumorů	35
2.6 Gynekologické křečové záchvaty	37
2.6.1 Preeklampsie	37
2.6.2 Eklampsie	38
2.6.3 HELLP syndrom	40
2.6.4 Hemolyticko-uremický syndrom	41
2.7 Základní neurologické vyšetřovací metody	42
2.7.1 Anamnéza	42
2.7.2 Řeč	42
2.7.3 Psychický stav klienta	43
2.7.4 Chůze	43
2.7.5 Motorický systém	43
2.7.6 Koordinace pohybů	44
3 Praktická část	45
3.1 Metodika práce	45
3.1.1 Cíl práce	45
3.1.2 Cíl průzkumného šetření	45
3.1.3 Předmět průzkumu:	45
3.1.4 Zkoumaný soubor:	45

3.1.5 Metody a techniky:.....	46
3.5.6 Zpracování	46
3.5.7 Hypotézy	46
3.2 Grafové srovnání roků 2010 a 2011 na diagnózy křeče.....	47
Rok 2010: 1325 volání na diagnózu křeče na KZOS ZZSPK	47
Hypoxické křeče rok 2010:	47
Epileptické křeče rok 2010:	48
Rok 2011: 2641 volání na diagnózu křeče na KZOS ZZSPK	48
Hypoxické křeče rok 2011	49
Epileptické křeče rok 2011	49
3.3 Telefonický přepis hovoru na hypoxické křeče:	50
3.4 Telefonický přepis hovoru na epileptické křeče:	53
3.2 Průzkum	55
Procentuální úspěšnost podle vybraných skupin	62
Celková procentuální úspěšnost.....	62
3.3 Diskuse.....	63
3.4 Závěr	63
Použitá literatura	64

Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1	Rok 2010: 1325 volání na diagnózu křeče na KZOS ZZSPk	s. 46
Obrázek 2	Hypoxické křeče rok 2010	s. 46
Obrázek 3	Epileptické křeče rok 2010	s. 47
Obrázek 4	Rok 2011: 2641 volání na diagnózu křeče na KZOS ZZSPk	s. 47
Obrázek 5	Hypoxické křeče rok 2011	s. 48
Obrázek 6	Epileptické křeče rok 2011	s. 48
Obrázek 7	Procentuální úspěšnost	s. 61
Obrázek 8	Celková úspěšnost	s. 61
Tabulka č. 1	Otázka č. 1	s. 54
Tabulka č. 2	Otázka č. 2	s. 54
Tabulka č. 3	Otázka č. 3	s. 55
Tabulka č. 4	Otázka č. 4	s. 55
Tabulka č. 5	Otázka č. 5	s. 56
Tabulka č. 6	Otázka č. 6	s. 56
Tabulka č. 7	Otázka č. 7	s. 57
Tabulka č. 8	Otázka č. 8	s. 57
Tabulka č. 9	Otázka č. 9	s. 58
Tabulka č. 10	Otázka č. 10	s. 58
Tabulka č. 11	Otázka č. 11	s. 59
Tabulka č. 12	Otázka č. 12	s. 59
Tabulka č. 13	Otázka č. 13	s. 60

Seznam použitých odborných výrazů

abrupce placenty	odtržení placenty
acidobazická rovnováha	rovnováha kyselin a zásad uvnitř organismu
acikloviry	látky bránící množení virů
albuminémie	obsah koncentrace albuminu v krvi
amnézie	ztráta paměti
anoxie	nedostatek kyslíku ve tkáních
antikonvulzivní účinky	protikřečové účinky
antivirová chemoterapie	protivirová léčba
anurie	zástava močení
anxiolytika	léky proti chorobným stavům úzkosti
aortokavální syndrom	syndrom dolní duté žíly
asfyxie	dušení
aspirace	vdechnutí
asterixis	třes rukou
autonomní nervstvo	součást NS, pro optimální vnitřní podmínky
axon	neurit, dlouhý výběžek neuronu
clearance	množství plasmy, které se očistí od látky za určitý čas
deprivace	ztráta, zbavení
descendentní dráhy	sestupné dráhy
Diabetes mellitus	cukrovka
diastola	ochabnutí svalů srdečních komor
diuréza	množství moči za určitou časovou jednotku
edém	otok
encefalopatie	onemocnění mozku
ependymové buňky	výstelka centrálního míšního kanálu
epigastrium	nadbříšek
etiopatogeneze	soubor příčin vedoucích ke vzniku nemoci
fatální	neblahý, osudový
febrilie	teplota
frontální syndrom	projevy poškození frontálního laloku mozku
generalizovaný	rozšířený na celý organismus

gliové buňky	podpůrné buňky neuronů
glykemie	množství cukru v krvi
gravidita	těhotenství
hemiparéza	částečné ochrnutí poloviny těla
hemodialýza	umělé čištění krve od odpadních látek
hemokoagulace	srážení krve
hemolytická anémie	zvýšená míra rozpadu červených krvinek
hemolyticko-uremický syndrom	syndrom při selhání ledvin a chudokrevnosti
hemoragický	krvácivý
hydrops	edém měkkých tkání
hyperbilirubinemie	zvýšené množství bilirubinu v krvi
hypertenze	vysoký tlak krve
hypoglykemie	nízké množství cukru v krvi
hypokalcemie	nízké množství vápníku v krvi
hypotenze	nízký tlak krve
hypoxie	nedostatek kyslíku v krvi
infiltrovaný vývoj	pronikající vývoj
insulární	ostrovní
intrakraniální krvácení	krvácení do mozku
ischemie	místní nedokrevnost tkání nebo orgánů
kalva	klenba lební
kardiopulmonální insuficience	nedostatečnost
katecholaminy	důležité látky organismu (adrenalin, NA, dopamin)
koma	stav bezvědomí
komplexní	celkové
konzilium	porada lékařů různých specializací
limbický systém	název části velkého mozku
magnezémie	obsah koncentrace hořčíku v krvi
mortalita	úmrtnost
motoneuron	nervové buňky v předních míšních sloupcích
mydriáza	rozšíření zornic
myelinizované	obsahující myelin
myoklonie	krátké záškuby, křeče svalů nebo jejich částí
nauzea	pocit na zvracení

nekróza	odumřelá tkán
oligourie	snížené vylučování moči
orotracheální intubace	zajištění dýchacích cent
osmotický tlak	pronikání látky s nižším tlakem do vyšší
parciální	dílčí, částečný
paréza	částečná ztráty hybnosti, neúplné ochrnutí
paroxysmus	záchvat
patologický nález	chorobný, nezdraví
proteinurie	vylučování bílkovin moči
psychogenní	psychického původu
psychomotorický neklid	nestálost, roztěkanost
rezistence	odolnost
saturace	nasycení krve kyslíkem
sekce	řez, oddělení
senzomotorika	souhra smyslových orgánů
sérologické vyšetření	imunitní vyšetření
simplexní	jednosměrné
systola	stah svalů srdečních komor
thalamus	hrbol mezimozkový
tokolytikum	lék snižující činnost děložního stahu
transverzální myelitida	zánětlivý neurologický syndrom
trauma	zranění, rána
trofoblast	vrstva plochých buněk
trombocytopenická purpura	urychlený rozpad trombocytů z neznámých příčin
trombocytopenie	snížené množství krevních destiček
trombocyty	krevní destičky
uteroplacentární řečiště	řečiště mezi placentou a dělohou
vazospasmus	křečovitě zúžení cévy

Seznam použitých zkratk

ALP	alkalická fosfatáza
ALT	alaninaminotransferáza
ARDS	akutní respirační dechová nedostatečnost
AST	aspartátaminotransferáza
CT	počítačová tomografie
DC	dýchací cesty
DIC	diseminovaná intravaskulární kolagulopatie
EEG	elektroencefalogram
EKG	elektrokardiogram
GMT	gama glutamyltransferáza
i.v.	intra venózní (nitrožilní)
KPR	kardiopulmonální resuscitace
KZOS	krajské zdravotnické operační středisko
LD	laktátdehydrogenáza
MR	magnetická resonance
NA	noradranalin
NS	nervový systém
PET	pozitronová emisní tomografie
SPECT	jednofotonová emisní výpočetní tomografie
TANR	telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
TK	tlak krve
ZZS	zdravotnická záchranná služba
ZZSPK	zdravotnická záchranná služka Plzeňského kraje

Úvod

Křeče jsou jednou z nejčastějších a nejzávažnějších důvodů volání na tísňovou linku zdravotnické záchranné služby v Plzeňském kraji.

Tento stav je pro pacienta velmi závažný, protože křeče mohou být primárním i sekundárním onemocněním klientů a mnohdy je tento stav ohrožuje na životě. Pro dispečera operačního střediska není vůbec jednoduché po telefonickém rozhovoru s, velmi často hysterickými, volajícími stanovit, o jaké křeče se jedná.

Nejčastěji se v přednemocniční péči může jednat o křeče epileptické, hypoxické, nebo křeče způsobené metastázami nebo primárními tumory mozku, virovými zánětlivými onemocněními, poruchami metabolickými nebo komplikacemi v těhotenství.

Tyto křeče mají většinou stejný začátek, což jsou často tonicko klonické záškuby celého těla, ale pokračují i v jiné podobě.

Dispečer na operačním středisku musí vyslechnout mnohdy vyděšenou rodinu, která většinou tento stav viděla, ale stále si s ním nedokáže poradit či náhodné svědky události. Operátorka v těchto případech má nelehký úkol, aby správně vyhodnotila stav pacienta a pokusila se několika chytrými větami zjistit a rozlišit, o jakou křeč se jedná a podle toho vyhodnotit stav a poslat nejbližší a nejvhodnější posádku.

V těchto případech je velmi důležité správné a rychlé rozhodnutí, protože nezahájení telefonicky asistované resuscitace při hypoxických křečích má velmi často fatální následky pro pacienta. Proto je doporučováno zůstat na telefonu s volajícími po celou dobu. To znamená, od prvotního zavolání až do příjezdu posádky záchranné služby na místo události. Během relativně krátké doby je zkušená operátorka schopná rozlišit, zda pacient přestal mít záškuby a pravidelně dýchá a jedná se tedy o křeče epileptické, nebo křeče ustávají a pacient má zástavu oběhu a musí být okamžitě resuscitován. Samozřejmě velmi záleží na schopnostech a ochotě volajících spolupracovat.

Cíl práce

Cílem práce je zjistit míru informovanosti operátorů o pojmu křeče. Zjistit jejich znalosti o poskytování první pomoci u křečí a o schopnosti jejich rozlišení.

1 Anatomie mozku

Mozek je hlavní řídicí orgán nervové soustavy. Jeho činností je kontrola všech tělesných funkcí.

Mozek se anatomicky dělí na mozkový kmen (mesencephalon), mezimozek (diencephalon) a koncový mozek (telencephalon). Mozkový kmen se skládá z prodloužené míchy (medulla oblongata), Varolova mostu (Pons Varoli) a středního mozku (mesencephalon). Mezimozek se skládá z mozkových struktur v blízkosti třetí mozkové komory a koncový mozek je složen z dvou mozkových hemisfér a tří mozkových oddílů mozkové kůry (cortex cerebri), bazálních ganglií a limbického systému. Dále se mezi a pod týlními laloky mozkových hemisfér nachází mozeček (Cerebellum).

1.1 Mozkový kmen

Mozkový kmen se skládá z prodloužené míchy, Varolova mostu a středního mozku. Je v něm mnoho různých drah a jader, které přes něj prochází v různých rovinách.

1.2 Prodloužená mícha

Prodloužená mícha je přechod mezi míchou a mozkovým kmenem, obsahuje zkřížení drah centrálního mozkového systému. Její šedá hmota obsahuje část hlavových nervů a retikulární formace, což je systém přijímání vzruchů z nervových drah.

1.3 Varolův most

Varolův most navazuje na prodlouženou míchu. Obsahuje jádra hlavových nervů a sluchové dráhy. Nejdůležitějšími částmi jsou pontinní jádra, která vedou informace k mozečku a čtvrtá mozková komora.

1.4 Střední mozek

Střední mozek je koncová část mozkového kmene. Obsahuje 3 důležité části tectum, tegmentum a crura cerebri.

Tectum se také nazývá čtverhrbolí podle čtyř drobných hrbolků. Obsahovalo centra pro zrak a sluch, které nyní ovládá thalamus a korová centra, ale stále jím prochází odbočky ze zrakové a sluchové dráhy.

Tegmentum obsahuje velké množství šedé hmoty mozkové pro motoriku, mimovolní činnost a jádra intersticiální a spojuje třetí a čtvrtou mozkovou komoru.

Crura cerebri je tvořena výhradně z bílé hmoty obsahující descendentní dráhy. Utváří černou hmotu, ve které vzniká dopamin.

1.5 Mozeček

Mozeček je centrum rovnováhy, dělí se na kůru a mozečková jádra. Bílá hmota přenáší informace o našich pohybech a zrakové i čichové vjemy, informace o poloze těla, pozici končetin a napětí svalů do mozečkové kůry, kde jsou zpracovány.

1.6 Mezimozek

Mezimozek obsahuje shluk šedé hmoty okolo třetí mozkové komory. Obsahuje thalamus, hypothalamus, subthalamus, metathalamus a epithalamus.

Thalamus je souborem šedé hmoty pro sensitivní podněty z celého těla, které přenáší do kůry mozkové.

Hypothalamus je součástí endokrinního systému, autonomního nervstva a limbického systému.

Subthalamus je složen z šedé hmoty těsně pod thalamem. Pomáhá nám s koordinací pohybů.

Metathalamus obsahuje dva hrboly připojené k zadní straně thalamu, což je podkorové zrakové a sluchové centrum.

Epithalamus je důležitý pro reflexy očí.

1.7 Koncový mozek

Koncový mozek se rozděluje na dvě hemisféry. Každá obsahuje šest laloků, čelní (frontální), temenní (parietální), týlní (okcipitální) spánkový (temporální), insulární a limbický. Hemisféry jsou celé pokryté mozkovou kůrou. Na povrchu je každá z hemisfér rozbrázděna do mozkových závitů, oddělených rýhami, které umožňují zvýšení plochy kůry. Dále v něm nacházíme bazální ganglia, což je podkorové motorické centrum pro složité pohyby.

1.8 Bílá hmota mozková

Skládá se z myelinizovaných axonů neuronu. V mozku vytváří vlákna projekční pro informace z nižších míst do vyšších, asociační vlákna spojování míst na stejné úrovni a vlákna komisurální pro spojení hemisfér.

1.9 Šedá hmota mozková

Je tvořena tělem neuronů (nervových buněk). Pokrývá mozek na povrchu a vytváří jádra, která jsou uložena v jiných oddílech mozku.

1.10 Komorový systém

Centrální nervová soustava je tvořena systémem dutin, které obsahují mozkomíšní mok neboli likvor. Ten se podílí na udržování stále stejného prostředí.

V mozku se nachází čtyři mozkové komory. V koncovém mozku jsou dvě postranní, v mezimozku je třetí mozková komora a ve Varolově mostu a prodloužené míše je čtvrtá mozková komora.

1.11 Mozkové pleny

Mozek a mícha jsou ukryty ve třech mozkových plenách, které se nazývají tvrdá plena mozková (*dura mater*), pavučnice (*arachnoidea*) a měkká plena mozková (*pia mater*).

- Tvrdá plena mozková je horní, tuhý obal, který naléhá přímo na okostici lebky.
- Pavučnice je přímo pod tvrdou plenu, je to blána, ve které probíhají cévy.
- Měkká plena je těsný obal mozku.

1.12 Cévní zásobení mozku

Mozek je zásobován tepnami, protože potřebuje velké množství krve. Hlavní zásobovači jsou dva páry *arteriae vertebrales*, které zásobují hlavně mozkový kmen a mozeček a *arteriae carotidae internae* pro zbytek mozku. Tyto tepny jsou mezi sebou provázány do Willisova okruhu, který zabezpečí dostatečné zásobení mozku okysličenou krví při ucpaní některé z arterií.

2 Křeče

Křeče jsou zvláštní nefyziologický stav, kdy dochází ke stahu hladké či kosterní svaloviny vlivem zvýšené aktivity mozkových buněk, dochází k vyšší dráždivosti nervů či dráždění nervových synapsí. Může postihovat svaly jednotlivě nebo ve skupinách.

Křeče mohou být různého původu, mohou být vyvolané epilepsií, hypoxií nebo sekundárně tumory či metastázami v mozku, infekcemi centrálního nervového systému, vysokou tělesnou teplotou, některými intoxikacemi, traumatickým poškozením mozku, eklapsií či tetanem. Křeče by měli být vždy indikovány k rychlé diagnostice a léčbě.

Posuzovat křeče je možné pouze tehdy, když byly spatřeny lékařem, nelékařským zdravotnickým pracovníkem nebo máme svědka události, který nám celý průběh události může důkladně popsat. Důležité je zjistit hlavně povahu záchvatu. Ptáme se na stav vědomí, zda byl pacient při plném vědomí či má amnézii na událost, což nám určuje bezvědomí při křečích. Zjišťujeme změny koordinace nebo mimovolní pohyby, zda křeč měla pouze lokální charakter (např. postihla pouze dolní končetiny) nebo byla celková. Zjišťujeme případné pacientovo pomočení, pokálení, opocení, zvracení a nauzeu. Důležitá je také délka a intenzita křečí, co jim předcházelo, jakou činnost postižený vykonával bezprostředně před záchvatem.

Typicky křeče začínají pádem na zem, bezvědomím, poté nastupuje ztuhlost těla s následným prohnutím trupu do oblouku. U pacienta v tu chvíli nastává cyanóza, protože pacient přestává dýchat následkem zatnutí svalů. Dále přichází fáze klonických křečí, což jsou drobné svalové záškuby. Obvykle křeče trvají 2 – 3 minuty, po kterých začíná fáze probírání a zmatenosti. Velmi často se stává, že se pacient během záchvatu pomůže, pokálí a pokouše si jazyk.

„U psychogenních záchvatů (označovaných také jako „hysterický“ záchvat, neepileptická porucha vědomí, disociativní záchvat) není nemocný v záchvatu oslovitelný a má na něj amnézii. Záchvaty mají často demonstrativní apelační povahu, motorický průběh neodpovídá žádnému známému typu záchvatu. Vyvolává je zvláště kritická situace, je třeba vzít v úvahu osobnostní rysy, chybění patologických nálezů, normální EEG i v průběhu poruchy a chybění pozáchvatového zpomalení elektrické aktivity. U psychogenních záchvatů jsou v 90% případů oči zavřeny, zatímco u pravých

epileptických záchvatů má jen 5% postižených zavřené oči.“ (Mumenthaler, Bassetti, Daaetwyler, 2008, s. 124)

2.1 Virová onemocnění

2.1.1 Herpetická encefalitida

Jedná se o vzácné, velmi těžké zánětlivé onemocnění způsobené virem Herpes simplex. Onemocnění má velmi rychlý průběh. Rozvíjí se během několika hodin až dnů. Způsobuje hemoragickou nekrózu ve frontálním a temporálním laloku. Projevuje se zpočátku těžkými psychickými obtížemi, poté frontálním syndromem s poruchami vědomí, centrální parézou někdy obrazem transverzální myelitidy a hlavně záchvaty parciálních i generalizovaných tonicko klonických křečí.

2.1.1.1 Diagnostika

Herpetická encefalitida se diagnostikuje lumbální punkcí s odebráním likvoru. Někdy se stává, že je likvor naprosto čirý, ale většinou je bohatý na velké množství bílkovin a červené krvinky. Skoro vždy má slámově žlutou barvu. Diagnózu je možné potvrdit i sérologicky, ale vzhledem k vysoké mortalitě onemocnění na něj není většinou čas.

2.1.1.2 Léčba

Při jen malém podezření na toto onemocnění je důležité co nejdříve začít s antivirovou chemoterapii acikloviry a tím zmírnit následky onemocnění.

2.1.1.3 Následky

Pokud je onemocnění včas diagnostikováno a léčeno, tak se zvyšuje šance na přežití, ale i přes to se klienti nevyhnou trvalým následkům. Většinou se u nich projeví

těžké neurologické poruchy, ztráty paměti, poruchy chování a nevratné frontální poškození.

2.2 Křeče způsobené hypoxií

2.2.1 Anoxická ischemická encefalopatie

Toto onemocnění je způsobené hypotenzí a kardiopulmonální insuficiencí. Nejčastější příčiny vzniku jsou infarkt myokardu, šokové stavy, srdeční zástavy, dušení, intoxikace a intoxikace oxidem uhelnatým. „*K hypoxickým změnám dochází především kortiko – subkortikálně, mozkový kmen a mícha jsou vůči hypoxii rezistentnější.*“ (Ambler, 2006, s. 253)

- Hypoxie – při mírnějším stupni postižení dochází k psychomotorickému neklidu a poruchám pozornosti.
- Anoxie - těžší forma hypoxie se vyznačuje poruchami vědomí s tonickými generalizovanými křečemi. Při její protrahované fázi dochází ke kómatu, mydriáze a následné smrti mozku.

2.2.1.1 Léčba

Důležitá je včasná KPR s neprodleným uvolněním dýchacích cest a případnou orotracheální intubací. Pokud se tak včas nestane, tak do 3 - 5 min. nastává smrt mozku. Tento stav, který je velmi závažný, a bezprostředně ohrožuje klienta na životě, se nesmí zaměnit s epileptickými křečemi, protože to má fatální následky.

2.3 Křeče z metabolických poruch

2.3.1 Hypoglykemická encefalopatie

Tento stav je jednou z komplikací Diabetu mellitu. Vzniká při zvýšené sekreci nebo vysoké dávce inzulínu, kterou si pacient např. aplikoval omylem sám.

Počáteční příznaky jsou nervozita, třes, opocení, někdy poruchy chování (spíše agrese), pokud se tento stav nezačne včas léčit nastupuje bezvědomí s tonickými křečemi a neurologické příznaky, jako jsou parciální křeče a hemiparéza.

2.3.1.1 Diagnostika

U většiny stavů je diagnostika jednoduchá, většina pacientů má DM v anamnéze. Stačí pouze změřit hodnotu glykemie glukometrem.

2.3.1.2 Léčba

Na toto onemocnění se podává 40% Glukoza i.v.

2.3.2 Uremická encefalopatie

Jedná se o onemocnění projevující se slabostí, zvýšenou podrážděností, občasnými stavy zmatenosti. „*Mohou být svalové záškuby až myoklonie, metabolický třes a asterixis i křečové stavy a epileptiformní záchvaty.*“ (Ambler, 2006 s.254)
Tento stav může vzniknout jako následek hemodialýzy nejpozději do 2 dnů.

2.3.2.1 Léčba

Nejčastěji se volí léčba ACE – inhibitory a případná dialýza.

2.3.3 Dysekvilibrační syndrom

Jedná se o další onemocnění, které má jako hlavní příznak křečový stav. Toto onemocnění je způsobeno přesunem vody do mozku změnou osmotického tlaku. Hlavními příznaky jsou bolesti hlavy, nauzea, psychomotorický neklid až křečové stavy. Jedná se o onemocnění, které vzniká během nebo hned po hemodialýze.

2.3.3.1 Léčba

Velmi důležitá je správná bilance tekutin, správný příjem bílkovin a kontrola acidobazické rovnováhy.

2.4 Epilepsie

Jedná se o neurologické onemocnění. Jako epilepsii označujeme opakované záchvaty, které není možno ovlivnit vůlí. Pacient má velmi často poruchu vědomí. *„Změny se mohou týkat senzomotoriky a autonomních funkcí. Příčinou je porucha rovnováhy mezi excitačním a inhibičními mechanismy u určité skupiny neuronů, jejichž důsledkem jsou abnormální neuronální výboje v CNS, se stereotypní manifestací a často typickým EEG záznamem.“* (Seidl, Obenberger, 2004, s. 241)

Záchvaty začínají vždy v mozkové kůře v jedné z hemisfér. Dělíme je na simplexní a komplexní. Simplexní jsou bez poruch vědomí, komplexní jsou vždy doprovázeny poruchami vědomí.

Epilepsie může být vrozená, na podkladě nepříznivých vlivů během nitroděložního vývoje, ale také může být získaná a to nejčastěji porážková. Nejčastější obraz epileptického záchvatu jsou toniccko klonické křeče, porucha vědomí, pěna u úst s následnou ztrátou paměti na danou událost.

Toto onemocnění způsobuje poškozené neurony. Toto porušené ložisko tvoří sekundární zrcadlové ložisko v odpovídajícím místě na druhé hemisféře. *„Epileptický záchvat je elektrofyziologicky dokumentován jako nekontrolovatelný abnormální, synchronní výboj skupiny gangliových buněk v mozku. Klinické projevy odráží oblast mozku, kde výboj začal – epileptické ložisko čili fokus. Opakovaným drážděním se vytváří trvalé spoje.“* (Seidl, Obenberger, 2004, s. 243).

U každého pacienta je začátek záchvatu individuální, záleží na vnitřním prostředí, metabolismu, tak i vnějším prostředí jako jsou světlo, vlhkost prostředí, teplota. Důležitý je i vlastní moment, který zapříčiní aktuální stav pacienta, jako je špatný spánkový rytmus, špatný psychický stav, u žen menstruace, špatná hydratace, vyčerpání po sportovní aktivitě.

Výše záchvatového prahu je ovlivněna stářím epileptika. V dětství je práh nižší, v dospělosti práh vzrůstá a ve starším věku okolo 60. roku opět klesá.

2.4.1 Vrozená epilepsie

K etiopatogenetickým faktorům vzniku patří choroby matky v těhotenství, poporodní asfexie, vrozené metabolické poruchy, hyperbilirubinemie, hypokalcémie, hypoglykemie a intrakraniální krvácení. Záchvaty se začínají projevovat velmi často již v raném dětství.

2.4.2 Získaná epilepsie

Nejčastěji vzniká následkem traumat, první záchvat se obvykle projeví za 6 měsíců až 2 roky po prodělaném úraze. Velmi často je získaná epilepsie zapříčiněná intrakraniálním krvácením či vpáčenou frakturou lebky.

2.4.3 Druhy epileptických záchvatů

Je několik možností jak rozlišovat epileptické záchvaty. Ke správnému určení typu epilepsie je velmi důležitá osobní anamnéza a objektivní nálezy, jak záchvaty vypadají, kdy se objevil první záchvat, co mu bezprostředně předcházelo. Dále je pak důležité klinické pozorování a nejdůležitější a nejprůkaznější je záznam EEG, někdy se provádí i videomonitorování pacienta, pokud nejsou během záchvatu svědci, kteří by přiblížili okolnosti záchvatu.

- Parciální záchvat simplexní (jednoduchý) s příznaky motorickými, senzorickými, autonomními a psychickými. Záchvat postihuje jen určité mozkové ložisko. Vědomí není porušeno.
- Parciální záchvat komplexní, při kterém je vědomí porušeno, postihuje větší oblast mozku než simplexní záchvat. Bývá doprovázeno poruchou paměti na danou událost.
- Parciální záchvat sekundárně generalizovaný, vzniká ze záchvatu simplexního i komplexního.
- Generalizovaný epileptický záchvat, ten bývá s křečemi i bez křečí

- A.) grand mal
- B.) petit mal
- C.) myoklonický záchvat
- D.) tonický záchvat
- E.) klonický záchvat
- F.) atonický záchvat
- Neklasifikované záchvaty
- Status epilepticus

2.4.4 Status epilepticus

Mezi jednotlivými epileptickými záchvaty, i když jsou velmi časté, nabyde pacient vždy plné vědomí. Není tomu tak právě v případě statu epilepticu, kdy se klient mezi jednotlivými záchvaty neprobírá a dále přetrvává porucha vědomí. Tento stav ohrožuje pacienty vždy na životě. Smrtí končí přibližně 10% případů, vždy je velmi důležitá délka tohoto stavu. Vždy mají lepší prognózu pacienti, kteří pouze vysadili léky, narkomané nebo se u nich projevující abstinenční příznaky. Naopak hůře jsou na tom pacienti s krvácením do mozku či onkologičtí pacienti.

Status epilepticus je stav opakujících se křečí s poruchami vědomí, se zrychleným pulsem, zvýšeným tlakem, vysokou tělesnou teplotou. Tento stav vyžaduje stálou monitoraci životních funkcí.

2.4.5 Diagnostika epilepsie

Při diagnostice epilepsie je velmi důležité důkladné odebrání osobní anamnézy a použití různých zobrazovacích metod.

Anamnéza je velmi důležitým začátkem pro zjištění všech onemocnění, není tomu jinak i u epilepsie. Je velmi důležité vyptat se na všechny okolnosti související s možností epilepsie. Lékař musí začít u odebrání anamnézy ohledně průběhu těhotenství, zda nebyly v graviditě komplikace, jestli matka neprodělala nějaké závažné infekční onemocnění, jaké byly okolnosti průběhu porodu (spontánní, císařský řez,

asfíxie plodu), ptáme se, zda byl porod v termínu, abychom si udělali obraz o zralosti plodu. Dále je velmi důležité zjistit infekční onemocnění v raném i pozdním dětském věku, všechny úrazy spojené s bezvědomím, i to, jestli dítě netrpělo na febrilní křeče.

Dále se ptáme pacienta na průběh křečí, jak mu bylo před prvním záchvatem, co dělal, jestli neužívá nějaké návykové látky (drogy, alkohol), jestli neměl abstinenční příznaky. Zjišťujeme případné pokousání jazyka, pomočení i pokálení, které epileptický záchvat velmi často doprovází. V diagnostice epilepsie nám velmi pomáhají i případní svědci, což jsou velmi často rodinní příslušníci, protože si klient na samotný stav nepamatuje. Ptáme se na průběh křečí, jak vypadali, jak to začalo, jak se choval pacient při průběhu záchvatu. Důležitá je i délka křečí a jejich opakování. Musíme zjistit, kdy byl první a poslední záchvat a zda mu nepředcházela nějaký z rizikových faktorů, např. spánková deprivace.

K diagnostice epilepsie používáme zobrazovací vyšetřovací metody. Mezi ně patří základní EEG vyšetření, což je funkční vyšetřovací metoda pro zjištění průběhu a následné vhodné léčby choroby. CT a MR používáme k zobrazení ložiska a vyloučení epilepsie jako sekundární choroby. Dále můžeme používat perfúzní SPECT, to nám pomáhá odlišovat primární ložisko epilepsie od sekundárního. PET nám pomáhá sledovat perfúzi a metabolismus mozku.

Ke správné diagnostice epilepsie nám pomáhá i EEG se spánkovou deprivací, což je způsob navození epileptického záchvatu za pomoci jednoho z rizikových faktorů.

„Jeden epileptický záchvat ještě není epilepsií. Pro tu je typické až jejich opakování.“ (Seidl, Obenberger, 2004, s. 244)

2.4.6 Léčba epilepsie

Jako lék první pomoci se v přednemocniční péči užívá léčba benzodiazepiny, nejčastěji lék Diazepamem. Začíná se na 5mg. i.v.. V případě opakování křečí se může podat až dávka 50 – 100mg v 500ml fyziologického roztoku, tato dávka je většinou užívána u statu epilepticu. Při léčbě epilepsie je velmi důležitá spolupráce pacienta s lékařem. Nejčastěji se užívá léčba farmakologická. Začíná se užíváním jednoho léku antiepileptika, který je na daný typ epilepsie nejlepší. Pacient si doma pravidelně musí

zapisovat případné záchvaty a se svým zápisníkem musí docházet na pravidelné kontroly k neurologovi. Velmi často se stává, že první lék není zcela účinný. Proto se opakuje užívání jiného léku samostatně, se stejným zapisováním a kontrolou u svého lékaře. V případě, že ani změna léku nepomohla, dochází k možné kombinaci antiepileptik. Velmi důležité je také dodržování správných zásad, jako je pravidelné užívání léku, spát pouze jednou denně, úplný zákaz alkoholu a jiných návykových látek, zákaz řízení automobilu. Navrácení řidičského průkazu epileptikovi má několik podmínek. Pacient musí být minimálně 3 roky bez záchvatu, musí mít vysazená antiepileptika a musí mít provedené některé vyšetřovací metody, na kterých by se neprokázalo epileptické ložisko. Pokud se ani při takto zaměřené léčbě nedaří epileptické záchvaty normalizovat, může být pacientovi nabídnuta léčba chirurgická.

2.4.7 Chirurgická léčba epilepsie

Je to další z možností léčby epilepsie. Uvažuje se o ní při minimálně dvouleté léčbě záchvatů bez adekvátní medikamentózní léčby. Při chirurgickém zákroku se resekuje ložisko, které stálo za vznikem epilepsie.

Kontraindikací této léčby jsou velké psychické problémy pacienta a mentální retardace.

2.5 Mozkové nádory

Mozkové nádory dělíme na primární a sekundární. Primární jsou z gliových buněk, ependymových a podpůrné tkáně. Sekundární jsou nádory metastatické, čili metastázy z jiných karcinomů v těle.

Primární tumory můžeme dále dělit na benigní, které rostou většinou pomalu, a maligní, jež mají infiltrativní vývoj. Tyto tumory ať zhoubné nebo nezahubné většinou nemetastazují, pokud se tak stane, tak pouze likvorovou cestou. Pro nitrolební nádory platí, že se mohou benigní změnit v maligní a každý benigní útvar je potenciálně maligní, protože může způsobit nitrolební hypertenzi, edém mozku, tím zhoršené zásobování mozku kyslíkem a smrt.

2.5.1 Příznaky

Je velmi důležité zjištěním příznaků co nejdříve rozpoznat a posléze diagnostikovat mozkové nádory, protože je to velmi důležité pro určení další prognózy.

- Příznaky celkové
Většinou se pozvolna rozvíjí nitrolební hypertenze. Klient udává bolesti hlavy, která je intenzivnější většinou v ranních hodinách, nauzeu a zvracení, také po ránu. Velmi často se postupně vyvíjí psychické změny jako únava, nesoustředěnost a poruchy paměti. Objevují se křeče podobné epileptickým.
- Příznaky ložiskové
Jsou to příznaky podle uložení nádoru. Výjimky jsou pouze metastázy s větším počtem ložisek.

2.5.2 Diagnostika

Nejčastěji se mozkové nádory určují zobrazovací metodou CT. Ta většinou již rozpozná, zda se jedná o tumor či ne. U většiny karcinomů mozku se rozvíjí kalcifikace nebo kolaterální edém. Dále se většinou vyšetření doplňuje o MR a angiografii. Přesný typ nádoru určí až histologické vyšetření po bioptickém odebrání vzorku.

2.5.3 Typy primárních nitrolebních nádorů

- Gliomy – jsou tvořeny z gliových buněk, je jich asi 30% všech nádorů. Patří k nim astrocytomy, oligodendrogliomy a ependymomy.
- Astocytomy – jsou rozděleny do čtyř stupňů I – IV, kdy IV je velmi maligní. Většinou je nacházíme v hemisférách, Varolově mostu a mozečku.
- Meningiom – často vyvolává epileptický záchvat, velmi často dochází k atrofii papily a rozvoji nitrolební hypertenze. Nádor je většinou benigní s možným maligním zvratem.
- Intrakraniální lymfom – jde většinou o vícečetný nález, s věkem se zvyšuje riziko vzniku.
- Hemangioblastom – benigní nádor většinou uložený v mozečkové hemisféře, kde způsobuje nitrolební hypertenzi.
- Schwannom – většinou se projevuje ztrátou sluchu na jednom uchu. Jeho lokalizace je většinou mezi mozečkem a Varolovým mostem v tzv. mostomozečkovém úhlu.

2.5.4 Typy sekundárních tumorů

„Sekundární metastázy do mozku jsou poměrně časté a mohou být lokalizovány kdekoli. Primárním tumorem bývá nejčastěji bronchogenní karcinom, melanoblastom, Grawitzův tumor, karcinom prsu a tlustého střeva.“ (Ambler, 2006, s. 164)

Někdy se může stát, že se na primární tumor přijde až díky metastáze v intrakraniální krajině. Prvotním příznakem může být křečový stav, ztráta sluchu, poruchy chování a jednání či jiné neurologické potíže.

2.5.5 Léčba

Mozkové nádory se stejně jako ostatní tumory léčí chirurgicky. Na mozku je možné radikálně řešit většinu benigních nádorů s dobrou prognózou. U nádorů maligních se většinou nedá provést celé odstranění nádoru, ale pouze jeho část, a to pro zmenšení nitrolební hypertenze. Velmi často se musí dále užívat antiepileptika, protože velké množství mozkových tumorů způsobuje epileptické paroxysmy. Po včasné operaci se dále musí podstupovat radioterapie a léčba cytostatiky. „ *Hlavním cytostatikem pro mozkové tumory je nitrosourea, hlavně pro maligní gliomy, používá se intravenózní BCNU nebo perorální CCNU. Některé tumory lze léčit i stereotaktickou radiochirurgií (pomocí Lexellova gama-nože).*“ (Ambler, 2006, s. 164)

2.6 Gynekologické křečové záchvaty

2.6.1 Preeklampsie

Je to nejzávažnější onemocnění způsobení hypertenzí. Váže se na trofoblast a jedná se nejsmrtelnější onemocnění rodičky i plodu. *“Preeklampsie je definována jako těhotenstvím podmíněná hypertenze s proteinurií a případně edémy po 20. týdnu gravidity. Před 20. týdnem gravidity se můžeme s hypertenzí jako projevem preeklampsie setkat u hydatiformní moly či i neimunologického hydropsu plodu.”* (Měchurová, 2004, s. 919)

2.6.1.1 Léčba

Základem léčby preeklampsie je léčba hypertenze. S léčbou se začíná při diastolickém tlaku kolem 95 mmHg a výše. Cílem této léčby je hodnota 90 mmHg při lehké a 100 mmHg při těžké preeklampsii. Při snížení TK níže hrozí hypoxie plodu, protože dojde ke snížení perfúze v uretoplacentárním řečišti.

Dále se musíme zaměřit na léčbu křečových stavů. Nejčastěji se podává Magnesium sulfát, které také působí jako tokolytikum a snižuje uvolňování katecholaminů. Následkem jeho působení je lehká hypotenze a lepší průtok dělohou i ledvinami.

„Používáme přípravek Magnesium sulfuricum injekce (Magnesii sulfas 10 ml 10% roztoku obsahuje 1 gram účinné látky, či 10 ml 20% roztoku obsahuje 2 gramy účinné látky). Dávkování je individuální, obvykle pomalou nitrožilní injekcí 20-30 ml 20% roztoku, tj. 4-6 gramů během 20 minut s následnou kontinuální infúzí 500 ml 5% glukózy s 2 ampulemi 20% injekčního roztoku, tj. se 4 gramy, rychlostí 1 až 2 gramy za hodinu.” (Měchurová, 2004, s. 923)

Hořčík má také spoustu nežádoucích účinků, jako je svalová ochablost, slabost, nauzea, poruchy srdeční činnosti.

Dalšími léky, které působí na křeče, jsou ze skupiny benzodiazepinů. Ty patří mezi anxiolytika s antikonvulzivními účinky. Nejčastěji podáváme Apaurin 10 mg i.m. nebo i.v..

Při léčbě je také důležitá bilance tekutin. „*Udržovací dávka tekutin se pohybuje od 75 do 125 ml krystaloidů podaných intravenózně za hodinu, kdy průměrná hodinová diuréza by měla být vyšší než 0,5 ml/kg. Přetrvává-li oligurie či jiné známky zhoršené perfúze, aplikujeme 250 – 500 ml krystaloidů opakovaně nebo 100 – 200 ml koloidů při kontinuálním monitorování oxygenace a známek předávkování tekutin.*“ (Měchurová, 2004, s. 924)

Pokud se tato léčba nedaří, tak se musí přejít k radikálnímu řešení, což je ukončení těhotenství. Záleží, zda jsou indikace ze strany matky či plodu.

- Indikace ze strany matky

Těhotenství ze strany matky ukončujeme na základě těžké preeklampsie, což je hypertenze nad 160/110 mmHg, oligurie, poruchy vidění, bolesti hlavy, bolesti v epigastriu, rozvíjející se plicní edém, vzestup jaterních enzymů, abrupce placenty, postupný rozvoj DIC.

- Indikace ze strany plodu

Těhotenství se ukončuje v případě tísně plodu, hypoxie a známek intrauterinní růstové retardace plodu.

2.6.2 Eklampsie

Eklampsie je velmi nebezpečné onemocnění ohrožující bezprostředně život z důvodů záchvatovitých křečí a bezvědomím. Křeče se opakují buď při sebemenším podnětu či jsou vyvolány bez vyvolávající mechanismu samovolně. Stav pacientky se velmi rychle komplikuje trvalým bezvědomím mezi jednotlivými záchvaty.

Stav se komplikuje asfyxií, poraněním o okolní předměty při záchvatu, možností intrakraniálním krvácením plodu, diseminovanou intravaskulární koagulací až multiorgánovým selháním. Při křečích trpí asfyxií matka i plod.

Ve vzácných případech může být eklampsie i bez křečí, ale má mnohem horší a rychlejší průběh. Bezvědomí se rozvíjí v komatózní stav. Nejčastěji tak vzniká na podkladě intrakraniálního krvácení.

V současné době je tato choroba vzácná. Rodičky se velmi pečlivě sledují a dají se včas léčit příznaky, které eklampsii vyvolávají.

„Nejrizikovější období pro vznik eklampsie je poslední trimestr těhotenství, není však vyloučen ani náhlý vznik záchvatů za porodu nebo v prvních deseti dnech šestinedělí.“ (Zwinger et al., 2004, s. 419)

Eklampsie může propuknout u žen, které mají v těhotenství preeklamptické příznaky a buď nenavštěvují pravidelně lékaře či jim o nich neřeknou. Křeče mohou mít stejného vyvolavatele jako epilepsie, což je světelné podráždění. Záchvat je charakterizován hlavně na horních končetinách. Ruce ženy se v eklamptickém záchvatu přirovnávají k paličkám bijícím do bubnu. Dále nastává porucha vědomí až bezvědomí, následná zástava dechu, velmi vysoký tlak až hypertenzní krize, nitrobřišní tlak s vysokým rizikem aspirace žaludečního obsahu a téměř samozřejmostí je typicky pokousaný jazyk.

Záchvaty nejsou ojedinělé, vždy se dostávají opakovaně.

2.6.2.1 Léčba

„Eklampsie se vysvětluje jako následek mozkové ischemie při vazospazmu mozkového řečiště. Nicméně se při eskalaci hrozby eklampsie klinicky neosvědčilo podávání antivazospasticky účinného nimodipinu ani inhalace vazodilatačně působícího oxidu dusnatého.“ (Zwinger et al., 2004, s. 420)

U opakujícího se eklamptického záchvatu se musí v první řadě zajistit dýchací cesty, nejčastěji se provádí orotracheální intubace, která zabrání i případné aspiraci žaludečního obsahu. Musí se podávat vysoké koncentrace kyslíku ve vdechované směsi, aby byla dostatečně okysličená matka i plod. Dále se musíme zaměřit na probíhající křeče. Je důležité zabránit sekundárnímu poranění při záchvatu. Musíme uchránit rodičku před poraněním o okolní věci. Podává se benzodiazepin i.v., opět nejčastěji

Diazepam 10 – 40 mg nebo Midazolam 2x5 mg. „*Antikonvulzivní působení diazepamu by nebylo dostatečné, proto se doplňuje podáním periferně účinného svalového relaxancia, nejčastěji vekuronium nebo rokuronium; jejich struktura a fyzikálně-chemické vlastnosti jsou velmi významnou brzdou proti masivnímu přestupu placentou a proti nevhodnému ovlivnění plodu.*“ (Zwinger, 2004, s. 420)

Další velmi osvědčenou technikou je uložení těhotné na levý bok se zvýšením horní poloviny těla, což nám sníží nitrolební tlak, zabrání aortokaválnímu syndromu a hypotenzi. Musí se velmi rychle udělat předoperační laboratorní testy, které jsou navíc rozšířeny o hemokoagulační parametry, ALT, AST, LD, bilirubin, proteinurie, krevních bílkovin, albuminémie a magnezémie

Tyto hodnoty nám pomůžou v diagnóze, protože nám můžou vyloučit HELLP syndrom, hemolyticko-uremický syndrom a trombocytopenickou purpuru.

Nitrožilně dále podáváme koloidní roztoky. V případě forzírované diurézy podáváme infuzní roztok Manitol a ne diuretikum Furosemid.

Po všech potřebných vyšetřeních se urychleně provádí císařský řez. Po výkonu se u rodičky nechá udělat neurologické konzilium, které je ale bezprostředně po operaci medikamentózně ovlivněno. Proto se vždy doplňuje o CT a MR vyšetření.

Důležitá je i následná monitorace ženy. Nesmí chybět EKG, opakované měření vitálních funkcí (krevní tlak, puls, saturaci krve kyslíkem) a hodinovou diurézu. Tyto hodnoty se musí měřit ne jen kvůli stavu pacientky a případnému zlepšení hodnot, ale také pro případné zjištění komplikací, které mohou nastat, jako je ARDS, DIC a selhání ledvin.

2.6.3 HELLP syndrom

Velmi vážné onemocnění, které se nápadně podobá preeklampsii. Příznaky jsou křeče, petechie. Laboratorně jsou vysoké hodnoty jaterních enzymů ALT, AST, LD, GMT, ALP a velmi malý počet trombocytů. „*Jaterní dysfunkce znemožňuje racionální předpověď biotransformace a délky účinku léků, které jsou závislé na jaterní clearance.*

Řadíme k nim i benzodiazepiny a opioidní analgetika. Je nutné počítat s prodlouženým eliminačním a kontext-senzitivním poločasem.“ (Zwinger, 2004, s. 420)

2.6.4 Hemolyticko-uremický syndrom

Jedná se o hemolytickou anémii, trombocytopenii a akutní selhání ledvin s neurologickými příznaky. Vyskytuje se v těhotenství a někdy se může projevit i v šestinedělí.

Vyvolávajícím agens je s největší pravděpodobností toxický typ E. coli s vazbou na shigelli.

2.6.4.1 Klinický obraz

Nejčastěji se jedná o kombinaci vysokých teplot, průjmu, oligurie někdy i anurie, anemie a křečových stavů

2.6.4.2 Diagnostika

Toto onemocnění se diagnostikuje krevním obrazem, hemokoagulací, špatnou funkcí ledvin, serologickým a kultivačním vyšetřením a neurologickým konziliem.

2.6.4.3 Léčba

Antikonvulzivní léčba na léčbu křečí, stav se konzultuje s infekcionisty pro léčbu E. coli, hrazení ztrát tekutin, důležitá je i kontrola diurézy.

2.7 Základní neurologické vyšetřovací metody

2.7.1 Anamnéza

Je to základní vyšetřovací metoda, která je považována za nejdůležitější. „Konvenčně je anamnéza odebírána v takové posloupnosti, aby lékaři, kteří anamnézu poslouchají nebo ji čtou, věděli, co by mělo být řečeno dále. Každý si vytvoří svůj vlastní způsob odebírání anamnézy a ten pak přizpůsobí konkrétnímu klinickému problému. Tato sekce je organizována jako obvyklý způsob podávání anamnézy – připouští, že někdy může být anamnéza podávána v jiném pořadí.“ (Fuller, 2008, s. 14)

- Věk, pohlaví, pravorukost nebo levorukost, zaměstnání
- Průběh právě nastalých potíží
- Otázky neurologického screeningu
- Osobní anamnéza
- Farmakologická anamnéza
- Rodinná anamnéza
- Sociální anamnéza

2.7.2 Řeč

Jak pacient komunikuje si všimneme s největší pravděpodobností na začátku vyšetření při odebírání anamnézy. Poruchy řeči nám mohou zkomplikovat spousty vyšetřovacích metod.

- Afázie – porucha nebo úplná ztráta řeči.
- Dysfonie – porucha tvorby hlasu (musíme odlišit, zda pacient nemá nějakou chorobu hlasivek).
- Dysartrie – pacient komunikuje, ale slova nejsou správně vyslovována.

2.7.3 Psychický stav klienta

„Duševní stav má vztah k náladě a myšlení pacienta. Abnormality mohou odrážet:

- a.) Neurologické onemocnění, jako je syndrom frontálního laloku nebo demence*
- b.) Psychiatrické onemocnění, které může být příčinou neurologických symptomů (např. úzkost vedoucí k panickým atakám)*
- c.) Psychiatrické onemocnění, vzniklé sekundárně u neurologického (deprese následující po cévní mozkové příhodě)“ (Fuller, 2008, s. 33)*

2.7.4 Chůze

Většina neurologických pacientů má nějakou poruchu chůze. Při této činnosti klient musí zapojovat motorické i senzorické funkce. Při jejich poruchách dochází k různým abnormalitám.

U pacienta rozlišujeme:

- Symetrickou chůzi
- Asymetrickou chůzi
- Velikost kroků
- Držení těla
- Vzdálenost mezi chodidly
- Výšku zvedání kolen
- Rotaci pánve a ramen

2.7.5 Motorický systém

- 1.) Slabost jedné končetiny – může způsobovat léze míchy, v mozkovém kmeni a hemisféře. Může se projevit v horní končetině i v dolní končetině.
- 2.) Jednostranná slabost horní a dolní končetiny – způsobuje léze centrálního motoneuronu v horní části krční míchy, mozkového kmene a výše.

3.) Slabost v obou dolních končetinách – může být se zvýšenými reflexy nebo s vymizelými reflexy. Úroveň postižení se zjišťuje senzitivním čítím.

4.) Slabost všech čtyř končetin

- Se zvýšenými reflexy – jedná se s největší pravděpodobností o lézi krční míchy nebo pyramidovou lézi. Dále se vyšetření doplňuje o vyšetření hlavových nervů.
- Bez reflexů – *„Polyradikulopatie nebo periferní neuropatie nebo myopatie. V případě myopatie by senzitivní testy měly být v pořádku. Ve stadiu „míšního šoku“ (akutní / výrazné postižení centrálního motoneuronu) mohou být reflexy vymizelé podle obrazu léze centrálního motoneuronu.“* (Fuller, 2008, s. 167)
- normální reflexy – pokud jsou končetiny slabé, snadno unavitelné vždy ve spojitosti s pohyby očí či obličejového svalstva jedná se o myastenii gravis. Pokud je ale normální tonus svalstva jedná se s největší pravděpodobností o poruchu na základě aktuálního duševního stavu klienta.

2.7.6 Koordinace pohybů

K tomu aby pacient zvládl pohyby, podle kterých ho budeme vyšetřovat, potřebujeme jeho kombinaci a koordinaci motorických akcí.

- Vyšetření na horních končetinách - pacient předpažuje ruce, zavírá oči, pokouší se v této pozici vydržet bez toho, aby mu nějaká končetina padala dolů. Dále se provádí test, kdy si pacient sahá svým ukazovákem na nos, a my sledujeme plynulost pohybu. Poté provádíme testy na opakování pohybů, jako je supinace a pronace.
- Vyšetření na dolních končetinách – vyšetření na dolních končetinách provádí pacient nejčastěji v poloze vleže. Jedná se o vyšetření, kdy si pacient přejíždí patou po druhé končetině po holeni, opět se jedná o vyšetření, při němž se sleduje plynulost pacientových pohybů.

3 Praktická část

3.1 Metodika práce

3.1.1 Cíl práce

Cílem práce je zjistit míru informovanosti operátorů o pojmu křeče. Zjistit jejich znalosti o poskytování pomoci u křečí a jejich schopnosti rozlišení.

3.1.2 Cíl průzkumného šetření

Hlavním cílem průzkumného šetření je míra informovanosti operátorů tísňové linky na pojem křeče, jejich rychlost správného rozhodnutí a poskytnutí telefonicky asistované první pomoci.

Cílem průzkumu zjistit:

- Schopnost operátora v co nejkratší době zjistit a rozlišit typy křečí a následná, cílená, okamžitá telefonická první pomoc.
- Schopnost operátora rozlišit křeče epileptické a hypoxické a včasná telefonicky asistovaná resuscitace.

3.1.3 Předmět průzkumu:

Zkoumaný soubor jsou operátoři krajského operačního střediska Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje.

3.1.4 Zkoumaný soubor:

Průzkum je cílený – je rozdělený do 4 skupin:

- a.) Ženy
- b.) Muži

- c.) Operátoři s praxí menší než 10let
- d.) Operátoři s praxí větší než 10let

Velikost vzorku

- a.) 20 žen
- b.) 10 mužů
- c.) 18 operátorů s praxí menší než 10let
- d.) 12 operátorů s praxí větší než 10let

3.1.5 Metody a techniky:

Použili jsme metodu průzkumu a to formou dotazníku. Dotazník má 15 uzavřených otázek, z toho 2 slouží pro rozdělení do skupin. Pro lepší orientaci čtenáře na začátek průzkumu dokládám přepis telefonického rozhovoru operátora s volajícími na hypoxické a epileptické křeče. Dále přikládám statisticky zpracované grafy za roky 2010 a 2011, kde je jednoduše znázorněný počet volání na diagnózu křeče a rozdělení na epileptický a hypoxický záchvat.

3.5.6 Zpracování

Jednotlivé otázky jsou zodpovědně roztříděny a zpracovány kvantitativní metodou. Správná odpověď je vždy tučně označena a jsou zpracovány do přehledných grafů.

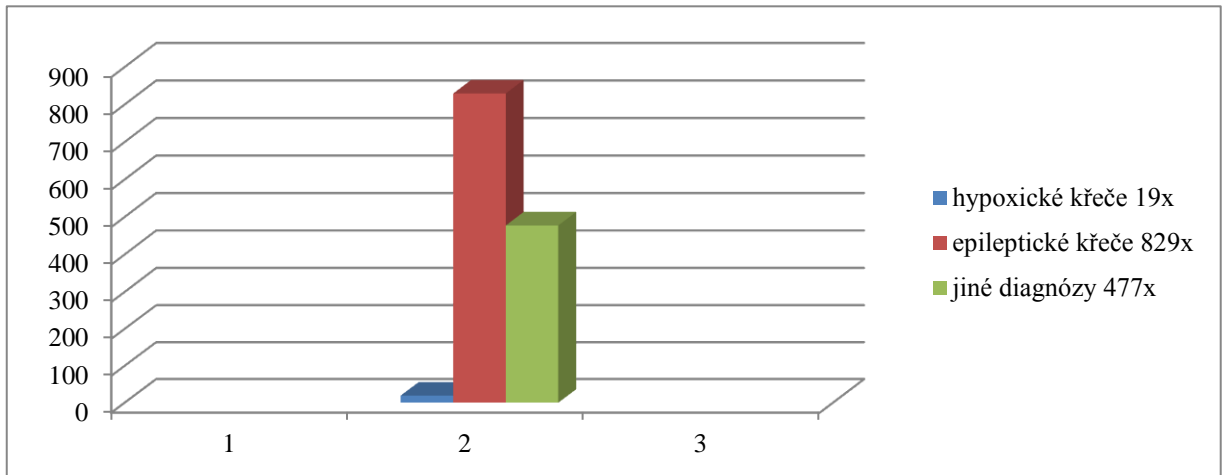
3.5.7 Hypotézy

Hypotéza 1 – Předpokládáme, že operátoři tísňové linky správně a rychle vyhodnocují pojem křeče, že adekvátně poskytují telefonicky asistovanou první pomoc.

Hypotéza 2 – Předpokládáme, že rozlišení křečí na epileptické a hypoxické není pro operátory až tak neznámý pojem, a že u křečí hypoxických zahajují v co nejkratší době telefonicky asistovanou první pomoc.

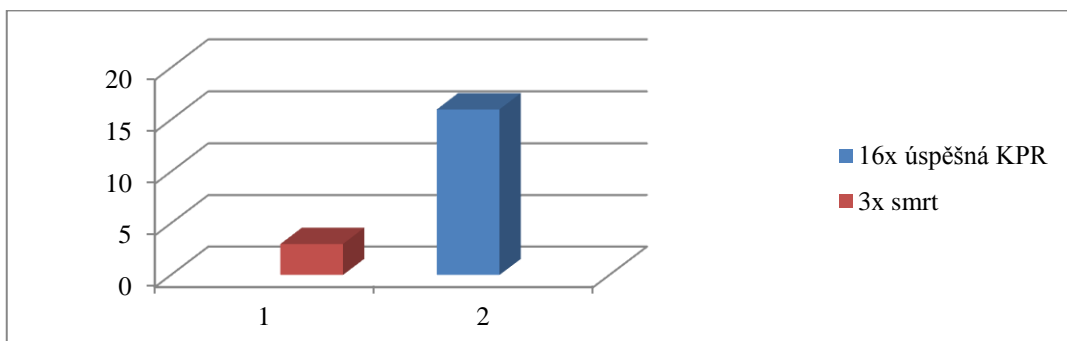
3.2 Grafové srovnání roků 2010 a 2011 na diagnózy křeče

Rok 2010: 1325 volání na diagnózu křeče na KZOS ZZSPK



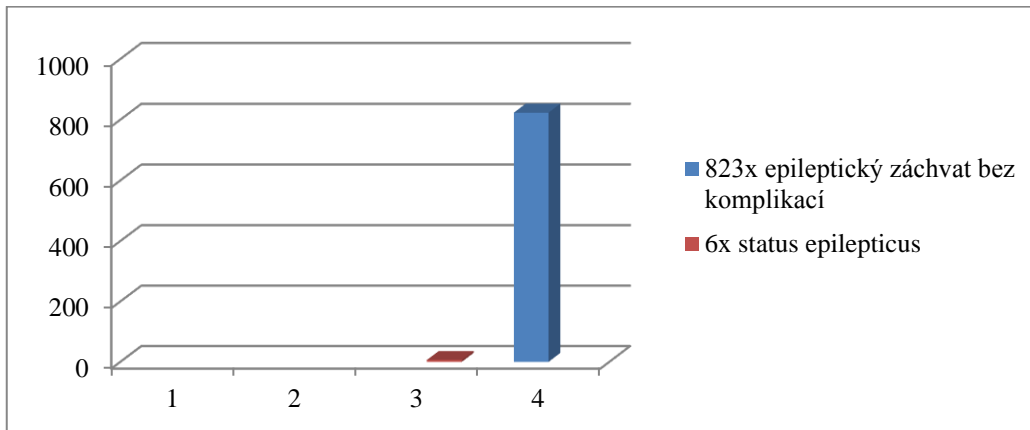
Obrázek 1.: Rok 2010: 1325 volání na diagnózu křeče na KZOS ZZSPK

Hypoxické křeče rok 2010:



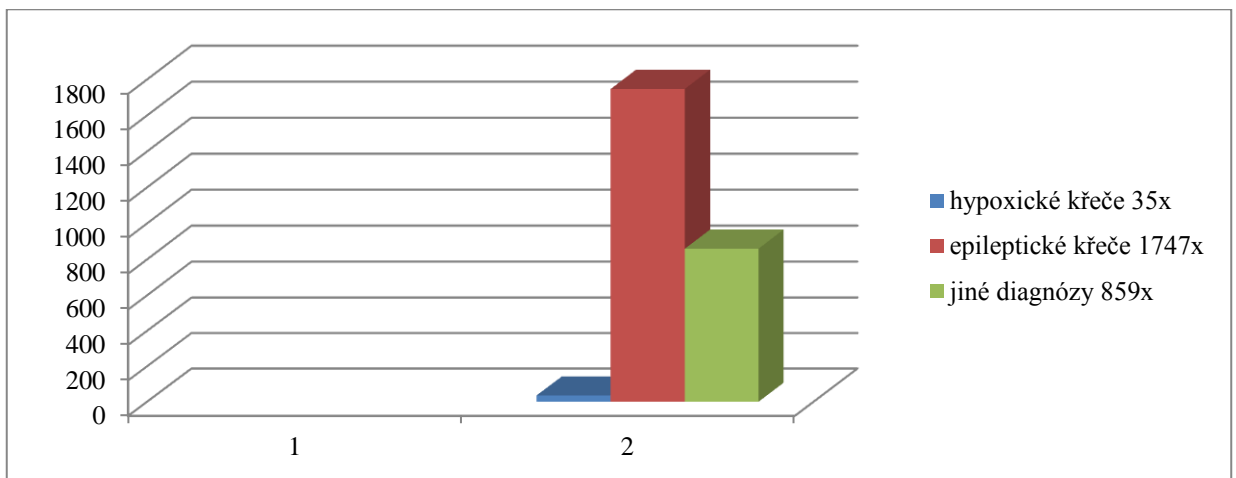
Obrázek 2.: Hypoxické křeče rok 2010

Epileptické křeče rok 2010:



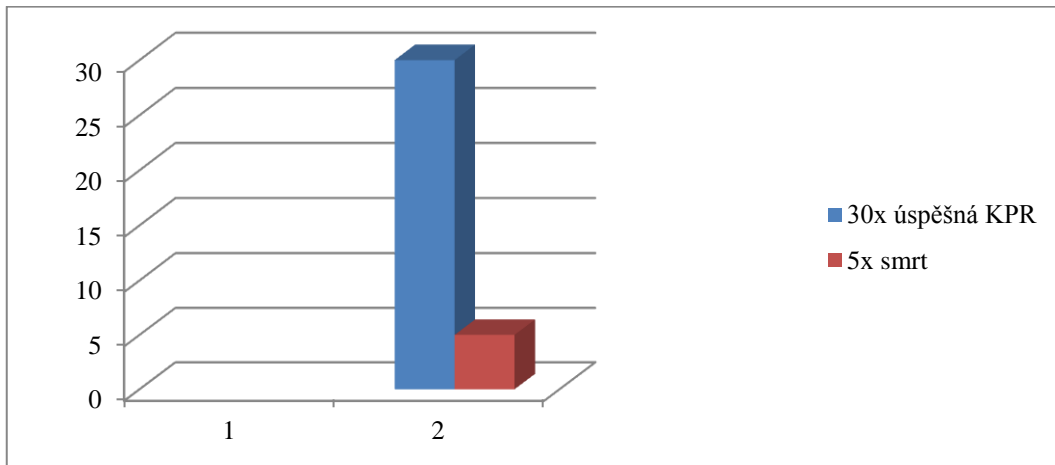
Obrázek 3.: Epileptické křeče rok 2010

Rok 2011: 2641 volání na diagnózu křeče na KZOS ZZSPK



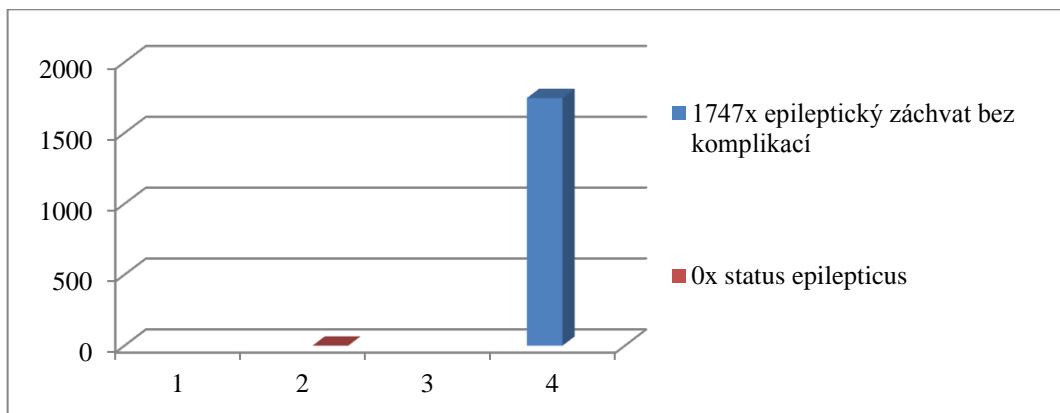
Obrázek 4.:Rok 2011: 2641 volání na diagnózu křeče na KZOS ZZSK

Hypoxické křeče rok 2011



Obrázek 5.: Hypoxické křeče rok 2011

Epileptické křeče rok 2011



Obrázek 6.: Epileptické křeče rok 2011

3.3 Telefonický přepis hovoru na hypoxické křeče:

dispečerka: „Záchranná služba Plzeň.“

volající: „Musíte sem rychle přijet, manželka se celá třese.“

dispečerka: „Co se stalo?“

volající: „Vůbec mě nevnímá a divně se střeše.“

dispečerka: „Už to někdy měla?“

volající: „Ne!“

dispečerka: „Vy jste jí takhle našel?“

volající: „Ano!“

dispečerka: „Řekněte mi adresu.“

volající: adresa

dispečerka: „Jak to teď vypadá s paní?“

volající: „Je celá bledá a divně sebou škube.“

dispečerka: „Už k vám jedeme.“

volající: „Chtěla se oběsit. Už sem jedete?“

dispečerka: „Co jste říkal?“

volající: „Asi se chtěla oběsit.“

dispečerka: „Odřízli jste jí a sundali provaz z krku?“

volající: „Ano! Jedete už?“

dispečerka: „Je při vědomí?“

volající: „Ne, ale divně se škube.“

dispečerka: „Má epilepsii?“

volající: „Ne, akorát deprese.“

dispečerka: „Ještě má záškuby?“

volající: „Ne, ne, je taková modrá“

dispečerka: „Musíte jí položit na záda. Jste tam sám?“

volající: „Už leží. Ne, je tady kámoš.“

dispečerka: „Zakloňte jí hlavu! Dýchá?“

volající: „Zakloň jí hlavu! Nedýchá. Hrudník se jí nezvedá.“

dispečerka: „Dejte jí svoje ruce na hrudník a 100x za minutu musíte stlačovat hrudník“

volající: „Musíš rychle, rychle masáž srdce!“

volající: „Už jste na cestě?“

dispečerka: „Ano, jsme, jedeme k vám.“

volající: „Rychle, rychle!“

dispečerka: „*Jakou má barvu v obličeji?*“

volající: „*Bílá, má namodralé rty.*“

dispečerka: „*Musíte do ní dýchnout!*“

volající: „*Prodýchnout?*“

dispečerka: „*Jestli jste ochotný.*“

volající: „*Ano!*“

dispečerka: „*Tak do ní 2x vdechněte a pak opět pokračujte v masáži.*“

volající: „*Tak 100x zmáčknot a 2x prodýchnout?*“

dispečerka: „*Ne, 30x zmáčknot a 2x prodýchnout, ale musí to být tou rychlou frekvencí*“

volající: „*Ano, ano!*“

dispečerka: „*Můžete někoho poslat na hlavní cestu? Dá se tam někde přistát s vrtulníkem?*“

volající: „*Jo, jo, vedle nás je velké parkoviště.*“

dispečerka: „*Musíte stlačovat hrudník, musíte pokračovat. Potřebuji, abyste se vystřídali.*“

volající: „*Ne, já to zvládnou.*“

dispečerka: „*Je to důležité, abyste se vystřídali, nebudete mít sílu, budete se střídát pravidelně.*“

volající: „*Ne, já se střídát nebudu.*“

dispečerka: „*Dobře.*“

V tuto chvíli kamarád odchází ven, vyhlízet posádku. Nechává u postižené mobilní telefon se zapnutým hlasitým odposlechem. A nechává tam samotného resuscitujícího manžela.

dispečerka: „*Slyšíte mě?*“

volající: „*Ano!*“

dispečerka: „*Nesmíte s tím přestávat! Jakou má barvu v obličeji?*“

volající: „*Modrou.*“

dispečerka: „*Má pořádně zakloněnou tu hlavu?*“

volající: „*Ano, má.*“

dispečerka: „*Musíte stlačovat, budeme si to počítat. Budete 30x stlačovat a pak do ní 2x dýchnete.*“

volající: „*Ano, kolikrát?*“

dispečerka: „*Budu vám to počítat.*“

volající: „*Ano!*“

dispečerka: „*Ted' do ní 2x dýchněte!*“

volající: „*Jo, jo, už jsem dýchnul.*“

dispečerka: „*1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10...30.a 2 vdechy.*“

volající: „*Ne, nenechávej mě tu samotnýho!*“

dispečerka: „*Stlačujeme, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.....30.*“

volající: „*1, 2, 3. Vrať se mi!*“

dispečerka: „*Jde vám to výborně, nesmíte přestávat!*“

volající: „*Miláčku, 1, 2, 3, 4, jo, jazyk, už je to dobrý, už jsem jí zaklonil hlavu. 1, 2, 3, 4. Halóóóó! Miláčku vrať se mi!*“

dispečerka: „*Musíte se snažit, jde vám to skvěle.*“

volající: „*Zlato, vrať se mi 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.....30. Miláčku vrať se!*“

dispečerka: „*Musíte pokračovat. Jde vám to skvěle!*“

volající: „*Kde jsou?*“

dispečerka: „*Už tam budou, jsou v sousední vesnici.*“

volající: „*Slyším asi vrtulník.*“

dispečerka: „*To je možné, už by tam měl být.*“

volající: „*Asi slyším i houkačku.*“

dispečerka: „*Nevysilujte se mluvením!*“

volající: „*Jo!*“

dispečerka: „*Už jsou u vás před domem.*“

volající: „*Jo!*“

dispečerka: „*Musíte to ještě vydržet, než přijdou až k vám!*“

volající: „*Jo, už jsou tady, už je slyším.*“

dispečerka: „*Dobře, tak já se vámi rozloučím. Děkuji za spolupráci.*“

volající: „*Jo, díky!*“

3.4 Telefonický přepis hovoru na epileptické křeče:

dispečerka: „Záchranná služba Plzeň.“

volající: „Dobrý den, já mam takový problém, táta má asi zase záchvat, celej se klepe a slintá a tuhlensto a vůbec na nic nereaguje.“

dispečerka: „Hm, on se s něčím léčí.“

volající: „No, von má tu epilepsii a ted' nevím, co se s nim děje.“

dispečerka: „Ted' musíte dávat pozor na to, aby dýchal.“

volající: „To von ještě jakš takš dejchá.“

dispečerka: „Odkud voláte?“

volající: „Z domova.“

dispečerka: „Kde bydlíte nebo kde ted' je váš tatínek.“

volající: adresa

dispečerka: zopakuje adresu

volající: „5. patro.“

dispečerka: „Pán se jmenuje?“

volající: jméno

dispečerka: „A ročník narození?“

volající: „Asi 60 let, já ted' nevím.“

dispečerka: „Na zvonku máte také vaše jméno nebo jiné?“

volající: „Jo, jo, taky todle.“

dispečerka: „Tak ted' budeme kontrolovat, jestli pán dýchá.“

volající: „Jo, dejchá.“

dispečerka: „Ještě má křeče?“

volající: „Ne, už se doklepal.“

dispečerka: „A dýchá? Pravidelně se mu zvedá hrudník?“

volající: „Jo, dejchá.“

dispečerka: „Pán leží na zádech?“

volající: „No skoro.“

dispečerka: „Jak skoro, co to znamená?“

volající: „*Tak spíš na boku*“

dispečerka: „*Tak ho položte na záda a zakloňte mu hlavu.*“

dispečerka: „*Jakou má barvu v obličejí?*“

volající: „*Rudou, je celej čevenej.*“

dispečerka: „*Ted' mi řekněte opakovaně za sebou ted', když se pánovi zvedne hrudník.*“

volající: „*Ted', ted', ted'.*“

dispečerka: „*Už se začíná probírat?*“

volající: „*Ne, zatím je pořád mimo.*“

dispečerka: „*Pán tedy už leží na zádech? A zaklonili jste tu hlavu?*“

volající: „*Jo, už jo.*“

dispečerka: „*Ta brada je pořádně vystrčená ke stropu?*“

volající: „*Jak ke stropu?*“

dispečerka: „*Pořádně tu bradu vystrčte nahoru, aby směřovala k nebi.*“

volající: „*Ale von se mi brání.*“

dispečerka: „*Tak mu jí nepačte, když se sám brání, to už se probírá.*“

volající: „*Jo.*“

dispečerka: „*Tak pána hlídejte, a kdyby se jeho stav jakkoliv zhoršil, tak nám zavolejte zpátky.*“

volající: „*A jede k nám někdo?*“

dispečerka: „*Ano, jede, posádky už k vám vyjeli, budou tam za chvíli.*“

volající: „*Tak díky, naschle.*“

dispečerka: „*Na shledanou.*“

3.2 Průzkum

Otázka č. 1: Myslíte si, že se dají rozlišit po telefonickém hovoru typy křečí?

- a.) **Ano**
- b.) Ne
- c.) Spíše ano, ale nejsem si jistý (á)

Tabulka č.1: Otázka č.1

odpověď	ženy	muži	praxe vyšší než 10 let	praxe nižší než 10 let	celkem
a	10/ 50%	4/ 40%	7/ 58,3%	10/ 55,5%	14/ 46,6%
b	2/ 10%	3/ 30%	2/ 16,6%	3/ 16,6%	5/ 16,6%
c	8/ 40%	3/30%	3/ 25%	5/ 27,7%	11/ 36,6%

Otázka č. 2: Co způsobuje hypoxické křeče?

- a.) Zlomenina horní končetiny
- b.) Bolesti zubů
- c.) **Šokové stavy, infarkt myokardu, intoxikace, asfixie**

Tabulka č.2: Otázka č.2

odpověď	ženy	muži	praxe vyšší než 10 let	praxe nižší než 10 let	celkem
a	0	0	0	0	0
b	0	0	0	0	0
c	20/ 100%	10/ 100%	12/ 100%	18/ 100%	30/ 100%

Otázka č. 3: Co je status epilepticus?

- a.) Virové onemocnění
- b.) Stav, kdy má pacient opakované záchvaty a nenabyde mezi nimi plného vědomí**
- c.) Stav, kdy má pacient opakované záchvaty a nabyde mezi nimi plného vědomí

Tabulka č.3: Otázka č.3

odpověď	ženy	muži	praxe vyšší než 10 let	praxe nižší než 10 let	celkem
a	0	0	0	0	0
b	20/ 100%	9/ 90%	12/ 100%	17/ 94,4%	29/ 96,6%
c	0	1/ 10%	0	1/ 5,6%	1/ 3,4%

Otázka č. 4: Jak se projevují hypoxické křeče?

- a.) Zástavou oběhu a cyanózou**
- b.) Neprojeví se
- c.) Bolestí hlavy

Tabulka č.4: Otázka č.4

odpověď	ženy	muži	praxe vyšší než 10 let	praxe nižší než 10 let	celkem
a	18/ 90%	7/ 70%	11/ 91,6%	16/ 88,8%	25/ 83,33%
b	1/ 5%	2/ 20%	1/ 8,4%	1/ 5,5%	3/ 10%
c	1/ 5%	1/ 10%	0	1/ 5,5%	2/ 6,6%

Otázka č. 5: Jako první pomoc u hypoxických křečí se používá?

- a.) **TANR**
- b.) Stabilizovaná poloha
- c.) Strčit kolík do úst, aby si pacient neporanil jazyk

Tabulka č.5: Otázka č.5

odpověď	ženy	muži	Praxe vyšší než 10 let	Praxe nižší než 10 let	celkem
a	18/ 90%	9/ 90%	11/ 91,6%	16/ 88,8%	27/ 90%
b	2/ 10%	0	1/ 8,4%	1/ 5,5%	2/ 6,6%
c	0	1/ 10%	0	1/ 5,5%	1/ 3,3%

Otázka č. 6: Co je to epilepsie?

- a.) Vrozená vývojová vada
- b.) Onemocnění, při kterém je vyšší riziko v nižším věku
- c.) Onemocnění, při kterém se zvyšuje riziko s přibývajícím věkem a ke stáří zase klesá**

Tabulka č.6: Otázka č.6

odpověď	ženy	muži	praxe vyšší než 10 let	praxe nižší než 10 let	celkem
a	2/ 20%	1/ 10%	1/ 8,3%	2/ 11,1%	3/ 10%
b	12/ 60%	7/ 70%	7/ 58,3%	12/ 66,6%	19/ 63,3%
c	6/ 30%	2/ 20%	4/ 33,3%	4/ 22,2%	8/ 26,6%

Otázka č. 7: Jak se projevuje epilepsie?

- a.) Neprojevuje se
- b.) Pacient má nejčastěji tonicko-klonické křeče**
- c.) Má po záchvatu plegii poloviny těla

Tabulka č.7: Otázka č.7

odpověď	ženy	muži	praxe vyšší než 10 let	Praxe nižší než 10 let	celkem
a	0	0	0	0	0
b	20/ 100%	10/ 100%	12/ 100%	18/ 100%	30/ 100%
c	0	0	0	0	0

Otázka č. 8: Jak se podle vás dají rozlišit po telefonu křeče hypoxické a epileptické?

- a.) Nedají se po telefonu rozlišit
- b.) Musíme zůstat s volajícím na telefonu co nejdéle, abychom věděli, jak záchvat probíhá (pokračuje)**
- c.) Důležitá je u křečí pouze adresa, na které je postižený

Tabulka č.8: Otázka č.8

odpověď	ženy	muži	praxe vyšší než 10 let	praxe nižší než 10 let	celkem
a	5/ 25%	1/ 10%	2/ 16,6%	4/ 22,2%	6/ 20%
b	15/ 75%	8/ 80%	10/ 83,4%	13/ 72,2%	23/ 76,6%
c	0	1/ 10%	0	1/ 5,5%	1/ 3,4%

Otázka č. 9: Po jaké době si myslíte, že se může hovor ukončit při epileptickém záchvatu?

a.) Po zjištění adresy, na které se postižený nachází

b.) Pacient přestane mít křeče

c.) Počkáme s volajícím do příjezdu ZZS na místo

Tabulka č.9: Otázka č.9

odpověď	ženy	muži	praxe vyšší než 10 let	praxe nižší než 10 let	celkem
a	5/ 25%	3/ 30%	6/ 50%	2/ 11,1%	8/ 26,6%
b	11/ 55%	5/ 50%	5/ 41,6%	11/ 61,1%	16/ 53,3%
c	4/ 20%	2/ 20%	1/ 8,4%	5/ 27,8%	6/ 20,1%

Otázka č. 10: Po jaké době si myslíte, že můžete ukončit hovor při hypoxických křečích

a.) Počkáme s volajícím na telefonu do příjezdu ZZS na místo

b.) Pacient přestane mít křeče

c.) Po zjištění adresy, na které se postižený nachází

Tabulka č.10: Otázka č.10

odpověď	ženy	muži	praxe vyšší než 10 let	praxe nižší než 10 let	celkem
a	17/ 85%	9/ 90%	9/ 75%	17/ 94,4%	26/ 86,6%
b	1/ 5%	0	0	1/ 5,6%	1/ 3,3%
c	2/ 10%	1/ 10%	3/ 25%	0	3/ 11,1%

Otázka č. 11: Myslíte si, že by vám pomohl k rozlišení typu křečí standard na vašem pracovišti?

- a.) **Ano**
- b.) Ne
- c.) Nevím, je velmi složité rozlišit epilepsii od hypoxických křečí

Tabulka č.11: Otázka č.11

odpověď	ženy	muži	praxe vyšší než 10 let	praxe nižší než 10 let	celkem
a	12/ 60%	6/ 60%	8/ 66,6%	10/ 55,7%	18/ 60%
b	3/ 15%	3/ 30%	3/ 25%	3/ 16,6%	6/ 20%
c	5/ 25%	1/ 10%	1/ 8,4%	5/ 27,7%	6/20%

Otázka č. 12: Máte nějaký pracovní postup na téma křeče na vašem pracovišti?

- a.) **Ano, používáme ho**
- b.) Ne
- c.) Ano, ale nepoužíváme ho

Tabulka č.12: Otázka č.12

odpověď	ženy	muži	praxe vyšší než 10 let	praxe nižší než 10 let	celkem
a	12/ 60%	5/ 50%	7/ 58,3%	10/ 55,5%	17/ 56,6%
b	3/ 15%	3/ 30%	2/ 16,6%	4/ 22,2%	6/ 20%
c	5/ 25%	2/ 20%	3/ 25,1%	4/ 22,2%	7/ 23,3%

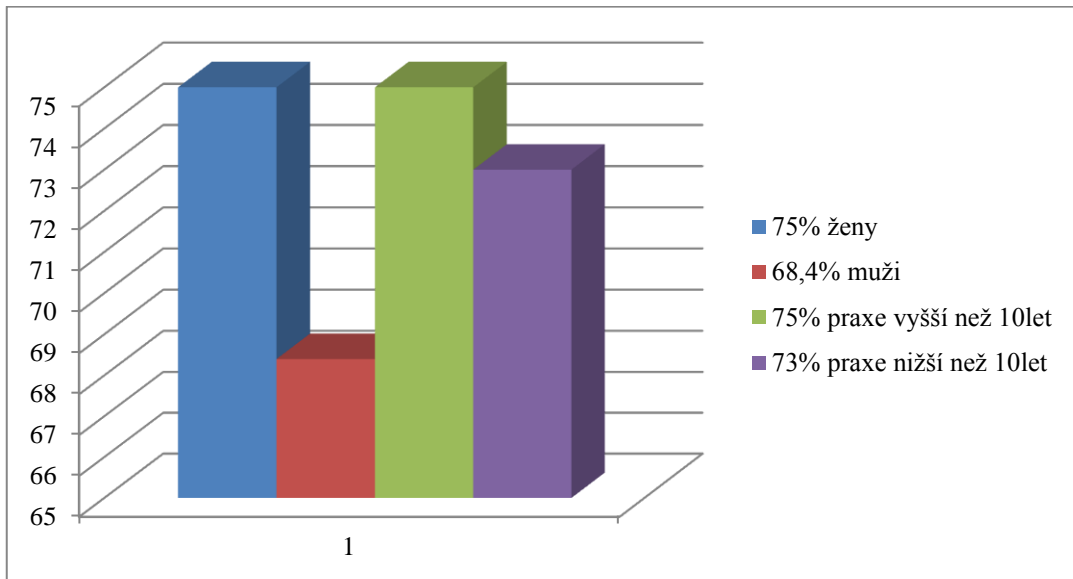
Otázka č. 13: Zajímáte se o téma křeče?

- a.) Ne
- b.) Měl (a) bych o toho téma zájem, ale zatím jsem neměl (a) příležitost
- c.) **Ano**

Tabulka č.13: Otázka č.13

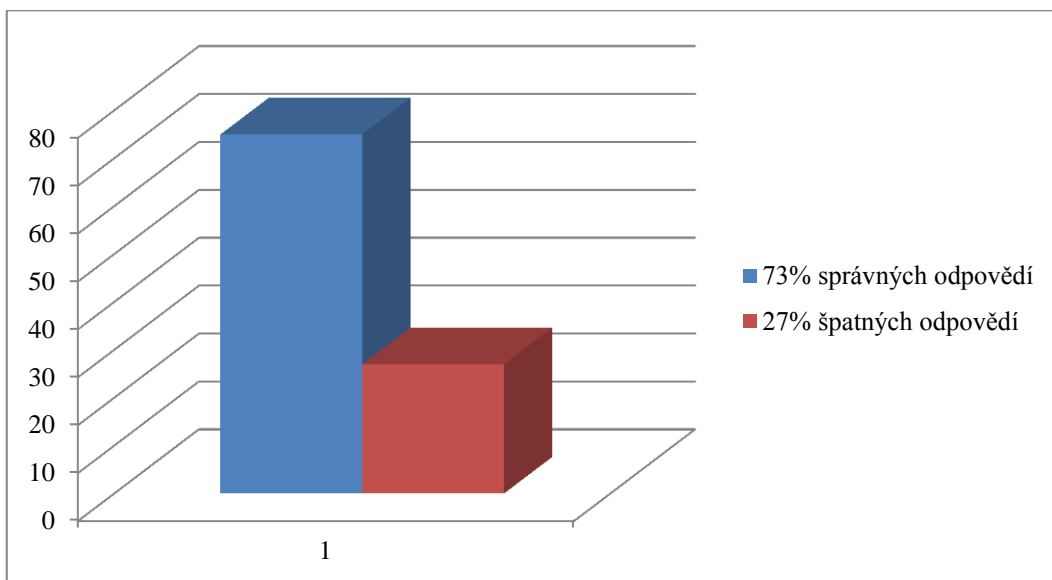
odpověď	ženy	muži	praxe vyšší než 10 let	praxe nižší než 10 let	celkem
a	3/ 15%	3/ 30%	3/ 25%	3/ 16,6%	6/ 20%
b	1/ 5%	2/ 20%	0	3/ 16,6%	3/ 10%
c	16/ 80%	5/ 50%	9/ 75%	12/ 66,8%	21/ 70%

Procentuální úspěšnost podle vybraných skupin



Obrázek 7.: Procentuální úspěšnost

Celková procentuální úspěšnost



Obrázek 8.: Celková úspěšnost

3.3 Diskuse

Zatím jsme se nesečkali, nebo jsme nenašli žádný podobný průzkum, který by se zaměřoval a srovnával vědomosti dispečerů krajských operačních středisek.

Myslíme si, že by bylo velmi vhodné, aby měli dispečeré k dispozici nějaké manuály, podle kterých by pokládali otázky volajícím. Víme, že je tato práce velmi náročná, a proto se domníváme, že by se tímto dala alespoň trochu zjednodušit. Někdo bude určitě namítat, protože řekne, že je každá situace jiná a nedá se postupovat podle příručky. Pokud ale budou dispečeré postupovat podle vnitřních směrníc a doporučených postupů, tak se sníží jejich chybovost a v případě nějakého sporu, budou chráněni.

3.4 Závěr

Cílem naší bakalářské práce bylo zjistit složitost rozlišení typu křečí a srovnání vědomostí žen a mužů a dále operátorů s praxí menší a větší než 10 let.

Celková úspěšnost je 73%, z čehož vyplývá, že se nám potvrdila hypotéza 1 – že operátoři tísňové linky správně a rychle vyhodnocují pojem křeče, a že adekvátně poskytují telefonicky asistovanou první pomoc. Hypotéza 2 – že není pro operátory neznámý pojem křeče hypoxické a epileptické, a že u hypoxických křečí zahajují v co nejkratší době telefonicky asistovanou první pomoc.

Jak z průzkumu a výsledků vyplývá, tak mají dispečeré celkem dobrou znalost typu křečí. Dokáží i při velmi vypjatých situacích dobře reagovat. Zvládají pokládat takové otázky, které jim pomáhají typy křečí a zvláště hypoxické a epileptické rozlišovat.

Použitá literatura

1. Petrovický Pavel. 2002. *Anatomie s topografií a klinickými aplikacemi*. III. svazek. Martin: Osveta, 2002. ISBN 80-8063-048-8
2. Classen, Diehl, Koch, Kochsiek, Pongratz, Scriba. 2003. *Diferenciální diagnóza ve schématech*. 1. vydání. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0615-6
3. Mumenthaler Marco, Bassetti Claudio, Daetwyler Christof. 2005. *Neurologická diferenciální diagnostika*. 5. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2298-6
4. Steffen H-M, Gribenow R., Meuthen I., Schrappe M., Ziegenhagen D.J. 2008. *Diferenciální diagnostika ve vnitřním lékařství*. 5. vydání. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2780-6
5. Fuller Geraint. 2008. *Neurologické vyšetření snadno a rychle*. 3. vydání. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1914-6
6. Seidl Zdeněk. 2008. *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vydání. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2733-2
7. Seidl Zdeněk, Obenberger Jiří. 2004. *Neurologie pro studium a praxi*. 1. vydání. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0623-7
8. Zwinger Antonín et al. 2004. *Porodnictví*. 1. vydání. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-257-9
9. Ambler Zdeněk. 2006. *Základy neurologie*. 6. přepracované vydání. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-433-4
10. Adams, B., Herold C. E. 1999. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. 1. vydání. Praha: Grada, 1999. ISBN 80-716-9893-8.
11. Beránková M., Fleková A., Holzhauserová B. 2002. *První pomoc: pro střední zdravotnické školy*. 1. vydání. Praha: Informatorium, 2002. ISBN 80-860-7399-8
12. Bydžovský J. 2008. *Akutní stavy v kontextu*. 1. vydání. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-807-2548-156.

13. Bydžovský J. 2006. *První pomoc*. 2. vydání. Havlíčkův Brod: Grada, 2006. ISBN 80-247-0680-6.
14. Dobiáš V. 2007. *Urgentní zdravotní péče*. 1. vydání. Martin: Osveta, 2007. ISBN 978-808-0632-588.
15. Ertlová F., Mucha J. 2003. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2. přepracované vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. ISBN 80-701-3379-1.
16. Kelnarová J. 2007. *První pomoc II: pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-802-4721-835.
17. Lejsek J., Růžička P., Bureš. J. 2010. *První pomoc*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2010. ISBN 978-802- 4618-456.
18. Masár O. 2011. *Akutně stavy v ambulanci praktického lékaře*. 1.vydání. Plzeň: Maurea, 2011. ISBN 978-809-0287-693.
19. Pokorný J. 2003. *Lékařská první pomoc*. 1. vydání. Praha: Galén, 2003. ISBN 80-726-2214-5.
20. Pokorný J. et. al. 2004. *Urgentní medicína*. 1. vydání. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-726-2259-5.
21. Měchurová A. 2004. *Postupy lege artis I*. Praha: Levret, 2004. ISSN 1214-2093