

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s

PRAHA 5

OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S EPILEPSÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ŠÁRKA DVOŘÁKOVÁ

PRAHA 2009

# OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S EPILEPSIÍ

Bakalářská práce

ŠÁRKA DVOŘÁKOVÁ

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.

PRAHA 5

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Andrea Pohlová

Stupeň kvalifikace: Bakalář  
Studijní obor: Všeobecná sestra

Datum odevzdání práce: 2009-03-31

Datum obhajoby:

Praha 2009

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jsem jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Praha 31. března 2009

.....

## **ABSTRAKT**

DVOŘÁKOVÁ, Šárka. *Ošetrovatelský proces u pacienta s epilepsií*. Praha, 2009.

Bakalářská práce. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.. Bakalář všeobecná sestra.

Školitel: PhDr. Andrea Pohlová.

Hlavním tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacienta s epilepsií. Teoretická část práce charakterizuje jak anatomii a fyziologii mozku, tak i jeho patofyziologii při epileptickém záchvatu. Dále pak příčiny vzniku epilepsie, její dělení, klasifikaci a kliniku záchvatů, diagnostiku, léčbu a první pomoc při epileptickém záchvatu a v neposlední řadě i prognózu nemocných epilepsií. Práce poukazuje na důležitost dodržování epileptického režimu, který má zásadní vliv na vznik epileptického záchvatu. Dále pak práce edukuje čtenáře o první pomoci při epileptickém záchvatu.

Klíčová slova: Epilepsie, anatomie, fyziologie, patofyziologie, vznik, dělení, klasifikace, klinika, diagnostika, léčba, první pomoc, režim, edukace.

## **ABSTRACT**

DVOŘÁKOVÁ, Šárka. *Nurse suit near inmate with epilepsy*. Prague, 2009.

Baccalaureate work. University medical, o.p.s.. bachelor universal sister.

Trainer: PhDr. Andrea Pohlová.

Focal point baccalaureate work is nurse suit near inmate with epilepsy. Theoretic volume of work characterizes how anatomy and physiology brain, so and his pathophysiology at epileptical attack. Further then causes rise epilepsy, her dividing, classification and clinic attacks, diagnostics, treatment and first assistance in epileptical attack and last but not least and forecast. Work point on importance observance epileptical regime that the has of principle influence over rise epileptical attack. Further then work Ed hammers reader about first aid at epileptical attack.

Pivotal words: Epilepsy, anatomy, physiology, pathophysiology, rise, dividing, classification, clinic, diagnostics, treatment, first aid, regime, edukace.

## **PŘEDMLUVA**

Tato práce vznikla ve snaze informovat čtenáře o onemocnění epilepsie. Myslím si, že se o tomto onemocnění v dnešní době příliš nemluví, a proto bych touto cestou chtěla těm, kteří se o toto téma zajímají nebo samotné osoby trpící tímto onemocněním přiblížit a seznámit je s tímto onemocněním, a vším s ním spojeným.

Podklady pro práci jsem čerpala jak z knižních, tak z internetových zdrojů a doplnila jsem je o vlastní zkušenosti s tímto onemocněním.

Práce je určena studentům zdravotnických škol a všem, kteří mají zájem dozvědět se více o tomto onemocnění.

## **Seznam zkratek**

BMI – Body mass index

CMP – cévní mozková příhoda

CT – computer tomography (počítačová tomografie)

EEG - elektroencefalografie

EKG - elektrokardiografie

FS - fotostimulace

GM – grand mal

HVN – hyperventilace nosem

HVÚ – hyperventilace ústy

MRI – magnetic resonance imaging (magnetická rezonance)

PET – positron emission tomography (pozitronová emisní tomografie)

PM – petit mal

SD – spánková deprivace

SPECT – single photon emission computered tomography (jednofotonová emisní  
výpočetní tomografie)

## OBSAH

Úvod .....	10
TEORETICKÁ ČÁST .....	11
<b>1 EPILEPSIE .....</b>	<b>11</b>
1. 1 Anatomie a fyziologie mozku.....	11
1. 2 Epilepsie.....	12
1. 3 Patofyziologie.....	13
<b>2 PŘÍČINY VZNIKU .....</b>	<b>15</b>
2. 1 Epidemiologie.....	15
2. 2 Etiopatogeneze.....	16
2. 2. 1 Genetické faktory.....	16
2. 2. 2 Negenetické faktory.....	16
<b>3 DĚLENÍ EPILEPSIE .....</b>	<b>18</b>
3. 1 Symptomatická.....	18
3. 2 Idiopatická.....	18
3. 3 Kryptogenní.....	19
<b>4 KLASIFIKACE ZÁCHVATŮ.....</b>	<b>20</b>
4. 1 Parciální záchvaty.....	20
4. 2 Generalizované záchvaty.....	23
4. 3 Neklasifikované epileptické záchvaty.....	25
<b>5 DIAGNOSTIKA .....</b>	<b>26</b>
5. 1 Anamnéza.....	26
5. 2 Klinické vyšetření.....	26
5. 3 Laboratorní vyšetření.....	26
5. 4 Elektroencefalografie.....	27
5. 5 Zobrazovací metody.....	28
5. 6 Neuropsychologické vyšetření.....	29
<b>6 LÉČBA A PRVNÍ POMOC PŘI ZÁCHVATU .....</b>	<b>30</b>
6. 1 Životospráva.....	30
6. 2 Medikamentózní léčba.....	30



6. 3	Operační léčba.....	31
6. 4	Jiné metody.....	32
6. 5	První pomoc při záchvatu.....	32
<b>7</b>	<b>PROGNÓZA .....</b>	<b>33</b>

## PRAKTICKÁ ČÁST

<b>8</b>	<b>OŠETŘOVATELSKÁ KAZUISTIKA.....</b>	<b>34</b>
8. 1	Identifikační údaje.....	34
8. 2	Výtah z lékařské dokumentace.....	35
8. 3	fyzikální vyšetření sestrou.....	36
8. 4	Vyšetření.....	37
8. 5	Terapie.....	39
<b>9</b>	<b>OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA DLE NANDA DOMÉN.....</b>	<b>41</b>
9. 1	Podpora zdraví.....	41
9. 2	Výživa.....	41
9. 3	vylučování a výměna.....	41
9. 4	Aktivita – odpočinek.....	42
9. 5	Vnímání – poznávání.....	42
9. 6	Vnímání sebe sama.....	42
9. 7	Vztahy.....	42
9. 8	Sexualita.....	43
9. 9	Zvládání zátěže – odolnost vůči stresu.....	43
9. 10	Životní principy.....	43
9. 11	Bezpečnost – ochrana.....	44
9. 12	Komfort.....	44
9. 13	Růst/vývoj.....	44
<b>10</b>	<b>STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ.....</b>	<b>45</b>
10. 1	Seznam ošetřovatelských problémů.....	45
10. 2	Seznam ošetřovatelských diagnóz seřazených podle priorit.....	46
10. 3	Ošetřovatelské diagnózy v NANDA doménách.....	47
<b>11</b>	<b>EDUKACE PACIENTA.....</b>	<b>54</b>
11. 1	Edukační anamnéza.....	54
11. 2	Stanovení edukační diagnózy.....	54

11. 3 Edukační plán.....	55
11. 4 Edukační záznam – realizace.....	55
11. 5 Kontrolní otázky.....	56
11. 6 Zhodnocení edukace.....	57
Závěr.....	58
Seznam literatury.....	59
Seznam tabulek.....	61
Přílohy.....	62

## Úvod

K napsání mé bakalářské práce, zabývající se problematikou epilepsie u dospělých mě vedl výskyt tohoto onemocnění v mé rodině. Myslím si, že o tomto onemocnění má i v dnešní době mnoho lidí mylné představy, proto bych je ráda vyvrátila a alespoň částečně bych chtěla tuto problematiku objasnit.

S lidmi trpícími epilepsií se můžeme setkat každý den a ne jen na neurologických odděleních, proto je důležité být na tuto situaci připraveni. Základní znalosti první pomoci při epileptickém záchvatu by měly mít v podvědomí nejen zdravotníci, ale i laická veřejnost. Lékařská i ošetrovatelská péče o pacienty s epilepsií je dlouhodobá a často i náročná, důležité je i dodržování takzvaných režimových opatření, která by měla být pacientům opakovaně zdůrazňována.

Hlavním cílem této práce je poukázat na důležitost přístupu ke každému pacientovi, jako k individuální osobě a nezahrnovat nemocné s epilepsií do jedné velké skupiny. Jak je v práci zmíněno, epilepsie i samotné záchvaty se dělí do několika skupin, které se od sebe liší. Proto je tolik důležitá obezřetnost při diagnostice a individuální přístup k nemocnému.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 EPILEPSIE

### 1. 1 Anatomie a fyziologie mozku

#### **Funkce mozku**

Mozek je tvořen neurony (nervovými buňkami), které jsou mezi sebou propojeny. Informace do mozku přicházejí z ostatních částí těla a z páteře. Putují nervovými vlákny a přecházejí z neuronu do neuronu prostřednictvím chemických a elektrických impulsů. Jedna z nejdůležitějších úloh mozku je tyto informace uspořádat. Aby to mohl dělat, používá dvou mechanismů – vyslání a zastavení. Pokud už sdělení není zapotřebí, mozek je může škrtnout nebo „vypnout“. V normálně pracujícím mozku jsou chemické látky, které jsou za tyto funkce odpovědné, správně vyvážené, neurony vysílají a zastavují sdělení – nervové vzruchy podle potřeby. U člověka s epilepsií je rovnováha narušena a výsledkem je, že vzruchy se nešíří obvyklým způsobem, což způsobí záchvat.

#### **Základy anatomie a fyziologických funkcí mozku**

Mozek je rozdělen na dvě části – hemisféry (pravou a levou) a každá je tvořena ohraničenými oblastmi (laloky). Každá oblast odpovídá za různé věci. Jak navenek záchvat vypadá a jak se nemocný cítí, záleží na tom, ve které části mozku abnormální aktivita začala a kam se šíří. Například když záchvat začne v části mozku, která je odpovědná za pohyb pravé ruky a rozšíří se do části, která odpovídá za pohyb pravé paže a potom nohy, cítí člověk nejdříve záškuby v pravé ruce, pak se šíří do celé paže a nakonec způsobí křeče pravé nohy. To vše proběhne velmi rychle, může jít o několik sekund nebo minut.<sup>(1)</sup>

---

(1)

[http://www.zbynekmlcoch.cz/info/neurologie/co\\_je\\_to\\_epilepsie\\_jak\\_funguje\\_mozek\\_z\\_aklady\\_anatomie.html](http://www.zbynekmlcoch.cz/info/neurologie/co_je_to_epilepsie_jak_funguje_mozek_z_aklady_anatomie.html)

## 1. 2 Epilepsie

Epilepsie je skupina chorob, projevující se opakovaným výskytem nevyprovokovatelných epileptických záchvatů. Jediný prodělaný záchvat není dostatečným důvodem ke stanovení diagnózy epilepsie, ale riziko, že bude následovat

další epileptický záchvat, a že se tedy u nemocného rozvine epilepsie, je až 80 %.

Epileptický záchvat je náhle vznikající a většinou náhle končící porucha vědomí nebo chování, podmíněna epileptickým výbojem v mozku. Projevy epileptických záchvatů jsou mnohotvárné a mohou se lišit případ od případu i u téhož pacienta. Mohou zahrnovat různé pohyby, pocity tělesné i psychické, neurologické příznaky. Velmi často se vyskytují v kombinaci podle toho, která oblast mozku je výbojem postižena. Tyto záchvaty jsou obvykle krátké. Trvají několik vteřin až několik málo minut a někdy bývají následovány pozáchvatovým stavem s únavou, ospalostí, zmateností či přetrváváním neurologických příznaků.

Epilepsie nemá u všech pacientů jednotnou příčinu. Tyto příčiny ale nakonec vyústí v jednotný mechanismus (epileptický výboj). Mozkové buňky jsou totiž uzpůsobeny tak, aby v reakci na impulsy přicházející ze smyslových orgánů či z okolních buněk, se kterými jsou svými výběžky spojeny, odpovídaly elektrickými výboji. Pokud tyto výboje začnou vytvářet nekontrolovaně, bez reakce na podráždění odpovídajícími vzruchy a najednou ve velké masě navzájem spojených buněk, říkáme, že jde o epileptický výboj. Ten může vznikat z mnoha příčin, které pozměňují způsoby fungování nervových buněk. Například z příčin vrozených, protože mozkové buňky prostě mají v genetickém plánu náchylnost vytvářet epileptický výboj. Nebo jsou drážděny nedokrevností, sníženou hladinou krevního cukru, drogou, jizvou, cizorodým materiálem (krví po úrazech), nádorem. Řada příčin se může kombinovat a ve svém důsledku vést ke vzniku epileptického záchvatu. Jsou-li tyto příčiny déletrvající, mohou vést k opakovanému výskytu epileptických záchvatů, tedy epilepsii. Protože jsou nervové buňky v mozku navzájem propojeny, může se tento epileptický výboj šířit v mozku a ovlivňovat i další, jinak zdravé nervové buňky. A protože jsou tyto nervové buňky spojeny jednak se svaly. Jednak se smyslovými orgány, zapříčiňují nervové vzruchy jimi vysílané příznaky, kterými se epileptický záchvat projevuje. (Vojtěch, 2000)

### 1.3 Patofyziologie

Základními termíny patofyziologie epilepsie jsou ektogeneze, což je pojem označující časovou posloupnost rozvoje epileptického záchvatu a epileptogeneze jako pojem znamenající rozvoj nemoci epilepsie. Oba tyto termíny zahrnují procesy, které vedou ke vzniku záchvatů a dlouhodobé progresi onemocnění.

Základem celého procesu takzvané primární epileptogeneze je vznik epileptického agregátu inzultem (prenatálním, perinatálním či postnatálním). Po zásahu tohoto inzultu dochází ke vzniku určitého množství epileptických neuronů cestou neuroexcitotoxické kaskády. Zvýšené vyplavování glutamátu a aspartátu vede k aktivaci NMDA (N-metyl-d-aspartát) receptorů, změně koncentrace kalia, natria a magnézia na buněčné membráně, k poškození membrány a neuronu s následnou přestavbou ložiska se ztrátou neuronů, pučením mechových vláken a proliferací glie (podpurná tkáň v centrální nervové soustavě), které pak má z funkčního pohledu změněnou reaktivitu na chemické, mechanické či elektrické podněty (ve smyslu tvorby paroxysmální depolarizace – paroxysmálního depolarizačního posunu se silnější a delší depolarizací). Ke klinické manifestaci je potřebné určité kritické množství epileptických neuronů pracujících synchronně. Pokud normálně fungují lokální a celkové inhibiční systémy, nemusí se klinicky projevit vůbec a mohou se nejit v náhodně natočeném EEG záznamu. Mohou však být podkladem ojedinělých epileptických záchvatů vyvolaných mimořádným aktivačním momentem (přetížení, metabolická porucha, hypoxie a podobně). V případě nedokonalého fungování inhibičních mechanismů se může rozvinout takzvaná sekundární epileptogeneze, proces vedoucí k rozvoji sekundárního epileptogenního ohniska mechanismem kindlingu (rozněcování). Tímto mechanismem opakovaných výbojů v určitých drahách a okruzích dochází postupně k rozvoji nového ohniska, zejména v takzvaných epileptogenních oblastech, k postupnému funkčnímu i morfologickému postižení stejně a stejným mechanismem jako v ohnisku primárním. Podmínkou je kromě dostatečného množství epileptických neuronů i jejich hypersynchronizace. Pro neuron či neuronovou síť je epileptická aktivita „jednodušší a pohodlnější“, proto má schopnost se jí poměrně dobře učit. Učení probíhá rychleji a agresivněji v nevyzrálém, poškozeném nebo stárnoucím mozku, čemuž odpovídá věková distribuce epilepsií. Epileptický proces narušuje funkční hierarchii mozku, vnucuje normálně fungujícím strukturám a komplexům abnormální aktivitu. Důsledkem je porucha funkcí, které postižené lokalizaci za normálních okolností zajišťují,

zhoršování vyšší nervové činnosti, paměti, motorické koordinace apod. v závislosti na lokalizaci epileptického ohniska či ohnisek.

Není jednoznačně dokázáno, zda popsaný mechanismus epileptogeneze je univerzální pro všechny epilepsie, nebo jen pro fokální a sekundárně generalizované záchvaty. U takzvaně primárně generalizovaných záchvatů bývá jako příčina uváděna excitačně-inhibiční dysbalance v oblasti talamokortikálních okruhů a kmenových struktur. I u těchto epilepsií a epileptických syndromů se však dá předpokládat ohnisko spouštějící epileptogenní mechanismus tak, jak byl popsán, s možnou modifikací nepoměru či s nevyvážeností excitace a inhibice, a s nevyvážeností aktivity excitačních (zejména kyselina glutamová a aspartová) a inhibičních (gama-aminomáselná kyselina) aminokyselin. Charakter „primárně generalizovaný“ je nejspíše způsoben blízkostí ohniska strukturám či okruhům způsobujícím generalizaci (talamokortikálním, retikulární formaci kmene). Tato myšlenka či možnost by mohla plně změnit dělení epilepsií z fokálních a generalizovaných na fokální a sekundárně generalizované.

Pro samotnou ektogenezi, rozvoj samotného záchvatu, je nutných několik faktorů. Záchvatová pohotovost. Je podmíněná geneticky, mění se s věkem a stavem vnitřního prostředí. Lze ji charakterizovat jako schopnost hyperexcitability a hypersynchronizace, projevující se zejména v určitých (zátěžových) podmínkách. Ohnisko vytvořené kdekoliv v mozku (vyjma mozečku) nějakým inzultem tak, jak bylo popsáno. Podnět, který není bezpodmínečně přítomen (světlo, hluk, změna metabolismu, hypoxie, ale také porucha psychiky mající funkční podklad apod.). Spouštěcí oblast (trigger) jako nejlabilnější oblast s vysokou instabilitou a schopností spontánního vzniku epileptických výbojů; ne vždy se kryje s epileptickým ohniskem. Stavidla jsou místa, která mohou zabránit rozvoji a šíření či generalizaci epileptického záchvatu. Schopnost modulace má řada systémů, dominantní modulační látkou je dopamin, převážně inhibičně se ve svých systémech chovají noradrenalin, serotonin a adenosin. (Moráň, 2003)

## 2 PŘÍČINY VZNIKU

### 2. 1 Epidemiologie

Počet nově vzniklých nemocí v určitém časovém období (obvykle 1 rok) se nazývá incidence. Počet osob trpící danou chorobou v určitém časovém bodě je prevalence. Kumulativní incidence je definována jako incidence v určitém období života nebo do určitého věku. Představuje spíše riziko, že osoba v tomto období onemocní, než aktuální frekvenci nemoci, tedy roste s věkem. Rizikovými faktory nazýváme ty parametry, jejichž přítomnost v porovnání s populací bez tohoto parametru zvyšuje riziko onemocnění. U epilepsie jsou to například cévní mozkové příhody (CMP). Absolutní riziko znamená průměrnou pravděpodobnost, že se nemoc při přítomnosti rizikového faktoru či kombinace rizikových faktorů objeví (např. 10 % po CMP). Mortalita je definována jako počet úmrtí v důsledku dané nemoci za určitou časovou periodu (obvykle zase 1 rok) v určité populaci (například na 1000 000 lidí). Standardizovaná mortalita znamená relativní zvýšení mortality v populaci nemocných ve srovnání se skupinou bez této nemoci, ale jinak (např. vzhledem k věku a pohlaví) srovnatelnou. (Vojtěch, 2005)

Epilepsii se vyskytuje po celém světě bez ohledu na věk, rasu, zeměpisnou polohu a socioekonomickou strukturu.

V rozvinutých zemích je incidence nových případů epilepsie jako nemoci (tedy opakujících se epileptických záchvatů) 24-53 na 100 000 osob za rok, prevalence je asi 4-8/100 000. V méně rozvinutých zemích Jižní Ameriky je uváděna incidence 110-190/100 000. Incidence je největší u dětí (zejména v prvních měsících života), klesá v dospělém věku a opět roste ve starším věku (nad 70 let). Průměr statistik ukazuje, že asi 1-1,5 % populace trpí epilepsií. Incidence je poněkud větší v mužské populaci. Pravděpodobně více než 50 % nemocných má parciální záchvaty, lokalizačně vázané epilepsie a epileptické syndromy se vyskytují u 50-60 % epileptické populace.

Epidemiologické prognózy jsou postaveny na studiích, které ukazují, že asi 70 % osob s diagnózou epilepsie je bez záchvatů do 5 let od počátku terapie, jen asi 20 % z nich má po 2 až 5 letech relaps. Z jiného pohledu: asi 30 % postižených prodělá jen několik záchvatů, v asi 30 % jsou záchvaty dobře kompenzovány antiepileptickou léčbou s jistou možností vysazení medikace a v přibližně 20 % lze záchvaty potlačit trvalou životosprávou a trvalou medikací. Posledních zhruba 20 % epileptiků se



nepodaří kompenzovat ani těmito celoživotními opatřeními a léčbou, ti jsou označováni jako farmakorezistentní.

Počáteční průběh epilepsie je dobrým ukazatelem dalšího průběhem nemoci. Čím delší je první dlouhodobá remise (která závisí na typu epilepsie, správně nasazené medikaci a spolupráci pacienta), tím je menší pravděpodobné obnovení záchvatů. Jedním z prognostických znaků je rovněž počet záchvatů před započítáním terapie.

Z populačních studií je známo, že druhý epileptický záchvat bez ohledu na typ prvního záchvatu se objeví až u 80 % postižených prvním záchvatem (14-82 % v prvním roce), přičemž největší riziko tohoto druhého záchvatu je v průběhu následujících 6 měsíců a klesá až na 20 % v případě, že následuje 18měsíční bezzáchvatové období. Ukazuje se, že jen asi 30-40 % pacientů zůstane bez záchvatu po dobu delší než 3 roky. (Moráň, 2003)

## 2. 2 Etiopatogeneze

### 2. 2. 1 Genetické faktory

Genetická složka je různá pro různé typy epilepsií. Celá klasifikace je rozdělena na generalizované a parciální epilepsie a z pohledu etiologického na idiopatické a symptomatické. Idiopatické epilepsie byly považovány za dědičné, symptomatické za získané. Při současných znalostech se ale zjišťuje, že řada symptomatických epilepsií má genetickou složku. Důležitou roli hraje klinika v přesném stanovení typu epilepsie, aby bylo možné provádět cíleně genetickou analýzu.

### 2. 2. 2 Negenetické faktory

- Prenatální

Faktory postihující mozek v průběhu jeho vývoje, neurogeneze, způsobují vývojové dysplazie, které jsou častou příčinou rozvoje epilepsie. Například infekce, toxické látky užívané matkou. Jejich vlivem dochází ke špatnému umístění neuronů a k jejich špatnému propojení, které se projeví strukturální změnou mozku nebo změnou funkční.

- Perinatální

Nejvýznamnějším perinatálním rizikem je hypoxické poškození mozku v průběhu porodu, méně časté je poškození v důsledku mozkového krvácení, mechanické poškození při průchodu úzkými porodními cestami, kleštěmi či vakuumextraktorem, dále poškození infekcemi a aktuálními poruchami metabolismu matky a novorozence.

- Postnatální

Nejčastější příčinou jsou cévní poškození mozku, nádory, traumata, infekční onemocnění mozku a encefalopatie (onemocnění mozku, zejména nezánětlivá).

V časně fázi ischemické cévní mozkové příhody je častou příčinou akutní ischemie, kdy epileptogenně působí neuroexcitotoxický vliv glutamátu. V pozdějších fázích hojení cévní příhody je dominující příčinou krvácení, respektive hemosiderin spouštějící toxický vliv glutamátu po resorpci hematomu. V případě cévních malformací se na vzniku epilepsie může podílet ischemie, krvácení z malformace či aneuryzmatu a v neposlední řadě mechanické dráždění okolní tkáně při pulzaci abnormálně lokalizované a konfigurované cévy.

Nádorová onemocnění způsobují epileptické záchvaty poškozením mozkové tkáně (útlakem, drážděním okolní tkáně). Epileptické záchvaty po operacích nádorů jsou spouštěny pooperačními jizvami, změnami neuronálních propojení, struktury mozkové tkáně a metabolismu mozkové tkáně po chemoterapii a radiační terapii.

Poranění mozku může způsobit z časového hlediska buď časnou epilepsii (epileptický záchvat), nebo pozdní, posttraumatickou epilepsii. Pravděpodobnost vzniku epileptického záchvatu nebo epilepsie u traumatu závislí na charakteru poranění. Větší je u penetrujících otevřených poranění, délka bezvědomí nemá na rozvoj epilepsie vliv.

Pacienti s epilepsií vyvolanou toxicko-metabolickým postižením mozku z důvodu požívání alkoholu (chroničtí alkoholici). Provokačním faktorem je klesající hladina etylalkoholu, způsobující změny dráždivosti neuronové membrány. U věkově vázaných epilepsií (mladých jedinců), jsou záchvaty provokovány většinou kombinací požití alkoholu, spánkovou deprivací a stroboskopem.

Epileptické záchvaty se mohou vyskytnout asi u nemocných s akutním selháním ledvin, u chronického selhávání je příčinou uremická encefalopatie, způsobená hypertenzí, elektrolytovým rozvratem, vysokou hladinou neodstraněných endotoxických látek, působením použitých léků a častými infekcemi.

Mezi nejčastější metabolické změny řadíme hypoglykémii, méně často epileptogenní hyperglykémii, z jontových změn je to hypo- a hyperkalcemie, hyponatremie a hypomagnezemie.

Infekční onemocnění mozku způsobuje časně a pozdní projevy epilepsie. V časně fázi se jedná o akutně vzniklé epileptické záchvaty nebo následně probíhající epileptogenezi se vznikem epilepsie jako nemoci. Postinfekční epilepsie jsou charakteristické svou špatnou kompenzovaností a léčitelností. (Moráň, 2007)

## 3 DĚLENÍ EPILEPSIE

### 3. 1 Symptomatická epilepsie

Nazýváme ji tak tehdy, jestliže známe příčinu. Tou může být poranění hlavy, infekce mozku, mrtvice nebo krvácení do mozku.

Poranění hlavy – nemusí vždy nutně vést k rozvoji epilepsie. Pokud šlo o krvácení uvnitř mozku nebo když bylo zranění doprovázeno dlouhým bezvědomím, existuje vyšší riziko vzniku záchvatů. Typ záchvatu závisí na tom, která část mozku byla postižena.

Infekce mozku – patří sem meningitida (postihuje blány kryjící mozek), encefalitidu, která je způsobena virem, který napadá mozkové tkáně a infekce mozkových tkání jako je mozkový absces. Platí zde, že čím je kratší doba do diagnostiky a léčba, tím je nižší pravděpodobnost rozvoje epilepsie.

Mozkové nádory – jak nezhoubné, tak i zhoubné nádory mohou vyvolat epileptickou aktivitu.

Odchyly od normální stavby mozku – když se mozek dítěte ještě před narozením nevyvíjel právně. Někdy ale může jít i o poškození při porodu – např. když byl porod dlouhý a komplikovaný a dítě trpělo nedostatkem kyslíku. Tato příčina je ještě hodně častá v některých rozvojových zemích, kde je porodní péče na nízké úrovni. U nás je to však vzácné.

### 3. 2 Idiopatická epilepsie

Příčina není známa, je pravděpodobný genetický podíl na vzniku. Až u 50% pacientů se neví, z jaké příčiny se u nich nemoc rozvinula. U někoho může být sklon k záchvatům zděděný – to znamená, že existuje genetická vazba. Ve skutečnosti má tendenci k záchvatům každý z nás a všichni bychom záchvat za určitých okolností mohli prožít. Každý však máme určitou hladinu rezistence vůči záchvatům. Tato odolnost může být u některých lidí velmi vysoká, u jiných naopak nízká a právě lidé z této druhé skupiny mohou dostat záchvat spontánně, bez zjevné příčiny. Předpokládáme, že také míra odolnosti je dědičná, i když to není tak jednoduché, jak to na první pohled vypadá.

### 3. 3 Kryptogenní epilepsie

Příčina není známa, ale předpokládá se strukturální příčina, typ, u nějž není zřejmá příčina, ale na rozdíl od idiopatické nevznikla z genetických příčin – jde o fyzickou příčinu, která musí být teprve nalezena. Možná že je tato fyzická příčina tak malá, že ji současné testy nejsou schopny rozpoznat. Díky rozšiřujícím se znalostem a zdokonalující se vyšetřovací technice, jako je např. magnetická rezonance, se domníváme, že tato skupina se bude zmenšovat a že příčiny vzniku epilepsie bude možné odhalit u stále více lidí.<sup>(2)</sup>

---

(2)

[http://www.zbynekmlcoch.cz/info/neurologie/pricina\\_vzniku\\_epilepsie\\_a\\_jeji\\_deleni.html](http://www.zbynekmlcoch.cz/info/neurologie/pricina_vzniku_epilepsie_a_jeji_deleni.html)

## 4 KLASIFIKACE ZÁCHVATŮ

### 4. 1 Parciální epileptické záchvaty

U těchto záchvatů počáteční projevy nebo EEG změny naznačují aktivaci jedné mozkové hemisféry.

Při parciálním epileptickém záchvatu (fokálním – ložiskovém) může a nemusí být porušeno vědomí. Podle tohoto kritéria dále záchvaty klasifikujeme na:

**A) parciální simplexní (jednoduchý) záchvat**, kdy vědomí není porušeno.

Probíhají bez amnézie, nemocný je orientován, odpovídá adekvátně, jeho pozornost není narušena a uvědomuje si průběh záchvatu. Tyto záchvaty obvykle zasahují jednu mozkovou hemisféru, pouze vzácně obě. Záchvat se může rozvinout do komplexního parciálního záchvatu. Patří sem:

**Záchvaty s motorickými projevy** – Záchvaty mohou být tonické či klonické. Fokální motorické záchvaty mohou zůstat přísně fokální nebo se mohou šířit do okolních kortikálních oblastí, což zapříčiní následné zapojení jiných částí těla. Záchvat je poté popisován jako jacksonský (jacksonská motorická epilepsie). Vědomí je obvykle zachováno, aktivita se však může šířit a to pak může vést ke ztrátě vědomí a/nebo generalizovaným křečím. Jiné fokální motorické záchvaty mohou být verzivní s tonickým stáčením očí, hlavy nebo celého těla na jednu stranu. Je-li porušena řeč, projeví se to buď její zástavou nebo vokalizací.

Po skončení fokálního motorického záchvatu může vzniknout lokalizovaná paréza (obrna), označovaná jako Toddova paréza, která může trvat několik minut až hodin.

Je-li aktivita fokálního motorického záchvatu nepřetržitá, označuje se záchvat jako epilepsia parcialis continua (jde o jednoduché parciální záchvaty s fokálními motorickými příznaky bez šíření, obvykle tvořené klonickými záškuby trvající hodiny až dny s velmi malými nebo žádnými přestávkami). Vědomí je obvykle zachováno.

**Záchvaty se somatosenzorickými nebo speciálními senzorickými příznaky** -

- Parciální simplexní záchvaty se somatosenzorickými příznaky

Vycházejí z oblastí kortexu, které složí senzorické funkce a jsou obvykle popisovány jako pocity píchání, mravenčení, brnění nebo jako pocit necitlivosti. Může se objevit porucha propriocepce (polohocitu) nebo prostorového vnímání. I tyto záchvaty se mohou rozvinout do komplexního parciálního nebo generalizovaného tonicko-klonického záchvatu.

Postiktální paréza (Toddova paréza) označuje přechodnou poruchu hybnosti, vyskytující se po některých parciálních epileptických záchvatech s fokálními motorickými nebo somatosenzorickými projevy.

- Parciální simplexní záchvaty se speciálními sensorickými příznaky

Jedná se o zrakové záchvaty (záblesky světla, strukturované vizuální halucinace a další), které mohou zahrnovat i osoby nebo scény. To závisí na tom, jaké oblasti jsou do záchvatu zapojeny, zda-li primární zrakové oblasti nebo i oblasti asociační.

Mohou probíhat i sluchové záchvaty, od jednoduchých sluchových vjemů až po komplexní vjemy (například hudbu).

Objevit se mohou i čichové vjemy (například nepříjemné zápachy).

Chuťové vjemy mohou být příjemné či nepříjemné. Jejich charakter se mění od hrubých (slaný, sladký, hořký) po velmi rafinované. Často jsou popisovány jako „kovové“.

Závrativé příznaky zahrnují vjemy pádu do prostoru, vznášení se, rotační závrať v horizontální nebo vertikální rovině.

**Záchvaty s autonomními příznaky** - Vyskytuje se například zvracení, bledost, nucení na stolicí, pocení, piloerекce, rozšíření zornic, borborygmi a inkontinence.

**Záchvaty s psychickými příznaky** – Záchvaty „mají původ v limbických i nekortikálních strukturách ovlivňujících úsudek, prožitky a hodnocení reality. Často se rozvíjejí do komplexního parciálního záchvatu.

- Parciální simplexní záchvaty s psychickými příznaky - dysfatické

Někdy lze pozorovat částečnou dysfázii ve formě epileptické palilalie s nedobrovolným opakováním slabik nebo hlásek.

- Parciální simplexní záchvaty s psychickými příznaky – dysmnestické příznaky

Zde se objevují deformované paměťové zkušenosti (poruchy časové orientace, snové stavy, *déjà vu* nebo naopak *jamais vu*, což označuje jako by dřívější zažité vjemy nebyly prožity, a další) a sluchové zážitky (*déjà entendu* nebo *jamais entendu*). Pacient může mít pocit rychlého vybavování událostí dříve prožitých.

- Parciální simplexní záchvaty s psychickými příznaky – kognitivní poruchy

Zahrnují snové stavy (poruchy orientace v čase, pocity neskutečného – derealizace, lhostejnosti nebo depersonalizace).

- Parciální simplexní záchvaty s psychickými příznaky – afektivní symptomatologie.

Pacient během záchvatu může pociťovat mimořádné slasti nebo naopak nepříjemný pocit, strach, úzkost, někdy intenzivní deprese s pocity provinění nebo odmítnutí, dále zloba nebo hněv. Tyto pocity vznikají náhle, nevyprovokovaně a většinou rychle odeznějí.

- Parciální simplexní záchvaty s psychickými příznaky - iluze

Mají podobu narušených vjemů, v nichž se cíle zdají deformované. Objevují se polyoptické iluze (například monokulární diplopie, distorze velikosti jako je makropsie, mikropsie nebo distorze vzdálenosti). Dále se můžeme setkat s deformacemi zvuku včetně mikroakuzie nebo makroakuzie. Může se objevit depersonalizace (pocit jako by osoba stála mimo své tělo). Může se vyskytnout změněné vnímání velikosti či hmotnosti částí těla.

- Parciální simplexní záchvaty s psychickými příznaky – strukturované halucinace

Halucinace se mohou objevit jako falešné vjemy bez odpovídajícího vnějšího podnětu a mohou nepříznivě ovlivňovat somatosenzorické, zrakové, sluchové, čichové nebo chuťové smysly.

**B) Parciální záchvat s komplexní symptomatologií**, kdy dochází k poruše vědomí a následné amnézii. Tyto záchvaty často zasahují obě mozkové hemisféry.

Počáteční klinické projevy a/nebo EEG změny naznačují korovou aktivaci omezenou na část jedné hemisféry, ale v průběhu záchvatu dochází k narušení vědomí. Porucha vědomí může být prvním klinickým příznakem nebo se do komplexního parciálního záchvatu rozvine záchvat simplexní parciální, obvykle aura,

Aura je část záchvatu, kterou pacient prožívá před nástupem ztráty vědomí. Aura je buď prostý fokální záchvat, halucinace či iluze, nebo se jedná o přechodnou kvalitativní poruchu vědomí spojenou se změnou chování, na které má nemocný následně amnézii.

Při vlastním záchvatu je nemocný pohledem nepřítomen, je zmatený a vyskytují se automatizmy (od jednoduchých, bezúčelných pohybů až po složité vzorce chování a jednání ve stavu zastřené vědomí). Z hlediska symptomatologie rozlišujeme automatizmy:

- oroalimentární (žvýkání, mlaskání, polykání)
- mimikry vyjadřující emocionální stav subjektu (úzkost, strach, ale i smích) během záchvatu
- gestikulační, hrubé nebo laborované, zaměřené vůči subjektu nebo jeho okolí
- řečové

Záchvat trvá obvykle 30 vteřin až 3 minuty.

Průběh záchvatu může být protrahovaný. Pokračuje pak automatizmy s následnou amnézií (nemocná v průběhu záchvatu například cestuje vlakem na určité místo a pak se diví, jak se tam dostal). Následuje symetrické šíření do obou mozkových hemisfér.

Sekundárně generalizovaný záchvat mívá několik fází:

- a) Prodromy předcházejí záchvat o hodiny až dny (dochází k poruše nálady, spánku, chování a emotivity), pozoruje je jak nemocný, tak jeho okolí.
- b) Aura je částí záchvatu a její projevy typicky souvisejí s epileptickým ložiskem (například čichové, sluchové, zrakové či jiné smyslové vjemy v podobě (pseudo-)halucinací, iluzí, fatických a vegetativních projevů.
- c) Vlastní záchvat má projevy motorické, senzitivní, je přítomna porucha vědomí a následná amnézie.
- d) Pastparoxyzmální období může bývá spojeno s únavou, bolestmi hlavy, spánkem, zmateností, agresivitou. (Seidl, 2008)

#### 4. 2 Generalizované epileptické záchvaty

U generalizovaných epileptických záchvatů se mohou, ale nemusí vyskytovat křeče.

##### **a) Absence – malý epileptický záchvat (petit mal – PM)**

Rysem absence je její náhlý vznik, přerušování aktivit, prázdný strnulý pohled. Pokud pacient hovoří, řeč se zpomalí nebo přeruší pokud jde, ochromeně se zastaví; pokud jí, přestane žvýkat. Pacient obvykle nereaguje, když na něj ostatní mluví, někdy však právě oslovení pacienta záchvat přeruší. Tyto záchvaty bývají často u dětí. Během dne může proběhnout několik desítek až stovek záchvatů.

Absence může probíhat:

- Pouze s poruchou vědomí, bez výskytu motorické aktivity.
- S mírnou klonickou složkou (mírné klonické pohyby očních víček, úst nebo dalších svalových skupin), může však být projev výrazný až po generalizované myoklonie.
- S atonickou složkou (oslabení tonu různých svalových skupin, což vede například k poklesu rukou a uvolnění sevření), vzácně se tonus může snížit natolik, že pacient upadne.
- S tonickou složkou (tonické svalové kontrakce, vedoucí ke zvýšení svalového tonu, což může symetricky či asymetricky ovlivnit extenzory nebo flexory).



Pokud pacient stojí, může být hlava tažena dozadu a trup se může prohnout do oblouku. To může vést k pádu dozadu.

- S automatizmy (komplexní pohyby objevující se během absence, jako například olizování rtů a polykání, mačkání šatů). Mohou být nepatrné a okolí si jich nemusí všimnout. Časté jsou smíšené formy absencí.
- S autonomní složkou
- Atypické absence: - s výraznější atonií.
- bez náhlého začátku nebo konce

#### **b) Myoklonické záchvaty**

Jsou náhlé, krátké kontrakce (svalové záškuby), bez ztráty vědomí. Mohou být jedno- či oboustranné, mohou být omezeny na obličej, trup nebo jednu či více končetin nebo i na jednotlivé svaly nebo svalové skupiny. Mohou se rychle opakovat v sériích nebo jsou relativně izolované. Často se vyskytují, když jde pacient spát nebo se probouzí.

#### **c) Klonické záchvaty**

Občas postrádají tonickou složku a jsou charakterizovány opakovanými klonickými křečemi. V průběhu záchvatu často narůstá amplituda záškubů současně s jejich klesající frekvencí. Některé generalizované konvulzivní záchvaty začínají klonickou fází a přecházejí do fáze tonické a poté opět do fáze klonické.

#### **d) Tonické záchvaty**

Při tonickém záchvatu dochází k pevné, násilné svalové kontrakci fixující končetiny v určité poloze. Obvykle dochází k vychýlení očí a hlavy k jedné straně až rotaci celého těla.

#### **e) Tonicko-klonické – velký epileptický záchvat (grand mal – GM)**

Začínají náhle, bez varovných známek. Při počáteční tonické kontrakci svalů, do nichž se zapojí i svalstvo dýchací, se objeví typicky výkřik nebo zasténání. Pokud pacient stojí, upadne na zem v tonické křeči. Během tonické kontrakce nemůže pacient dýchat a objeví se cyanóza, salivace (slinění), vymizení reflexů zornic. Může dojít k pokousání jazyka. Tonická fáze přechází postupně do generalizovaných klonických křečí. Záchvat trvá 1-2 minuty. Na konci tohoto stádia nastane hluboké dýchání a uvolnění svalů (v tomto stádiu může dojít k inkontinenci zapříčiněnou ochabnutím svěračů). Poté nemocný často upadá do spánku, vzácněji následuje zmatenost. K vědomí se probírá obvykle za 10-15 minut. Zmatenost a únava však mohou přetrvávat i několik hodin, dokonce dnů.

#### **f) Atonické záchvaty**

Dochází k náhlému poklesu svalového tonu, který může vést pouze k poklesu hlavy s uvolněním čelisti, poklesem končetin nebo až k celkové ztrátě svalového tonu s pádem. Když jsou tyto záchvaty mimořádně krátkého trvání, nazývají se astatické. Pokud při nich dojde ke ztrátě vědomí, je tato jen velmi krátká. V případě delších atonických záchvatů může zhroucení postupovat rytmickým způsobem s následnou relaxací.

#### **g) Status epilepticus**

Stav, kdy dochází ke kumulaci záchvatů, mezi kterými však nemocný nenabývá vědomí. Formou status epilepticus může probíhat každý záchvat.

Generalizovaný tonicko-klonický status epilepticus je akutní stav, ohrožující život a v 5-10 % končící smrtí. Rozhoduje zde délka trvání křečí. Dochází k zrychlení tepu, zvýšení tlaku a stoupání tělesné teploty. (Seidl, 2008)

### **4.3 Neklasifikované epileptické záchvaty**

Patří sem všechny záchvaty, které nelze klasifikovat kvůli nedostatečným či neúplným údajům nebo ty, které svou povahou nezapadají do žádné kategorie.

## 5 DIAGNOSTIKA

### 5. 1 Anamnéza

Zásadní a určující význam má anamnéza u pacienta, kterého vyšetřujeme pro poruchu vědomí poprvé. Ani u dlouholetých epileptiků není význam anamnézy malý, opakovaně odebíraná anamnéza je dále zpřesňována. (Brázdil, Hadač, Marusič, a kolektiv, 2004)

V rámci rodinné anamnézy je třeba sledovat možnost výskytu záchvatových stavů a poruch vědomí kvůli možnosti genetické zátěže a částečně typu dědičnosti. Osobní anamnéza může odhalit přítomnost prenatálního, perinatálního a postnatálního poškození. Farmakologická anamnéza získává informace na abúzus alkoholu, léků, drog. K objasnění může přispět anamnéza pracovní. (Moráň, 2007)

Dostatek času a být dobrým posluchačem je velmi důležité, je třeba se také vyhnout špatné interpretaci a vhodně volenými doplňujícími otázkami získat rozhodující informace pro stanovení diagnózy. (Brázdil, Hadač, Marusič, a kolektiv, 2004)

### 5. 2 Klinické vyšetření

Komplexní neurologické vyšetření pomůže vyloučit či potvrdit neurologické onemocnění, při kterém může být epilepsie jen jedním z řady symptomů, byť dominantním. V rámci diferenciální diagnózy je podstatné interní a kardiologické vyšetření, kdy poruchy kardiálního rytmu a oběhové poruchy jsou častou příčinou stavů bezvědomí. K rozpoznání relativně velmi častých pseudoepileptických záchvatů přispěje komplexní psychiatrické a psychologické vyšetření. (Moráň, 2007)

### 5. 3 Laboratorní vyšetření

Základní biochemické vyšetření se zhodnocením hladin jontů i funkce jater a ledvin. Vhodné je také stanovení celého glykemického profilu a krevního obrazu. Při nasazení léčby je vhodné monitorovat profil sérové hladiny antiepileptik. Mezi laboratorní vyšetření můžeme zařadit také vyšetření endokrinologické, metabolické a imunologické. (Moráň, 2007)

## 5. 4 Elektroencefalografie (EEG)

Základním vyšetřením je standardní EEG (nativ a eventuálně nediferencovaná hyperventilace), EEG s aktivacemi (diferencovanou hyperventilací, fotostimulací a spánkovou deprivací), monitorování EEG (dlouhodobé ambulantní, telemetrické a videomonitorování), EEG semiinvazivní (sfenoidální elektrody), a EEG invazivní (kortikální a zanořené elektrody).

STANDARDNÍ (NATIVNÍ) EEG je rutinně využíváno při základní diagnostice a monitorování epileptiků v neurologických ambulancích a poradnách. Záznam je zcela spolehlivý jen u některých epileptických syndromů. Hodnotí se vlastní abnormalita (ložisková či generalizovaná), pozadí záznamu z pohledu maturace-aktuální elektrogenese, možného ovlivnění základní aktivity a reaktivity medikací.

HYPERVENTILACE NOSEM (HVN). Pacient dýchá zrychleně povrchně. Podkladem aktivačního (iritačního) efektu je pravděpodobně mechanické dráždění čichových buněk rychlým proudem vzduchu a následně celé hippokampotemporální oblasti.

HYPERVENTILACE ÚSTY (HVÚ). Pacient dýchá pomalu zhluboka otevřenými ústy. Efektem je změna snížení pCO<sub>2</sub>, pokles pH, alkalóza a následkem toho změna reaktivity arteriol mozku se zhoršením perfuze. Dále změna koncentrace Ca<sup>2+</sup> a tudíž změna iritability membránových systémů jako základní mechanismus této aktivace.

FOTOSTIMULACE (FS) se provádí zábleskovým zdrojem umístěným 20-30 centimetrů před zavřenými očima. Při rutinní fotostimulaci se používá frekvence 5-30 Hz po 5 Hz při vzestupné řadě s pauzami (10 sekund stimulace, 5 sekund pauza), při sestupné řadě kontinuálně. Může nastat trojí reakce: fotokonvulzivní, fotomyoklonická a dysrytmická, přičemž jen fotokonvulzivní je považována za signifikantní pro záchvatovitá onemocnění.

SPÁNKOVÁ DEPRIVACE (SD). Záznam o trvání minimálně 40 minut je natočen po celonočním bdění hned po ránu. Vyšetřovaný je opakovaně buzen tak, aby se několikrát přešla povrchní spánková stadia, respektive přechod z bdění do spánku a opačně. V těchto přechodech bdělosti a spánku je největší labilita mozkové aktivity a současně s celkovou zátěží je podstatou této aktivační metody.

DLOUHODOBÉ SYNCHRONIZOVANÉ VIDEOMONITOROVÁNÍ se provádí standardně v rámci předoperačních vyšetření při plánovaném epileptochirurgickém výkonu, dále je podstatný k diferenciální diagnostice epilepsie a neepileptických

záchvatů. Je vyhrazeno specializovaným pracovištím pro svou časovou a ekonomickou náročnost.

DLOUHODOBÉ AMBULANTNÍ EEG MONITOROVÁNÍ je určeno k monitorování efektu terapie. Současné EKG monitorování odhalí abnormality srdečního rytmu, jako možné příčiny poruch vědomí či mohou aktivovat epileptické projevy. (Moráň, 2007)

## 5.5 Zobrazovací metody (CT, MRI, PET, SPECT)

CT (počítačová tomografie) představuje metodu, při které tenký paprsek Roentgenova záření prochází hlavou pacienta v různých rovinách a je registrován v přístroji, který dokáže na počítačovém principu vykreslit obraz vyšetřovaného mozku v různých rovinách. Vyšetření trvá několik minut, je zcela nebolestivé a pacienta jen ve velmi malé míře zatěžující zářením. V některých případech je nutno podat do žíly kontrastní látku, která znázorní v mozku cévnaté útvary.

MRI (magnetická rezonance) je vyšetřovací metoda, která je založena na odchylném principu. S pomocí MRI lze získat řezy určité oblasti těla, ty dále zpracovávat a spojovat až k výslednému 3D obrazu. Vyšetření využívá velké magnetické pole a elektromagnetické vlnění s vysokou frekvencí. Tkáň je pod vlivem krátkých radiových impulsů nucena produkovat vlastní radiofrekvenční signály. Počítačový obraz pacientova mozku je poté tvořen obdobně, jako tomu je u CT.

Uložení pacienta v tomto přístroji je poněkud nepříjemné, hlavně pro pacienty trpící klaustrofobií (strachem v uzavřených prostorách), lékaře by měli na tuto okolnost upozornit. Vyšetření nemůže být prováděno, jestliže pacient má v těle zaveden magnetizovatelný materiál (kardiostimulátor, kovové cévní svorky, kovové dlahy, a tak dále) nebo první trimestr těhotenství. (Vojtěch, 2000)

Výhodou MR je větší přesnost při zobrazení většiny orgánů, jež je důsledkem rozdílné intenzity signálu u odlišných měkkých tkání. Zobrazení probíhá bez možného škodlivého ionisujícího záření.

Nevýhodou jsou vysoké pořizovací i provozní náklady a vyšší časové nároky.<sup>(3)</sup>

---

<sup>(3)</sup> [http://cs.wikipedia.org/wiki/Magnetick%C3%A1\\_rezonance](http://cs.wikipedia.org/wiki/Magnetick%C3%A1_rezonance)

PET (pozitronová emisní tomografie) je vyšetřovací metody mozku pomocí radioizotopů. Jde o neinvazivní měření prostorové distribuce radioizotopově značeného nosiče („traceru“). Záření je detekováno párem zevních detektorů umístěných po obou stranách pozitron emitujícího zdroje, jež zaznamená fotony přicházející simultánně ve stejném okamžiku. Informace získané detektory se využívá k počítačové rekonstrukci série dvojrozměrných obrazů.

SPECT (jednofotonová emisní výpočetní tomografie) je nukleárně medicínská metoda poskytující tomografické zobrazení distribuce radioaktivity ve studované oblasti intravenózně aplikovaným radionuklidem. Stejně jako PET využívá tato metoda radioaktivního traceru, a poskytuje tak spíše funkční než anatomické informace. (Dbalý, 2004)

## 5. 6 Neuropsychologické vyšetření

Psychologické vyšetření je v rámci léčby epilepsie indikováno:

- po prvním záchvatu a dále v průběhu onemocnění dle indikace neurologa
- při subjektivních či objektivních změnách v oblasti kognitivních schopností (intelektu, paměti, pozornosti)
- při změnách nebo poruchách osobnosti, chování, emotivity, nálady a sociability.

Účelem a smyslem neuropsychologického vyšetření je DIAGNOSTIKA NEUROPSYCHOLOGICKÁ (vyšetření úrovně kognitivních schopností /týkají se vnímání a myšlení/, předoperační topizace případné léze včetně její lateralizace, predikace možných rizik pooperačních deficitů u epileptochirurgických pacientů) a DIAGNOSTIKA OSOBNOSTI zejména se zaměřením na osobnostní strukturu, poruchy osobnosti, poruchy nálady, compliance. (Brázdil, Hadač, Marusič, a kolektiv, 2004)

## 6 LÉČBA A PRVNÍ POMOC PŘI ZÁCHVATU

Léčba epilepsie je komplexní, skládá se z mnoha opatření směřujících k co nejlepší kvalitě života. Péče o pacienta by měla zahrnovat dokonalou diagnostiku a diferenciální diagnostiku a co nejlepší léčbu nemedikamentózní – režimová, označována oficiálně jako „životospráva platná pro záchvatovitá onemocnění“, která v některých případech řeší situaci nemocného bez nutnosti medikamentózní terapie. Pokud tomu tak není, je nutné zajistit co nejlepší léčbu medikamentózní. Jen část nemocných s epilepsií je indikováno k léčbě operační. Podstatnou součástí péče o pacienta s epilepsií je péče v sociální oblasti a poradenství. (Moráň, 2007)

### 6.1 Životospráva

Životospráva je termín pro životní styl s pravidelným režimem bdění a spánku, s vyloučením alkoholu i extrémního fyzického a psychického vypětí. Ideální je zkrátka individuálně přiměřená aktivita s pravidelným příjmem tekutin, vyvarováním se přímého přehřátí hlavy, vyloučení prací u běžících strojů, práci ve výškách, práci na noční směny, řízení motorových vozidel, svařování a další pracovní aktivity. (Moráň, 2007)

### 6.2 Medikamentózní léčba

U 70-80 % epileptických záchvatů, respektive syndromů, především u takzvané primárně generalizované epilepsie, u benigních fokálních epilepsií dětského věku, je dobrá odpověď na terapii. Ve většině případů jsou dobře zvládnutelné konvenčními antiepileptiky v ambulantní praxi.

U 20-30 % pacientů s epileptickými záchvaty je horší až velmi špatná odpověď na terapii konvenčními antiepileptiky. Jde o dětské epileptické syndromy, které shrnujeme pod pojem věkově vázaných epilepsií a které při maligním průběhu ohrožují jedince rozvojem epileptické encefalopatie. Dále se jedná o skupinu pacientů, kde byla prokázána farmakorezistence. Léčba těchto pacientů by měla směřovat již ke specializovaným pracovištím s dokonale vybaveným technickým a rehabilitačním zázemím, v rámci epileptologických center. Zde by také měla být zvažována možnost neurochirurgického léčení u přísně indikované skupiny, kdy je předpokládán příznivý efekt kolem 50-60 %. (Dolanský, 2000)

Nežádoucí účinky léčby mohou být akutní (alergické, např. kožní vyrážky) nebo dlouhodobé. Každý přípravek má jiné spektrum nežádoucích účinků, většinou se jedná o zažívací problémy (nechutenství), psychické a nervové (únava, zhoršení paměti, třes). Mohou ovlivnit krvetvorbu a jaterní funkce, proto jsou nutné pravidelné krevní odběry na biochemické vyšetření.

Léčba antiepileptiky nemusí být celoživotní. O vysazení je možno uvažovat, pokud je pacient 2 roky bez záchvatu. Tato doba není striktně dána, existuje řada faktorů, které mohou vést lékaře k prodloužení tohoto intervalu. Riziko objevení se záchvatů po ukončení léčby je 25-50 %, dle typu epilepsie a určitých rizikových faktorů. Vysazování musí být v každém případě velmi pomalé.<sup>(4)</sup>

### 6.3 Operační léčba

Chirurgická léčba není vhodná vždy. Používá se jen u určitého typu epilepsie a člověk musí splňovat jistá kritéria.

K chirurgickému zákroku lze přistoupit až po konzultaci ve specializované poradně pro epileptiky.

Předpokladem je:

- Velmi špatná odpověď na léčbu (při četných záchvatech, kde se nedaří i přes dobu 2 let a různou kombinací léků dosáhnout uspokojivé kompenzace).
- Identifikace ložiska vyvolávající epilepsii.
- Vyloučení možných nepříznivých následků (zasazení důležité oblasti mozku, poškození organismu).
- Musí být předpoklad úspěchu. Není vhodné provádět například zákrok u nemocných s jinou závažnou nemocí, která by mohla průběh zkomplikovat.

Vlastní zákrok provádí epileptochirurg, obvykle neurochirurg školený v operačních zákrocích na mozku za účelem odstranění epilepsie.

Před zákrokem je nutné pacienta důkladně vyšetřit. Jde o celé spektrum vyšetření i speciální vyšetření jako je například snímání elektrické aktivity přímo z povrchu mozku. Obvykle se při zákroku odstraní oblast mozku zodpovědná za vznik a šíření záchvatu. Nejčastěji se užívá u epilepsií vycházejících z oblasti čelního a spánkového laloku.

---

<sup>(4)</sup> [http://www.homolka.cz/cz/centrum\\_pro\\_epilepsie\\_na\\_homolce/?p=1373](http://www.homolka.cz/cz/centrum_pro_epilepsie_na_homolce/?p=1373)



## 6. 4 Jiné metody

Zvláštním a poměrně novým typem léčby je takzvaná vagová stimulace. Patří v podstatě mezi chirurgické typy léčby.

- Principem je podráždění bloudivého nervu. Tím se ovlivní elektrická aktivita mozku příznivým směrem, což má za následek omezení či zabránění vzniku záchvatů.
- Do podkoží v nadklíčkové oblasti se implantuje stimulátor, který průběžně a přerušovaně stimuluje bloudivý nerv. V případě aury může zahájenou stimulací ovlivnit vznik a průběh záchvatu.
- Tento typ léčby záchvatů je vysoce specializovaný a indikace k tomuto zákroku je vyhrazena pouze specializovaným epileptickým poradnám.<sup>(5)</sup>

## 6. 5 První pomoc při záchvatu

Je potřeba z pacientova okolí odstranit předměty, o které by se mohl poranit. Vhodné je uvolnit oděv kolem krku a podložit hlavu něčím měkkým a uložit pacienta do stabilizované polohy. Pacientům zásadně nebráníme v pohybech (křečích ani v automatickém jednání), nerozevíráme ústa ani nevkládáme nic mezi zuby. Pokud po skončení záchvatu trvá bezvědomí, jsou vidět dechové obtíže, zakloníme pacientovi hlavu, předsuneme dolní čelist, vyčistíme ústa. Pokud je pacient po záchvatu zmatený či agresivní, uklidňujeme ho slovně, ale ne fyzicky. Pokud se jednalo o léčeného pacienta, který měl jeden obvyklý záchvat, z kterého se probral, komunikuje a je orientovaný a neporanil si hlavu či páteř, není potřeba volat záchranku ani pacienta transportovat do nemocnice.

### **Transport do nemocnice je nutný, pokud:**

- se jednalo o první záchvat
- jedná se o nakupení více záchvatů
- po záchvatu přetrvává dezorientace nebo se záchvat opakuje
- došlo k poranění

---

<sup>(5)</sup> [https://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/8514\\_13458.html](https://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/8514_13458.html)

## 7 PROGNOZA

V dnešní době je 70–75 % pacientů do 5 let od počátku terapie bez záchvatu a z nich jen u čtvrtiny se záchvaty znovu objeví. U přibližně 30% nemocných se nedaří záchvaty léky potlačovat. Část z nich může mít prospěch z operační léčby. Dle prognózy lze epilepsie rozdělit do 4 skupin:

- V první skupině s excelentní prognózou (20–30 % pacientů) jsou syndromy dětského věku, které odeznívají samy, většinou po pubertě.
- Druhá skupina (30–40 %) má dobrou prognózu, záchvaty se podaří zvládnout jedním lékem (hned prvním, maximálně druhým vybraným) a většinou je možno léčbu časem vysadit.
- Ve třetí skupině (10–20 %) se většinou daří záchvaty alespoň částečně zvládat, nutná je většinou kombinace více léků, často po delším zkoušení. Léčba je dlouhodobá či trvalá.
- Až 30 % pacientů patří do poslední skupiny, se špatnou prognózou, kde léky jen snižují počet záchvatů.

Rozpoznání typu epileptického syndromu většinou dokáže předpovědět zařazení daného pacienta do jedné z těchto skupin, to však nikdy není definitivní, mění se v čase a o prognóze lze hovořit až po delším průběhu nemoci a vždy v rámci pravděpodobností. Například epilepsie spánkového laloku jsou často v počátku dobře léčitelné (skupina 3, či dokonce 2), s postupujícím věkem se ale dostávají do skupiny 4 (v 75 % případů, v přítomnosti mesiální sklerosy až v 90 %).<sup>(6)</sup>

---

<sup>(6)</sup> [http://www.homolka.cz/cz/centrum\\_pro\\_epilepsie\\_na\\_homolce/?p=1374](http://www.homolka.cz/cz/centrum_pro_epilepsie_na_homolce/?p=1374)

## PRAKTICKÁ ČÁST

V praktické části bakalářské práce jsem zpracovala ošetrovatelskou kazuistiku, ošetrovatelskou anamnézu dle 13-ti domém a stanovila jsem ošetrovatelské problémy. Dále jsem rozpracovala ošetrovatelské diagnózy, které jsem seřadila podle priorit. Ošetrovatelské diagnózy jsem rozpracovala podle NANDA domén. Nezbytnou součástí názvu ošetrovatelské diagnózy je tedy mezinárodní číselný kód. Další a neméně důležitou součástí praktické části je také edukace pacientky, týkající se dodržování vhodného režimu.

### 8 OŠETŘOVATELSKÁ KAZUISTIKA

Žena 23 let byla přivezena RZP na neurologické oddělení 1. 1. 2008 po opakovaném epileptickém záchvatu typu grand mal.

Pacientka přivezena z oslavy, kterou pořádala se svými přáteli. Za poslední dva dny nedodržovala léčebný režim (neužila chronickou medikaci k léčbě epilepsie, nedodržela spánkový režim, požívala alkohol). U záchvatu byli přítomni přátelé.

V minulosti již dva epileptické záchvaty typu grand mal prodělala (v lednu a v dubnu roku 2004), avšak bez přivolání lékaře a hospitalizace. Po druhé záchvatu pacientka navštívila praktického lékaře, který ji po nutných vyšetřeních odeslal na neurologickou ambulanci, kde je od této doby pravidelně sledována.

#### 8. 1 Identifikační údaje

Jméno a příjmení: X. Y.

Pohlaví: žena

Státní příslušnost: ČR

Datum narození: 30. 9. 1985

Věk: 23 let

Oddělení: neurologické

Bydliště: Praha

Stav: svobodná

Vzdělání: středoškolské, nyní studentka vysoké školy

Zaměstnání: /

Datum přijetí: 1. 10. 2008

Hospitalizace: akutní

Den hospitalizace: 1.

Pojišťovna: 111

Kontaktní osoba: přítel

## 8. 2 Výtah z lékařské dokumentace

**Nynější onemocnění (NO):** Pacientka dnes vypila podle jejích slov „trochu“ alkoholu. Neví, za jak dlouho se poté objevily křeče, opakované bezvědomí. Dostala Apaurin i.v. (již v sanitě). Pacientka se cítí unavená, stěžuje si na bolest dutiny ústní, způsobenou pokousáním jazyka během záchvatu a bolest hlavy.

**Osobní anamnéza (OA):** Od roku 2004 se pacientka léčí pro epilepsii. Medikace: Valproát chrono Ratiopharm 300 mg 0-0-1, Epiral 100 mg 0-0-1. Pacientka prodělala běžná dětská onemocnění, podstoupila běžná povinná očkování. Úrazy: 0. První hospitalizace. Mense pravidelná.

**Alergologická anamnéza (AA):** neudává.

**Rodinná anamnéza (RA):** bezvýznamná.

**Sociální anamnéza (SA):** svobodná, studentka 3. ročníku Vysoké školy.

**Abusus:** alkohol příležitostně, sedm let kouřila průměrně 10 cigaret denně, nyní měsíc nekouří.

**Status praesens:** drobné postavy, eupnoe, foetor ethanoli, kůže přiměřeného turgoru,

Hlava: skléry bílé, spojivky prokrvené,

Krk: štítná žláza nehmatná, žíly 0,

Plíce: poklep jasný, čistý, dýchání čisté sklípkové

Srdce: srdeční akce pravidelná, tachykardie TF 114/min., TK 120/85, ozvy ohraničené,

Dolní končetiny: bez otoků.

**Lékařská diagnóza:** juvenilní myoklonická epilepsie.

### 8. 3 Fyzikální vyšetření sestrou

Pacientka je při vědomí, orientována časem, místem i osobou.

Výška: 165 cm

Hmotnost: 55 kg

BMI = Body mass index: 20 (v normě)

Puls: 114/min.

TK: 120/85

Dieta: 3

Dech: 16'/min.

Tělesná teplota: 36,6°C

Pohybový režim: chodící

Alergie: neudává

Celkový vzhled: dobrý

Hlava: lebka normomcefalická, držení hlavy přirozené, pacientka udává mírnou bolestivost

Krk: pulzace karotid symetrická, puls 114/min., krční páteř pohyblivá, štítná žláza nezvětšena

Oči: bulby ve středním postavení, spojivky růžové, skléry bílé, bez patologického nálezu

Uši, nos: bez sekrece

Rty: růžové, souměrné

Dásně, sliznice dutiny ústní, jazyk: jazyk plazí ve střední čáře, levá strana jazyka poraněná pokousáním (rána v průměru 1 cm), tonzily malé, hladké, chrup vlastní, zdravý, sanován

Hrudník: symetrický, atletický, prsy symetrické bez rezistence

Plíce: poklep jasný, čistý, dýchání čisté sklípkové, eupnoe

Srdce: srdeční krajina bez vyklenutí, srdeční akce pravidelná, ozvy srdeční ohraničené

Břicho: na pohmat nebolestivé, měkké, symetrické, bez hmatných rezistencí, játra nezvětšena, slinivka nehmatná, bez viditelných jizev, peristaltika slyšitelná pomocí fonendoskopu

Močopohlavní systém: ledviny bimanuálně nehmatné, močový měchýř nebolestivý, tretra bez výtoků.

Končetiny: symetrické, nebolestivé, bez otoků, varixy: 0, neomezený rozsah pohybu

Páteř: nebolestivá, pohyblivá

Kůže: růžová, prokrvená, bez cyanózy, bez patologického nálezu, hematomy: 0,  
turgor v normě

Vlasy, nehty: upravené

## 8. 4 Vyšetření

Výsledky vyšetření v průběhu hospitalizace:

- **Elektrodiagnostické vyšetření**

EKG: Akce pravidelná, sinusový rytmus, frekvence 98/min., sklon osy normální, ST úsek miskovitý ve II, jinak isoel. Hrotnaté P ve II, III, V3, T negat. V aVR a V1, převodové časy v normě.

EEG: Záznam je lehce abnormní, na normálním pozadí je naznačeno iritační ložisko FCT vlevo, HV jej mírně zvýrazní, FS bez vlivu.

- **Hematologická vyšetření**

Tabulka č. 1 - Hematologické vyšetření

	<b>Naměřené hodnoty</b>	<b>Referenční hodnoty</b>
ERYTROCITY	5,050	3,8 – 4,9
TROMBOCYTY	208	150 - 400
LEUKOCYTY	5,9	4 - 9
HEMOGLOBIN	149	120 - 162
HTC	0,421	0,35 – 0,43
HBERY	29,5	
SBK	35,40	
SOE	83,4	
FW	19 / 2 hodiny	7 – 48 /2 hodiny

- **Biochemická vyšetření**

Tabulka č. 2 - Biochemické vyšetření séra

	<b>Naměřené hodnoty</b>	<b>Referenční hodnoty</b>
UREA	1,9	2,0 – 7,5 mmol/l
KREATININ	51,79	35 – 100 $\mu$ kat/l
NA (sodík)	144,7	133 – 150 mmol/l
K (draslík)	4,7	3,8 – 5,5 mmol/l
Cl (chloridy)	106,5	98-108mmol/l
BLR	8,9	do 7 $\mu$ mol/l
BLRK	0,000	
GMT (gama-glutamyltransferáza)	0,347	do 0,6 $\mu$ kat/l
ALT (alanin aminotransferáza)	0,35	0,1 – 0,78 $\mu$ kat/l
AST (aspartát aminotransferáza)	0,39	0,10 – 0,72 $\mu$ kat/l
ALP (alkalická fosfatáza)	0,98	0,66 - 2,2 $\mu$ kat/l
CHOL (cholesterol)	4,08	do 5,2 mmol/l
CRP (C reaktivní protein)	2,3	0 - 5 mg/l

- **Močový sediment**

Tabulka č. 3 - Močový sediment

	<b>Naměřené hodnoty</b>	<b>Referenční hodnoty</b>
MS - PH	7,0	5,0 – 8,0
MS - BIL	0	0,00 - 0,15 g/l
MS - GLP	0	
MS - KET	0	
MS - UROB	0	
MS - BLR	0	
MS - KRVT	0	

MS - ER	0	0 – 10/ $\mu$ l
MS - LEU	4 - 6	0-20/ $\mu$ l
MS - EPPL	5	
MS – BA	0	
MS - HL	++	

## 8. 5 Terapie

- **Konzervativní léčba**

Dieta: 3 (racionální).

RHB: /

Výživa: normální.

Pohybový režim: volný.

Medikamentózní léčba:

Pacientka chronicky užívá Valproát chrono Ratiopharm 300 mg a Epiral 100 mg, oba tyto léky užívá jednou denně. Nyní má ještě předepsán lék proti bolesti, kvůli bolestem hlavy a dutiny ústní. Pacientka má již ze sanity zaveden PŽK, medikaci i.v. však prozatím naordinovanou nemá.

Tabulka č. 4 – Seznam užívaných léků

NÁZEV LÉKU	DÁVKOVÁNÍ	ZPŮSOB UŽITÍ	INDIKAČNÍ SKUPINA
Valproát chrono Ratiopharm 300 mg	0 – 0 – 1	per os	antiepileptikum
Epiral 100 mg	0 – 0 – 1	per os	antiepileptikum
Ataralgin tbl.	dle potřeby	per os	analgetikum

Možné nežádoucí účinky antiepileptik:

### **Valproát chrono Ratiopharm**

- poruchy krevního a lymfatického systému (dočasný útlum kostní dřeně – nedostatek krevních destiček, nedostatek bílých krvinek, anémie, snížený počet všech krevních buněk, zvýšení počtu bílých krvinek, prodloužená doba krvácení následkem poruchy srážení krve nebo poruchou krevních destiček),



- hormonální poruchy (nepravidelná menstruace, nepřítomnost menstruace, polycystické vaječníky, zvýšená hladina testosteronu).
- poruchy nervového systému (třes rukou, bolest hlavy, netečnost, ospalost, apatie, zhoršená koordinace, parestézie, hyperaktivity, podrážděnost, zmatenost, zhoršené vědomí (sopor) vedoucí k dočasnému kómatu, závratě, oční záchvěvy, velmi vzácně dochází k dočasnému zhoršení mentálních funkcí související s dočasným svraštěním mozku, halucinace).
- gastrointestinální poruchy (nevolnost, zvracení, zvýšená tvorba slin, vzácně se může objevit zánět slinivky břišní).
- poruchy kůže a podkoží (přechodná ztráta vlasů, zesvětlení barvy vlasů, vyrážka, ...).
- jiné (zvýšení tělesné hmotnosti nebo naopak ztráta tělesné hmotnosti, zvýšená nebo ztráta chuti k jídlu, nahromadění tekutin v rukou a nohou, ztráta sluchu,..).

### **Epiral**

- vyrážka na kůži, bolesti hlavy, únava, nevolnost, závratě, ospalost, nespavost, zdvojené vidění, neklid, poruchy trávení, podrážděnost až agresivita.

## 9 OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA DLE NANDA DOMÉN

### 9.1 Podpora zdraví

Pacientka svůj nynější stav vnímá jako částečně dobrý. Neurologickou ambulanci, kde je sledována, navštěvuje pravidelně. Medikaci a léčebný režim do této doby dodržovala důsledně, nyní porušila zásady léčebného režimu, což vedlo ke vzniku epileptického záchvatu a hospitalizaci. Dříve závodně sportovala, nyní si svou kondici udržuje jen rekreačním sportem.

**Ošetrovatelský problém: Porušení léčebného režimu.**

### 9.2 Výživa

Pacientka se stravuje nepravidelně, říká, že v týdnu, kdy chodí do školy ani není příležitost mít teplé obědy. Když má hlad, kupuje si bagetu ve školním bufetu. Teplé jídlo má až večer doma. Denně vypije přibližně 2 litry tekutin, nejčastěji je to šťáva, čaj a minerálky. Pacientka váží 55 kg, netrpí výkyvy váhy, dietní omezení nemá. Chut' k jídlu má dobrou, stav výživy přiměřený. Hodnota BMI je 20 (normální hodnota). Při přijímání potravy pacientka pociťuje bolest v dutině ústní způsobenou poraněním (pokousáním) jazyka během záchvatu. Pacientka však nevyžaduje speciální úpravu stravy, dodržuje předepsanou dietu číslo 3 (racionální). Hydratace přiměřená, kožní turgor dobrý. Sliznice růžové.

**Ošetrovatelský problém: 0**

### 9.3 Vylučování a výměna

S vylučováním moče ani stolice žádné potíže nemá. Na stolici chodí pravidelně jednou denně. Během záchvatu nedošlo k pokálení ani pomočení.

**Ošetrovatelský problém: 0**

## 9. 4 Aktivita – odpočinek

Pacientka dříve aktivně sportovala, nyní provozuje spíše letní sporty, ale jen rekreačně s přáteli. Pacientka se cítí unavená a vyčerpaná, většinu času tráví odpočinkem, četbou. S usínáním ani se spánkem žádné potíže nemá, spí kvalitním spánkem celou noc. Pacientka říká , že si ráda „přispí“. Pacientka je soběstačná.

**Ošetrovatelský problém: Únava, vyčerpání.**

## 9. 5 Vnímání – poznávání

Pacientka má jasné vědomí, je plně orientovaná. Se sluchem žádné potíže nemá, vidí dobře, řeč plynulá, nepoužívá žádné kompenzační pomůcky. V rozhodování je píše opatrnější, myslí si o sobě že má logické uvažování. Odpovídá přiměřeně.

**Ošetrovatelský problém: 0**

## 9. 6 Vnímání sebe sama

Pacientka se hodnotí jako optimistku, plně si důvěřuje. Sama sebe řadí mezi introverty. Snaží se vše řešit spíše v klidu.

**Ošetrovatelský problém: 0**

## 9. 7 Vztahy

Pacientka bydlí v panelovém domě. Žije společně se svou matkou, otcem a o dva roky starším bratrem. Žádné konflikty se členy rodiny neudává. Pacientka o sobě říká, že je přátelská, žádné konflikty s lidmi nemívá. Rodina a přátelé pacientku v nemocnici navštěvují.

**Ošetrovatelský problém: 0**

## 9. 8 Sexualita

Pacientka má stálého partnera, v sexuálním životě nepocit'uje žádné problémy. Pacientka užívá již sedmým rokem antikoncepci, žádné komplikace spojené s ní nikdy neměla. První menstruace ve 13. letech, menstruace pravidelná, bez potíží. Pacientka dodržuje pravidelné gynekologické prohlídky. Gynekologické operace: 0, počet těhotenství: 0, počet porodů: 0, počet potratů: 0.

**Ošetrovatelský problém: 0**

## 9. 9 Zvládání zátěže – odolnost vůči stresu

Před několika lety došlo v rodině ke konfliktu mezi rodiči, což jak o sobě říká, nesla dost těžce. Pacientka se nechce k této situaci vracet, i když jak sama tvrdí se s ní vyrovnala. V tom samém období, zhruba před sedmi lety měly i problémy se svým přítelem a situaci nezvládala. Zátěžové situace řeší raději sama. Se svými problémy se nerada svěřuje, dlouho jí trvá než se s nimi vyrovná. Nyní však své životní období hodnotí jako šťastné. I přes častý kontakt s rodinou se pacientka svěřuje, že neví, jestli to v nemocnici zvládne, chtěla by domů, na hospitalizaci není zvyklá. Drogy neužívá. Alkohol příležitostně, v malých dávkách.

**Ošetrovatelský problém: Mírná úzkost.**

## 9. 10 Životní principy

Doufá, že úspěšně zakončí bakalářské studium a ráda by pokračovala ve studiu na vysoké škole. Založení své rodiny zatím neplánuje. S přítelem by si rádi zařídili své vlastní bydlení, což jim znemožňuje finanční situace. Žádnou víru nevyznává.

**Ošetrovatelský problém: 0**

## 9. 11 Bezpečnost – ochrana

Pacientka je umístěna na trojlůžkovém pokoji v blízkosti sesterny. Pacientka byla při přijetí edukována o signalizačním zařízení, umístěným v dosahu lůžka a seznámena s jeho používáním. Dále byla seznámena s chodem oddělení, dodržováním předepsaného léčebného režimu a poučena o rizicích vznikajících při jeho opětovném porušení. Pacientka má zaveden periferní žilní katetr, je seznámena s důvodem jeho zavedení a s počátečními známkami infekce. Pacientka má dále poraněnou dutinu ústní z důvodu pokousání jazyka v průběhu záchvatu. Tělesná teplota 36,6°C (normální hodnota). Pacientka podle přátel přítomných u záchvatu, nespadla, ale při pádu byla jimi zachycena a nezpůsobila si tak žádná poranění spojená s pádem (úder do hlavy).

**Ošetrovatelský problém: Poškozená ústní sliznice pokousáním jazyka, riziko vzniku infekce, riziko traumatu**

## 9. 12 Komfort

Pacientka udává bolest hlavy a hodnotí ji intenzitou číslem 1 (na stupnici od 1 – 5, mírná bolest). Bolest je zapříčiněna vypětím organismu během a po záchvatu. Pacientka má předepsaná analgetika, která užívá podle potřeby. Pacientka má zajištěn kontakt s rodinou. Nauzeou netrpí.

**Ošetrovatelský problém: Mírná bolest hlavy**

## 9. 13 Růst/vývoj

V této oblasti jsem nezaznamenala žádné odchylky, vývojová stádia jsou fyziologická.

**Ošetrovatelský problém: 0**

## 10 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

Ošetřovatelské diagnózy jsem rozpracovala podle NANDA domén, taxonomie II. Nezbytnou součástí názvu ošetřovatelské diagnózy je tedy mezinárodní číselný kód. Názvy ošetřovatelských diagnóz s mezinárodním číselným kódem je vhodné chápat jako standardní pojmenování ošetřovatelských problémů. Přítomnost ošetřovatelského problému vyjadřuje poznání, že v konkrétní potřebě člověka není z ošetřovatelského hlediska vše v pořádku.

Ošetřovatelský problém může být:

- akutní, kdy je určitá potřeba člověka dysfunkční
- potenciální, kdy je člověk ohrožen vznikem dysfunkce v určité potřebě.
- edukační – orientovaný na zlepšení zdraví.

### 10. 1 Seznam ošetřovatelských problémů

- Porušení léčebného režimu
- Únava
- Vyčerpání
- Mírná úzkost
- Poškození ústní sliznice
- Riziko vzniku infekce
- Riziko traumatu
- Mírná bolestivost dutiny ústní
- Mírná bolest hlavy

## 10.2 Seznam ošetřovatelských diagnóz seřazených podle priorit pacientky:

- Neefektivní léčebný režim – 00078 z důvodu neredukce rizikových faktorů progrese onemocnění (porušení speciálního epileptického režimu konzumací alkoholu, nedostatečným spánkovým režimem, vysazením medikace), projevující se výskytem epileptických záchvatů.
- Úzkost – 00146 v souvislosti s hospitalizací, projevující se nejistotou a obavami.
- Poškození ústní sliznice – 00045 z důvodu pokousání jazyka v průběhu epileptického záchvatu, projevující se zvýšenou citlivostí dutiny ústní a dyskomfortem při mluvení a přijímání stravy.
- Akutní bolest hlavy – 00132 z důvodu vypětí organismu během a po záchvatu, projevující se stížnostmi na bolest a hodnocením intenzity bolesti číslem 1 (na stupnici od 1 – 5, mírná bolest).
- Únava – 00093 z důvodu vyčerpání organismu po prodělaném epileptickém záchvatu, projevující se nárůstem potřeby odpočinku, nedostatkem energie a ospalostí.
- Riziko infekce – 00004 z důvodu zavedení PŽK (periferního žilního katetru) v kubitální (loketní) jamce levé horní končetiny.
- Riziko traumatu – 00038 z důvodu možného opakování epileptického záchvatu.

## 10. 3 Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách

1) Neefektivní léčebný režim 00078 z důvodu neredukce rizikových faktorů progresu onemocnění (porušení speciálního epileptického režimu konzumací alkoholu, nedostatečným spánkovým režimem, vysazením medikace), projevující se výskytem epileptických záchvatů.

**Cíl:** Pacientka zná a dodržuje nutná opatření a léčebný režim.

**Priorita:** střední

**Výsledné kritéria:**

1. Pacientka zná zásady léčebného režimu – ihned.
2. Pacientka prokazuje zájem o změnu přístupu k dodržování nutného režimu - do 24 hodin.
3. Pacientka zná důsledky a možná rizika při porušení léčebného režimu – do 24 hodin.
4. Pacientka aktivně spolupracuje na léčebném režimu – v celém průběhu hospitalizace.

**Plán intervencí:**

1. Ujisti se, že pacientka zná zásady léčebného režimu a preventivní opatření pro snížení rizika vzniku epileptického záchvatu – ihned (sestra).
2. Umožni pacientce zapojit se do ošetrovatelského procesu – v průběhu hospitalizace (sestra).
3. Zajisti pacientce dostatek informací o možných rizicích při nedodržení speciálního režimu a užívání medikace – do 24 hodin (sestra).
4. Komunikuj s pacientkou o dané problematice – vždy (sestra).
5. Ujisti se, že pacientka užívá medikaci dle ordinace lékaře – vždy (sestra)

**Realizace:**

U pacientky byly zhodnoceny rizikové faktory vedoucí ke vzniku epileptických záchvatů. Pacientka byla edukována o důsledcích nedodržování léčebného režimu. Pacientka byla aktivně zapojena do ošetrovatelské péče.

**Hodnocení:**

Pacientka má zodpovědnější přístup ke svému onemocnění, režimovým opatřením a medikací s ním spojenou. Aktivně se zajímá o danou problematiku. Cíl byl splněn.



2) Úzkost 00146 v souvislosti s hospitalizací, projevující se nejistotou a obavami.

**Cíl:** Pacientka nepocítuje úzkost.

**Priorita:** střední

**Výsledné kritéria:**

1. Pacientka hovoří o svých pocitech – do 24 hodin
2. Pacientka má zmírněný pocit nejistoty a obav v nejvyšší možné míře – do 3 dnů.
3. Pacientka zná plánovaná vyšetření – vždy.
4. Pacientka je v kontaktu s rodinou – každý den.
5. Pacientka má dostatek prostoru ke komunikaci – vždy.

**Plán intervencí:**

1. Seznam pacientku s prostředím – ihned (sestra).
2. Seznam a popiš pacientce plánovaná vyšetření – ihned (sestra).
3. Zajisti kontakt s rodinou – každý den (sestra).
4. Komunikuj s pacientkou, naslouchej ji – vždy (sestra).
5. Ochotně zodpovídej její dotazy – vždy (sestra).
6. Snaž se získat její důvěru – při osobním kontaktu (sestra).
7. Snaž se upoutat její pozornost k aktivitám (četba, televizor, ..) – jsou-li vhodné podmínky (sestra).
8. Ujisti se, že pacientka podaným informacím rozumí – vždy (sestra).

**Realizace:**

Pacientce jsem naslouchala a hovořila s ní o jejích pocitech. Pacientku jsem se snažila co nejrychleji seznámit s nutností její hospitalizace, chodem oddělení a plánovanými vyšetřeními. Informace jsem pacientce často opakovala, aby byla dokonale seznámena s tím, co ji čeká za vyšetření a během celé hospitalizace a nemusela se jí obávat.

**Hodnocení:**

Pacientka otevřeně hovořila o svých obavách s personálem i rodinou. Vstřícnost a podrobné informace u své hospitalizaci vedli k odbourání obav a nejistoty u pacientky. Pacientka se cítí dobře, spolupracuje. Cíl byl splněn.

3) Poškození ústní sliznice 00045 z důvodu pokousání jazyka v průběhu epileptického záchvatu, projevující se zvýšenou citlivostí dutiny ústní a dyskomfortem při mluvení a přijímání stravy.

**Cíl:** Pacientka má zhojenou dutinu ústní.

**Priorita:** střední

**Výsledné kritéria:**

1. Pacientka udává zmírnění bolesti ze stupně číslo 2 na stupeň číslo 1 - do 24 hodin.
2. Pacientka zná důsledky bolesti – ihned.
3. Pacientka ví o možnosti podání analgetik na zmírnění bolesti dle ordinace lékaře.
4. Pacientka hovoří o svých pocitech – vždy.
5. Pacientka konzumuje vhodně upravenou stravu – vždy, když je třeba.

**Plán intervencí:**

1. Seznam pacientku s možností podávání analgetik – ihned (sestra).
2. Podávej analgetika dle ordinace lékaře (sestra).
3. Komunikuj s pacientkou o problematice – vždy (sestra).
4. Zajisti vhodnou stravu –je-li třeba (sestra).

**Realizace:**

Pacientce jsem vysvětlila důvod bolesti, seznámila jsem ji o možnosti podávání analgetik dle ordinace lékaře. Analgetika jsem dle potřeby podávala. Zajistila jsem pro pacientku vhodnou stravu, která nezvyšuje bolestivost dutiny ústní. S pacientkou jsem komunikovala o problematice a snažila jsem se zajistit co nejvhodnější podmínky pro pacientku.

**Hodnocení:**

Pacientka má zmírněnou bolestivost dutiny ústní. Následně dochází k jejímu zhojení. Cíl byl splněn.

4) Akutní bolest (hlavy) – 00132 z důvodu vypětí organismu během a po záchvatu, projevující se stížnostmi na bolest a hodnocením intenzity bolesti číslem 1 (na stupnici od 1 – 5, mírná bolest).

**Cíl:** Pacientka nepocítuje bolest.

**Priorita:** střední

**Výsledné kritéria:**

1. Pacientka má informace o možnosti podání medikace dle ordinace lékaře na zmírnění bolesti - ihned.
2. Pacientka udává zmírnění bolesti - do 24 hodin.
3. Pacientka komunikuje o problematice – vždy.

**Plán intervencí:**

1. Založ analgetický list – ihned (sestra).
2. Sleduj charakter a lokalizaci bolesti – vždy (sestra).
3. Komunikuj s pacientkou o jejích pocitech – vždy (sestra).
4. Sleduj neverbální projevy bolesti – vždy (sestra).
5. Sleduj faktory zhoršující bolest a snaž se jim předcházet – vždy (sestra).
6. Pokus se od bolesti odvést pozornost – vždy (sestra).
7. Podávej analgetika dle ordinace lékaře (sestra).
8. Akceptuj reakce pacientky na bolest – vždy (sestra).

**Realizace:**

Pravidelně jsem sledovala intenzitu, charakter a lokalizaci bolesti, všímala jsi neverbálních projevů. Založila jsem analgetický list a pravidelně zaznamenávala stupeň bolesti. Komunikovala jsem s pacientkou o dané problematice. Seznámila jsem pacientku s množností podávání analgetik dle ordinace lékaře.

**Hodnocení:**

U pacientky došlo po podání analgetik k odeznění bolesti do 2hodin. Pacientka udává celkové zlepšení. Cíl byl splněn.

5) Únava 00093 z důvodu vyčerpání organismu po prodělaném epileptickém záchvatu, projevující se nárůstem potřeby odpočinku, nedostatkem energie a ospalostí.

**Cíl:** Pacientka nepocítuje únavu.

**Priorita:** střední

**Výsledné kritéria:**

1. Pacientka se cítí odpočatě, má dostatek síly a energie – do 24 hodin.
2. Pacientka má vhodné podmínky pro odpočinek – ihned.
3. Pacientka spolupracuje při ošetrovatelské péči – vždy.
4. Pacientka neusíná přes den – do 48 hodin.

**Plán intervencí:**

1. Zajisti klidné prostředí – ihned (sestra).
2. Zajisti vhodné podmínky pro odpočinek (vyvětraná místnost, vhodná teplota prostředí, vhodné osvětlení, čisté ložní prádlo) – ihned (sestra).
3. Zhodnot' kvalitu spánku – vždy (sestra).
4. Zaznamenej délku spánku – vždy (sestra).
5. Vytvoř pro pacientku individuální denní plán – do 24 hodin (sestra).

**Realizace:** Před spaním jsem vyvětrala místnost, zajistila klidné prostředí.

**Hodnocení:** Pacientka měla vhodné podmínky pro odpočinek a spánek. Po probuzení se cítila odpočatě. Cíl byl splněn.

6) Riziko infekce 00004 z důvodu zavedení PŽK (periferního žilního katetru) v kubitální (loketní) jamce levé horní končetiny.

**Cíl:** U pacientky nedojde ke vzniku infekce.

**Priorita:** nízká

**Plán intervencí:**

1. Zhodnot' druh rány v dutině ústní – ihned (sestra).
2. Pravidelně kontroluj ránu v dutině ústní (sestra).
3. Informuj lékaře o stavu rány a jejím hojení – průběžně (sestra).
4. Podávej léky dle ordinace lékaře (sestra).
5. Pečuj o ránu dle ordinace lékaře a dle potřeby (sestra).
6. Dodržuj sterilní podmínky při kontaktu s ránou a PŽK – vždy (sestra).
7. Sleduj místo vpichu PŽK – denně (sestra).
8. Převazuj vpich PŽK – dle rozpisu a dle potřeby (sestra).
9. Včas informuj lékaře o počínajících známkách zánětu – vždy (sestra).

**Realizace:** U pacientky jsem pravidelně kontrolovala místa se zvýšeným rizikem vzniku infekce. Dle ordinace lékaře jsem pečovala o rány a předcházela tak vzniku infekce.

**Hodnocení:** Cíl byl splněn. U pacientky nevznikla infekce.

7) Riziko traumatu 00038 z důvodu možného opakování epileptického záchvatu.

**Cíl:** U pacientky nedojde k traumatu.

**Priorita:** nízká

**Plán intervencí:**

1. Seznam pacientku s léčebným režimem – ihned (sestra).
2. Zajisti pacientce k dispozici informace o onemocnění (letáky) – ihned (sestra).
3. Nabádej pacientku k dodržování léčebného režimu – vždy (sestra).
4. Edukuj pacientku o možných rizicích při nedodržování léčebného režimu a nutných opatřeních – opakovaně (sestra).
5. Předcházej riziku traumatu (pravidelně dohlížej na pacientku, komunikuj s pacientkou o jejích pocitech) – vždy (sestra).
6. Dohlížej, zda pacientka dodržuje léčebný režim důsledně – vždy (sestra).

**Realizace:** Pacientku jsem ihned seznámila s onemocněním, léčebným režimem a dodržováním preventivních opatření. Dohlížela jsem na správné dodržování léčebného režimu a chování pacientky.

**Hodnocení:** Cíl byl splněn. U pacientky nevzniklo trauma.

## 11 EDUKACE PACIENTA

Pojem edukace pacienta můžeme volně přeložit jako výchova, vzdělávání. Výchova je cílevědomé, záměrné, soustavné a organizované působení na člověka. Jde o komunikační proces a je nedílnou součástí komplexní péče o pacienta.

Cílem edukace pacienta je podpora nemocného, podání srozumitelných informací, znát problematiku onemocnění, zdůraznění prevence a pochopení zodpovědnosti za své zdraví. Edukace by měla být jednou z hlavních činností zdravotní sestry.

Na začátku si sestra u pacienta vytvoří edukační anamnézu, následně si stanoví edukační diagnózu, vytvoří edukační plán, který zrealizuje a vyhodnotí.

### 11.1 Edukační anamnéza

Datum: 1. 10. 2008

Jméno a příjmení: X. Y.

Oddělení: neurologické

Lékařská diagnóza: juvenilní myoklonická epilepsie

Příjemce edukace: pacientka

Vztah k zařízení: hospitalizace

Zaměření edukace: na reedukaci informací v oblasti správného dodržování léčebného režimu u pacienta s epilepsií.

Komunikační bariéry: nevyskytují se

Forma edukace: ústní, názorná

Reakce na edukaci: kladná, verbální pochopení

Edukační potřeba v oblasti: 1. Podpora zdraví

Edukátor: sestra

Zdroj informací: letáky, literatura

### 11.2 Stanovení edukační diagnózy

Edukační diagnózy jsou takové, které nejsou vyvozeny z dysfunkční potřeby nemocného, ale jsou vzdělávacími ošetrovatelskými problémy, motivují k edukační činnosti a ke zlepšení zdraví.

Pacientka zná léčebný režim a prevenci komplikací svého onemocnění, ale svou činností chce jejich zvládnutí zlepšit.

U pacientky jsem uvedla ošetrovatelskou diagnózu z 1. domény, která se zabývá podporou zdraví: Ochota ke zlepšení léčebného režimu 00162

### 11.3 Edukační plán

Téma edukace: Nutnost dodržování léčebného režimu u pacienta s epilepsií.

Edukátor: sestra

Edukant: pacient

Podmínky: zájem a motivace pacientky, klidné prostředí, dostatek času.

Čas: od 15:30 do 16:00

Organizační forma: individuální

Didaktické pomůcky: textový materiál

Výukové cíle: kognitivní

Použité metody: slovní (vysvětlení, rozhovor, diskuze), názorné (letáky).

Obsah tématu: základní informace o onemocnění, seznámení s nutností dodržování režimového opatření a vysvětlení následků a rizik, při jeho poruše.

Cíl edukačního plánu: změnit postoj pacientky k onemocnění a ke zdraví.

### 11.4 Edukační záznam – realizace

Datum: 1. 10. 2008

Edukační potřeba v oblasti: 1. Podpora zdraví

Téma edukace: Nutnost dodržování léčebného režimu u pacienta s epilepsií.

Forma edukace: slovní (vysvětlení, rozhovor, diskuze), názorné (letáky).

Reakce na edukace: kladná, verbální pochopení

Doporučení/řešení: Před propuštěním znovu motivovat pacientku k dodržování léčebného režimu.

Příjemce edukace: pacientka.

Edukátor: sestra.



## 11. 5 Kontrolní otázky

Tabulka č. 5 - Kontrolní otázky pro sestru

KONTROLNÍ OTÁZKA	SPRÁVNÁ ODPOVĚĎ
O čem edukovat pacienta s epilepsií?	„V první řadě se snažíme motivovat pacienta a zajistit si jeho důvěru vhodným vystupováním. Mezi hlavní edukace patří seznámení pacienta s onemocněním a nutností dodržování léčebného režimu. Dále je nutné vysvětlit rizika spojené s nedodržením režimu.“
Co sestra musí sledovat a na co musí dávat pozor u epileptika?	„Musí dohlížet na správné dodržování léčebného režimu, sledovat účinky léků, dohlížet na pacienta a včas rozpoznat první příznaky počínajícího záchvatu.“

Tabulka č. 6 - Kontrolní otázky pro pacientku

KONTROLNÍ OTÁZKA	SPRÁVNÁ ODPOVĚĎ
Co je to epilepsie?	„Epilepsiemi označujeme skupinu chorob projevujících se záchvaty, které se opakují, přicházejí náhodně, většinou nevyprovokovaně.“
Co jako epileptik musíte dodržovat?	„Předepsaný léčebný, který zahrnuje pravidelné užívání léků, vyvarovat se požívání alkoholu, dodržovat pravidelný spánkový režim, pravidelně navštěvovat svého neurologa.“
Jaká jsou rizika porušení léčebného režimu?	„Vznik epileptického záchvatu.“

## 11. 6 Zhodnocení edukace

Pacientka spolupracuje. Pacientka přehodnotila přístup ke svému zdraví a dodržování léčebného režimu. Aktivně vyhledávala další informace o onemocnění a režimovém opatření. Cíl byl splněn.

## **Závěr**

V současné době se klade velký důraz na kvalitní ošetrovatelskou péči. V této práci jsem se zabývala onemocněním epilepsie a její problematikou. Snažila jsem se vytyčit ošetrovatelské problémy související s tímto onemocněním a zároveň navrhnout způsob jejich řešení a odstranění.

Epilepsie patří mezi závažná, chronická, neurologická onemocnění, které zhoršuje kvalitu života a do jisté míry nemocného omezuje v každodenním životě. Ať už je to omezení z důvodu nutnosti dodržování režimových opatření, který zahrnuje pravidelný spánkový režim, zákaz požívání alkoholu, vyvarování se zvýšené fyzické a psychické zátěži a mnoho dalších kroků, což vede ke změně životního stylu. Dále se nemocný musí vyrovnat s pracovním omezením a v neposlední řadě je ohrožen riziky ohrožující jeho zdraví a život.

Je nutné si proto uvědomit, co vše preventivní opatření a léčba související s epilepsií obnášejí a jaký mohou mít vliv na samotnou osobu postiženou tímto onemocněním. Diagnostika a léčba bývají často náročné, a proto je nutné zajistit kvalitní ošetrovatelskou péči při hospitalizaci nemocného.

Epilepsie může postihnout každého z nás nebo se můžeme dostat do situace, kdy budeme svědky probíhajícího epileptického záchvatu, proto je důležité mít alespoň základní informace o tomto onemocnění a vědět, jak se v takové situaci zachovat a jak poskytnout první pomoc.

## Seznam literatury

- Odkaz na celou publikaci

1. Praktická epileptologie. 1. vyd., Moráň, Miroslav, Praha, Triton 2003, ISBN: 80-7254-352-0
2. Epilepsie dospělých, Vojtěch, Zdeněk, Praha, Triton 2000, ISBN: 80-7254-096-3
3. EEG v epileptologii dospělých. Vyd. 1., Vojtěch, Zdeněk, Praha, Grada 2005, ISBN: 80-247-0690-3
4. Praktická epileptologie. 2. vyd., Moráň, Miroslav, Praha, Triton 2007, ISBN: 978-80-7387-023-2
5. Farmakorezistentní epilepsi, Brázdil, Milan, Hadač, Jan, Marusič, Petr a kolektiv, Praha, Triton 2004, ISBN: 80-7254-562-0
6. Epileptochirurgie dospělých. 1. vyd., Dbalý, Vladimír, Praha, Grada 2004, ISBN: 80-247-0598-2
7. Současná epileptologie, Dolanský, Jiří, Praha, Triton 2000, ISBN: 80-7254-101-3
8. Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory, Seidl, Zdeněk, Praha, Grada 2008, ISBN: 978-80-247-2733-2

- Internetové zdroje

9. MUDr. Zbyněk Mlčoch. Co je epilepsie, jak funguje mozek, základy anatomie. [online]. c 2003 – 2009, zpracoval 9. června 2008 [cit. 19. října 2008]. Dostupné z: [http://www.zbynekmlcoch.cz/info/neurologie/co\\_je\\_to\\_epilepsie\\_jak\\_funguje\\_moze\\_zaklady\\_anatomie.html](http://www.zbynekmlcoch.cz/info/neurologie/co_je_to_epilepsie_jak_funguje_moze_zaklady_anatomie.html)
10. MUDr. Zbyněk Mlčoch. Příčina vzniku epilepsie a její dělení. [online]. c 2003 – 2009, zpracoval 6. června 2008 [cit. 2. listopadu 2008]. Dostupné z: [http://www.zbynekmlcoch.cz/info/neurologie/pricina\\_vzniku\\_epilepsie\\_a\\_jeji\\_deleni.html](http://www.zbynekmlcoch.cz/info/neurologie/pricina_vzniku_epilepsie_a_jeji_deleni.html)
11. Wikipedie. Magnetická rezonance. [online]. , poslední editace 17. dubna 2009 [cit. 20. ledna 2009]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Magnetick%C3%A1\\_rezonance](http://cs.wikipedia.org/wiki/Magnetick%C3%A1_rezonance)
12. Na Homolce. Centrum pro epilepsie Na Homolce. Léčba léky (antiepileptiky). [online]. c 1990 – 2004, poslední aktualizace 17. dubna 2009 [cit. 3. prosince 2008]. Dostupné z: [http://www.homolka.cz/cz/centrum\\_pro\\_epilepsie\\_na\\_homolce/?p=1373](http://www.homolka.cz/cz/centrum_pro_epilepsie_na_homolce/?p=1373)
13. MeDitorial.cz. Jak se epilepsie léčí? [online]. c 2005, poslední aktualizace 24. března 2009 [cit. 17. října 2008]. Dostupné z: [https://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/8514\\_13458.html](https://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/8514_13458.html)
14. Nemocnice Na Homolce. Centrum pro epilepsie Na Homolce. Prognóza. [online]. c 1990 – 2004, poslední aktualizace 17. dubna 2009 [cit. 3. prosince 2008]. Dostupné z: [http://www.homolka.cz/cz/centrum\\_pro\\_epilepsie\\_na\\_homolce/?p=1374](http://www.homolka.cz/cz/centrum_pro_epilepsie_na_homolce/?p=1374)

## **Seznam tabulek**

Tabulka č. 1 - Hematologické vyšetření

Tabulka č. 2 - Biochemické vyšetření séra

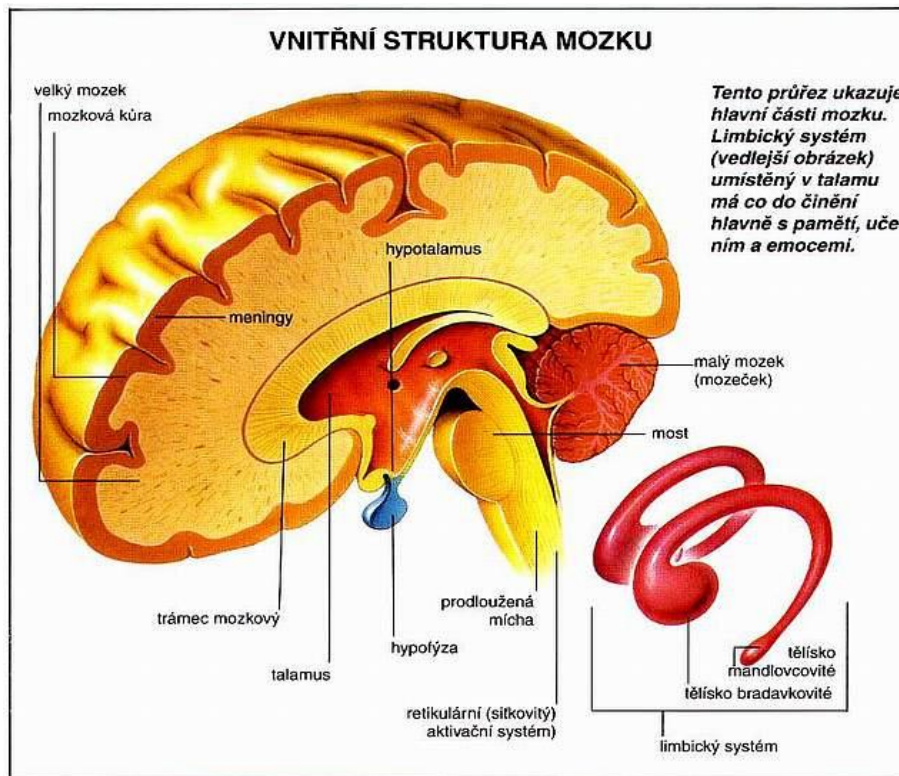
Tabulka č. 3 - Močový sediment

Tabulka č. 4 - Seznam užívaných léků

Tabulka č. 5 – Kontrolní otázky pro sestru

Tabulka č. 6 – Kontrolní otázky pro pacientku

## Přílohy



Obrázek č. 1 – Vnitřní struktura mozku

Dostupné z WWW: <http://yoohoo.euweb.cz/cantor2004/aktual/aktual8-07/mozek.html>.



Obrázek č. 2 – Elektroencefalografické vyšetření (EEG) s fotostimulací

Dostupné z WWW: [http://www.bethel.de/.../2007/03/19/190307\\_c.php](http://www.bethel.de/.../2007/03/19/190307_c.php).



Obrázek č. 3 – Vyšetření pomocí počítačové tomografie (CT).

Dostupné z WWW: [http://www.nemlib.cz/web/index.php?menu=1\\_33\\_39\\_80\\_46](http://www.nemlib.cz/web/index.php?menu=1_33_39_80_46).



Obrázek č. 4 – Příklad přístroje k vyšetření pomocí magnetické rezonance (MR)

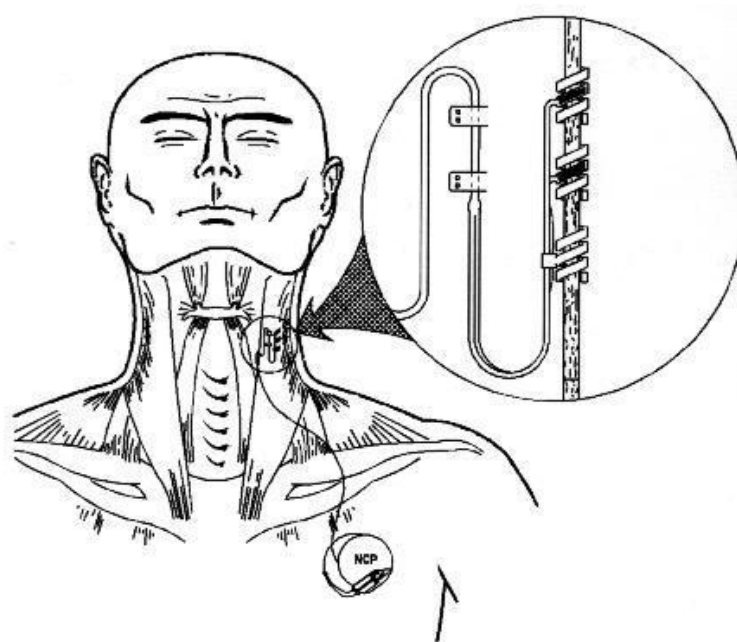
Dostupné z WWW: <http://www.ikem.cz/www?docid=1003746>.





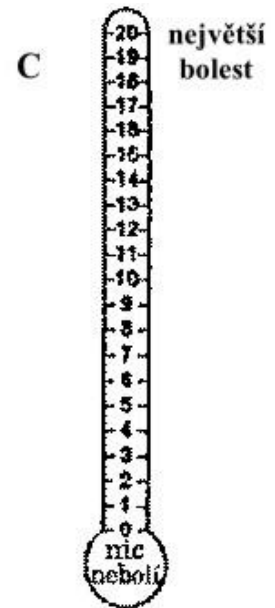
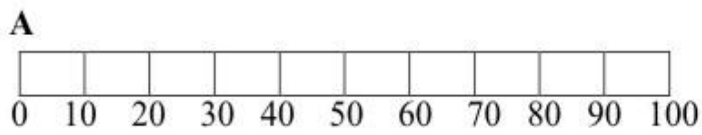
Obrázek č. 5 – Elektronické zařízení (stimulátor) k léčbě epilepsie pomocí dráždění bloudivého nervu (nervus vagus).

Dostupné z WWW: <http://www.neurochirurgie.cz/neuroinfo/klient/VNS.html>.



Obrázek č. 6 – Znárodnění implantace stimulátoru do podkoží pod klíční kost na levé straně hrudníku. Od stimulátoru je podkožím vedena stimulační elektroda k vypreparovanému levostrannému nervus vagus (bloudivému nervu).

Dostupné z WWW: <http://www.neurochirurgie.cz/neuroinfo/klient/VNS.html>.



Obrázek č. 7 – Analogová měřítková škála (A), vizuální měřítková analogová škála (B, C)

Dostupné z WWW: <http://www.lfhk.cuni.cz/farmakol/html/bakal/bakal-bolest/bolest.jpg>.