

Univerzita Pardubice

Fakulta zdravotnických studií

Implantace vagového stimulátoru
a jeho zvláštnosti v ošetrovatelské péči

Gabriela Šuláková

Bakalářská práce

2016

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

Pardubicích dne 3.5.2016

Gabriela Šuláková

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Gabriela Šuláková**
Osobní číslo: **Z13219**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Implantace vagového stimulátoru a jeho zvláštnosti
v ošetřovatelské péči**
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

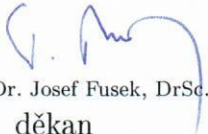
1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanové metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:

1. BRÁZDIL, Milan. Farmakorezistentní epilepsie. 2. dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Triton, 2011, 301 s. ISBN 978-807-3874-957.
2. NAŇKA, Ondřej, Miloslava ELIŠKOVÁ a Oldřich ELIŠKA. Přehled anatomie. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2009, 416 s. ISBN 978-802-4617-176.
3. PETROVICKÝ, Pavel. Klinická neuroanatomie CNS s aplikovanou neurologií a neurochirurgií. 1. vyd. Praha: Triton, 2008, 628 s. ISBN 978-807-3870-393.
4. NÁHLOVSKÝ, Jiří. Neurochirurgie. 1. vyd. Praha: Galén, 2006, 581 s. ISBN 80-726-2319-2.
5. SLEZÁKOVÁ, Zuzana. Ošetřovatelství v neurologii. 1. vyd. Praha: Grada, 2014, 232 s. ISBN 978-80-247-4868-9.
6. KUTNOHORSKÁ, Jana. Výzkum v ošetřovatelství. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 175 s. ISBN 978-802-4727-134.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Marie Holubová**
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2014**
Termín odevzdání bakalářské práce: **9. května 2016**


prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.
děkan

L.S.


PhDr. Kateřina Horáčková, DiS
vedoucí katedry

Poděkování

Upřímné poděkování patří paní Mgr. Marii Holubové za laskavé vedení bakalářské práce, poskytování cenných rad a konzultací. Děkuji panu MUDr. Martinovi Bláhovi, PhD. za odborné vedení mé bakalářské práce a všeobecným sestřám pracovišť, kde probíhalo dotazníkové šetření. Poděkování též patří mé rodině za trpělivost a podporu po celou dobu studia.

ANOTACE

Bakalářská práce je členěna do dvou kapitol. První kapitola se věnuje teoretickému základu, který má nastínit problematiku onemocnění a vlastního postupu léčby po implantaci vagového nervového stimulatoru, a dále má specifikovat následnou ošetrovatelskou péči. Zjišťuji nové poznatky při léčbě vagovým stimulatorem. Obsahem druhé kapitoly bakalářské práce je výzkumné šetření. Cílem je vyhodnotit získaná data od všeobecných sester, porovnat rozdílnosti v informacích, které mají a které uplatňují při poskytování pooperační ošetrovatelské péče na dvou různých pracovištích a výstupem je edukační materiál pro všeobecné sestry. Tento materiál má sloužit především nově nastupujícím zaměstnancům pro lepší informovanost při poskytování ošetrovatelské péče po implantaci vagového stimulatoru. K naplnění výzkumných cílů byla zvolena kvantitativní metoda výzkumu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Epilepsie, vagový nervový stimulator, ošetrovatelská péče

ANNOTATION

This Bachelor's thesis is divided into two chapters. The first chapter is devoted to the theoretical basis, which is to outline the issues of disease and treatment procedure after the implantation of the nervous vagus stimulator, and specify the subsequent nursing care. I would like to show new findings of this procedure. The content of the second chapter of the Bachelor thesis is a research investigation. The aim is to evaluate the data obtained from the nurses, compare the differences in their information and in their provision of postoperative nursing care at two different hospitals and the final output is the educational material for nurses. This material is targeted to serve primarily to the newly emerging employees for better information in the provision of nursing care after implantation of vagus nerve stimulation. To fulfill the research objectives, the quantitative research method was chosen.

KEYWORDS

Epilepsy, Nerve Stimulator implantation, nursing care

ÚVOD	11
Cíle práce	12
I TEORETICKÁ ČÁST	13
1.1 EPILEPSIE	13
1.1.1 Etiologie vzniku	13
1.1.2 Incidence vzniku	13
1.1.3 Klasifikace záchvatů	14
1.1.4 Diagnostika epilepsie	14
1.1.5 Status epilepticus	14
1.1.6 Léčba epilepsie	15
1.1.7 Epilepsie a vliv na denní činnosti	15
1.1.8 Prognóza léčby epilepsie	16
1.1.9 Farmakorezistentní epilepsie	16
1.1.10 Chirurgická léčba	16
1.2 STIMULACE NERVUS VAGUS (VNS)	17
1.2.1 Účinnost vagového nervového stimulatoru	17
1.2.2 Komponenty vagového nervového stimulatoru	18
1.2.3 Indikace implantace vagového nervového stimulatoru (VNS).....	18
1.2.4 Předoperační příprava	18
1.3 SPECIALIZOVANÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE	19
1.3.1 Předoperační ošetřovatelská příprava	19
1.3.2 Operační postup	20
1.3.3 Pooperační ošetřovatelská péče	20
1.3.4 Pooperační komplikace	22
1.3.5 Vedlejší účinky	23
1.3.6 Režim pacienta po implantaci VNS	23
1.3.7 Zvláštnosti v ošetřovatelské péči	23
1.3.8 Pojem edukace	24
1.3.9 Edukace nemocného a role sestry	24
II VÝZKUMNÁ ČÁST	26
2 VÝZKUMNÉ OTÁZKY	26
3 METODIKA	27
4 PREZENTACE VÝSLEDKŮ	29
5 DISKUZE	42
6 ZÁVĚR	47
7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	48
8 PŘÍLOHY	50

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1 Věkové rozmezí.....	29
Obrázek 2 Stanovení farmakorezistence.....	30
Obrázek 3 Indikace stimulace.....	31
Obrázek 4 Léčbu indikuje.....	32
Obrázek 5 Zlepšení epilepsie po implantaci.....	33
Obrázek 6 Délka výkonu.....	34
Obrázek 7 Komplikace po propojení setu.....	35
Obrázek 8 První den výkonu se provádí.....	36
Obrázek 9 Funkce magnetu.....	37
Obrázek 10 Nejčastější účinek VNS.....	38
Obrázek 11 Informace o léčbě.....	39
Obrázek 12 Zájem o informace.....	40
Obrázek 13 Délka praxe.....	40
Obrázek 14 Dosažené vzdělání.....	41

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Důvod léčby.....	30
Tabulka 2 Složení stimulátoru	32
Tabulka 3 Seřad'te komplikace dle četnosti.....	33
Tabulka 4 Seřad'te nežádoucí účinky.....	34
Tabulka 5 Po výkonu je pacient v riziku	35
Tabulka 6 Stimulátor může ovlivnit	36
Tabulka 7 Kontakt s jakým přístrojem je třeba se vyvarovat	37
Tabulka 8 Režimová opatření	38

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

VNS	vagový nervový stimulátor
EEG	elektroencefalografie
MR	magnetická resonance
CT	počítačová tomografie
PET	pozitronová emisní tomografie
SPECT	jednofotonová emisní počítačová tomografie
EKG	elektrokardiogram
NEU	neurologie
NCH	neurochirurgie
VAS	vizuální analogová škála

ÚVOD

Bakalářská práce je věnována tématu implantace vagového stimulátoru a jeho zvláštnostem v ošetrovatelské péči. Celosvětově se tato neuromodulační metoda provádí při léčbě farmakorezistentní epilepsie a stala se běžnou součástí epileptochirurgického programu. Jde o metodu, která se provádí v přísně indikovaných případech a v limitovaném množství je hrazena ze zdravotního pojištění. Vlastní implantace musí být schválena revizním lékařem. V České republice se provádí výkon na pěti pracovištích, která jsou zařazena do Centra pro léčbu epilepsie. Od roku 1999 do roku 2015 byl vagový stimulátor implantován přibližně u 500 pacientů s farmakorezistentní epilepsií. Práce je zaměřená na zjištění, zda mají všeobecné sestry dostatek informací a znalostí o léčbě implantací vagovým stimulátorem a zda je uplatňují v následně poskytované ošetrovatelské péči. Jde o problematiku, se kterou se ošetřující personál neseťkává tak často. Na pracovištích, kde jsem získávala informace pomocí dotazníku se neuromodulační výkon provádí zhruba u 20 pacientů za rok. Před vlastní indikací léčby implantací vagového stimulátoru je důležité provést potřebná vyšetření, po kterých musí lékař zvážit, jaký bude předpokládaný efekt pro nemocného a případné komplikace. Člověk trpící epilepsií se musí psychicky vyrovnat s mnoha změnami. Má určitá omezení jak ve společenském, pracovním i osobním životě a proto by měla být léčba pro nemocného přínosem. Hodnocení účinnosti léčby po implantaci vagového stimulátoru je v literatuře bohatá a není práce, která by prokázala, že je tato léčba neúčinná. U většiny pacientů dochází ke zlepšení antiepileptické léčby, stimulace může mít vliv na průběh epileptického záchvatu a to může u některých pacientů významně zlepšit subjektivně vnímanou kvalitu života. V dnešní době jde epileptochirurgie velmi dopředu a lze předpokládat, že právě tato léčba může být velkým přínosem, obzvláště u pacientů s farmakorezistentní epilepsií.

Cíle práce

1. Popsat poznatky v oblasti stimulace vagovým stimulatorem.
2. Zjistit úroveň teoretických znalostí všeobecných sester zaměřených na problematiku implantace vagovým nervovým stimulatorem.
3. Zjistit rozdílnosti při sledování a hodnocení pooperačního stavu po implantaci na dvou různých pracovištích.
4. Vypracovat edukační materiál pro všeobecné sestry týkající se péče po implantaci vagového nervového stimulatoru.

I TEORETICKÁ ČÁST

1.1 EPILEPSIE

1.1.1 Etiologie vzniku

Epilepsie je nejčastějším záchvatovitým neurologickým onemocněním. Jde o chronické onemocnění, při kterém dochází k opakovaným epileptickým záchvatům. Může se projevit poruchou vědomí, ztrátou vědomí, křečemi či psychickými příznaky (Pfeiffer, 2007, s. 279).

„Pro onemocnění epilepsií jsou typická opakování epileptických záchvatů jako náhlé vůli neovlivnitelné, epizodické změny činnosti mozku. Zevně se projeví změnou jednání, chování, obvykle spojené s poruchou vědomí. Změny se mohou týkat senzomotoriky a autonomních funkcí“ (Seidl, 2004, s. 241).

Epileptické ložisko vzniká většinou v blízkosti poškozených tkání. V ložisku jsou neurony, které produkují patologické bioelektrické vlny. Ty jsou nejčastější příčinou vzniku epileptických záchvatů (Pfeiffer, 2007, s. 284). Pro manifestaci epilepsie je nutná existence záchvatové pohotovosti, vznik ohniska a epileptogenního podnětu. Záchvatová pohotovost je dána především geneticky, epileptické ohnisko představuje přítomnost epileptických neuronů a třetím důležitým faktorem je epileptogenní podnět, který je spouštěčem záchvatu (Nevšimalová, 2002, s. 218).

1.1.2 Incidence vzniku

Incidence výskytu epilepsie je 24 - 53 případů na 100 000 obyvatel / rok. Epilepsie se nejčastěji vyskytuje v časném dětství a u seniorů (Tomek, 2012, s. 335). Epilepsie může být spojená s mentálním postižením, ale může postihnout i vysoce inteligentní osoby (Pfeiffer, 2007, s. 289). Pro stanovení diagnózy epilepsie je důležitá osobní anamnéza, která je mnohdy nedostačující. Pacient často popíše svůj záchvat nepřesně, vlastní průběh se dozví až z popisu události, proto je přesný popis záchvatu velmi důležitý. Můžeme tím rozpoznat typ záchvatu (Kalina, 2000, s. 175). Ve skutečnosti mohou být vzniklé záchvaty z různých příčin a ne všechny záchvaty musí být epileptické (Tomek, 2012, s. 332 - 334).

1.1.3 Klasifikace záchvatů

Epileptické záchvaty lze klasifikovat podle různých kritérií. Nejpoužívanější je klasifikace podle ILAE (Mezinárodní liga proti epilepsii), která dělí záchvaty na parciální, generalizované a neklasifikovatelné (Příloha A). Parciální záchvaty jsou jednoduché (simplexní), kdy nedochází k poruše vědomí. Dělí se na záchvaty motorické, sensorické či autonomní. Vychází z neokortexu, kdy převažuje spíše projev aury. Parciální záchvaty komplexní jsou spojené nejčastěji s poruchou vědomí. Záchvaty vycházejí z alokortexu (limbických struktur). Nejčastěji z oblastí frontální či meziotemporální. U pacientů se mohou objevit změny v chování – automatismy, např. nevědomá motorická aktivita či žvýkání a olizování. Generalizované záchvaty jsou provázeny poruchou vědomí a motorickými projevy. Dělíme je na konvulzivní (tonické, klonické, tonicko-klonické a myoklonické) a nekonvulzivní (absence). Absence je krátkodobý výpadek vědomí trvající zpravidla okolo 10 - 15 sekund (Jedlička, 2005, s. 145 - 151). Neklasifikované záchvaty jsou takové, které neodpovídají žádným kritériím (Nevšimalová, 2005, s. 218 - 219).

1.1.4 Diagnostika epilepsie

V epileptologii má nezastupitelný význam vyšetření EEG. Je důležitý pro diagnostiku, léčbu ale i pro ukončení léčby. Asi 30 – 50 % postižených může mít negativní nález na nativním EEG, proto má významný přínos vyšetření dlouhodobým zátěžovým video - EEG. Indikace zátěžového EEG je převážně u složitých a náročných případů a před operací. Délka monitorování obvykle závisí na tom, jak brzy se podaří zachytit záchvaty v dostatečném počtu pro jejich kvalitní a spolehlivé vyhodnocení (Nevšimalová, 2002, s. 222). EEG metody dělíme na neinvazivní, invazivní a semiinvazivní (Jedlička, 2005, s. 155). Ze zobrazovacích vyšetření má přínos CT či MR vyšetření, PET a SPECT (Vojtěch, s. 16). MR je u epilepsie důležitým diagnostickým vyšetřením. Mělo by být provedeno pro stanovení vhodné epileptochirurgické léčby (Nevšimalová, 2002, s. 223).

1.1.5 Status epilepticus

Jde o stav, kdy záchvat trvá více jak 30 minut nebo má pacient intermitentní záchvaty, kdy nenabude vědomí (Kalina, 2000, s. 177). Mezi příčiny můžeme zařadit nízkou hladinu antiepileptik, cerebrovaskulární příčinu, metabolický rozvrat, hypoxii mozku, tumor CNS, infekci a jiné příčiny. V diagnostice je důležité EEG vyšetření, které nás informuje, zda jde

o status epilepticus, polékový efekt či stav neepileptický. Status epilepticus může někdy vést až k těžkému poškození mozku. V případě, kdy status epilepticus nereaguje adekvátně na farmakologickou terapii déle než 10 dní, může tento stav z 20 - 25 % končit fatálně (Kalina, 2000, s. 183).

1.1.6 Léčba epilepsie

Před zahájením léčby epilepsie je důležité vědět, za jakých okolností záchvat vznikl. Zda nedošlo k úrazu, zánětu, vyčerpanosti či jiným okolnostem. Jeden epileptický záchvat ještě neznamena diagnózu epilepsie. Existují tři modalita léčby epilepsie – životospráva platná pro záchvatová onemocnění, farmakoterapie a chirurgická léčba. Mezi vhodnou životosprávou patří absolutní zákaz alkoholu, pravidelný spánek, pravidelnost užívání léků. Je řada pracovních činností, které patří mezi rizikové. Při výběru povolání je vhodné brát ohled na omezení. Patří mezi ně například práce ve výškách, v noci, práce u pásu, řízení motorových vozidel. Při zahájení léčby antiepileptiky je vhodné použít lék první volby (Nevšímalová, 2002, s. 224 - 225).

Antiepileptickou léčbu zahajujeme jedním lékem první volby v co nejnižších dávkách a postupně v dávce stoupáme, dokud nedojde ke kontrole záchvatů nebo k projevům předávkování. Léčbu sledujeme i podle sérových hladin podávaných antiepileptik (Ambler, 2011, s. 195).

1.1.7 Epilepsie a vliv na denní činnosti

Při epilepsii dochází k výraznému omezení běžných činností. Děti mohou mít problém ve škole pramenící z obavy učitelů, že dostanou ve škole záchvat, studenti jsou omezeni ve výběru studijního oboru, dospělí lidé ve výběru zaměstnání. Jsou opatření, která by se měla dodržovat. Z důvodu možného vzniku zranění při záchvatu je dobré přizpůsobit prostředí pacienta těmto skutečnostem. Nábytek by měl být bez ostrých hran, je vhodnější využívat sprchový kout spíše než vanu. Horká voda ve vaně, horká plotna při vaření, práce na slunci s nezakrytou hlavou jsou aspekty, které mohou způsobit záchvatovou pohotovost (Pfeiffer, 2007, s. 289).

1.1.8 Prognóza léčby epilepsie

Epilepsie je onemocnění, které se dá léčit i vyléčit. Záleží na příčině onemocnění a EEG nález. Průběh onemocnění a jeho prognóza závisí na závažnosti stavu a dodržování léčby. K příznivým faktorům léčby epilepsie patří například normální neurologický nález, nízký věk, idiopatické záchvaty (Nevšimalová, 2002, s. 226). K nepříznivým faktorům léčby řadíme alkohol, stres, nedostatek spánku, metastazující nádorové onemocnění, dehydratace, přehřátí organismu, zjištěné abnormality na EEG (Kalina, 2000, s. 175). Pokud má pacient příznivé prognostické faktory a neobjeví se u něj záchvat dva roky, můžeme takového pacienta brát jako vyléčeného. Pokud má pacient nepříznivé faktory a je bez záchvatu déle než tři roky doporučujeme postupně snižovat dávky léků, než se úplně vysadí (Jedlička, 2005, s. 169).

1.1.9 Farmakorezistentní epilepsie

Farmakorezistencí trpí asi 20 % epileptiků. Jde o pacienty, u kterých je léčba obtížně zvladatelná běžnými antiepileptiky (Jedlička, 2005, s. 144). Za farmakorezistentního může být považován nemocný s epilepsií, u kterého do dvou let od zahájení léčby není dosaženo uspokojivé kompenzace záchvatů, a to ani při použití minimálně dvou, nejlépe však tří správných antiepileptik, která jsou podávána v maximálních tolerovaných dávkách. Jestliže se u pacienta jedná o farmakorezistentní epilepsii, mělo by se mu operační řešení nabídnout co nejdříve. Tento pacient musí absolvovat komplexní algoritmus vyšetření. Po podstoupení těchto vyšetření provádí vlastní indikaci k výkonu neurolog - epileptolog (Brázdil, 2011, s. 224).

1.1.10 Chirurgická léčba

Chirurgická léčba se dělí na resekční výkony a neuromodulace. V 70 % případů se provádí resekce v oblasti temporálního laloku přední temporální lobektomie, u 20 % extratemporální resekce a u zbylých 10 % se provádí výkony, kam řadíme kalózotomie, hemisferektomie či provedení stimulace nervus vagus (Sameš, 2005, s. 104).

1.2 STIMULACE NERVUS VAGUS (VNS)

Dlouhodobá stimulace nervus vagus (VNS - vagus nerve stimulation) je standardní metodou chirurgické léčby u pacientů s farmakorezistentní epilepsií. Cílem léčby je dosáhnout kontroly nad onemocněním a zlepšit kvalitu života. Použití stimulace může pozitivně ovlivnit průběh záchvatu, nebo jej dokáže zastavit. Jde o paliativní léčebný postup (Brázdil, 2011, s. 224). Principem implantace VNS je přímá stimulace vagového nervu elektrodou, která je napojena na generátor umístěný subkutánně v podklíčkové oblasti. Dochází k přenášení vzruchů pomocí aferentních vláken vagového nervu do jader mozkového kmene a pak do struktur limbického systému. Do klinické praxe byla VNS zavedena v druhé polovině 90 let a pro klinické využití byla metoda schválena EU v roce 1994. V České republice byla první implantace VNS provedena v roce 1997 a pravidelně se používá od roku 1999 (Brázdil, 2002, s. 82).

1.2.1 Účinnost vagového nervového stimulátoru

V klinické praxi jsou dva základní účinky VNS. Chronický antiepileptický efekt a akutní antiepileptický efekt. Chronický antiepileptický efekt, je takový, kdy pacienti začínají pozitivně reagovat na VNS s odstupem jednoho měsíce až roku po zahájení stimulace. Generátor přístroje je možné naprogramovat na požadované parametry, např. výstupní proud, frekvenci, šíři impulzu, dobu stimulace, dobu přerušení stimulace. Tyto parametry lze upravovat podle tolerance pacienta a množství jeho záchvatů. Nastavení lze provést v kontinuálním či intermitentním režimu. V tomto nastavení se střídají režimy, kdy je vagový stimulátor zapnutý a vypnutý. Při prvním nastavení se nejčastěji začíná v cyklu ON / OFF (30 sekund / 5 minut). Pacienti s epilepsií indikovaní k léčbě jsou plánováni k dlouhodobé stimulaci, proto je tento efekt hlavním důvodem zákroku. Akutním antiepileptickým efektem je schopnost epileptický záchvat vagovým nervovým stimulátorem zkrátit, zmírnit nebo dokonce zastavit v době jeho vzniku. Používá se k tomu manuální extrastimulace. Provádí ji buď sám pacient či jeho rodinný příslušník přiložením magnetu. Záleží na mentálním stavu pacienta (Kuba, 2013, s. 240 - 241).

1.2.2 Komponenty vagového nervového stimulátoru

Součástí setu vagového nervového stimulátoru je magnet, který je určen k manuální extrastimulaci. Může mít vzhled hodinek nebo pageru, který se umísťuje na opasek. Je nutné, aby záchvat pacienta začal jako simplexní parciální záchvat, tedy „aura“, kdy pacient nemá poruchu vědomí a je schopen adekvátně reagovat. Tento antiepileptický efekt je klinicky velmi významný. U několika pacientů dlouhodobě stimulovaných může být tento efekt dokonce klinicky významnější než dlouhodobý efekt VNS (Kuba, 2013, s. 240).

1.2.3 Indikace implantace vagového nervového stimulátoru (VNS)

Implantace VNS je celosvětově využívána k léčbě epilepsie a je běžnou součástí epileptochirurgického programu mnoha epileptochirurgických center. O indikaci k léčbě VNS rozhoduje lékařský tým ve složení neurologa, neurochirurga a radiologa na základě důkladných neurologických vyšetření pacienta (Brázdil, 2011, s. 224). VNS terapie je určena pro dětské i dospělé pacienty. Je přídatnou terapií k medikamentózní léčbě, která může být postupně redukována. Jedná se o paliativní proceduru, která v žádném případě nenahrazuje resekční epileptochirurgický zákrok. Pacient a jeho rodina by měli být podrobně informováni o možné účinnosti a dalších potenciálních efektech VNS na průběh záchvatů. Při dlouhodobé VNS je zcela bez záchvatů asi 5 % pacientů. Pacienti musí být dostatečně informováni o účinnosti léčby před zahájením působení VNS, aby nedocházelo k nadbytečně vysokým očekáváním (Kuba, 2013, s. 240). Mnoho pacientů léčených pomocí VNS terapie uvádí, že u nich dojde ke zlepšení nálady, motivace a chuti k jídlu. Další možné využití stimulace nervus vagus je při léčbě deprese a srdečního selhání (Novák, 2004, s. 66). Deprese patří mezi nejčastější komorbiditu u pacientů s epilepsií, proto je stimulační léčba v neurologii a psychiatrii stále více využívána. Léčba rezistentní deprese pomocí VNS byla schválena v EU i v USA (Hovorka, 2009, s. 370).

1.2.4 Předoperační příprava

Správně provedené předoperační vyšetření může vést k zabránění pooperačních komplikací. Předoperační přípravu dělíme na dlouhodobou, krátkodobou a bezprostřední. Do dlouhodobé předoperační přípravy patří interní předoperační vyšetření. Pacient je odeslán ke svému praktickému lékaři s žádostí o provedení předoperačního vyšetření. To zahrnuje vyšetření krve, moče, EKG. Na předoperačním vyšetření musí být vyjádření o schopnosti k výkonu

v celkové anestézii a nesmí být starší 14 dnů (Slezáková, 2010, s. 34). Předoperační krátkodobá fáze probíhá 24 hodin před výkonem a zahrnuje klinické vyšetření pacienta. Jde o důležité informace o základních životně důležitých funkcích, alergii, užívaných lécích, výživě a dalších onemocněních. Při přijímání pacienta lékařem probíhá seznámení pacienta s hospitalizací, vlastním operačním postupem a možnými riziky výkonu. Pacient podepisuje informované souhlasy s hospitalizací a s operačním výkonem. Výkon se provádí v celkové anestézii, proto za pacientem přijde i anesteziolog, který seznamuje pacienta s průběhem anestézie, s případnými riziky a následně podepisuje pacient i lékař informovaný souhlas s anestézií. Anesteziolog předepíše večerní a ranní premedikaci (Mikšová, 2006, s. 88 - 90).

1.3 SPECIALIZOVANÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

K poskytování nejvyšší úrovně ošetrovatelské péče je nutné, aby měl ošetrovatelský personál patřičnou erudici a vzdělání.

1.3.1 Předoperační ošetrovatelská příprava

Cílem krátkodobé předoperační ošetrovatelské péče je důkladné informování pacienta všeobecnou sestrou o průběhu hospitalizace. Seznamuje pacienta s domácím řádem pracoviště a právy pacienta při hospitalizaci. Všeobecná sestra měří fyziologické funkce pacienta a sepisuje ošetrovatelskou anamnézu. Zjišťuje, zda používá kompenzační pomůcky, hodnotí míru jeho soběstačnosti, dietní opatření a jeho zvyklosti. Pacient má z důvodu své vlastní nemoci epilepsie stanovené riziko pádu, proto je důležité přizpůsobit prostředí pacienta. Všeobecná sestra informuje pacienta, že od půlnoci nemá jíst a pít, provádí se hygienická péče, pozornost se věnuje stavu nehtů (nenalakované), odličení, kontroluje se operační pole. Všeobecná sestra podává večerní předepsanou premedikaci. Před odjezdem na operační sál se pacient vyprázdní, všeobecná sestra kontroluje, zda pacient nemá šperky a zubní protézu, připravuje zdravotnickou dokumentaci, podává ranní premedikaci a přikládá bandáže na dolní končetiny. Pacient už neopouští lůžko. Všeobecná sestra připravuje zdravotnickou dokumentaci a s jednou dávkou naordinovaných antibiotik zajistí převoz pacienta na operační sál (Slezáková, 2010, s. 35).

1.3.2 Operační postup

Vlastní implantace VNS je výkon probíhající v celkové anestézii v poloze na zádech s lehkým podložením levého ramene a rotovanou hlavou kontralaterálně. Vhodnou polohou se lépe protahuje elektroda od generátoru. Pro převahu kardiodepresivních vláken na pravém nervu vagu se implantuje převážně na levý vagus. Výkon trvá okolo 60 - 90 minut. Neurochirurg provádí 2 kožní řezy. První v podklíčkové krajině a druhý v levé části krku nad průběhem nervus vagus. Nejobtížnější částí operace je vypreparování levostranného vagového nervu. Je důležité správně identifikovat vagový nerv, aby nedošlo k poškození samotného nervu, jeho větví či okolních struktur včetně velkých cév. Speciálním tunelizátorem je mezi oběma kožními řezy subkutánně protažena elektroda a její kraniální konec s konektory je upevněn na vagový nerv. Kaudální konec elektrody je připojen ke generátoru, který je umístěn v podkožní kapse v podklíčkové krajině. Přímo na sále se provádí diagnostický test. Používá se k tomu externí programovací zařízení s programovací hlavou, která operátora ujistí ve správném propojení generátoru s elektrodou (Náhlovský, 2006, s. 556 - 559).

1.3.3 Pooperační ošetrovatelská péče

Monitorace vitálních funkcí

Pokud na operačním sále nedojde ke komplikacím je pacient převezen na lůžko standardního typu, kde je mu po dobu prvních 6 hodin monitorována křivka EKG, puls a v pravidelných intervalech po 15 minutách je měřen krevní tlak. Tento interval se u stabilizovaných pacientů po hodině prodlužuje, naměřené hodnoty jsou zapsány do dokumentace (denní záznam ošetrovatelské péče). Po stabilizaci stavu pacienta je monitorace ukončena zápisem lékaře do dekurzu. Lékař do dekurzu předepíše ordinace, které všeobecná sestra u pacienta poskytuje (Slezáková, 2010, s. 37).

Poloha a omezení pohybu

Pacient na lůžku zaujme pohodlnou polohu, ale musí být důkladně edukován o dodržování klidového režimu po dobu 24 hodin, na toaletu může pouze s doprovodem personálu. Důležitou úlohou ošetřujícího personálu je prevence imobilizace, snaží se nemocného vést k soběstačnosti tím, že mu všechny potřebné věci dá na dosah ruky.

Riziko pádu

Nemocný musí mít na dosah ruky i signalizační zařízení, aby si mohl při možných obtížích přivolat všeobecnou sestru. Je důležité, aby nemocný věděl, jak se signalizační zařízení používá, důležité je vyzkoušet jeho funkčnost. Všeobecná sestra se musí přesvědčit, že nemocný všemu porozuměl.

Operační rána a invazivní vstup

U každé operační rány je nutné sledovat krytí, zejména jestli neprosakuje. Všeobecná sestra by měla umět zhodnotit závažnost situace při prosáknutí sterilního krytí krví a vždy by měla informovat lékaře. Pacient má zavedený periferní žilní katétr, sleduje se jeho funkčnost a po dokapání infúze ze sálu se obvykle ruší. Pacient je v riziku vzniku infekce z důvodu invazivního vstupu a operační rány. Proto je důležité při manipulaci s pacientem používat ochranné pomůcky a provádět řádnou hygienickou dezinfekci rukou. Ruce jsou ve zdravotnických provozech na prvním místě jako cesta přenosu většiny patogenních mikroorganismů. Na rukou se vyskytují 2 druhy mikroflóry. Stálá (rezidentní) mikroflóra kůže: mikroorganismy vyskytující se v hlubších vrstvách epidermis, běžné osídlení kůže. Přejídná (tranzientní) mikroflóra kůže: mikroorganismy kontaminující povrch rukou. Hygiena rukou je proto jedním z nejdůležitějších opatření, které vede k omezení šíření infekcí v nemocnicích a ke snížení výskytu nozokomiálních a profesionálních nákaz.

Základním předpokladem efektivní hygieny rukou jsou krátce ostříhané nenalakované nehty, ruce a předloktí bez hodinek, prstenů, náramků a jiných šperků (Věstník MZ, Slezáková, 2010, s. 36 - 38).

Bolest

Další velice důležitou součástí terapie je léčba bolesti. Pacientovi doznívají analgetika, která mu byla podána při výkonu, proto si bolest začne uvědomovat později. Nikdy by nemělo dojít k bagatelizování pacientových subjektivních pocitů a dle ordinace lékaře by měla být analgetika podána. Vždy bychom se měli pacienta zeptat na bolest, nejčastější je VAS škála, numerická škála bolesti (0 – 10, závisí na zvyklosti pracoviště) a hodnocení charakteru bolesti (pálivá, řezavá, ...). Důležité je vysvětlit nemocnému používání VAS škály. Bolest se společně s kontrolou vědomí a fyziologickými funkcemi zapisuje do dokumentace. Podle intenzity bolesti jsou indikovány další léčebné a ošetrovatelské intervence na její tlumení (co používáte, to bych dala do závorky). O výskytu bolesti je nutné informovat lékaře (Slezáková, 2010, s. 37).

Vyprazdňování moči

Při vyprazdňování je nutné dbát na stud pacienta, proto mu zajistíme soukromí. Močová láhev by měla být od příjezdu pacienta zavěšená u postele. Podložní mísu zajišťuje a podává ošetrovatelský personál. Pacient by se měl vymočit do 6 – 8 hodin po výkonu. V případě, kdy se nevymočí, musíme provést katetrizaci močového měchýře (Slezáková, 2010, s. 37).

Výživa

Kompenzovaný pacient může dostat najíst 6 hodin po výkonu, tekutiny podáváme po 4 hodinách. Standardně začínáme nejdříve čaj po lžičkách.

První převaz

První den po výkonu sledujeme sterilní krytí rány, zda neprosakuje a provedeme záznam do dokumentace. Pacient už nemusí dodržovat klidový režim. Vše je závislé na zdravotním stavu pacienta a na jeho pocitech. Týž den je pacient odeslán za neurologem - epileptologem, který nastaví a spustí funkci implantovaného VNS. Před propuštěním je prováděn převaz za přísně aseptických podmínek, odkryje se sterilní krytí a provede se kontrola a zhodnocení operační rány. Pokud je vše v pořádku a rána je klidná, sterilně se překryje. Důležitá je edukace pacienta či rodinného příslušníka o možných nežádoucích účincích. Pokud nejsou žádné komplikace je pacient propuštěn do domácího ošetřování nejčastěji 2 - 3. den po operačním výkonu (Mikšová, 2006, s. 102 - 103).

1.3.4 Pooperační komplikace

Pooperační a perioperační komplikace mohou vzniknout v souvislosti s anestézií. Či vlastním výkonem. Patří mezi ně nauzea, zvracení, pooperační poruchy vědomí, pooperační hypoxemie způsobená z důvodu poruchy průchodnosti dýchacích cest nebo otokem operační rány. Proto je velmi důležité pacienta sledovat a všeobecná sestra by měla umět včas rozpoznat případnou komplikaci. Nastat může i porucha tvorby a vylučování moče v časném pooperačním období (Ferko, 2002, s. 179 - 200). Nejčastějšími komplikacemi implantace VNS jsou infekce a paréza stejnostranné hlasivky z postižení nervus laryngeus recurrens. Velkou pozornost je nutno věnovat i eventuálnímu krvácení, které může vést k otoku v oblasti krku s následnou hypoxií. Mezi peroperační komplikace patří žilní krvácení, může dojít i k poruše vagového nervu zvláště u revizní operace. Vzácnou pooperační komplikací je bradykardie až asystolie při testování generátoru (Kuba, 2013, s. 243).

1.3.5 Vedlejší účinky

Mezi nejběžnější vedlejší účinky po implantaci stimulátoru patří ochraptělost s alterací hlasu, mezi méně časté patří parestézie, kašel nebo nauzea. Může se objevit lechtání v hrdle. Tyto příznaky mohou postupně vymizet. Při reoperacích se objevuje nejčastěji krvácení a porucha vagového nervu (Kuba, 2013, s. 243).

1.3.6 Režim pacienta po implantaci VNS

Po implantaci stimulátoru je pacient během prvních týdnů pravidelně sledován v epileptologické poradně. Kontroluje se zhojení rány, nastavení a funkčnost stimulátoru. Při každé další návštěvě je generátor načten, zkontrolován a musí být vedena dokumentace o nastavení. Je to důležité z důvodu zhodnocení účinku léčby u pacienta s implantovaným VNS, pro kontrolu funkčnosti a pro možné přeprogramování generátoru (www.cardion.cz, oficiální stránky). Pacient musí pravidelně užívat léky a dodržovat již zmíněnou životosprávu. Mezi vyšetřovací metody, které mohou ovlivnit nastavení stimulátoru je MR. Z doporučených postupů je nutné vždy před vyšetřením stimulátor vypnout. Pacient by měl být poučen, aby v případě, kdy ucítí bolest, dyskomfort, zahřívání nebo jiné neobvyklé pocity upozornil laboranta MRI. V takovém případě by laborant měl vyšetření ukončit (Cyberonics, 2014, s. 3 - 4).

1.3.7 Zvláštnosti v ošetrovatelské péči

V ošetrovatelské péči je důležité rozpoznat typ epileptického záchvatu a umět poskytnout první pomoc při záchvatu. Důležité je uložit nemocného do vodorovné polohy, zajistit dýchací cesty, bezpečí pacienta – postranice u postele, odstranit veškeré ostré předměty, nebránit pacientovi v pohybu (pouze dohlížet na průběh záchvatu). Při popisu záchvatu by všeobecná sestra měla uvést barvu obličeje, stav zornic, popis křečí, popis chování nemocného při průběhu záchvatu. Pacient po záchvatu může být zmatený, agresivní, mívá amnézii na záchvat. Měli bychom pacienta uklidnit. Další postup je závislý na ordinaci lékaře. Všeobecná sestra by měla umět pacientovi poradit v následném pooperačním režimu. Vysvětlit mu důležitost pravidelného užívání léků i po implantaci vagového stimulátoru, dodržovat pravidelný denní režim a pravidelně navštěvovat lékaře. Po implantaci stimulátoru musí pacient dodržovat stejná opatření jako před implantací (Slezáková, 2007, s. 158).

1.3.8 Pojem edukace

Edukaci definujeme jako proces neustálého ovlivňování jedince v jeho chování a jednání. Probíhá od prenatálního života až do smrti. Do procesu edukace vstupují čtyři determinanty. Jsou to edukant (nemocný klient, zdravotník), edukátor (nejčastěji lékař, všeobecná sestra), edukační konstrukty (zákony, předpisy, edukační materiály) a edukační prostředí (barva místnosti, hluk, osvětlení). Edukaci můžeme rozdělit na základní, reedukační a komplexní. U základní edukace jsou předávány nové vědomosti s daným problémem, u reedukace předpokládáme, že edukovaná osoba již má předchozí vědomosti a komplexní edukace přispívá k předávání ucelených vědomostí, které vedou k udržení nebo podpoře zdraví. Nedílnou součástí edukace je komunikace. Edukátor musí mít dobré komunikační znalosti a dovednosti. Pro stanovení edukačních potřeb je nutné vycházet zejména z úrovně dosavadních vědomostí a dovedností edukanta. Na základě získaných informací a jejich analýze stanovujeme edukační potřeby (Juřeníková, 2010, s. 9 - 24). Neoddělitelnou součástí práce sester je edukace a výchova ke zdraví. Potřeba vzdělávat se souvisí s celoživotní potřebou samotného člověka. Chronické onemocnění výrazně zasahuje do životního stylu nejen nemocného, ale rodiny, proto je důležité získávat nové poznatky a přizpůsobit se změněným podmínkám. Mezi faktory ovlivňující edukaci patří ochota, motivace být edukován, zpětná vazba, opakování a vhodný učební materiál. Při edukaci vycházíme z vývojového období a geneticky daných vlastností jedince (Magurová, 2009, s. 29).

1.3.9 Edukace nemocného a role sestry

Všeobecná sestra může velmi účinně pomoci ve zlepšení léčebných procesů, včetně mnoha rad a zkušeností, které nemocní dostávají. Všeobecná sestra patří mezi nepostradatelnou součást edukačního procesu. Mnohdy může mít pro pacienta a jeho blízké více času než lékař a podává informace o způsobech ošetrovatelské péče, o vhodné životosprávě, pravidelném užívání léků a zdravém životním stylu. Působí na pacientův psychický stav a podporuje jeho samostatnost. Vzdělávání zdravotníků je při péči o pacienty s epilepsií velmi důležité. Informovanost pacientů, jejich blízkých i opatrovníků je zásadní. Všeobecné sestry v roli edukátorky mají aktivně povzbuzovat, plánovat a poskytovat vyhodnocení při poskytování ošetrovatelské péče (Magurová, 2009, s. 31). Informace, které podává všeobecná sestra nemocným s epilepsií by měly být zaměřeny na užívání antiepileptik. Všeobecná sestra by

měla upozornit nemocného, že by měl mít léky u sebe a v dostatečné dávce. Dále poučí nemocného o vedení deníku, do kterého si zaznamená proběhlé záchvaty. Všeobecná sestra informuje nemocného o dodržování režimových opatření a omezeních, která by měl nemocný dodržovat (zákaz alkoholu). Poučí nemocného o dodržování pravidelného denního režimu, dostatečného nočního spánku v pravidelnou dobu a omezení denního spánku, kvůli možné provokaci záchvatů. Nemocného poučí i o nevhodnosti některých zaměstnání, jako např. práce na směny, práce s elektrickým proudem, ve výškách, v dosahu ohně nebo vody. Informuje ho také o tom, že by měl na své onemocnění upozornit zaměstnavatele a své kolegy, kteří by mu mohli v případě potřeby pomoci. Sestra může nemocnému doporučit vhodné sportovní a volno časové aktivity, které by mohl vykonávat sám, nebo pod dohledem další poučené osoby (Slezáková, 2007, 156 – 158). Výstupem práce je textová učební pomůcka ve formě brožury určená pro všeobecné sestry (Příloha C). Měla by svým obsahem přispět a být nápomocná všeobecným sestram pro doplnění informací při poskytování specializované ošetrovatelské péče u pacientů po implantaci vagového nervového stimulátoru (Juřeniková, 2010, s. 48 - 49).

II VÝZKUMNÁ ČÁST

2 Výzkumné otázky

1. Mají všeobecné sestry dostatek teoretických znalostí při léčbě pomocí vagového nervového stimulátoru?
2. Mají všeobecné sestry znalosti k efektivnímu sledování a hodnocení pooperačního stavu po implantaci?
3. Znájí všeobecné sestry nejčastější režimová opatření u pacientů s epilepsií?
4. Uvítaly by všeobecné sestry více informací o implantaci vagového stimulátoru?

3 METODIKA

Metodika výzkumu

Bakalářská práce je teoreticko - výzkumná/průzkumná. V této bakalářské práci byla použita kvantitativní forma výzkumu. Jako nástroj byl použit dotazník, který byl vytvořen pro všeobecné sestry, byl autorkou osobně vytvořený, anonymní a nestandardizovaný (Příloha B). Dotazník se skládal ze tří částí a celkově obsahoval 22 otázek. V první části jsou otázky zaměřeny na teoretické znalosti indikace implantace vagovým stimulatorem, ve 2. části na znalosti při poskytování ošetrovatelské péče po implantaci. Ve 3. části jsou použité otázky všeobecné. Dotazníkové šetření probíhalo od 23. března 2016 do 1. dubna 2016. Dotazník je způsob psaného řízeného rozhovoru. Na dotazy, které jsou psané, se vyžadují písemné odpovědi. Dotazník je méně časově náročný než rozhovor. Při sestavování dotazníků je třeba promyslet a přesně určit hlavní cíl dotazníkového průzkumu, stylisticky a logicky správně připravit otázky a před aplikací dotazníku je dobré provést pilotáž na menším počtu zkoumaných osob. Dotazníky by měly být anonymní. Tím lze zvýšit upřímnost odpovědí. Mezi výhody dotazníkového šetření patří jednoznačná formulace otázek a možnost hromadného zpracování. Nevýhodou je případné nepochopení dotazníku, kdy už nelze nic opravit či doplnit (Bártlová, 2010, s. 100 - 101).

Vzorek respondentů

Výzkumným vzorkem byl zdravotnický personál, konkrétně všeobecné sestry pracující na neurochirurgickém oddělení a oddělení neurologickém. Při výběru respondentek nebyl brán ohled na délku jejich praxe na pracovišti. Jde o pracoviště se zaměřením na léčbu epilepsie. Kritériem pro výběr respondentů byla účast na poskytování bezprostřední ošetrovatelské péče u pacientů po implantaci vagového nervového stimulatoru. Výzkum byl prováděn s písemným svolením dvou nemocnic. Respondentů bylo celkem 50, zpět se vrátilo 50 (100 %) dotazníků, z toho tři musely být vyřazeny z důvodu neúplného či chybného vyplnění. Použitých dotazníků bylo tedy 47 (94 %).

Průběh výzkumu

Nejprve bylo provedeno pilotní šetření, kdy byly rozdány tři dotazníky všeobecným sestřím. Na základě připomínek a po vzájemné konzultaci byly provedeny změny ve formulaci otázek. Samotný výzkum probíhal od 23. března 2016 do 1. dubna 2016. Prvním pracovištěm je neurochirurgické pracoviště fakulního typu, tedy systém péče chirurgického typu a druhým je pracoviště neurologie, tedy oddělení interního typu. Obě pracoviště jsou zařazena do Centra

pro léčbu epilepsie. Dotazník byl na oddělení doručen autorkou osobně po souhlasu hlavních a vrchních sester. Respondenti byli náležitě poučeni o podmínkách při vyplňování dotazníků. To probíhalo při provozních poradách jednotlivých pracovišť a po vyplnění je respondenti vraceli zpět staničním sestřám.

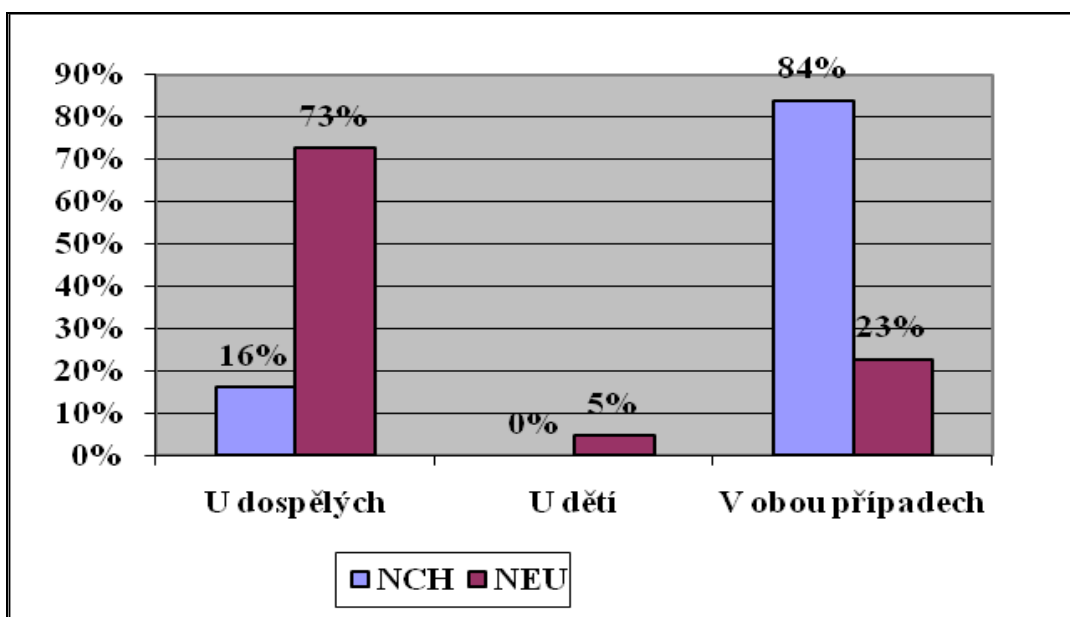
Metoda zpracování dat

Všechna získaná data z výzkumu, byla zpracována v programech Microsoft Word 2007 a Microsoft Excel 2007.

4 PREZENTACE VÝSLEDKŮ

Kritériem pro výběr respondentů byla účast na poskytování bezprostřední ošetrovatelské péče u pacientů po implantaci vagového nervového stimulatoru. Výzkum byl prováděn s písemným svolením daných nemocnic.

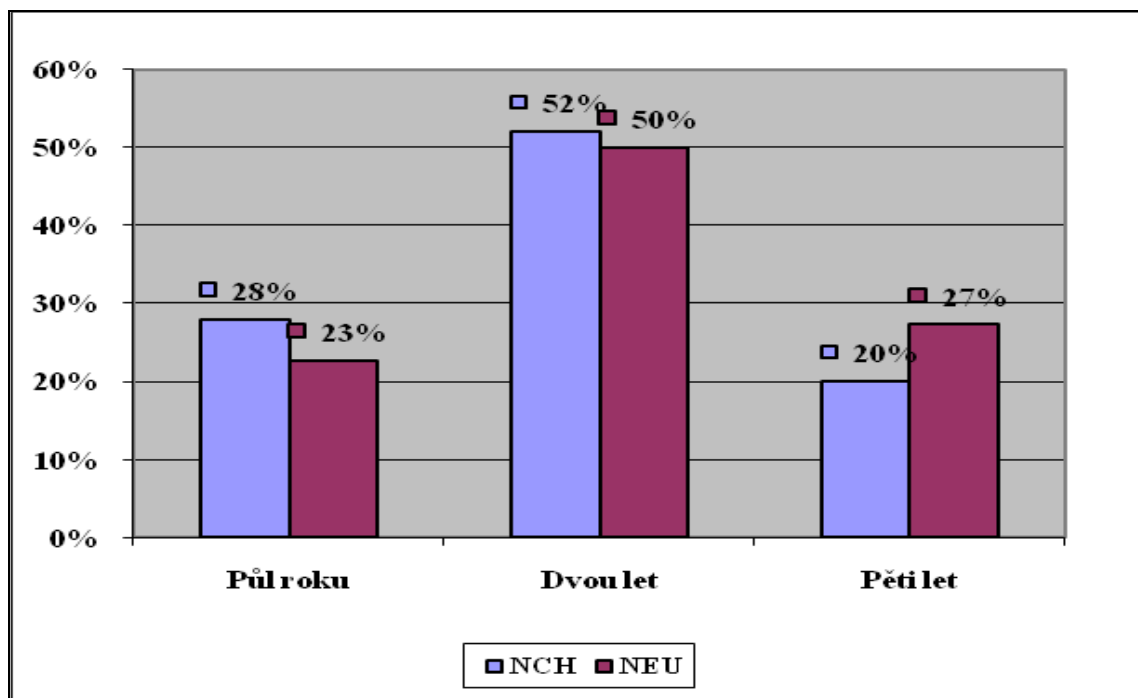
Otázka č. 1 Léčba implantací vagového nervového stimulatoru se provádí u



Obrázek 1 Věkové rozmezí

Otázka č. 1 (obrázek 1) u kterých pacientů se léčba implantací provádí znázorňuje odpovědi respondentů takto. Na neurochirurgickém pracovišti většina dotázaných 21 (84 %) odpovědělo správně, že je indikována pro dětské i dospělé pacienty. U 4 odpovědí (16 %) bylo uvedeno, že pouze u dospělých. Na neurologickém pracovišti odpovědělo správně 5 (23 %), 16 dotazovaných (73 %) odpovědělo nesprávně, že indikace je jen u dospělých pacientů.

Otázka č. 2 Pacient s farmakorezistentní epilepsií je považován za farmakorezistentního, pokud u něho nedojde k uspokojivé kompenzaci do



Obrázek 2 Stanovení farmakorezistence

U této otázky jsem se ptala, kdy je pacient považován za farmakorezistentního. Na neurochirurgickém pracovišti (obrázku č. 2) odpovědělo správnou odpovědí do dvou let 13 respondentů (52 %), na neurologickém pracovišti odpovědělo 11 (50 %) respondentů do dvou let.

Otázka č. 3 Léčba implantací vagového nervového stimulátoru je indikována pro

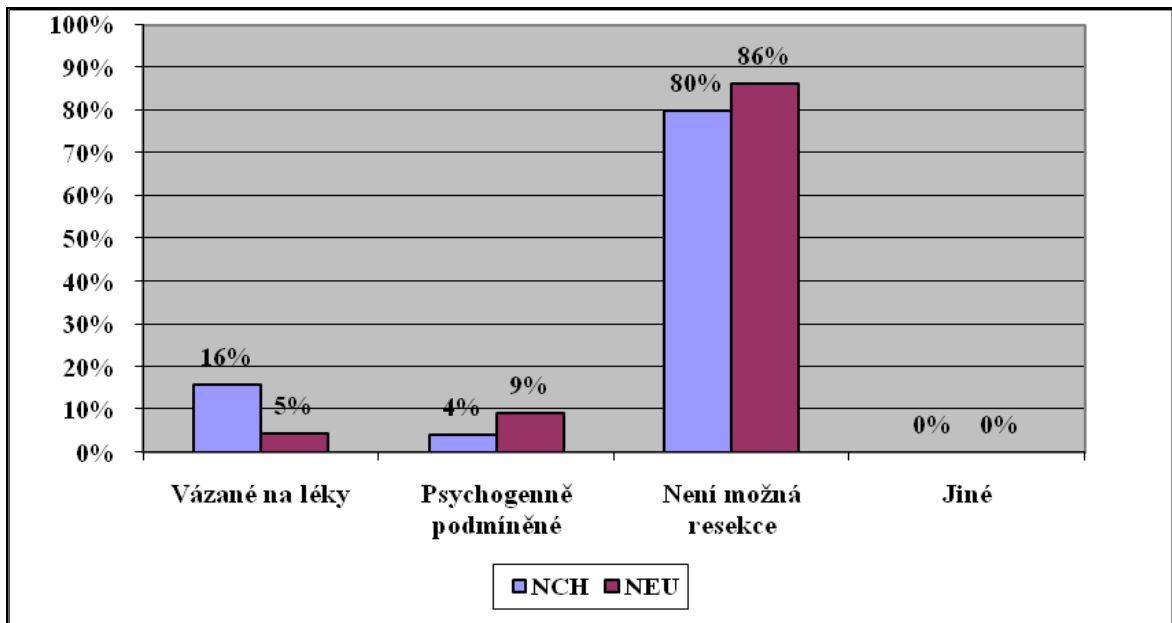
Tabulka 1 Důvod léčby

	NCH		NEU	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Snížení záchvatů	23	92%	21	95%
Vyléčení epilepsie	0	0%	0	0%
Vysazení léků	2	8%	1	5%
Jiné	0	0%	0	0%
Celkem	25	100%	22	100%

V otázce č. 3 (tabulka 1) znázorňuje odpověď na otázku z jakého důvodu je implantace stimulátoru indikována. Barevně je označené správné odpovědi, kdy na neurochirurgickém

pracovišti 23 (92 %) dotazovaných, že ke snížení počtu záchvatů a na neurologickém pracovišti bylo správných odpovědí 21 (95 %).

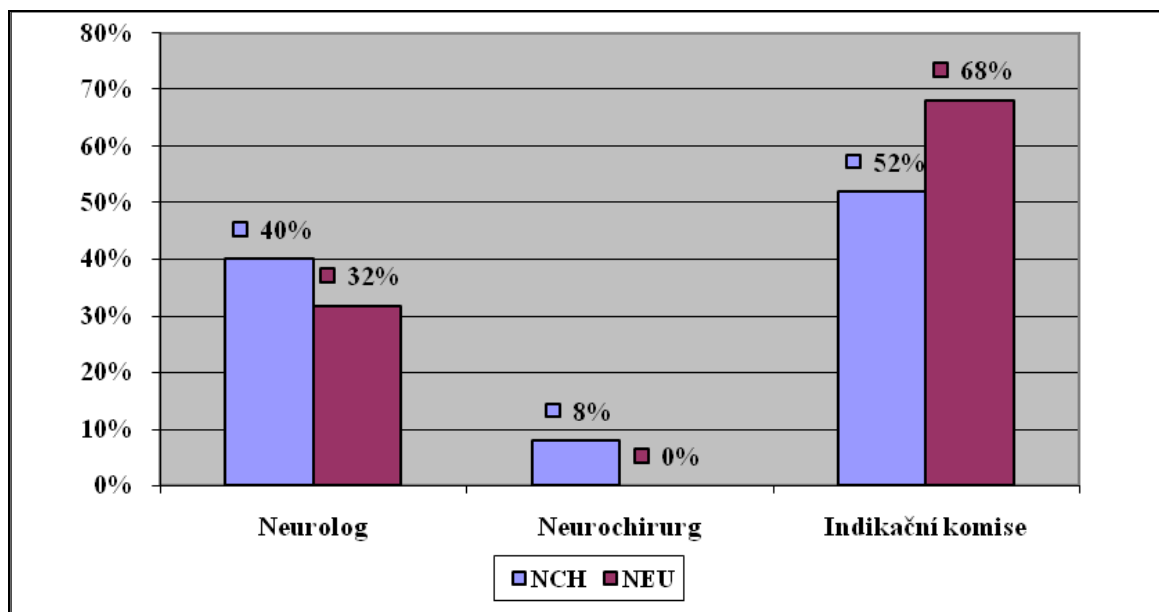
Otázka č. 4 U jakého typu epilepsie je indikována vagová stimulace



Obrázek 3 Indikace stimulace

V otázce č. 4 (obrázek 3) na neurochirurgickém pracovišti správně odpovědělo 20 (80 %) respondentů, že indikace stimulace je v případě, kdy nelze provést resekci. Neurologické pracoviště má správnou odpověď u 19 (86 %).

Otázka č. 5 Léčbu farmakorezistentní epilepsie implantací vagového nervového stimulátoru indikuje



Obrázek 4 Léčbu indikuje

U otázky č. 5 (obrázek 4) se ptáme, kdo indikuje léčbu implantací vagovým stimulátorem a správně odpovědělo na neurochirurgickém pracovišti 13 (52 %) dotazovaných, že indikační komise, 10 (40 %), že neurolog. Na neurologickém pracovišti odpovědělo 15 (68 %) respondentů správně, že indikační komise, 7 (32 %) odpovědělo, že neurolog.

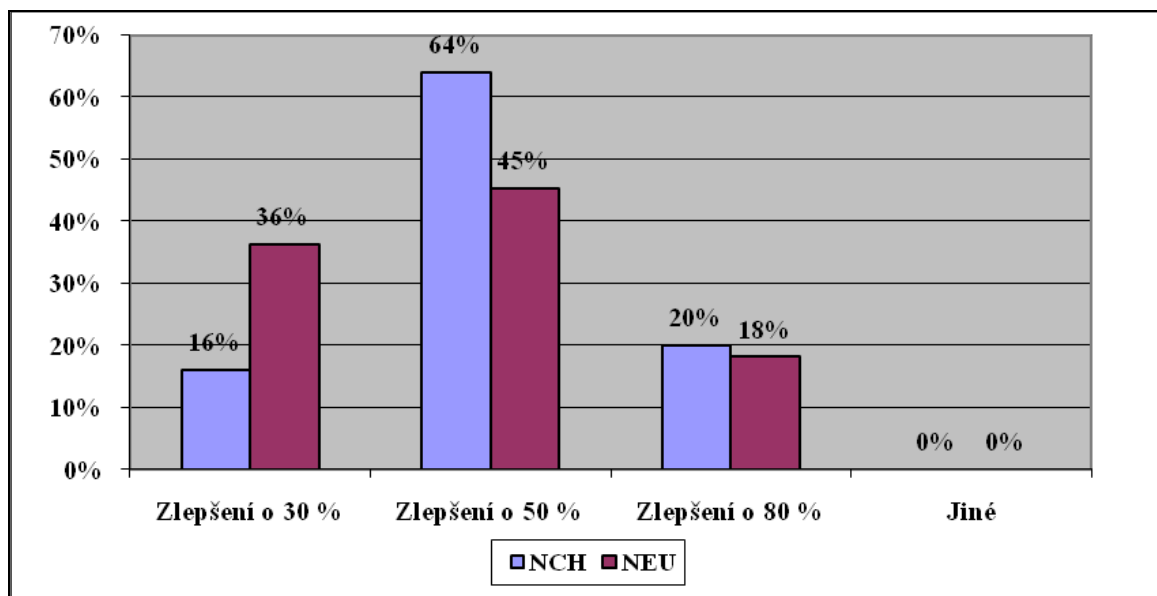
Otázka č. 6 Vagový nervový stimulátor se skládá

Tabulka 2 Složení stimulátoru

	NCH		NEU	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Z generátoru	0	0%	0	0%
Z elektrody	1	4%	1	5%
Z elektrody a generátoru	24	96%	21	95%
Celkem	25	100%	22	100%

Na otázku č. 6 (tabulka 2) z čeho se skládá stimulátor, odpovědělo z neurochirurgického pracoviště 24 (96 %) dotazovaných správně, že z elektrody a generátoru. Pouze 1 (4 %) respondent odpověděl, že z elektrody. Podobné to bylo i na neurologickém pracovišti 21 (95 %) odpovědělo správně a 1 (5 %) respondent též uvedl, že z elektrody.

Otázka č. 7 Zlepšení epileptického onemocnění po implantaci vagového nervového stimulátoru bývá o



Obrázek 5 Zlepšení epilepsie po implantaci

U otázky č. 7 (obrázek 5) se ptám, jaké je zlepšení epileptického onemocnění po implantaci vagového stimulátoru. Z neurochirurgického pracoviště 16 (64 %) respondentů uvedlo, že o 50 %, 4 (16 %) dotazovaní si myslí, že o 30 %. Na neurologickém pracovišti 10 (45 %) respondentů odpovědělo, že ke zlepšení dojde o 50 % a u 8 (36 %) případech byla odpověď, že dojde ke zlepšení o 30 %.

Otázka č. 8 Seřad'te nejčastější komplikace spojené s vlastní implantací vagového nervového stimulátoru dle četnosti (1 – nejčastější, 2 – méně častá, 3 – nejméně častá)

Tabulka 3 Seřad'te komplikace dle četnosti

Komplikace	NCH			NEU		
	Bradykardie	Krvácení	Infekce	Bradykardie	Krvácení	Infekce
Nejčastější	32%	32%	52%	41%	9%	50%
Méně častá	24%	20%	44%	18%	36%	41%
Nejméně častá	44%	48%	4%	41%	55%	9%
Celkem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

V otázce č. 8 (tabulka 3) měli respondenti seřadit nečastější komplikace dle četnosti. Respondenti neurochirurgie odpověděli v 13 (52 %) jako nejčastější komplikaci infekci a neurologické pracoviště též uvedlo infekci v 11 (50%). Jako nejméně častou komplikaci uvádí krvácení.

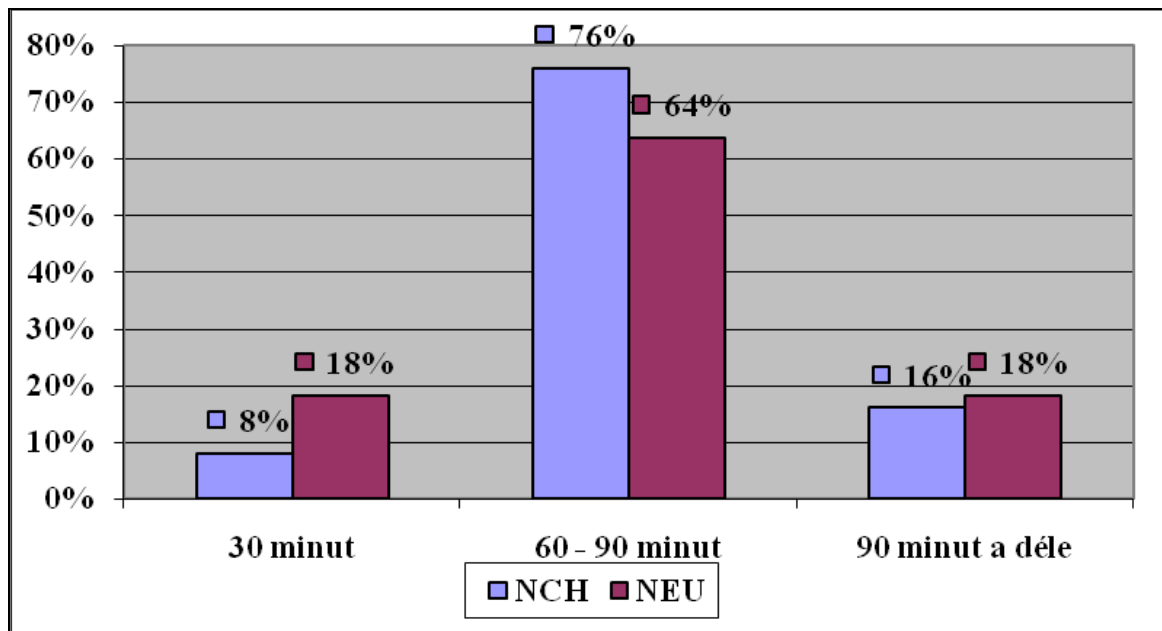
Otázka č. 9 Seřad'te nejčastější nežádoucí účinky po implantaci vagového nervového stimulátoru dle četnosti (1 – nejčastější, 2 – méně častý, 3 – nejméně častý)

Tabulka 4 Seřad'te nežádoucí účinky

Komplikace	NCH			NEU		
	Lechtání v hrdle	Chrapot	Kašel	Lechtání v hrdle	Chrapot	Kašel
Nejčastější	56%	32%	4%	32%	59%	27%
Méně častá	28%	44%	40%	14%	32%	41%
Nejméně častá	16%	24%	56%	54%	9%	32%
Celkem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

V otázce č. 9 (tabulka 4) měli respondenti seřadit nejčastější nežádoucí účinky. Na neurochirurgii odpověděli respondenti, že nejčastějším nežádoucím účinkem je lechtání v hrdle 14 (56 %) a nejméně častý kašel uvedlo 14 (56 %). Neurologie odpověděla ve 13 (54 %), že nejčastějším nežádoucím účinkem je chrapot a nejméně častým účinkem je lechtání v hrdle u 12 (55 %).

Otázka č. 10 Operační výkon se provádí v celkové anestézii a trvá



Obrázek 6 Délka výkonu

V otázce č. 10 (obrázek 6) se ptám na délku výkonu. Správnou odpovědí je, že nejčastěji výkon trvá 60 - 90 minut. Správnou odpověď uvedlo 19 (76 %) respondentů neurochirurgického pracoviště, neurologické pracoviště uvedlo správnou odpověď u 14 (64 %) respondentů.

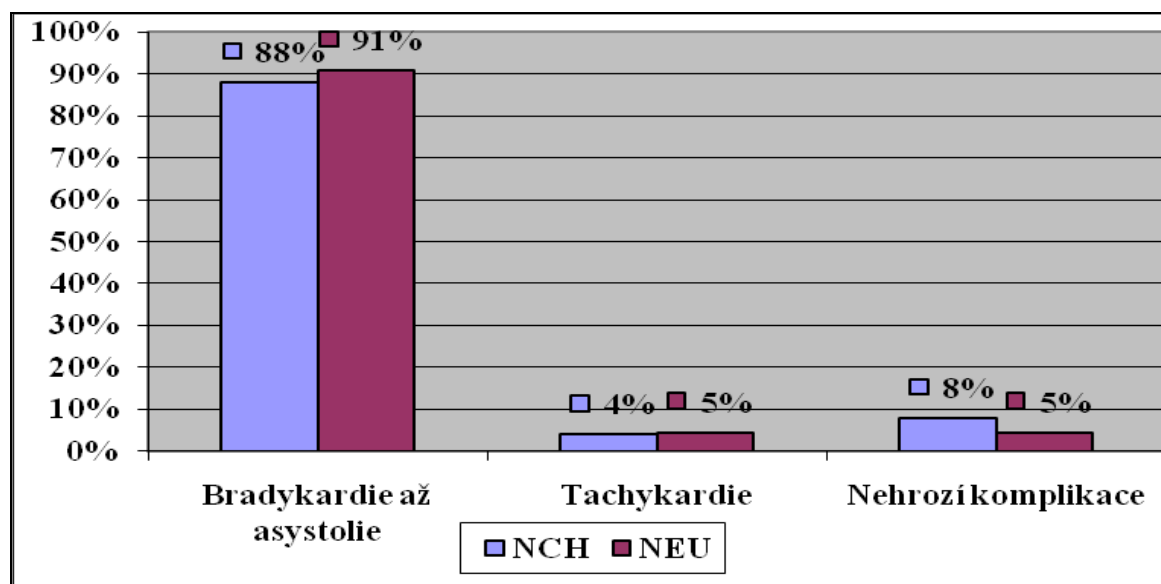
Otázka č. 11 Pacient je po výkonu nejvíce v riziku (1 – nejčastější, 2 – méně častý, 3 – nejméně častý)

Tabulka 5 Po výkonu je pacient v riziku

Komplikace	NCH			NEU		
	Pád	Infekce	Vznik dekubitu	Pád	Infekce	Vznik dekubitu
Nejčastěji	32%	60%	8%	32%	73%	0%
Méně často	48%	40%	8%	64%	27%	5%
Nejméně často	20%	0%	84%	5%	0%	95%
Celkem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Na otázku č. 11 (tabulka 5) v jakém riziku je pacient po výkonu nejčastěji odpovědělo na neurochirurgii 15 (60 %) respondentů infekcí a nejméně často je v riziku vzniku dekubitu 21 (84 %). Na neurologickém pracovišti uvedlo 16 (73 %) infekci a riziko vzniku dekubitu jako nejméně časté riziko uvedlo 21 (95 %) respondentů.

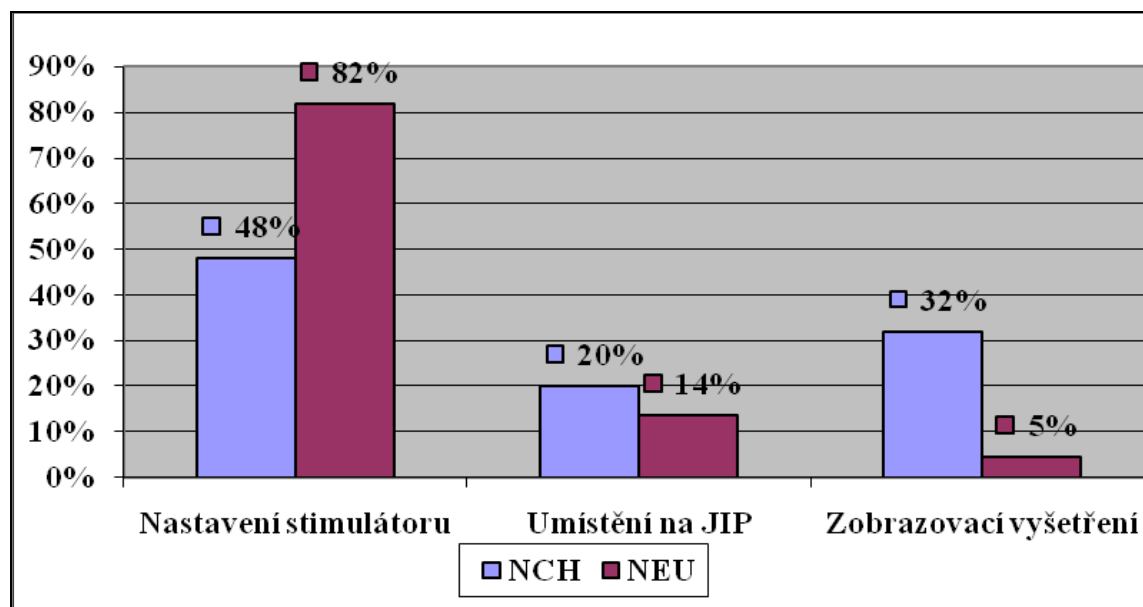
Otázka č. 12 Při testování správného propojení setu vagového nervového stimulátoru může vzácně dojít k



Obrázek 7 Komplikace po propojení setu

Správnou odpovědí u otázky č. 12 (obrázek 7) je, že může vzácně dojít k bradykardii až asystolii. Neurochirurgické pracoviště odpovědělo u 22 (88 %) správnou odpovědí a neurologické pracoviště uvádí správnou odpověď u 20 (91 %) respondentů

Otázka č. 13 U hospitalizovaného pacienta po výkonu je vždy nutné provést



Obrázek 8 První den výkonu se provádí

V otázce č. 13 (obrázek 8) co je nutné provést první den po výkonu je správnou odpovědí, že nastavení implantovaného stimulatoru. Na neurochirurgickém pracovišti uvedlo 12 (48 %) respondentů správnou odpověď. Lépe odpovědělo neurologické pracoviště, kde 18 (82 %) uvádí nutnost nastavení.

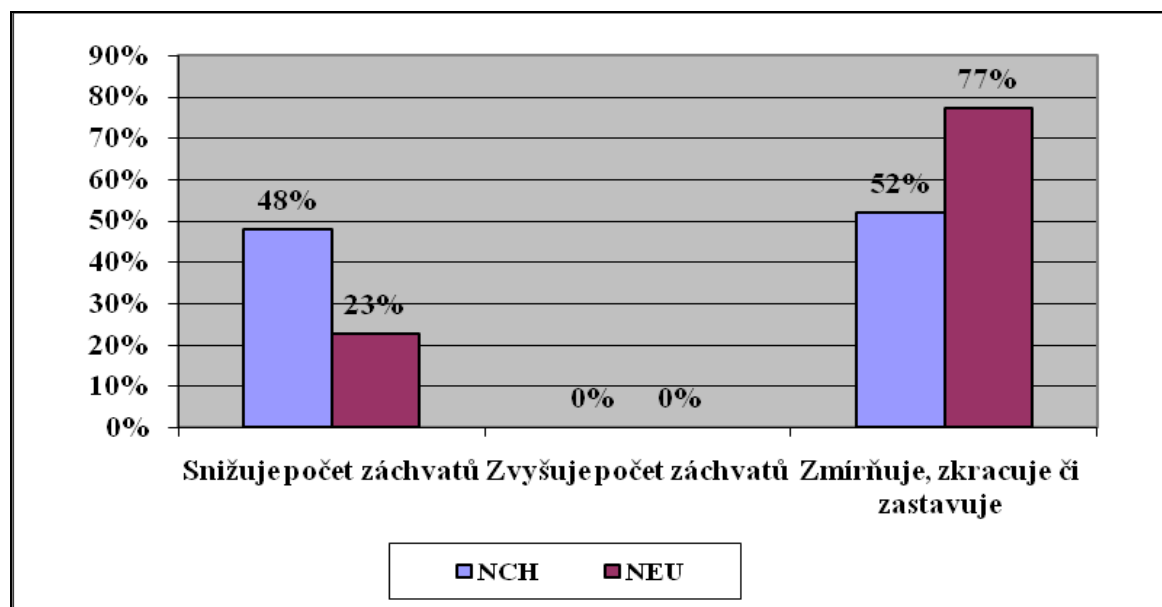
Otázka č. 14 Jaká diagnostická vyšetření mohou ovlivnit funkci vagového nervového stimulatoru

Tabulka 6 Stimulátor může ovlivnit

	NCH		NEU	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
CT	0	0%	1	4,5%
MRI	25	100%	20	91%
RTG	0	0%	1	4,5%
Celkem	25	100%	22	100%

V otázce č. 14 (tabulka 6) byla správná odpověď, že vyšetření MR může ovlivnit funkci. Na neurochirurgii odpovědělo 25 (100 %) správně. Na neurologii odpovědělo 20 (91 %) respondentů správnou odpovědí.

Otázka č. 15 Jaká je funkce magnetu, který je součástí sady vagového nervového stimulátoru



Obrázek 9 Funkce magnetu

Na otázku č. 15 (obrázek 9) se ptám na funkci magnetu. Ten může zmírnit, zkrátit či zastavit epileptický záchvat. Na neurochirurgickém pracovišti odpovědělo správnou odpovědí 13 (52 %) respondentů, neurologické pracoviště správně odpovědělo u 17 (77 %) respondentů.

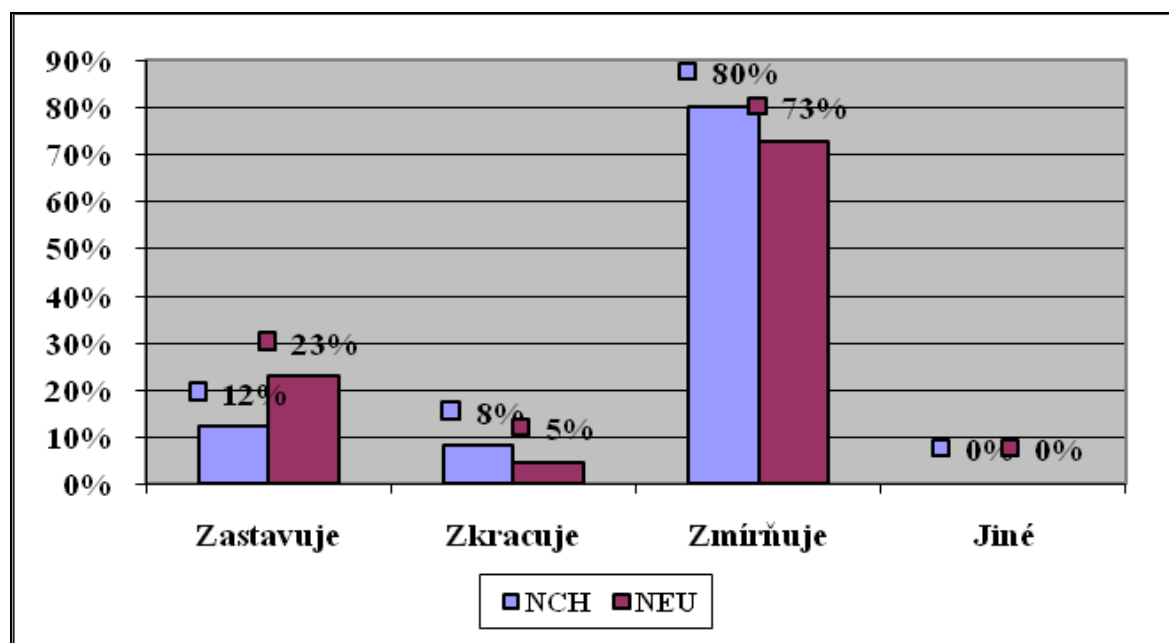
Otázka č. 16 Po implantaci vagového nervového stimulátoru je důležité vyvarovat se kontaktu s

Tabulka 7 Kontakt s jakým přístrojem je třeba se vyvarovat

	NCH		NEU	
	Absolutní četnost	Relativní četnost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Mobilní telefon	0	0%	0	0%
Mikrovlnná trouba	0	0%	0	0%
Přístroje se statickým či pulsujícím magnetickým polem	25	100%	22	100%
Celkem	25	100%	22	100%

U otázky č. 16 (tabulka 7) byly na obou pracovištích uvedena správná odpověď. Celkem 47 (100 %) respondentů uvedlo, že pacient by se měl vyvarovat kontaktu s přístroji se statickým či pulsujícím magnetickým polem.

Otázka č. 17 Účinkem vagového nervového stimulatoru se akutní záchvat nejčastěji



Obrázek 10 Nejčastější účinek VNS

V otázce č. 17 (obrázek 10) jaký je nejčastější účinek stimulatoru při akutním záchvatu je správná odpověď, že nejčastěji zmírňuje průběh záchvatu. Na pracovišti neurochirurgie odpovědělo 20 (80 %). Na neurologii byla správná odpověď u 16 (73 %).

Otázka č. 18 Jaká režimová opatření musí pacient s epilepsií dodržovat (prosím vypište)

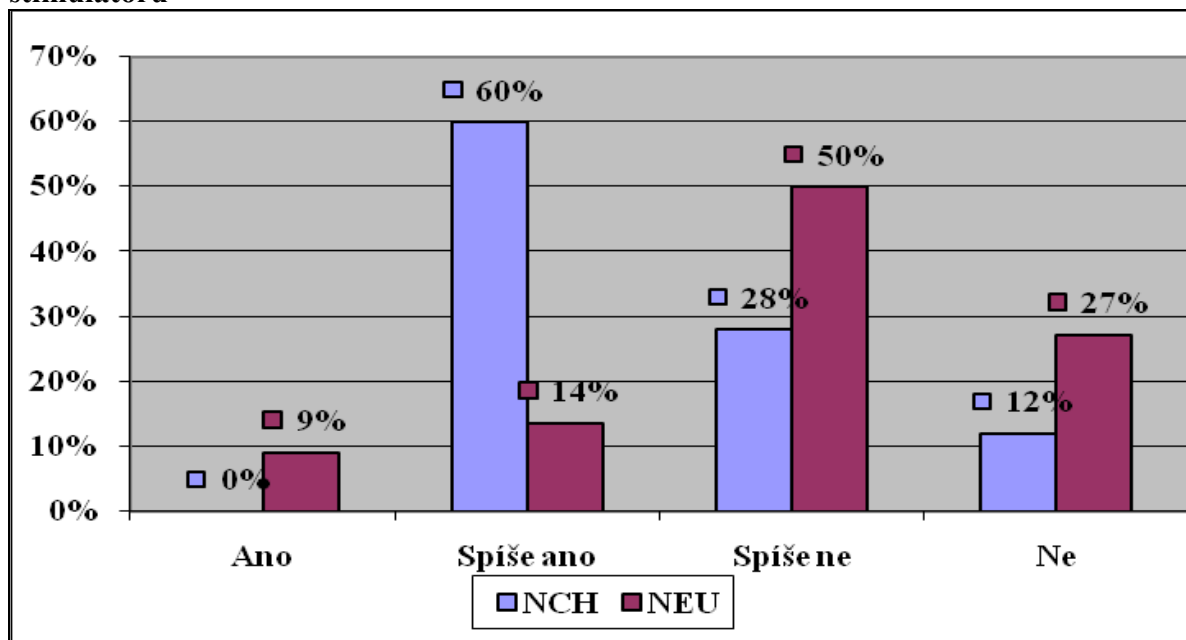
Tabulka 8 Režimová opatření

Režimová opatření	Absolutní četnost	Relativní četnost
Pravidelný spánek	29	21%
Pravidelné užívání léků	28	20%
Abstinence	24	17%
Vyvarovat se blikajícím světlům	12	9%
Neřídít auto	8	6%
Pravidelné kontroly	7	5%
Vhodné sporty pod dozorem	6	4%
Zdravý životní styl	5	4%
Vyvarovat se zátěži	4	3%
Jednosměnný provoz	4	3%
Vyvarovat se PC	4	3%

Chránit se před úrazem	2	1%
Odpočinek	2	1%
Vyvarovat se stresu	1	1%
Dostatek pohybu	1	1%
Bez kouření	1	1%
Nepracovat ve výškách	1	1%
Celkem	139	100%

Otázka č. 18 (tabulka 8) byla otevřená a respondenti měli uvést režimová opatření, která jsou důležitá při léčbě epilepsie. Všechny odpovědi byly správné a nejčastěji se vyskytovaly odpovědi, že pravidelný spánek ve 29 (21 %), pravidelné užívání léků 28 (20 %), abstinence 24 (17 %) a vyvarovat se blikajícím světlům uvádí 12 (9 %) respondentů.

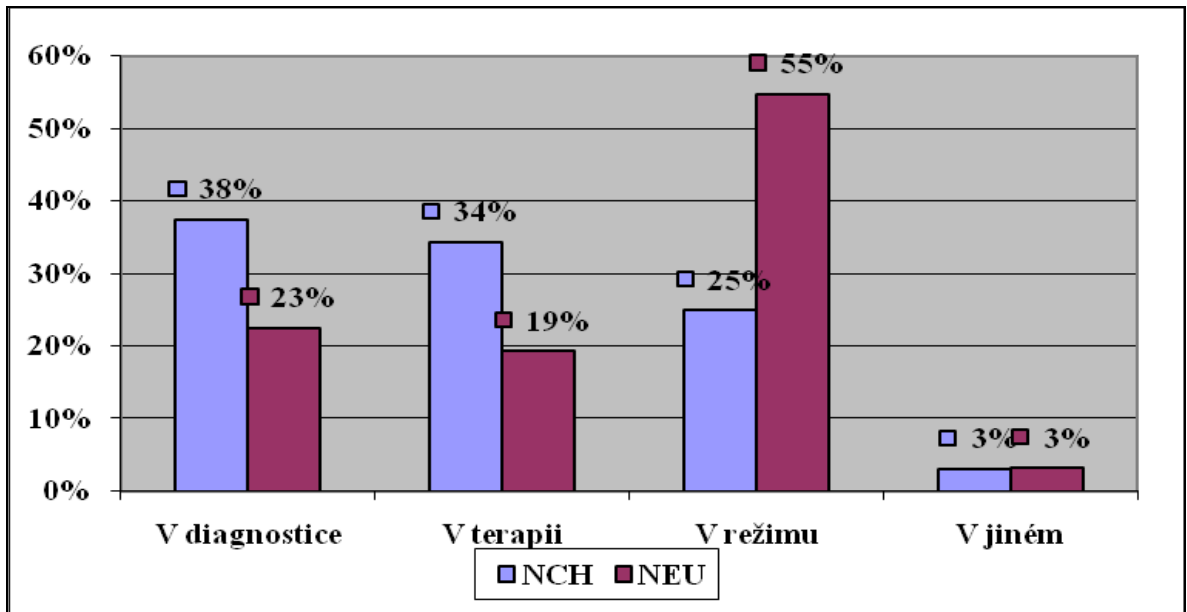
Otázka č. 19 Máte dostatek informací o léčbě implantací vagového nervového stimulátoru



Obrázek 11 Informace o léčbě

V otázce č. 19 (obrázek 11) na otázku, zda všeobecné sestry mají dostatek informací jsem zjistila, že na neurochirurgickém pracovišti 15 (60 %) respondentů odpovědělo spíše ano, 7 (28 %) spíše ne. Na neurologii odpovědělo 11 (50 %) respondentů spíše ne.

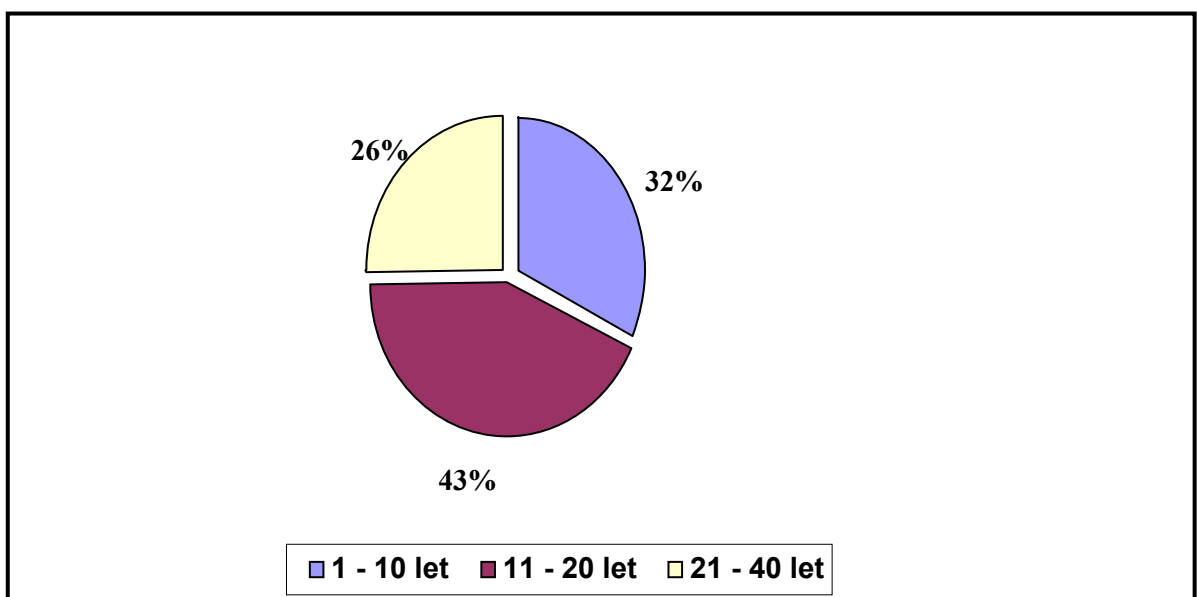
Otázka č. 20 Uvítal/a byste více informací o implantaci vagového nervového stimulátoru a v čem (můžete odpovědět více možnostmi)



Obrázek 12 Zájem o informace

V otázce č. 20 (obrázek 12) v jaké oblasti byste uvítali více informací byly následující odpovědi. Na neurochirurgickém pracovišti by nejvíce informací chtěli respondenti získat v oblasti diagnostiky 12 (38 %), a informace v terapii 11 (34 %). Na neurologii by nejvíce informací uvítali v režimu 17 (55 %), v diagnostice 7 (23 %).

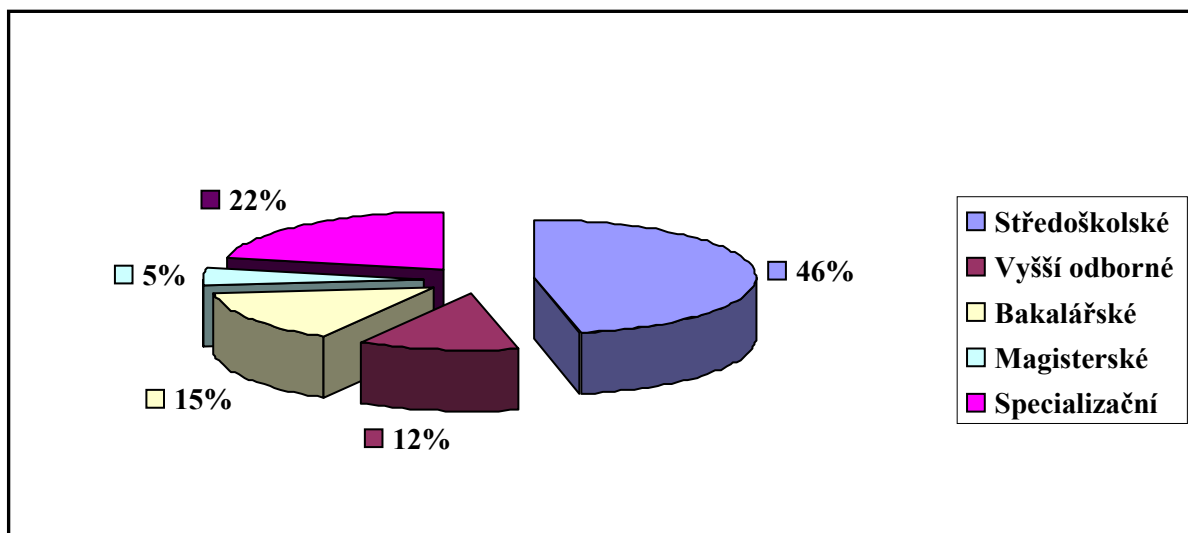
Otázka č. 21 Uveďte délku praxe ve zdravotnictví



Obrázek 13 Délka praxe

V otázce č. 21 (obrázek 13) je uvedena délka praxe ve zdravotnictví. U celkového počtu respondentů 47 (100 %) má nejvíce všeobecných sester 20 (43 %) praxi v délce trvání mezi 11 - 20 lety.

Otázka č. 22 Jaké je vaše vzdělání (můžete odpovědět více možnostmi)



Obrázek 14 Dosažené vzdělání

Otázka č. 22 (obrázek 14) znázorňuje nejvyšší možné dosažené vzdělání. 28 (46 %) dotazovaných má středoškolské vzdělání, 7 (12 %) má vyšší odborné vzdělání, 9 (15 %) uvádí bakalářské vzdělání, u 3 (5 %) je magisterské vzdělání a specializaci získalo 13 (22 %) respondentů.

5 DISKUZE

Tato kapitola byla věnována diskuzi. Dotazníky byly rozdány všeobecným sestřám na dvou různých pracovištích. Cílem bylo zjistit, jaké mají všeobecné sestry teoretické znalosti v problematice implantace vagovým stimulatorem a porovnat rozdílnosti při poskytování ošetrovatelské péče u pacienta po implantaci stimulatoru.

1. Výzkumná otázka: Mají všeobecné sestry dostatek teoretických znalostí při léčbě pomocí vagového nervového stimulatoru?

První výzkumná otázka zněla, jestli mají všeobecné sestry dostatek teoretických znalostí při léčbě pomocí vagového nervového stimulatoru. Na tuto otázku mohu odpovědět pomocí položek z dotazníku a to konkrétně z otázek č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. V otázce č. 1, kde zjišťuji, u koho se provádí léčba implantací, odpovědělo správnou odpovědí neurochirurgické pracoviště v 84 %. Neurologické oddělení odpovědělo nesprávně v 73 %, že u dospělých. Léčba implantací je indikována v obou případech. V otázce č. 2 měli respondenti uvést, kdy je pacient považován za farmakorezistentního. Na neurochirurgickém pracovišti správně odpovědělo 52 % respondentů a neurologické pracoviště odpovědělo správně v 50 %. Podle literatury je za farmakorezistentního považován pacient, pokud u něj po dvou letech nedojde k úspěšné kompenzaci (Brázdil, 2011, s. 224). V otázce č. 3, co je důvodem indikace léčby stimulací odpovědělo správnou odpovědí neurochirurgické pracoviště v 92 % a neurologické v 95 %. Kuba (2013) uvádí, že je léčba indikovaná pro snížení počtu záchvatů. V otázce č. 4, u jakého typu epilepsie je stimulace indikována odpovědělo správně neurochirurgické pracoviště v 80 % a neurologické v 86 %. Stimulace je indikována u pacientů, kde není možné provést resekční výkon (Brázdil, 2011, s. 224). U otázky č. 5, kdo indikuje léčbu implantací stimulatorem, odpovědělo správně na neurochirurgii 52% a na neurologii 68 %. Rozhoduje o tom lékařský tým ve složení neurologa, neurochirurga a radiologa na základě důkladných neurologických vyšetření. Léčbu indikuje indikační komise. V otázce č. 6 na otázku, z čeho se skládá vagový stimulator, respondenti neurochirurgie uvedli správné odpovědi v 96 % a neurologické oddělení správně v 95 %. Otázka č. 7, jaké zlepšení epileptického onemocnění je po implantaci, bylo nejčastější odpovědí na neurochirurgii, že dojde ke zlepšení o 50 % u 64 % respondentů, na neurologickém pracovišti uvádí 50 % zlepšení v onemocnění 45 % respondentů. Výsledky studie zaměřené na hodnocení účinnosti léčby po provedené implantaci u 56 pacientů uvádějí, že po pěti letech po implantaci došlo ke

zlepšení o víc jak 50 % u 62,5 % pacientů (Serdaloglu, 2016). McHugh (2007) vychází z 5 stupňového modelu založeného na Engelově klasifikaci. Uvádí zlepšení u sledovaných 47 pacientů následovně: v 1. stupni dochází k redukci o 80 - 100 % u 16,5 % pacientů, ve 2. stupni dochází k redukci o 50 - 79 % u 21 % pacientů, ve 3. stupni méně než 50 % u 25 % pacientů, ve 4. stupni efekt jen s magnetem u 6 % pacientů a bez efektu u 31,5 % pacientů (McHugh, 2007, s. 377). Ze zjištěných odpovědí 2 různých pracovišť jsem zjistila, že všeobecné sestry mají v teoretických znalostech potřebné informace. Jediný výrazný rozdíl jsem zjistila v otázce č. 1, kdy neurologické sestry ošetřují pouze dospělé pacienty a nemají informace o tom, že léčba je indikována pro dospělé i dětské pacienty.

2. Výzkumná otázka: Mají všeobecné sestry znalosti k efektivnímu sledování a hodnocení pooperačního stavu po implantaci?

Druhou výzkumnou otázkou, zda mají všeobecné sestry znalosti k efektivnímu sledování a hodnocení pooperačního stavu po implantaci, jsem čerpala z dotazníkových otázek č. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17. V otázce č. 8, měli respondenti seřadit nejčastější komplikace spojené s vlastní implantací. Na neurochirurgickém pracovišti uvedlo 52 % respondentů infekci a na neurologickém pracovišti uvedlo komplikaci infekce 50 % respondentů. V otázce č. 9 měli respondenti seřadit nejčastější nežádoucí účinky. Na neurochirurgickém pracovišti uvedlo 56 % respondentů lechtání v hrdle a nejméně častým účinkem v 56 % uvedli kašel. Neurologické pracoviště uvedlo jako nejčastější vedlejší účinek v 59 % chrapot a nejméně častý nežádoucí účinek v 54 % lechtání v hrdle (Kuba, 2013, s. 243). Spuck (2010) uvádí, že u sledovaných 84 pacientů po implantaci nejčastěji dochází k následujícím komplikacím: zalomení elektrody, infekci či paréze hlasivek. Na otázku č. 10, jak dlouho trvá operační výkon, odpovědělo správnou odpovědí pracoviště neurochirurgie v 76 % a neurologické pracoviště v 64 %, že 60 - 90 minut. Tuto dobu trvání operace uvádí Náhlovský (2006). V otázce č. 11 se ptám v jakém je pacient riziku po výkonu nejčastěji a nejméně často. Neurochirurgické pracoviště odpovědělo v 60 % a neurologické pracoviště v 73 % infekci a nejméně často je pacient v riziku vzniku dekubitu. U otázky č. 12 se ptám na vzácnou komplikaci, která může nastat po propojení setu na sále a obě pracoviště uvedla správně, že bradykardie až asystolie. Kuba (2013) uvádí, že jde o vzácnou komplikaci, která může nastat po propojení generátoru. V otázce č. 13 se ptám, co se musí provést první den po implantaci u pacienta a opět správně uvedlo neurochirurgické pracoviště v 48 % a neurologie v 82 %, že nastavení stimulátoru. Otázka č. 14 jaké vyšetření může ovlivnit stimulátor odpovědělo neurochirurgické pracoviště správnou odpovědí ve 100 % a neurologické v 91 %, že vyšetření

MR. V otázkách č. 15 - 17 byly též uvedeny správné odpovědi. V této výzkumné otázce jsem zjistila, že polovina respondentů má dostatečné znalosti k efektivnímu sledování a poskytování pooperační ošetrovatelské péče po implantaci.

3. Výzkumná otázka: Znají všeobecné sestry nejčastější režimová opatření u pacientů s epilepsií?

Na třetí výzkumnou otázku, zda všeobecné sestry znají nejčastější režimová opatření u pacientů s epilepsií, mohu odpovědět pomocí otázky č. 18 z dotazníkového šetření. Otázka byla otevřená, tudíž každý respondent uvedl opatření podle svých zkušeností. Nejčastější odpovědí byl pravidelný spánek ve 21 %, pravidelné užívání léků ve 20 %, abstinence v 17 %, vyvarovat se blikajícím světélům v 9 %. Ve výzkumu provedeném v rámci bakalářské práce Specifika ošetrovatelské péče u dítěte s epilepsií Kobzová (2015) zjišťuje potřeby a s tím související režim dítěte. Uvádí, že všechny sestry považují za nejdůležitější pravidelný denní režim a to hlavně pravidelný a dostatečný spánek a odpočinek. Sestry S6, S11, S12, S13, S16 kladou důraz na to, aby děti chodily ve stejnou dobu spávat a ve stejnou dobu vstávaly. Není vhodné, když větší děti chodí spávat přes den nebo po obědě, to tvrdí sestry S3 a S7: „Neměly by spát po obědě nebo odpoledne, to je u těch větších dětí.“ (S7) „Hlavně spánek. Nemá chodit spát po obědě, mají chodit spát jen v noci. Nebudit je přes noc. Hlavně tady toto.“ (S3) Důležité je, aby děti neponocovaly, na tomto tvrzení se shodují sestry S9, S12, S13, S16, uvádím odpověď sestry S9: „Pravidelný denní režim, neponocovat. Ty starší děti by neměly chodit na diskotéky, vždy je z toho záchvat.“ Z celkového hodnocení mohu konstatovat, že všeobecné sestry mají dostatečné množství informací, režimová opatření uvedená v jiném výzkumu se v odpovědích podobají mému výzkumu. Všeobecné sestry mají znalosti týkající se režimu při denních aktivitách pacienta a všechny uvedené odpovědi byly správné.

4. Výzkumná otázka: Uvítaly by všeobecné sestry více informací o implantaci vagového stimulátoru?

Na čtvrtou výzkumnou otázku, zda by všeobecné sestry uvítaly více informací o implantaci vagového stimulátoru, mohu odpovědět pomocí otázky č. 20 z dotazníkového šetření. V otázce mohli respondenti odpovídat více možnostmi. Z odpovědí neurochirurgického pracoviště uvádí respondenti, že by měli zájem získat informace nejvíce v oblasti diagnostiky v 38 % a v terapii ve 34 %. Respondenti neurologického pracoviště uvedli, že by je zajímalo více informací o režimu u 55 % a v diagnostice 23 %. Tuto otázku bohužel nemohu porovnat s žádným výzkumem, ale z odpovědí respondentů mohu usoudit, že více informací o

implantaci vagového stimulátoru by určitě uvítali. V souvislosti s výzkumným šetřením byla vytvořena brožura (Příloha C), která zahrnuje teoretické informace specifika v poskytování ošetrovatelské péče. Je určena všeobecným sestřám oddělení, kde se zabývají léčbou pomocí implantace vagového stimulátoru. Práce může být využita pro zlepšení informovanosti o péči zaměřené pro dětské i dospělé pacienty s epilepsií a bude sloužit nejen pro všeobecné sestry již pracující na oddělení, ale i pro všeobecné sestry, které začínají pracovat ve své profesi.

6 ZÁVĚR

V této bakalářské práci Implantace vagového stimulátoru a jeho zvláštnosti v ošetrovatelské péči bylo teoretickým cílem popsat poznatky v oblasti stimulace vagovým stimulátorem. Této problematice jsem se věnovala v teoretické části.

Druhým cílem bylo zjistit úroveň teoretických znalostí všeobecných sester zaměřených na problematiku implantace vagovým nervovým stimulátorem. Z výsledků, které vyšly z dotazníkového šetření, mohu usoudit, že všeobecné sestry se orientují v této problematice a nadpoloviční většina všeobecných sester má dostatek informací o tématu. Zjistila jsem, že jsou i všeobecné sestry, které nemají potřebné zkušenosti a příkládám to délce jejich praxe. Jediný výrazný rozdíl jsem zjistila v problematice u koho je stimulace prováděná. Neurologické sestry ošetřují pouze dospělé pacienty a nemají informace o tom, že léčba je indikována pro dospělé i dětské pacienty.

Třetím cílem bylo zjistit rozdílnosti při sledování a hodnocení pooperačního stavu po implantaci na dvou různých pracovištích. Zjistila jsem, že všeobecné sestry na obou pracovištích mají znalosti k efektivnímu sledování a poskytování pooperační ošetrovatelské péče po implantaci a rozdílnosti jsou nepatrné.

Čtvrtým cílem bylo vypracovat edukační materiál pro všeobecné sestry týkající se péče po implantaci vagového nervového stimulátoru. Ze získaných výsledků jsem zjistila, že všeobecné sestry mají zájem o informace týkající se vagové stimulace a proto jsem vytvořila edukační materiál pro všeobecné sestry. Je zde popsána indikace léčby, vlastní implantace vagového stimulátoru, pooperační péče a režimová opatření týkající se pacienta po výkonu.

7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BRÁZDIL, Milan, Jan HADAČ a Petr MARUSIČ. *Farmakorezistentní epilepsie*. 2., dopl. a aktualiz. vyd. V Praze: Triton, 2011. ISBN 978-80-7387-495-7.
2. AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 7. vyd. Praha: Galén, c2011. ISBN 978-80-7262-707-3.
3. KADAŇKA, Zdeněk. *Učebnice speciální neurologie*. 3. vyd. Brno: MU, 2010. 302s. ISBN 978-80-210-5320-5.
4. VÍTKOVÁ, Marie. *Somatopedické aspekty*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Brno: Paido, 2006. ISBN 80-7315-134-0.
5. JEDLIČKA, Pavel a Otakar KELLER. *Speciální neurologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-7262-312-5.
6. SAMEŠ, Martin. *Neurochirurgie: učebnice pro lékařské fakulty a postgraduální studium příbuzných oborů*. Praha: Maxdorf, c2005. Jessenius. ISBN 80-7345-072-0.
7. SEIDL, Zdeněk a Jiří OBENBERGER. *Neurologie pro studium i praxi*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0623-7.
8. NEVŠÍMALOVÁ, Soňa, Evžen RŮŽIČKA a Jiří TICHÝ. *Neurologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-246-0502-3.
9. TOMEK, Aleš. *Neurointenzivní péče: praktická příručka*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2012. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-2659-8.
10. PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1135-5.
11. NÁHLOVSKÝ, Jiří. *Neurochirurgie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-319-2.
12. ČOUPKOVÁ, Hana a Lenka SLEZÁKOVÁ. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3129-2.
13. MIKŠOVÁ, Zdeňka, Marie FROŇKOVÁ a Marie ZAJÍČKOVÁ. *Kapitoly z ošetrovatelské péče 2*. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1443-4.
14. VALENTA, Jiří. *Chirurgie: pro bakalářské studium ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0644-5.

15. FERKO, Alexander. *Chirurgie v kostce: vybrané kapitoly*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0230-4.
16. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2171-2.
17. MAGUROVÁ, Dagmar a Ludmila MAJERNÍKOVÁ. *Edukácia a edukačný proces v ošetrovatel'stve*. Martin: Osveta, 2009. ISBN 978-80-8063-326-4.
18. BÁRTLOVÁ, Sylva, Petr SADÍLEK a Valérie TÓTHOVÁ. *Výzkum a ošetrovatel'ství*. Vyd. 2., přeprac. a dopl. Brno: Národní centrum ošetrovatel'ství a nelékařských zdravotnických oborů, 2008. ISBN 978-80-7013-467-2.
19. SLEZÁKOVÁ, Lenka et al. *Ošetrovatel'ství pro zdravotnické asistenty I – Interna*. 1.vyd. Praha:Grada, 2007. 188s. ISBN 978-80-247-1775-3.
20. KOBZOVÁ, Andrea, Bakalářská práce, *Specifika ošetrovatelské péče u dítěte s epilepsií, 2015*.
21. Věstník MZ ČR č. 5/2012 Hygiena rukou při poskytování zdravotní péče

PERIODIKA

22. BRÁZDIL, Milan. Stimulace nervus vagus v terapii farmakorezistentní epilepsie, *Neurologie pro praxi, 2002 / 2, s. 82*).
23. KUBA, Robert. Stimulace nervus vagus a její postavení v současné klinické praxi, *Neurologie pro praxi, 2013,14(5),s.240-241*).
24. HOVORKA, Jiří. Novinky v léčbě epilepsie, *Remedia, 2009, 19 (5), 366 - 370*).
25. NOVÁK, Zdeněk. Stimulace nervus vagus v terapii farmakorezistentní epilepsie, *Neurologie pro praxi, 2004 / 2, s. 63 - 66*).

INTERNETOVÉ ZDROJE

26. CYBERONICS, INC., *MRI Guidelines for VNS Therapy*, 2014, www.cyberonics.com/manuále.
27. www.epistop.cz
28. McHUGH, JC. *Outcome measurement after vagal nerve stimulation therapy: proposal of a new classification*. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17295633, 2007.
29. SERDAROGLU, A. Long term effect of vagus nerve stimulation in pediatric intractable epilepsy: an extended follow-up. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26767841, 2016.

30. SPUCK, S, Operative and technical complications of vagus nerve stimulator implantation
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21099577.

8 PŘÍLOHY

Seznam příloh:

Příloha A Tabulka	51
Příloha B Dotazník.....	52
Příloha C Edukační brožura pro všeobecné sestry.....	56

Příloha A Tabulka

1. Ložiskové (fokální, parciální)
Ložiskové jednoduché (simplexní) s příznaky <ul style="list-style-type: none">• Motorickými• Senzitivními a sensorickými• Autonomními• Psychickými• Ložiskové komplexní
Ložiskové jednoduché s následnou poruchou vědomí <ul style="list-style-type: none">• S jednoduchými klinickými projevy a následnou poruchou vědomí• S automatismy• S iniciální poruchou vědomí• Pouze porucha vědomí• S automatismy
Ložiskové se sekundární generalizací <ul style="list-style-type: none">• Jednoduché ložiskové se sekundární generalizací• Komplexní ložiskové se sekundární generalizací• Jednoduché ložiskové s přechodem do komplexních, a poté se sekundární generalizací
2. Generalizované
Absence <ul style="list-style-type: none">• Typické• Atypické
Myoklonické
Klonické
Tonické
Tonicko-klonické
Atonické
3. Neklasifikovatelné

Tabulka: Mezinárodní klasifikace epileptických záchvatů (Vítek, 2006, s. 71)

Příloha B Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Gabriela Šuláková a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia – obor Ošetrovatelství na Univerzitě Pardubice, Fakultě zdravotnických studií. Ráda bych Vás poprosila o vyplnění tohoto dotazníku. Získané informace budou použity pouze ke zpracování mé bakalářské práce: „Implantace vagového nervového stimulátoru a jeho zvláštnosti v ošetrovatelské péči“.

Veškeré informace jsou anonymní.

Děkuji za vyplnění, Gabriela Šuláková.

Pokyny k vyplnění dotazníku: Není - li uvedeno jinak, označte pouze jednu možnost

1. Léčba implantací vagového nervového stimulátoru se provádí u

- Dospělých
- Děti
- V obou případech

2. Pacient s farmakorezistentní epilepsií je považován za farmakorezistentního, pokud u něho nedojde k uspokojivé kompenzaci do

- Půl roku od zahájení léčby
- Dvou let od zahájení léčby
- Pěti let od zahájení léčby

3. Léčba implantací vagového nervového stimulátoru je indikována pro

- Snížení počtu záchvatů
- Vyléčení epilepsie
- Vysazení léků
- Jiné:

4. U jakého typu epilepsie je implantace indikována

- S epileptickými záchvaty vázanými na vysazení medikace
- S farmakorezistentními epileptickými záchvaty psychogenně podmíněnými
- U léčby pacientů s farmakorezistentní epilepsií, u nichž není možné provést resekční výkon
- Jiné:.....

5. Léčbu farmakorezistentní epilepsie implantací vagového nervového stimulátoru indikuje

- Neurolog
- Neurochirurg
- Indikační komise epileptochirurgického centra

6. Vagový nervový stimulátor se skládá

- Z generátoru
- Z elektrody
- Z elektrody a generátoru

7. Zlepšení epileptického onemocnění po implantaci vagového nervového stimulátoru bývá o

- 30%
- 50%
- 80%
- Jiné:.....

8. Seřad'te nejčastější komplikace spojené s vlastní implantací vagového nervového stimulátoru dle četnosti (1 – nejčastější, 2 – méně častá, 3 – nejméně častá)

- Bradykardie
- Krvácení
- Infekce
- Jiné:.....

9. Seřad'te nejčastější nežádoucí účinky po implantaci vagového nervového stimulátoru dle četnosti (1 – nejčastější, 2 – méně častý, 3 – nejméně častý)

- Lechtání v hrdle
- Chrapot
- Kašel
- Jiné:.....

10. Operační výkon se provádí v celkové anestezii a trvá

- 30 minut
- 60-90 minut
- 90 minut a déle

11. Pacient je po výkonu nejvíce v riziku (1 – nejčastější, 2 – méně častý, 3 – nejméně častý)

- Pádu
- Infekce
- Vzniku dekubitu

12. Při testování správného propojení setu vagového nervového stimulátoru může vzácně dojít k

- Bradykardii až asystolii
- Tachykardii
- Nehrozí komplikace

13. U hospitalizovaného pacienta první den výkonu je vždy nutné

- Provést nastavení vagového nervového stimulátoru neurologem
- Přijmout pacienta na intenzivní lůžko
- Provést zobrazovací vyšetření

14. Jaká diagnostická vyšetření mohou ovlivnit funkci vagového nervového stimulátoru

- CT
- MRI
- RTG

15. Jaká je funkce magnetu, který je součástí sady vagového nervového stimulátoru

- Snižuje počet záchvatů
- Zvyšuje počet záchvatů
- Může zmírnit, zkrátit či zastavit epileptický záchvat

16. Po implantaci vagového nervového stimulátoru je důležité vyvarovat se kontaktu s

- Mobilním telefonem
- Mikrovlnou troubou
- Přístroji, které mohou mít silné statické nebo pulsující magnetické pole

17. Účinkem vagového nervového stimulátoru se dá akutní záchvat nejčastěji

- Zastavit
- Zkrátit
- Zmírnit
- Jiné:.....

18. Jaká režimová opatření musí pacient s epilepsií dodržovat (prosím vypište)

19. Máte dostatek informací o léčbě implantací vagového nervového stimulátoru

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne
- Ne

20. Uvítal/a byste více informací o implantaci vagového nervového stimulátoru a v čem (můžete odpovědět více možnostmi)

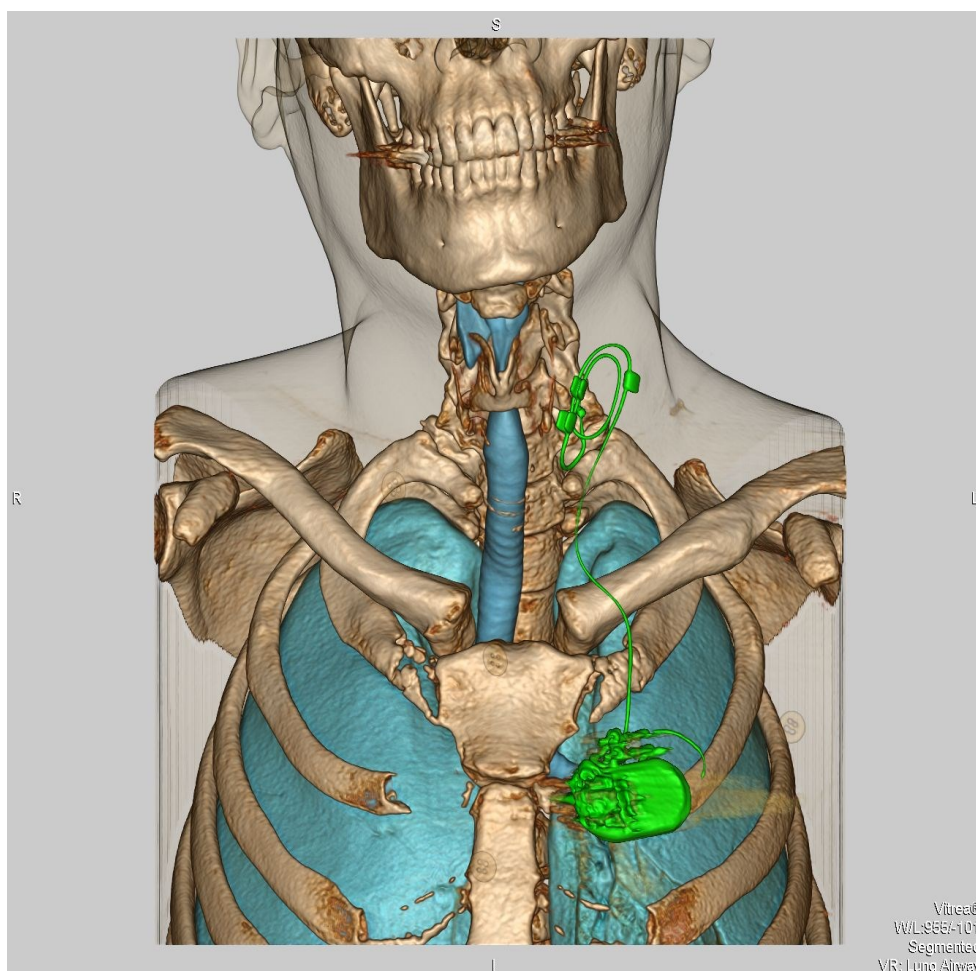
- V diagnostice onemocnění
- V terapii
- V režimu pacienta po výkonu a v domácím ošetřování
- V jiném:

21. Uved'te délku praxe ve zdravotnictví

22. Jaké je vaše vzdělání (můžete odpovědět více možnostmi)

- Středoškolské
- Vyšší odborné vzdělání
- Vysokoškolské-bakalářské
- Vysokoškolské-magisterské
- Specializační studium

Vagový nervový stimulátor



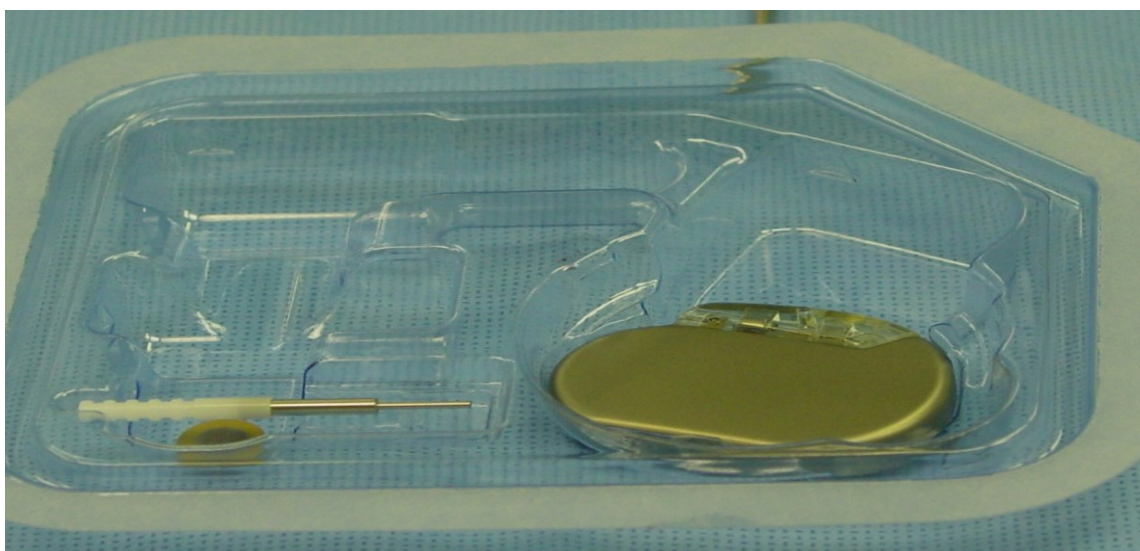
Obrázek 1 3D rekonstrukce, zdroj čerpán z vyšetření pacienta

Edukační brožura pro všeobecné sestry

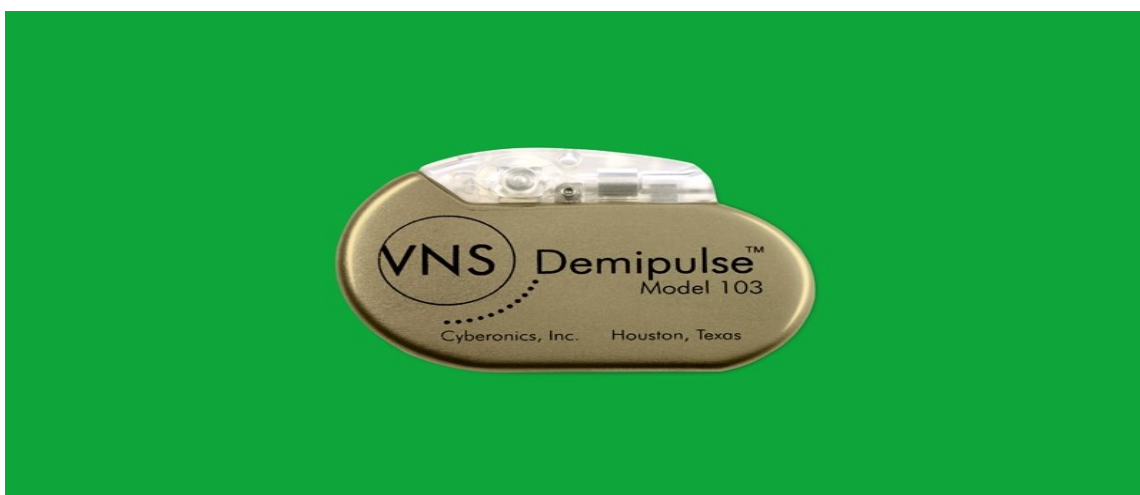
1. Co je vagová nervová stimulace
2. Implantace vagového stimulatoru
3. Ošetrovatelská péče před implantací
4. Ošetrovatelská péče po implantaci
5. Komplikace
6. Režim pacienta po implantaci
7. Zvláštnosti v ošetrovatelské péči
8. Komponenty vagového stimulatoru
9. Vliv přístrojů na vagový stimulator
10. Edukace pacientů
11. Zdroj literatury
12. Zdroj obrázků

1. Co je vagová nervová stimulace

Dlouhodobá stimulace nervus vagus (VNS - vagus nerve stimulation) je standardní metodou chirurgické léčby u pacientů s farmakorezistentní epilepsií. Za farmakorezistentního může být považován nemocný s epilepsií, u kterého do dvou let od zahájení léčby není dosaženo uspokojivé kompenzace záchvatů, a to ani při použití minimálně dvou, nejlépe však tří správných antiepileptik. Implantace se provádí u dětských i dospělých pacientů, kteří nejsou vhodní k epileptochirurgické resekci. Cílem léčby je dosáhnout kontroly nad vlastním onemocněním. Jde o paliativní neurochirurgický výkon. Implantovaný stimulátor vysílá slabé elektrické signály přenášené na vagový nerv, který vede informace do mozku. Stimulace nervus vagus je přídatnou terapií k léčbě antiepileptiky (2).



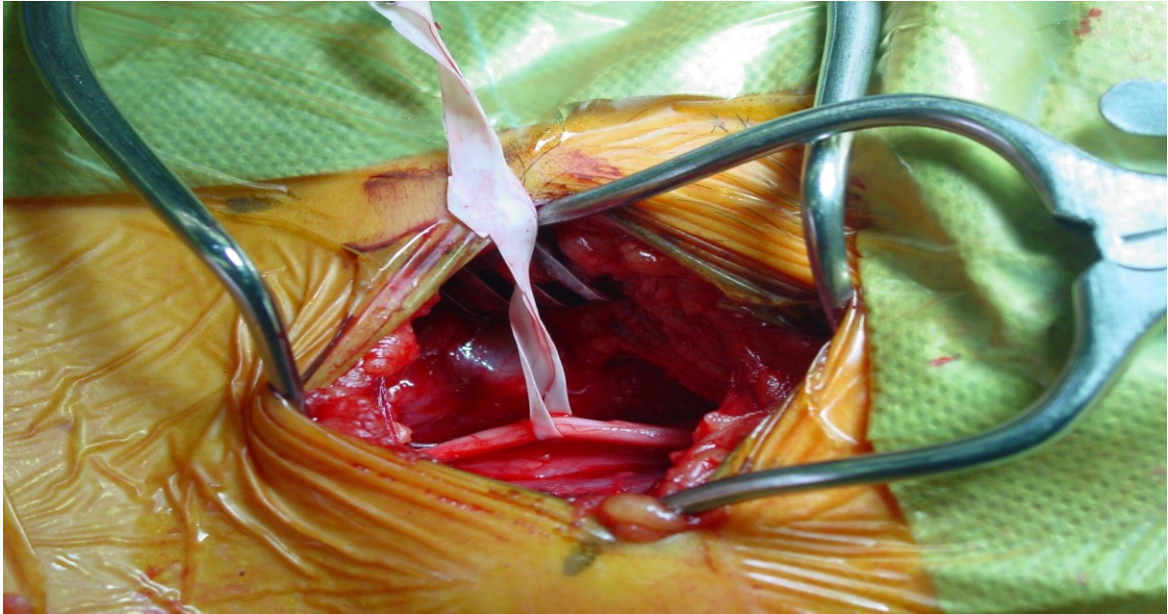
Obrázek 2 Generátor VNS, vlastní zdroj



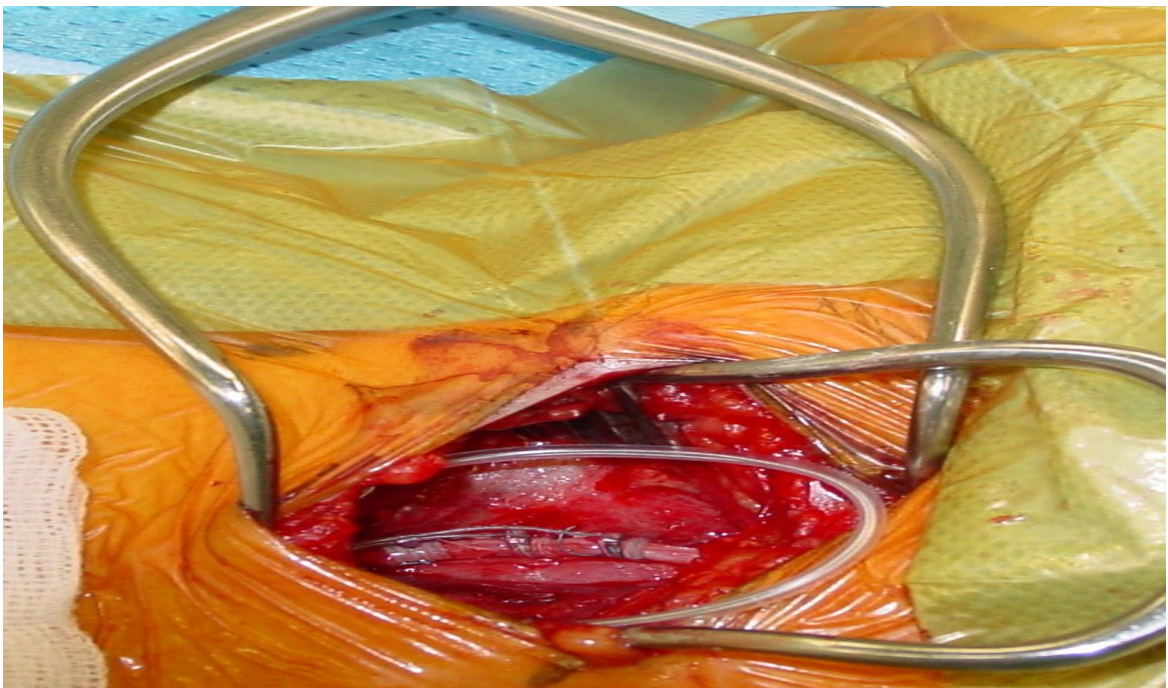
Obrázek 3 Generátor, vlastní zdroj

2. Implantace vagového stimulátoru

Výkon se provádí v celkové anestézii a trvá okolo 60 – 90 minut. Neurochirurg vytvoří pod kožní kapsu pro generátor (obrázek 1) pod levou klíční kostí, druhý řez na krku pro připojení bipolární elektrody k vagovému nervu (obrázek 6), konektory elektrody jsou podkožně tunelizovány a připojeny ke generátoru (obrázek 3). Nejobtížnější částí operace je vypreparování levostranného vagového nervu (obrázek 4) a upevnění elektrody na nerv (obrázek 5).



Obrázek 4 Vypreparovaný nervus vagus, vlastní zdroj



Obrázek 5 Upevnění elektrody na bloudivém veru, vlastní zdroj



Obrázek 6 Operační pole po implantaci, vlastní zdroj

3. Ošetrovatelská péče před implantací

Všeobecná sestra seznamuje pacienta s domácím řádem pracoviště a právy pacienta při hospitalizaci. Všeobecná sestra měří fyziologické funkce pacienta a sepisuje ošetrovatelskou anamnézu. Zjišťuje, zda nemocný používá kompenzační pomůcky, hodnotí míru jeho soběstačnosti, dietní opatření a jeho zvyklosti. Pacient má z důvodu své vlastní diagnózy stanovené riziko pádu, proto je důležité přizpůsobit prostředí pacienta. Všeobecná sestra informuje pacienta, že od pŕlnoci nemá jíst a pít, dále se provádí hygienická péče, pozornost se věnuje stavu nehtů (nenalakované), odlíčení, kontroluje se operační pole, večer a ráno pacient dostává předepsanou premedikaci. Před odjezdem na operační sál se pacient vyprázdní, všeobecná sestra kontroluje šperky, zuby, připravuje zdravotnickou dokumentaci, přikládá bandáže na dolní končetiny. Pacient už neopouští lůžko. Všeobecná sestra zajistí převoz pacienta s veškerou dokumentací na operační sál (1).

4. Ošetrovatelská péče po implantaci

Monitorace vitálních funkcí

Po výkonu je pacient při vědomí a je převezen na lůžko standardního typu, kde je mu po dobu prvních 24 hodin trvale monitorována křivka EKG, puls a v pravidelných intervalech po 15 minutách je měřen krevní tlak. Dále dle ordinace lékaře.

Poloha a omezení pohybu

Pacient na lůžku zaujme pohodlnou polohu, ale musí být důkladně edukován v dodržování klidového režimu po dobu 24 hodin, na toaletu může pouze s doprovodem personálu.

Riziko pádu

Nemocný musí mít na dosah ruky i signalizační zařízení, aby si mohl při možných obtížích přivolat všeobecnou sestru. Je důležité, aby nemocný věděl, jak se signalizační zařízení používá, důležité je vyzkoušet jeho funkčnost.

Operační rána a invazivní vstup

U každé operační rány je nutné sledovat krytí, zejména jestli neprosakuje. Všeobecná sestra by měla umět zhodnotit závažnost situace při prosáknutí sterilního krytí krví a vždy by měla informovat lékaře. Pacient má zavedený periferní žilní katétr, sleduje se jeho funkčnost a po dokapání infúze ze sálu se obvykle ruší. Pacient je v riziku vzniku infekce z důvodu invazivního vstupu a operační rány. Proto je důležité při manipulaci s pacientem používat ochranné pomůcky a provádět řádnou dezinfekci rukou. Všeobecná sestra dodržuje ústrojovou kázeň a ruce má bez umělých nehtů a šperků.

Bolest

Důležitou součástí terapie je léčba bolesti. Pacientovi doznívají analgetika, která mu byla podána při výkonu, proto si bolest začne uvědomovat později. Nikdy by nemělo dojít k bagatelizování pacientových subjektivních pocitů a dle ordinace lékaře by měla být analgetika podána. Vždy bychom se měli pacienta zeptat na bolest, nejčastější je VAS škála a numerická škála bolesti. Bolest se společně s kontrolou vědomí a fyziologickými funkcemi zapisuje do dokumentace. O výskytu bolesti je nutné informovat lékaře.

První převaz

První den po výkonu sledujeme sterilní krytí rány, zda neprosakuje a provedeme záznam do dokumentace. Pacient už nemusí dodržovat klidový režim. Vše je závislé na zdravotním stavu pacienta a na jeho pocitech (1).

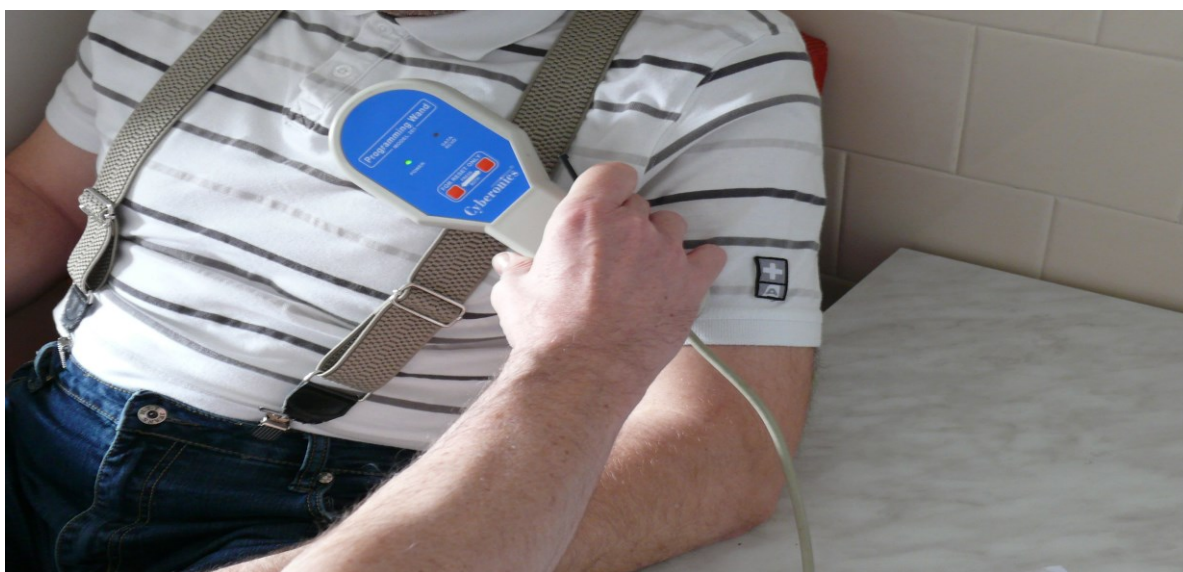
5. Pooperační komplikace

Pooperační a perioperační komplikace mohou vzniknout v souvislosti s anestézií. Či vlastním výkonem. Patří mezi ně nauzea, zvracení, pooperační poruchy vědomí, pooperační hypoxemie způsobená z důvodu poruchy průchodnosti dýchacích cest nebo otokem operační rány. Proto je velmi důležité pacienta sledovat a všeobecná sestra by měla umět včas rozpoznat případnou komplikaci. Nastat může i porucha tvorby a vylučování moče v časném pooperačním období (Ferko, 2002,s. 179 - 200). Nejčastějšími komplikacemi implantace VNS jsou infekce a paréza stejnostranné hlasivky z postižení nervus laryngeus recurrens. Velkou pozornost je nutno věnovat i eventuelnímu krvácení, které může vést k otoku v oblasti krku s následnou hypoxií. Mezi peroperační komplikace patří žilní krvácení, může dojít i k poruše vagového

nervu zvláště u revizní operace. Vzácnou pooperační komplikací je bradykardie až asystolie při testování generátoru (Kuba, 2013, s. 243).

6. Režim pacienta po implantaci

První den po výkonu je pacient odeslán za neurologem - epileptologem, který nastaví a spustí funkci implantovaného VNS (obrázek 7). Po implantaci stimulátoru je pacient během prvních týdnů více sledován v epileptologické poradně. Kontroluje se zhojení rány, nastavení a funkčnost stimulátoru. Při každé další návštěvě je generátor načten, zkontrolován a musí být vedena dokumentace o nastavení. Je to důležité z důvodu zhodnocení účinku léčby u pacienta s implantovaným VNS, pro kontrolu funkčnosti a pro možné přeprogramování generátoru. Pacient musí pravidelně užívat léky a dodržovat již zmíněnou životosprávu.



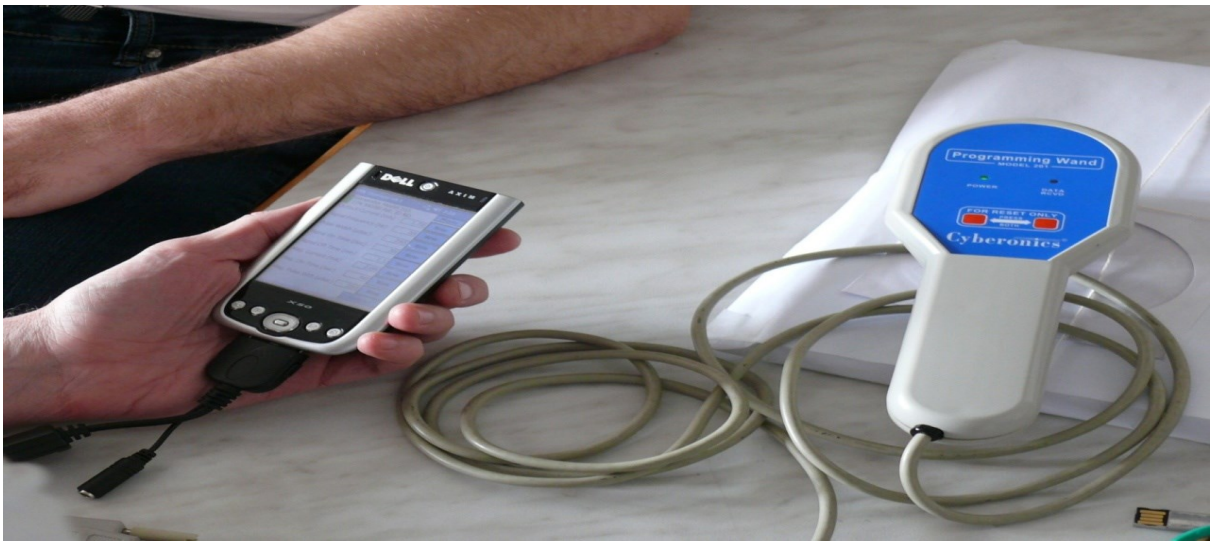
Obrázek 7 Nastavení stimulátoru pomocí programovací hlavy, vlastní zdroj

7. Zvláštnosti v ošetrovatelské péči

V ošetrovatelské péči je důležité rozpoznat typ epileptického záchvatu a umět poskytnout první pomoc při záchvatu. Důležité je zajistit dýchací cesty, bezpečí pacienta – postranice u lůžka, odstranit veškeré ostré předměty, nebránit pacientovi v pohybu (pouze dohlížet na průběh záchvatu). Pacient po záchvatu může být zmatený, agresivní, mívá amnézii na záchvat. Měli bychom pacienta uklidnit. Další postup je závislý na ordinaci lékaře. Pacient musí pravidelně navštěvovat lékaře po implantaci stimulátoru a měl by dodržovat stejná opatření jako před implantací (5).

8. Komponenty vagového stimulátoru

Mezi příslušenství patří externí programovací zařízení s programovací hlavou (obrázek 8), která operátora ujistí o správném propojení generátoru s elektrodou a součástí je i magnet. V případě záchvatu - přiložení magnetu nad generátor na cca 1 sekundu magnetické pole přepne přepínač uvnitř generátoru. Jsou 2 typy magnetů - náramkové hodinky a pager (obrázek 9). Použití magnetu zastavuje záchvat nebo zmírňuje jeho intenzitu a zkracuje dobu jeho trvání u většiny pacientů. K zastavení stimulace se magnet přidrží nad generátorem na dobu požadavku vypnutí stimulace. Generátor nestimuluje, pokud je magnet na místě, začne okamžitě po odstranění.



Obrázek 8 Programovací zařízení s programovací hlavou, vlastní zdroj



Obrázek 9 Magnet hodinkový, vlastní zdroj

9. Vliv přístrojů na vagový stimulátor

Vždy nosit u sebe: • kartu o implantaci VNS

- magnet (pacient + osoba blízká)

Magnety jsou silné a mohou poškodit televizi, kreditní karty a jiná zařízení ovlivnitelná magnetickým polem. Nutné udržovat vzdálenost minimálně 25cm. Většina diagnostických vyšetření nevadí (CT, USG, RTG). Mezi vyšetřovací metody, které mohou ovlivnit nastavení stimulátoru je MR. Z doporučených postupů je nutné vždy před vyšetřením stimulátor vypnout. Pacient by měl být poučen, aby upozornil laboranta MRI pokud ucítí bolest, dyskomfort, zahřívání nebo jiné neobvyklé pocity. V takovém případě by laborant měl vyšetření ukončit (6).

10. Edukace pacientů

Všeobecná sestra informuje nemocného o režimových opatřeních a omezeních, která by měl nemocný dodržovat (zákaz alkoholu). Poučí nemocného o dodržování pravidelného denního režimu, dostatečného nočního spánku v pravidelnou dobu a omezení denního spánku, kvůli možné provokaci záchvatů. Nemocného poučí i o nevhodnosti některých zaměstnání, jako např. práce na směny, práce s elektrickým proudem, ve výškách, v dosahu ohně nebo vody. Informuje ho také o tom, že by měl na své onemocnění upozornit zaměstnavatele a své kolegy, kteří by mu mohli v případě potřeby pomoci. Sestra může nemocnému doporučit vhodné sportovní a volno časové aktivity, které by mohl vykonávat sám, nebo pod dohledem další poučené osoby (5). Pacienti by se měly vyhnout horolezectví, potápění a kontaktním sportům (box) a plavat by měly pouze v doprovodu. Vhodné je i používání ochranných pomůcek při jízdě na kole či lyžování (7).

10. Zdroj literatury

1. MIKŠOVÁ, Zdeňka, Marie FROŇKOVÁ a Marie ZAJÍČKOVÁ. *Kapitoly z ošetrovateľskej péče 2*. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1443-4.
2. BRÁZDIL, Milan, Jan HADAČ a Petr MARUSIČ. *Farmakorezistentní epilepsie*. 2., dopl. a aktualiz. vyd. V Praze: Triton, 2011. ISBN 978-80-7387-495-7.
3. NÁHLOVSKÝ, Jiří. *Neurochirurgie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-319-2.
4. KUBA, Robert. Stimulace nervus vagus a její postavení v současné klinické praxi, *Neurologie pro praxi*, 2013,14(5), s. 240 - 241).
5. SLEZÁKOVÁ, Lenka et al. *Ošetrovateľství pro zdravotnické asistenty I – Interna*. 1.vyd. Praha:Grada, 2007. 188s. ISBN 978-80-247-1775-3.
6. CYBERONICS, INC., *MRI Guidelines for VNS Therapy*, 2014, www.cyberonics.com/manuáls.
7. www.epistop.cz

11. Zdroj obrázků

Obrázek 1 – 9 Vlastní zdroj

Edukační brožura vznikla v rámci bakalářské práce Implantace vagového stimulátoru a jeho zvláštnosti v ošetrovateľskej péči.

Vytvořila: Gabriela Šuláková, 2016.