

**Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií**

**Fyzikální vyšetřování pacienta sestrou: komparativní
studie Česká Republika – Finsko**

Jan Pospíchal

**Bakalářská práce
2010**

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jan POSPÍCHAL**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Fyzikální vyšetřování pacienta sestrou: komparativní studie Česká Republika - Finsko**
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

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

1. Sběr informací a vyhledání odborné literatury české i finské.
2. Stanovení cílů, hypotéz a metod.
3. Prokonzultování výběru metod výzkumu.
4. Zpracování teoretické části.
5. Výběr zdravotnických zařízení a oddělení pro pozorování ve Finsku.
6. Výběr zdravotnických zařízení a oddělení pro pozorování v České republice.
7. Zhodnocení cílů, hypotéz a celé bakalářské práce.

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

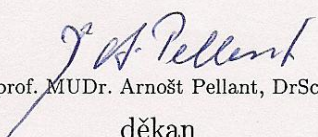
Seznam odborné literatury:

1. BICKLEY, L. Bates Guide to Physical Examination and history taking. 9th edition Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2007. s. 902. ISBN 0-7817-6718-0.
2. NEJEDLÁ, M. Fyzikální vyšetření pro sestry. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1150-8.
3. NEVŠÍMALOVÁ, S. et al. Neurologie. 1. vyd. Praha : Galén, 2002. s. 368. ISBN 80-7262-160-2.
4. ŠEVČÍK, P. Intenzivní medicína. 2. vyd. Praha : Galén, 2003. s. 422. ISBN 80-7262-203-X.


Vedoucí bakalářské práce: Petra Mandysová, MSN
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: 30. listopadu 2009

Termín odevzdání bakalářské práce: 23. dubna 2010


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Eva Hlaváčková
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2010

Prohlašuji:

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

Byl jsem seznámen 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.

V Pardubicích dne 15. 4. 2010

Jan Pospíchal

Poděkování:

Velmi rád bych chtěl poděkovat vedoucí práce Petře Mandysové, MSN za pomoc, cenné rady, připomínky, poskytnutí odborných materiálů a čas věnovaný konzultacím, které mi významně napomohly ke zpracování mé práce. Dále bych chtěl poděkovat Maritě Salmu a Minně Lahtinen za umožnění výzkumu ve Finsku. Děkuji.

V Pardubicích 15. 4. 2010

Jan Pospíchal

ANOTACE

Práce je zaměřena na provádění fyzikálního vyšetřování pacienta sestrou. Porovnává četnost, správnost, metody a druhy vyšetření prováděných v České Republice a ve Finsku se zaměřením na jednotky intenzivní péče a neurologická oddělení. Je zde popsán legislativní rozdíl a možnosti provádění jednotlivých fyzikálních vyšetření.

KLÍČOVÁ SLOVA

fyzikální vyšetření, správnost vyšetření, jednotky intenzivní péče, neurologická oddělení

TITLE

Physical Assessment of patients by nurses: comparative study Czech Republic – Finland

ANNOTATION

The work is focused on providing of physical assessment of patient by nurses. It is comparing frequency, accuracy, methods and kinds of assessment providing in Czech Republic and Finland with focused on Intensive care units and neurological wards. There are described legislative differences and possibilities of providing single physical assessments.

KEYWORDS

physical assessment, accuracy of assessment, Intensive care units, neurological wards

OBSAH

ÚVOD	9
CÍLE PRÁCE.....	10
I. TEORETICKÁ ČÁST	11
1 Současný stav	11
1.1 Legislativa fyzikálního vyšetřování v ČR.....	11
1.2 Legislativa fyzikálního vyšetření ve Finsku	12
1.3 Specifika jednotlivých oddělení.....	13
1.3.1 Anesteziologicko-resuscitační oddělení, jednotky intenzivní péče	13
1.3.2 Neurologická oddělení	15
2 Pomůcky potřebné k fyzikálnímu vyšetřování	15
3 Popis provádění nejběžnějších druhů vyšetření	16
3.1 Fyziologické funkce	16
3.2 Glasgow coma scale	18
3.3 Vyšetření zornic	19
3.4 Poslech plic	19
3.5 Poslech srečních ozev	21
3.6 Edém	23
3.7 Hodnocení bolesti.....	23
3.8 Postoj, chůze	24
3.9 Hodnocení stavu výživy	25
3.10 Vyšetření břicha	25
3.11 Neurologické vyšetření končetin.....	26
3.12 Optotypy.....	28
3.13 Audiometrie.....	29
II. VÝZKUMNÁ ČÁST.....	30
4 Cíle práce a výzkumné otázky.....	30
4.1 Cíle práce:	30
4.2 Výzkumné otázky:	30
5 Metodika.....	31
5.1 Metodika výzkumu.....	31
5.2 Charakteristika výzkumného souboru.....	31
6 Výsledky.....	34
6.1 Jednotky intenzivní péče	34
6.2 Neurologická oddělení	39
6.3 Položené rozhovory	44

6.3.1	Finsko	44
6.3.2	Česká republika	45
6.4	Public health nurse	46
6.4.1	Polořízený rozhovor PHN	48
	DISKUZE	49
	ZÁVĚR	52
	LITERATURA	54
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	56
	SEZNAM PŘÍLOH	57

ÚVOD

Jako téma mé bakalářské práce jsem si vybral fyzikální vyšetřování pacienta sestrou, a to především kvůli současné změně ze středoškolského typu na vysokoškolské studium v oboru všeobecná sestra. Tato změna s sebou nese zvýšení kvalifikace všeobecných sester a tím i lepší dostupnost podrobnějších a kvalitnějších informací více spojených s praktickým nácvikem. Dále také lepší možnosti zapojení naučených informací do ošetrovatelského procesu a zapojení do zvýšení kvality péče o pacienta. Všeobecným sestram se nyní dostává více informací díky univerzitnímu systému vzdělávání o vyšetřovacích metodách, příznacích a léčbě. Zároveň bych však chtěl zjistit, jak využívají české sestry svých vědomostí a schopností, především na poli fyzikálního vyšetřování, ve srovnání se sestrami v zahraničí. Proto také pokračování názvu mé bakalářské práce je: „komparativní studie Česká Republika – Finsko.“ Výběr komparativní země nebyl zcela náhodný. Zvolil jsem Finsko především z důvodu, že se jedná stále o evropskou zemi, ale již skandinávskou, kde se začalo s výukou všeobecných sester „bakalářek“ už v roce 1989 (Nurmenniemi, 2008) a v České Republice (ČR) došlo ke změně v pregraduálním a postgraduálním vzdělávání sester kvůli vstupu do Evropské Unie v roce 2004 (Psotová, 2007). Dalším důvodem pro zvolení právě Finska byl i fakt, že jsem měl možnost přímé zkušenosti s místním zdravotnickým systémem a možnost konání praxe v místní nemocnici.

Cílem mé práce je porovnání rozdílů v obou výše zmíněných zemích z hlediska frekvence, kvality a správnosti provádění fyzikálního vyšetření sestrou se zaměřením na jednotky intenzivní péče (JIP), anesteziologicko-resuscitační oddělení (ARO) a pro doplnění neurologická oddělení. Uvádím také popis práce *Public Health Nurse* („sestra pro veřejné zdraví“), se kterou se u nás v Česku nesetkáte, ale je zajímavé se o její práci a možnostech dozvědět.

Práce je rozdělena do dvou hlavních částí.

První část se zabývá legislativou fyzikálního vyšetřování sestrou jak v České Republice, tak ve Finsku. Zároveň také obsahuje výuku fyzikálního vyšetřování ve školách a popis správného provádění nejběžnějších druhů vyšetření v daných zemích. K určení tohoto „standardu“ pro hodnocení správnosti vyšetření byla použita jak česká, tak zahraniční literatura. Je zde kladen důraz na způsob provádění daného vyšetření, který se může lišit v jednotlivých zemích a zároveň na správnost zjištěného výsledku. Dle tohoto popisu byla hodnocena správnost při zúčastněném skrytém pozorování.

Druhá část se zabývá již výsledky zúčastněného skrytého pozorování, které je pro přehlednost rozděleno. Je zvlášť hodnoceno vyšetřování sestrami z jednotek intenzivní péče a neurologických oddělení. Rozdělení bylo nutné udělat, protože na obou odděleních se provádí fyzikální vyšetřování se specifickými podle diagnóz pacientů, závažnosti jejich stavu a intenzitě poskytované péče. Do této části je také zařazeno vyšetřování pacienta *Public Health Nurse* (PHN), což nelze porovnat s žádnou funkcí sestry v ČR, práce PHN by se dala přiblížit k našemu obvodnímu lékaři se zaměřením na primární prevenci.

CÍLE PRÁCE

- 1 Zjistit, jak často provádí fyzikální vyšetřování pacienta všeobecné sestry v České republice a ve Finsku.
- 2 Zjistit, do jaké míry provádí všeobecné sestry správně fyzikální vyšetřování v České republice a ve Finsku.
- 3 Zjistit, jaké metody fyzikálního vyšetřování používají všeobecné sestry v České republice a ve Finsku.
- 4 Zjistit, jaké druhy fyzikálního vyšetřování používají všeobecné sestry v České republice a ve Finsku.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 Současný stav

1.1 Legislativa fyzikálního vyšetřování v ČR

Základní legislativní úpravou pro všeobecné sestry je vyhláška Ministerstva zdravotnictví České Republiky (MZČR) č. 424/2004 Sbírky zákonů vydaná 30. června 2004, která přesně stanoví činnost zdravotnických pracovníků. V našem případě se jedná především o zdravotní sestry, o kterých pojednává § 4 druhé části výše zmíněné vyhlášky. (Česko, 2004)

Všeobecná sestra tedy může bez indikace lékaře vyhodnocovat stav pacientovi výživy, rizika spojená s jeho hospitalizací a jeho zdravotním stavem. Měří a hodnotí fyziologické funkce, mezi které patří tepová frekvence, krevní tlak, dech, zhotovení elektrokardiogramu (EKG) a měření tělesné teploty. Monitoruje, hodnotí a zaznamenává stav klienta. O dalších metodách fyzikálního vyšetřování vyhláška MZČR nepojednává a to ani při indikaci lékařem. V tomto případě je uvedeno, že všeobecná sestra provádí screeningová a depistážní vyšetření. (Česko, 2004)

Konkrétní činnost všeobecných sester upravuje vždy ještě zaměstnavatel, který při přijímání na danou pozici seznámí zaměstnance s konkrétním popisem pracovního místa. Tento popis má většinou vypracované každé zdravotnické zařízení a vychází z výše zmíněné vyhlášky a zároveň z konkrétních potřeb daného zdravotnického zařízení. Většinou bývá ve stručné charakteristice funkce všeobecné sestry, že se ve spolupráci s lékařem podílí na preventivní a diagnostické péči. Tento text dále konkretizuje vyhlášku a detailněji popisuje kompetence sester, ale co se týče rozsahu fyzikálního vyšetřování, bývá zde pouze citována vyhláška. Čili zde nacházíme, že všeobecná sestra vyhodnocuje potřeby a úroveň soběstačnosti pacienta, a může k tomu použít běžné měřicí techniky. Sleduje a hodnotí fyziologické funkce pacienta jako je dech, puls, krevní tlak, EKG, tělesná teplota a další tělesné parametry. Právě mezi tyto další tělesné parametry můžeme zařadit stav vědomí, hodnocení zornic, poslech střevní peristaltiky, poslech plic, základní a orientační neurologické vyšetření, vyšetření otoků aj. (Česko, 2004), (Vojtíšková, 2006)

1.2 Legislativa fyzikálního vyšetření ve Finsku

Ve Finsku je základní legislativní pramen pro zdravotnický personál zákon Ministerstva zdravotnictví a sociálních věcí č. 559/1994 *Act on Health Care Professionals* (Finsko 1994), který se zaměřuje především na kvalitu poskytované péče pacientům, kvalitní vzdělání a nezbytný trénink odborníků, organizaci dohledu a vztahy v zaměstnání. Tyto body jsou zde zmíněny pouze obecně a není zde žádný konkrétní požadavek na provádění jednotlivých výkonů.

Druhý zákon týkající se přímo zdravotnických pracovníků od Ministerstva zdravotnictví a sociálních věcí č. 564/1994 *Decree on Health Care Professionals* (Finsko, 1994) se zaměřuje na ochranu registrovaných zdravotnických pracovníků a používání jejich titulů.

Z hlediska konkrétních kompetencí sestry a jejich pravomocí je důležitý zákon Ministerstva školství č. 24/2006 (Finsko, 2006) o universitách aplikovaných věd: *Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon* (univerzity aplikovaných věd zdravotnického zaměření). Dokument je dostupný pouze ve finštině. Mimo základního popisu zdravotnických studií na finských polytechnických universitách je zde popis profilu všeobecné sestry a dále její kompetence. Z hlediska fyzikálního vyšetřování je pro nás důležité, že sestra monitoruje stav pacienta, příznaky nejběžnějších onemocnění a léčby. Monitoruje, hodnotí a udržuje základní životní funkce jako je dech, oběh, stav vědomí. Zná základní vyšetřovací a měřicí metody a pomůcky, ví jak je správně použít. Hodnotí bolest a pomáhá od ní. (Opetusministeriö, 2006)

1.3 Specifika jednotlivých oddělení

1.3.1 Anesteziologicko-resuscitační oddělení, jednotky intenzivní péče

Jednotky intenzivní péče se od standardních oddělení velmi liší v náročnosti na ošetřující personál, znalosti a pohotovost všeobecných sester. Je zde potřeba rychlého jednání bez chyb. Pacient se často dostává do stavu ohrožení života. Rychlé zhodnocení stavu pacienta a jeho vyšetření může rozhodnout o prognóze na uzdravení a život pacienta.

Z předchozího studia zdravotnické dokumentace a literatury vyplývá, že mezi vyšetření, která by se měla provádět na JIP a ARO v ČR můžeme zahrnout fyziologické funkce, *Glasgow coma scale* (GCS), vyšetření zornic. Tato vyšetření mají být většinou zaznamenána do akutní karty klienta, obsahuje-li dokumentace pole pro jejich zaznamenání (příloha č.1). (Ševčík, 2003)

Na jednotkách intenzivní péče (*Teho osasto*) ve Finsku, kromě výše zmíněných, by měly všeobecné sestry provádět poslech plic, základní neurologické vyšetření, kde je možné aktivovat podle nemocničního informačního systému (NIS) hodnocení končetin, vyšetření zornic, Babinskiho reflex a hodnocení křečí. Měly také možnost poslechu srdečních ozev. Ukázkou seznamu možností NIS kardiologické JIP naleznete v příloze č. 2. Pro lepší pochopení jsem s pomocí vrchní sestry Ninny Lahtinen přeložil hlavní nabídku do češtiny. V levém sloupci jsou finské termíny, které naleznete v NIS ve stejném pořadí a v pravém sloupci české ekvivalenty. (Opetusministeriö, 2006)

<i>Iskemiaseuranta</i>	hodnocení ischemie (elevace na EKG)
<i>Rintakivun laatu</i>	charakter hrudní bolesti
<i>Rintakivun provosoi</i>	vyvolávající příčina stenokardie
<i>Rintakivun säteily</i>	propagace bolesti
<i>Sydänäänet</i>	poslech srdečních ozev
<i>Periferia</i>	teplota akrálních částí
<i>Keuhkoauskultaatio</i>	poslech plic
<i>Vatsantoim./uloste</i>	střevní peristaltika
<i>Dieetti</i>	diety
<i>Roukailu</i>	dopomoc s jídlom a polykací obtíže
<i>Hampaat</i>	stav zubů
<i>Iho</i>	kůže (vyrážka)
<i>Perushoito</i>	pravidelný hodinový záznam o pacientovi

<i>Suun hoito</i>	ústa (odsávání, ošetření)
<i>Asento</i>	hodnocení pozice
<i>Liikkuminen</i>	hodnocení pohybů
<i>Kommunikaatio</i>	komunikace a její způsoby
<i>Orientaation</i>	orientace
<i>Psyykinen</i>	hodnocení emocionálního stavu
<i>Turvallisuus</i>	bezpečnost a opatření pro pacienta
<i>Uni/lepo</i>	hodnocení spánku a odpočinku
<i>Kipu</i>	bolest
<i>Muut huomiot</i>	jiné komentáře
<i>Potilaan tuntemukset</i>	subjektivní pocity
<i>Hoitoon osallistuminen</i>	spolupráce se sestrou
<i>Tieto omasta sairaudesta</i>	znalost svého zdravotního stavu
<i>Potilaan tukeminen</i>	podpora klienta
<i>Riskitekijät</i>	rizikové faktory
<i>Selostus sairaudesta</i>	edukace o nemocích
<i>Selostus toimenpiteistä</i>	edukace o výkonech
<i>Yhteydet omaisiin</i>	kontakt s příbuznými
<i>Laitteisto</i>	vybavení
<i>Letkustojen vaihdot</i>	výměna setů
<i>Arteriakanyyli</i>	arteriální kanyla
<i>Laskimokanyyli</i>	intravenózní kanyla

1.3.2 Neurologická oddělení

Všeobecné sestry se na neurologických odděleních podrobněji zabývají hodnocením neurologických funkcí pacienta. Kromě základního stanovení fyziologických funkcí se zde můžeme setkávat s vyšetřeními *Glasgow coma scale*, hodnocení svalové symetrie končetin, svalového tonu, hodnocení koordinace, zraku, verbální odpovědi, reflexů, křečí aj.

Můžeme sem však zařadit i mnohá jiná neurologická vyšetření týkající se aktuálního stavu pacienta a to především v souvislosti s jeho základní diagnózou. Široká škála vyšetření seřazená dokumentací, která určuje jaké vyšetření u jakého pacienta kdy provést, je podrobněji popsána v praktické části. Více této dokumentace bylo dostupné ve Finsku. I na základě těchto zjištění jsem předpokládal širší spektrum vyšetření právě ve Finsku.

2 Pomůcky potřebné k fyzikálnímu vyšetřování

Nezbytným základem pro fyzikální vyšetřování pacienta je samozřejmě skladba našich smyslů. Důležitý je zrak, kterým každé takovéto vyšetření začíná. Sluch je nezbytný pro poslech plicních a srdečních fenoménů aj., dále pak čich na odhalení acetonového zápachu, hmat je nenahraditelný při většině vyšetření. Chuť používáme minimálně, spíše vůbec. (Nejedlá, 2006)

Tyto smysly by nám však nestačily. Je potřeba používat při vyšetřování pomůcky. Většinu z nich najdeme na jednotlivých odděleních. Jedná se zejména o krejčovský metr na měření obvodů při ascitu či otoku. Teploměry měříme teplotu, přičemž dnes se upřednostňují bezdotykové infračervené. Hodinky s vteřinovou ručičkou používáme na měření pulzu. Tonometrem měříme krevní tlak a to buď digitálním, či aneroidním deformačním. Od rtuťových tonometrů se již ustupuje. Nedílnou součástí tonometru je fonendoskop, který je spíše záležitostí individualizovanou a tudíž by měla mít každá sestra svůj vlastní. Lze ho využít jak k měření tlaku, tak stejně dobře na poslech srdečních ozev, plic a střevní peristaltiky. Baterku potřebujeme k vyšetření zornic a úst. Ústní lopatka je k vyšetřování dutiny ústní. Váha slouží k měření hmotnosti. Reflexní kladívko se používá jednak k vyšetřování reflexů, jednak jeho druhou stranou zjišťujeme citlivosti stejně jako jemným štětečkem, který bývá někdy součástí kladívka. Ochranné vyšetřovací rukavice jsou nezbytný pomocník pro ochranu personálu. Zkumavky slouží na vzorky různých druhů a účelů. Jako speciální vybavení lze zahrnout a použít také otoskop, oftalmoskop, ladičky aj. (Nejedlá, 2006)

3 Popis provádění nejběžnějších druhů vyšetření

Než začnu popisovat jednotlivé druhy fyzikálního vyšetření, tak upřesním často používané pojmy druhy a metody fyzikálního vyšetřování. Mezi jednotlivé metody tedy patří aspekce, auskultace, palpce, perkuse a literatura ještě uvádí vyšetření per rectum (Nejedlá, 2006). Vyšetření per rectum nebudu uvádět ve své práci. Sestry ho neprovádí. Je to pro náročnost a složitost provedení daného vyšetření.

Jednotlivé druhy jsou dostatečně popsány v této kapitole.

3.1 Fyziologické funkce

Mezi fyziologické funkce řadíme dech, tep, krevní tlak a tělesnou teplotu.

Vyšetření dýchání se provádí především aspekcí, při které sledujeme dechovou frekvenci, pravidelnost, hloubku nádechu a obtíže při dýchání. Dechovou frekvenci zjišťujeme měřením pohybů hrudníku po dobu jedné minuty. Je vhodné předstírat měření pulsu, aby klient nemohl ovlivnit dechovou frekvenci. Fyziologická dechová frekvence u dospělého jedince je 14 až 20 dechů za minutu. Zda klient dýchá s obtížemi, můžeme zjistit podle jeho polohy a doplnit o otázku, jak se mu dýchá. U nepravidelného dýchání si všímáme apnoických pauz a jejich frekvence. Můžeme si také všimnout prodlouženého výdechu značící zúžení bronchiolů. (Bickley, 2007), (Nejedlá, 2006)

Při vyšetření pulzu hodnotíme frekvenci, pravidelnost, charakter a napětí cévní stěny. Srdeční frekvenci měříme převážně na a. radialis, a to přiložením dvou prstů s kompresí a. radialis, dokud není zachycena maximální pulsace. Počítáme pulz po dobu 15 sekund a vynásobíme 4. Pokud je pulz nepravidelný či zrychlený, nebo naopak zpomalený, počítáme celých 60 sekund. Široké rozmezí fyziologické frekvence je 60 až 100 úderů za minutu. Rytmus hodnotíme pouze jako pravidelný a nepravidelný. Charakter pulzu může být například dlouhý, nitkovitý, corriganův pulz (jedná se o ohraňčený, energický pulz připomínající úderý kladiva) a další. Při zjištění nepravidelnosti je vhodné použít další vyšetřovací metodu, a to porovnat fonendoskopem srdeční rytmus poslechem přímo nad srdečním hrotem. Lze používat i přístroje pro měření tepové frekvence, ale ty nám již neřeknou tolik o pravidelnosti a charakteru pulzu. (Bickley, 2007), (Nejedlá, 2006)

Na měření krevního tlaku mohou být použity aneroidní deformační tonometry, digitální tonometry nebo v případě jednotek ARO je možné měření přímo z arteriální kanyly. Od používání rtuťových tonometrů se upouští. Pro běžné měření krevního tlaku je důležitá

správná velikost manžety. Šíře manžety by měla být kolem 40% obvodu paže, tj. asi 12 až 14cm u dospělého, a délka by měla být 80% obvodu paže. Správné podmínky pro měření tlaku by měly být takové, že klient nepije kofeinové nápoje a nekouří 30 minut před měřením tlaku, místnost je klidná a příjemně teplá, klient sedí v klidu alespoň 5 minut, paže je na úrovni srdce, zvolená paže je bez oblečení a jiných překážek jako je A-V shunt aj., nahmatáme a. brachialis. Po přiložení manžety na zvolenou paži je vhodné před prvním měřením provést palpační měření systolického tlaku, abychom věděli jak nafouknout manžetu. Nahmatáme pulz a nafukujeme, dokud nevymizí. K naměřené hodnotě přičteme 30 mm Hg. Poté použijeme k měření tlaku fonendoskop. Nafoukneme manžetu na zjištěnou hodnotu a pomalu vyfukujeme. Posloucháme tzv. Korotkovy fenomény. Při první ozvě odečítáme systolický tlak a při vymizení diastolický tlak. Fyziologické hodnoty tlaku jsou do 120 mm Hg u systolického a do 80 mm Hg u diastolického, ale je zde hodně kritérií ovlivňující tyto hodnoty (přidružená onemocnění aj.). Dále je možné měřit tlak i na stehně dolní končetiny. Zde je důležitá správná velikost manžety. Při tomto velmi častém fyzikálním vyšetření prováděném všeobecnou sestrou je potřeba se zaměřit na nejčastější chyby, mezi které patří nepodložená paže, paže nad úroveň srdce, manžeta tonometru příliš úzká/široká, nedostatečný odpočinek před měřením, opakování měření v krátkých intervalech po sobě, manžeta namotána příliš volně nebo nerovnoměrně, vyfukování manžety rychle/pomalou, vyšetřování ihned po jídle nebo je-li klient v bolestech. (Bickley, 2007), (Ševčík, 2003)

Pro měření tělesné teploty můžeme použít několik druhů teploměrů. Teploměr pro měření orální teploty může být buď skleněný či digitální. Toto měření se nedoporučuje u pacientů v bezvědomí. Teplota velmi kolísá během dne od 35,8°C ráno až k 37,3°C večer. Běžně je o 0,3°C vyšší než axilární. Pro měření axilární a rektální teploty je používán buď běžný lékařský teploměr či rychloběžka, která se odečítá ještě před vyjmutím. Rektální teploty bývají o 0,5°C vyšší než axilární a fyziologická mez pro axilární teplotu je od 36 do 37°C. Nyní se upouští od používání klasických rtuťových teploměrů a jsou nahrazovány ušními teploměry, které jsou náročnější na správné použití. Jsou však rychlejší, přesnější a bezpečnější. Správné měření je provedeno z membra tympanica. Alternativou k tomuto měření jsou infračervené teploměry měřící teplotu na čele. (Nejedlá, 2006)

3.2 Glasgow coma scale

Jedná se o objektivní způsob hodnocení kvantitativních poruch vědomí. Hodnocení vědomí pomocí GCS je vhodnější než hrubé rozdělení na somnolenci, sopor a kóma. Je vhodné provést dané hodnocení před intubací a podáním sedativních léků. Škála od 3 do 15 nám hodnotí plynulý přechod od plného vědomí (15 bodů) až do hlubokého bezvědomí (3 bodů). Opakované zjišťování GCS nám podává informace o vývoji stavu pacienta a případné progresi či regresi. Celkem hodnotíme pacienta ve třech oblastech. Jedná se o otevření očí, nejlepší verbální odpověď a nejlepší motorickou odpověď. Nemůžeme hodnotit jednotlivou oblast méně než jedním bodem. Proto je také minimum GCS tři body. (Nejedlá, 2006)

Správný postup vyšetření stavu vědomí je tedy zjištění, zda má klient oční kontakt s námi (4 body). Pokud ne, tak ho oslovíme (3 body). Nereaguje-li ani na oslovení otevřením očí, použijeme bolestivý podnět (2 body). Jako bolestivý stimul můžeme použít zatlačení tužky či jiného tupého předmětu na nehtové lůžko. Vhodnější je stisk laterální strany posledního článku pacientova ukazováku. Použití ostrého předmětu je hrubá chyba, neboť tím můžeme poškodit pacienta a způsobit zranění, zanést infekci. Nepoužíváme ani centrální stimul. Vede spíše k nežádoucí grimase a zavření očí (Iankova, 2006). Pokud je pacient stále bez reakce, hodnotíme jedním bodem. (Mandysová, 2008)

Slovní odpověď se hodnotí především otázkami na orientaci v čase, prostoru a osobě. Podle těchto základních otázek se hodnotí pacientova orientace (5 bodů) a zmatenost (4 body). Zaznamenáme, v jakých oblastech je pacient dezorientovaný. Třemi body hodnotíme nepřiléhavou slovní odpověď (věty nedávají smysl a konverzace není možná), ojedinělá a náhodná slova. Pokud pacient vydává pouze nesrozumitelné zvuky, hodnotíme dvěma body. Bez jakékoliv verbální reakce hodnotíme jedním bodem. (Mandysová, 2008), (Bickley, 2007)

Hodnocení motorické odpovědi ohodnocujeme nejvíce body, je tedy nejvíce stratifikované. Nejlépe hodnotíme vykonání příkazu pacientem (6 bodů). Zde je vhodné použít například stisk ruky. Pacientovi dáme povel, aby nám stiskl prsty levé i pravé ruky. Jednak tím získáme informace o vyhovění povelu a zároveň o síle svalů horních končetin a její symetrii. Vykonání cíleného pohybu na bolestivý podnět je hodnoceno pěti body. Pokud pacient provede pouze necílenou flexi, je hodnocen 4 body. Je-li v patologické (abnormální) flexi tzv. dekortikaci je hodnocen třemi body. Při mozkové decerebraci hodnotíme pouze dvěma body. Bez jakékoliv reakce je hodnocen jedním bodem. (Bickley, 2007), (Ševčík, 2003), (Nevšimalová, 2002)

3.3 Vyšetření zornic

Při tomto fyzikálním vyšetření se inspekci zaměřujeme na šíři, tvar, symetrii a reakci na osvit. Fyziologická šíře zornice je od 3 do 5 mm. Malá odchylka v symetrii kolem 0,5 mm může být ještě fyziologická a vyskytuje se u 20% populace. Jinak hodnotíme nález jako patologickou anisokorii. Pro záznam velikosti zornic může posloužit tabulka s velikostmi zornic, která bývá součástí akutní karty. Tvar zornic je vždy okrouhlý. Oválný tvar značí patologii. Velmi důležitým hodnocením je fotoreakce zornic. Pro osvit zornic používáme ostré světlo. Vyzveme klienta, aby se díval do dálky, a šikmo osvítíme obě oči. Hodnotíme reakci na přímý osvit a zároveň sledujeme i konsenzuální reakci na osvit tzv. přenesenou reakci, při které se stahuje neosvícená zornice. Fyziologickou reakci označujeme jako fotoreakce + (pozitivní). Toto jednoduché vyšetření nám může zkomplikovat pacient sedící příliš blízko u okna nebo jiného zdroje světla. Jeho zornice budou stále miotické a nevyšetřitelné. (Bickley, 2007)

Reakce na konvergenci je další způsob vyšetření zornic a je to reakce na pohled do dálky a do blízka. Dvě základní možnosti jsou, že se pacient zadívá na předmět za námi, např. zeď vzdálenou alespoň 1 metr, a poté na naši tužku, kterou umístíme do vzdálenosti 10 cm od oka pacienta. Při pohledu na tužku se zornice stáhne. Obměnou může být umístění tužky do vzdálenosti 50cm a s postupným přibližováním se nám zornice stahuje. Příčinou patologií může být při anisokorii krvácení (epidurální hematom), jednostranný tlak na krční sympatikus a také třetí stádium lues. Patologická mióza může být při poškození sympatických krčních vláken, po lécích, drogách, zánětu duhovky, progresivní paralýze (třetí stádium lues), po podání pilokarpinu či obrně krčního sympatiku. Patologická mydriáza se vyskytuje při poškození parasympatických krčních vláken, v hlubokém bezvědomí a po podání atropinu. (Nevšimalová, 2002), (Bickley, 2007)

3.4 Poslech plic

Poslechu plic by mělo předcházet celkové vyšetření hrudníku a to zejména inspekci, palpací a perkusí. Při pohledu na pacienta ze střední roviny hodnotíme tvar hrudníku, směr pohybu. Sledujeme deformity, asymetrie, abnormální vtahování interkostálních prostor, dýchání pouze jedné strany plic a oslabené dýchání jedné strany. (Nejedlá, 2006)

Palpací provádíme tak, že přiložíme obě naše ruce palcem nahoru zezadu na pacientovu hrud' do úrovně desátého žebra. Vyzveme k nádechu. Hodnotíme pohyb našich rukou při

dýchání, vzdálenost palců a symetrii. Při palpaci hrudníku se zaměřujeme na oblasti citlivé na dotek, rozepínání plic a vibrace. Citlivou oblast vyhmataváme opatrně v místech, kde byla udávána, či kde jsou viditelné modřiny. Dále vyšetříme palpací všechny útvary zjištěné inspekci. Vibrace hodnotíme přiložením ulnární strany ruky na hrudník. Pacientovi řekneme, aby vyslovil např. „ninety-nine“ (Bickley, 2007), v našich podmínkách spíše „třicet tři“ (Nejedlá, 2006), a porovnááme vjem na obou stranách hrudníku. Pokud jsou vibrace mdlé, vyzveme pacienta k hlasitějšímu vyslovení čísla či hlubšímu nádechu před vyslovením. Vibrace jsou snižené nebo vymizelé, pokud je hlas jemný, či je překážka v přenosu vibrací z hrtanu na povrch hrudníku. To může být způsobeno obstrukcí bronchu, chronickou obstrukční chorobou plicní, oddělením pleurálního povrchu tekutinou (pleurální výpotek), fibrozou, vzduchem (při pneumothoraxu), infiltrovaným tumorem nebo velmi tlustou stěnou hrudní. (Bickley, 2007), (Nejedlá, 2006)

Další z důležitých vyšetření, které je vhodné provést před auskultací plic je perkuse. Perkusí zaznamenáváme jednak vytvářený zvuk odrazem od vyšetřovaných tkání, zároveň i hmatáme vibrace. Zjišťujeme tím náplň tkáně buď vzduchem, tekutinou či solidní tkání. Vyšetření se provádí (u praváků) natažením prostředníčku levé ruky. Prst pevně přiložíme k vyšetřovanému místu. Ostatní prsty se nedotýkají hrudníku. Poklep provádíme mírně pokrčeným prostředníčkem pravé ruky. Úder musí být veden kolmo na prst ležící na hrudníku. Pohyb je rychlý, ostrý, ale uvolněný a veden ze zápěstí. Pokud je stěna hrudníku silnější, můžeme použít větší sílu při úderu, a tím získáme i hlasitější ozvu. Plíce vyšetřujeme perkusí na stejných místech a stejnou intenzitou úderů jak vlevo, tak vpravo. Základní druhy nálezu jsou: poklep plný, zkrácený, temný, hypersonorní (při zvýšené vzdušnosti) a bubínkový. (Bickley, 2007), (Nejedlá, 2006)

Poslech plic je nejdůležitějším vyšetřením proudění vzduchu tracheobronchiálním kmenem. Dává nám také informace o prostoru mezi pleurami a okolí plic. Posloucháme především zvuky vznikající dýcháním, přídavné fenomény a můžeme připojit poslech pacientova hlasu přenášený přes hrudní stěnu. K tomuto auskultačnímu vyšetření plic používáme vždy fonendoskop a jedná se tedy o nepřímý poslech. Většina fonendoskopů má jak membránu, tak z druhé strany zvonek. Membrána je vhodnější pro poslech vysokých tónů, jako jsou dýchací fenomény a srdeční ozvy S_1 a S_2 . Zvonek je vhodnější pro poslech hlubokých tónů, jako jsou srdeční ozvy S_3 a S_4 . Samotné vyšetření se provádí tak, že instruuje pacienta, aby dýchal zhluboka otevřenými ústy. Používáme stejná místa pro poslech jako pro perkusi. Přejít z jedné strany hrudníku na druhou a porovnáme nález ze stejné úrovně vpravo a vlevo. Pokud narazíme na abnormální nález, pokračujeme

v poslechu přilehlých oblastí pro lepší určení a popis slyšeného nálezu. Je důležité, abychom na každém místě poslechu ponechali fonendoskop po dobu alespoň jednoho plného nádechu. Základní charakteristika dýchacích zvuků je sklípkové dýchání, bronchovesikulární a bronchiální. Můžeme sem zařadit i tracheální zvuk. (Bickley, 2007), (Nejedlá, 2006)

Z přídavných fenoménů se mohou objevit chrupky, vrzoty a chrapot. Zaznamenáváme tedy jejich hlasitost, intenzitu, trvání, počet, kdy se objevují v dýchacím cyklu, umístění na hrudníku, změnu těchto přídavných fenoménů po kašli nebo změně polohy. (Bickley, 2007), (Nejedlá, 2006)

Přenesení hlasu je vhodné doplnit, pokud byl abnormální nález bronchiálního nebo bronchovesikulárního dýchání. Vyzveme pacienta, aby řekl „třicet tři.“ Hlas přenesený přes stěnu hrudníku slyšíme normálně jako tlumený a nejasný. (Bickley, 2007), (Nejedlá, 2006)

3.5 Poslech srečních ozev

Z fyzikálního vyšetření kardiovaskulárního systému jsme již popsali nejčastěji používané a nejdůležitější vyšetření jako jsou pulz, krevní tlak, periferní pulzace, tělesná teplota s teplotou kůže na akrech a kapilární návrat. Přejdeme tedy k zřídka kdy sestrami využívané metodě fyzikálního vyšetřování a to k poslechu srdečních ozev. Literatura zabývající se fyzikálním vyšetřováním tuto metodu vždy uvádí. Tato metoda je velmi důležitá a vede přímo k několika klinickým diagnózám.

Je velmi důležité k identifikaci srdečních ozev znát kde a kdy jaká ozva vzniká. První ozva je systolická a vzniká při uzavření cípových chlopní (valva mitralis a trikuspidalis). Druhá ozva je diastolická a vzniká při uzavření poloměsíčitých chlopní (valvae semilunares). Třetí ozva vzniká prudkým rozpětím komor přeplněných krví v diastole. Je patologická u lidí nad 40 let, provází srdeční selhání, mitrální insuficienci či defekt komorového septa. Čtvrtá ozva je slyšitelná těsně před první a vzniká při systole síní rozpětím komor, je fyziologická. Můžeme také slyšet zesílení, oslabení a rozštěp ozev. Tyto změny jednotlivě rozdělím podle ozev. První ozva může být zesílená u mitrální stenózy, oslabená u insuficience chlopně nebo infarktu myokardu, rozštěp u blokády Tawarových ramének. Druhá ozva je zesílená u hypertenze, oslabená u insuficience aortální chlopně, rozštěpená u mitrálních vad, embolizace plicnice, blokády pravého Tawarova raménka a aortální stenóze. U rozštěpu druhé ozvy si všímáme, jak je široký a jeho načasování ve spojení s dýcháním (často spojené s inspirií) a zdali zmizí při výdechu. (Bickley, 2007), (Nejedlá, 2006)

Při poslechu srdečních ozev můžeme dále slyšet srdeční šelesty. U šelestů je důležité naučit se je identifikovat a popsat jejich načasování, podobu, lokalizaci maximální intenzity, šíření a kvalitu (Bickley, 2007). Pro praxi všeobecných sester je dostačující poslech srdečních ozev S_1 a S_2 a odlišit fyziologický poslech od patologického.

Kromě znalosti a schopnosti rozpoznat ozvy je nezbytné znát poslechová místa na srdci. Poslech aortální chlopně se provádí napravo parasternálně ve druhém mezižebří. Pulmonální chlopeň vlevo parasternálně ve druhém mezižebří. A dále postupujeme kaudálně v jednotlivých mezižebřích až do pátého. Ve čtvrtém mezižebří parasternálně vlevo je nejlépe slyšet trikuspidální chlopeň a poté v medioklavikulární ose v pátém mezižebří posloucháme hrot srdeční. Z hlediska správnosti vyšetření není rozhodující, zda začneme poslouchat na hrotu srdečním či na bazi. (Nejedlá, 2006)

Znát správný způsob použití fonendoskopu je obzvláště důležité při poslechu srdečních ozev. Je potřeba používání obou stran a to jak zvonku, tak membrány fonendoskopu. Membrána je vhodnější pro poslech vyšších tónů a to ozev S_1 a S_2 , dále šelesty aortální a mitrální regurgitace, perikardiální tření. Při poslechu membránou je důležité fonendoskop pevně přitisknout k hrudníku. Druhá strana fonendoskopu (zvonek) je citlivější a vhodnější pro poslech nízkých tónů ozev S_3 a S_4 a šelestů stenózy mitrální chlopně, což je doménou především lékařů. Zvonek přikládáme lehce pouze po dolehnutí okrajů k hrudníku. Pomůže nám, když si opřeme ruku o hrudník a umístíme zvonek na místo srdečního hrotu. Tím se i vyhneme zvýšenému tlaku na zvonek fonendoskopu. Pokud přitiskneme zvonek více než je potřeba, poté se jeho funkce přiblíží spíše membráně a bude napínat kůži pod zvonkem. (Bickley, 2007), (Nejedlá, 2006)

3.6 Edém

Při vyšetřování končetin, ale i celého těla, je důležité si všimnout otoků. Toto vyšetření provádíme pohledem a pohmatem. Otoky rozdělujeme na symetrické, asymetrické a poté podle charakteru na měkké a tužší. Podle těchto dvou základních kritérií můžeme už usuzovat na příčinu edému. Nejčastější příčinou je chronická obstrukce při flebotrombóze nebo porucha chlopní v hlubokém žilním systému, hypoproteinemie, srdeční insuficience či jen ortostatický edém. Pro jednoduché hodnocení vážnosti otoku máme čtyřstupňovou škálu, kterou vyhodnocujeme na základě hloubky stisku a rychlosti návratu důlku v edému:

- 1+ stopa, jen s velmi mírným promáčknutím a rychlým návratem,
- 2+ mírný, do hloubky 0,6cm s návratem od 10 do 15 sekund,
- 3+ průměrný, promáčknutí 0,6 až 1,3cm a návratem mezi 1-2 minutami,
- 4+ vážný, promáčknutím 1,3 až 2,5cm a návratem od 2 do 5 minut.

(Bickley, 2007)

3.7 Hodnocení bolesti

Hodnocení bolesti by se dala věnovat v podstatě celá práce, a proto zde není prostor pro způsob nervového vedení, vyčerpávající rozdělení a druhy bolesti. Jen zde nastíním hlavní problematiku bolesti a úskalí jejího hodnocení. (Trachtová, 1999)

Při hodnocení bolesti je důležité odlišit a zaznamenat především bolest akutní a chronickou. Akutní bolest je ona žádaná reakce signalizující poškození tkáně. Dostavuje se akutně, tedy ihned po vyvolávající příčině a je nejčastěji pálivá a ostrá (může mít i jiný charakter). Je pouze krátkodobá a znamená pro nemocného velikou zátěž zejména při vyšší intenzitě. Naproti tomu chronická bolest trvá měsíce i déle a není zde vztah mezi poškozením organismu a bolestí. Je hůře lokalizovatelná a hůře se určuje její kvalita. (Trachtová, 1999), (Marečková, 2002)

U bolesti hodnotíme lokalizaci, intenzitu, kvalitu, typ bolesti, vyvolávající faktory a doprovodné symptomy. K hodnocení lokalizace je vhodné využít mapu bolesti, do které se přesně zakreslí místo bolesti. Kvalitu bolesti máme tupou, řezavou, bodavou, vystřelující a svíravou. V hodnocení kvality hraje také roli zkušenosti pacienta a jeho intelekt. Typy bolesti jsou somatická, viscerální, ischemická a zánětlivá. Intenzita bolesti je malá, střední, velká a nesnesitelná. Intenzitu můžeme zaznamenávat na vizuální analogové škále (VAS), která má mnoho podob a volba druhu VAS závisí na věku a mentální úrovni pacienta. (Trachtová, 1999), (Marečková, 2002)

3.8 Postoj, chůze

Poloha pacienta je pro hodnocení celkového stavu velmi důležitá. Postačuje nám rozdělení polohy v lůžku na aktivní, kterou klient zaujímá sám podle svých potřeb, dále pasivní, kterou klient nemůže ovlivnit, a vynucenou. Vynucenou polohu klient zaujímá aktivně, ale je mu vnucena například bolestí. (Marečková, 2002)

Při stoji klienta vyšetřujeme jak stabilitu, tak i chůzi. Vyšetření stability ve stoje provádíme ve třech postaveních:

Stoj I: mírně rozkročený tzv. normální postoj,

Stoj II: paty a špičky u sebe,

Stoj III: paty a špičky u sebe se zavřenýma očima. (Nejedlá, 2006)

Při těchto jednotlivých postojích hodnotíme pohyb do stran od pomyslné svislé čáry a schopnost vyrovnávat tuto odchylku. Zaznamenáváme rozdíl mezi zavřenýma a otevřenýma očima, zda je odchylka pouze jedním směrem nebo se mění, závislost odchylky na změně hlavy, je-li odchylka tak výrazná, že hrozí pád klienta. Při výrazné odchylce se zavřenýma očima se jedná o Rombergův příznak, který je pozitivní u poruch propriocepce a negativní u poruch mozečku. (Nejedlá, 2006), (Nevšimalová, 2002)

Chůzi vyšetřujeme orientačně. K tomu nám postačí zaznamenat, zda nemocný chodí sám bez obtíží, s obtížemi či pomůckami, nebo zda nechodí vůbec. Při potřebě podrobnějšího zhodnocení klientovy chůze použijeme pět základních druhů chůze. První z nich je přirozená chůze s otevřenýma očima. Druhý je chůze se zavřenýma očima. Třetím způsobem je tzv. chůze provazochodecká, při které klient chodí po čáře stylem pata-špička. Další typy chůze jsou po špičkách a poté po patách. U zdravého člověka jsou dané druhy chůze bez kolísání či vrávorání. Chůze je jistá bez naklánění se k jedné nebo druhé straně a udrží správný směr chůze. Základní patologické typy chůze jsou antalgická tzv. kulhání, kolébavá tzv. kachní, paretická, spastická, ataktická, parkinsonská, bizarní, nůžkovitá, kohoutí a čapí. (Nevšimalová, 2002), (Nejedlá, 2006), (Bickley, 2007)

3.9 Hodnocení stavu výživy

Stav výživy hodnotíme už jen pohledem na pacienta. Vhodnější a objektivnější metodou však je *Body mass index* (BMI). Je to číslo vzešlé ze vzorce, kdy váhu v kilogramech vydělíme druhou mocninou výšky v metrech. Norma tohoto indexu je 18,5-24,5, lehká nadváha 25-27, nadváha je v rozmezí 28-30, obezita je v mezích 30-40, morbidní obezita pak nad 40. Podvýživa je indikována indexem pod 18. BMI je nejčastěji využíváno pro zjištění stavu obezity. Můžeme také použít jednoduchý orientační vzorec podle Bronce. Od výšky v centimetrech se odečte 100 a toto číslo nám značí optimální hmotnost. (Nejedlá, 2006), (Trachtová, 1999)

3.10 Vyšetření břicha

Vyšetření břicha je nám velkým přínosem především v určitých indikacích na jednotkách intenzivní péče, už méně jej využije sestra na neurologickém oddělení. Patří však k základním vyšetřením vůbec a je velmi důležité.

Poloha při tomto vyšetření je vleže na zádech s pokrčenými dolními končetinami, což nám zajistí relaxaci břišních svalů. Vždy začínáme inspekci a sledujeme obrys břicha, popřípadě viditelnou peristaltiku. Všímáme si jizev, strií a rozšířených cév. Dále pupku a jeho tvaru, známek zánětu či kýly. Na obrysu břicha hodnotíme, zdali je ploché, zaoblené, vystupující až lodkovité. Symetričnost a viditelnost peristaltiky, kterou můžeme zaznamenat u velmi hubených lidí. V epigastriu může být viditelná pulsace aorty. (Nejedlá, 2006)

Auskultaci břicha provádíme při podezření na změnu střevní peristaltiky, či postižení cév aneurismatem aorty nebo stenózu tepen. Poslech provádíme před vyšetřováním palpací nebo poklepem. Tyto dvě metody by nám mohli podrážděním změnit frekvenci střevní peristaltiky. Při poslechu přiložíme membránu fonendoskopu jemně na břicho. Posloucháme střevní peristaltiku a zaznamenáváme její frekvenci a charakter. Střevní zvuky zvané borborygmy se vyskytují u zdravého jedince mezi 5 až 34 za minutu. Poslech provádíme ve všech čtyřech kvadrantech, na které si břicho pro snazší záznam rozdělíme. Peristaltiku zaznamenáme jako obleněnou, při ojedinělých střevních zvucích a provází zácpu. Zrychlená peristaltika provází průjmky a používání laxativ. Někdy se vyskytuje s bolestí. Obstrukční peristaltika je zrychlená až chaotická s bolestí, je zde kovový přízvuk borborygmů. Vymizelá peristaltika je typická pro paralytický ileus, tento obraz se nazývá mrtvé ticho. Můžeme také slyšet šplíchoť, pokud rozvlníme břicho naplněné tekutinou. (Nejedlá, 2006), (Bickley, 2007)

Poklep nám pomůže odhalit množství a rozložení plynu ve střevech, identifikování možných masivních ložisek nebo tekutiny. Je také možno touto metodou odhadnout velikost jater a sleziny. Poklep převládá bubínkový kvůli plynu ve střevech, ztemnělý je nad nádorem, zánětem či jen plným střevem. Vyšetříme všechny čtyři kvadranty a zaznamenáme místo změny charakteru zvuků. Bolestivý poklep se nazývá Pleniesův příznak a je příznakem dráždění pobřišnice nad zánětem. (Nejedlá, 2006)

Palpací začínáme v místě s nejnižší bolestivostí a pokračujeme postupně do místa s nejvyšší bolestivostí. Pokud je klient bez bolesti, začínáme v levém hypogastriu a pokračujeme po směru hodinových ručiček. Rozdělujeme ji na povrchovou a hlubokou. Povrchovou palpaci provádíme bříšky prstů jedné ruky, která se posouvá při palpaci jen s mírným odtažením od stěny břišní. Zjišťujeme při palpaci bolest břicha, a zda je ohraničená nebo difusní. Svalové stažení zvané *defense musculaire*, které značí zánět pobřišnice. Ascites je také hmatatelný a je to přítomnost volné tekutiny v dutině břišní. Může být na podkladě zvýšení hydrostatického tlaku v portálním řečišti kvůli jaterní cirhóze, pravostrannému srdečnímu selhání, trombóze veny portae, nefrotickému syndromu, karcinóze peritonea aj. Máme dva základní druhy ascitu. Malý ascites vleže nejde palpat a neovlivňuje tvar břicha. Ve stoje se projeví vyklenutím hypogastria. Velký ascites poznáme vleže napjatou stěnou břišní, která je vyklenutá nad úroveň hrudníku a pupek se vykluje. Pro vyšetření ascitu je vhodné doplnit vyšetření s druhou osobou, která položí svou ruku podélně s osou klienta. Jednu ruku položíme z boku na břicho a druhou rukou ze strany jemně udeříme do břišní stěny. Břišní stěna se nám vlivem volné tekutiny rozvlní. (Bickley, 2007), (Nejedlá, 2006)

Hluboká palpace je prováděna především lékařem a nebudu se jí zde podrobněji zabývat. Jedná se o metodu vhodnou pro vyšetřování hlubokých orgánů dutiny břišní a jiných rezistentních útvarů. Stejně tak i vyšetření per rectum provádí pouze lékař.

Existují i další vyšetření doplňující pohmat. Provádí je především lékař a nebudu je zde popisovat.

3.11 Neurologické vyšetření končetin

Základem nám zde opět bude aspekce, při které si všímáme držení končetin, trofických změn kůže, nehtů, třesu, hyperkineze a také edémů. Na dolní končetině palpujeme tep na a. poplitea v podkolení na a. dorsalis pedis na nártu. Dále můžeme pro zjištění kvality periferního prokrvení (kapilární návrat) stisknout bříško palce nebo ostatních prstů. Vyvoláme tím u klienta anemickou skvrnu, která se do dvou sekund prokrví a vrátí se jí původní barva.

Tento příznak nazýváme příznak bílé skvrny. Držení končetin kromě fyziologického normálního nálezu, může být abnormální flexe a extenze. (Nevšimalová, 2002)

Vyšetřujeme také zánikové pyramidové jevy. Slouží nám k tomu několik jednoduchých testů, jako například Mingazziniho zkouška, při které klient předpaží a paretická paže klesá, při plegii zkouška nelze provést. (Nevšimalová, 2002), (Siedl, 2004)

Taxi vyšetřujeme ve spolupráci s klientem tak, že pacienta požádáme, aby se dotkl ukazovákem ruky nosu. Vystřídáme jak pravou tak levou ruku a poté test zopakujeme. Tentokrát však se zavřenýma očima. Abnormální nález se projeví hypermetrií a tremorem v průběhu pohybu nejvíce v konečné fázi pohybu. Na dolních končetinách vyšetřujeme ataxii jednoduchými testy „zkouška pata-koleno“ při kterém se klient dotkne svou patou svého kolene a to s otevřenými a poté se zavřenými očima. Obměnou tohoto testu je pokračování se sunutím paty od kolene k nártu a zpět. (Nevšimalová, 2002)

Zjištění svalového tonu provedeme palpací měkkých částí končetiny a pasivní pohyblivostí v jednotlivých kloubech. Hypotonie je nejčastější u léze periferního motoneuronu, neocerebrální lézi a poruchu zadních provazců míšních. Příčiny opačného stavu, tedy hypertonie, jsou spazmy, kontraktury, spasticita a rigidita. Vyšetření aktivní hybnosti a hodnocení síly svalů je dostačující pouze hodnocením, zda je svalová síla normální, slabá, plegická. Je však vhodnější použít stupnici svalového testu, která má hodnocení do pěti:

- 0 – žádná viditelná kontrakce svalu,
- 1 – patrná kontrakce svalu bez pohybu,
- 2 – aktivní pohyb s vyloučením gravitace,
- 3 – aktivní pohyb proti váze končetiny dané gravitací
- 4 – pohyb proti mírnému (4-), střednímu (4) či silnému odporu (4+),
- 5 – plná síla. (Nevšimalová, 2002), (Bickley, 2007)

Napínací manévry dolních končetin můžeme také vyšetřovat. Jedná se zejména o Laségueův manévr, který má dvě fáze. V první z nich flektujeme DK v koleni a kyčli. Ve druhé fázi zvedáme končetiny od podložky při extenzi v koleni. Odhadujeme úhel DK od podložky. Za normálních okolností je 90 stupňů. Pozitivní Laségueův manévr je u zkrácení flexorů bérce, lumboischiadických syndromů a meningeálních jevů. (Nevšimalová, 2002), (Siedl, 2004)

Jako obměnu tzv. *hand grip* (stisku ruky), popsaného výše v kapitole *glasgow coma scale*, na zjištění symetrie svalové síly a tím především k odhalení parézy jedné strany těla může sloužit vyšetření na dolních končetinách zvané plantární flexe a dorsiflexe. Zjišťujeme tedy postižení především v L4 a L5 u testu dorsiflexe a S1 u plantární flexe. Jednoduchým

povelem vyzveme klienta, aby zatlačil proti naší ruce nejdříve nahoru a poté dolů. (Bickley, 2007)

Vybavování reflexů se v práci sestry a při jejím orientačním vyšetření příliš nepoužívá, ale i tak je vhodné znát alespoň některé základní způsoby, jak je vyšetřit. Na HK alespoň bicipitový reflex se vyvolá poklepem kladívka na lacertus fibrosus a to nepřímo přes palec vyšetřujícího v supinační a semiflekční poloze předloktí. Na DK pak reflex patelární, při kterém udeříme kladívkem na ligamentum patellae, dojde ke zkrácení kvadricepsu a tím k extenzi v kolenním kloubu. Tuto zkoušku provádíme vsedě či vleže při větším úhlu v koleni (kolem 100 stupňů). Reflex achilovy šlachy vyšetříme úderem na šlachu asi 5cm nad patní kostí u pacienta vleže. S volnými kotníky vyvoláme stah v m. triceps. (Nevšímalová, 2002)

Vyšetřování iritačních jevů pyramidových je dalším bodem spadajícím do této kategorie fyzikálního vyšetřování. Jedná se v první řadě o Babinského reflex, kdy ostrým předmětem táhneme od paty po ploše nohy pod bříška prstů. Patologická odpověď je tonická dorzální flexe palce s rozvinutím prstů (Kumar, 2000). Dalším může být fenomén podle Rosche, při kterém dráždíme kůži ostrým předmětem směrem od paty po zevní ploše nohy až k malíku. Patologie se projeví stejně jako u Babinského reflexu. (Nevšímalová, 2002), (Bickley, 2007), (Siedl, 2004)

3.12 Optotypy

Vyšetření pacienta pomocí optotypů sestra na oddělení neprovádí. Toto vyšetření provádí PHN při preventivních kontrolách a uvádím jej tedy pro úplnost zmiňovaných druhů v praktické části.

Mezi nejčastěji používané optotypy patří Snellovy optotypy (čísla a písmena) a Landoltovy optotypy (písmena C). Slouží nám k základnímu hodnocení zrakové ostrosti (Kymplová, 2008). Vyšetření by mělo probíhat v klidném prostředí za optimálních světelných podmínek. Vyšetření se provádí ze vzdálenosti šesti metrů a to při zakrytí nejdříve pravého a poté levého oka. Zakrytím očí nesmíme vytvářet tlak. Došlo by k zhoršení visu na dané oko. Emetropické (normální, zdravé oko) má visus 6/6. Zraková ostrost může být snížena při onemocnění diabetes mellitus, u oftalmické migrény, presbyopie (vetchozrakost), zánětu očního nervu, onemocnění sítnice aj. (Nejedlá, 2006)

3.13 Audiometrie

Vyšetřování sluchu může být prováděno sluchovou zkouškou (šepot na vzdálenost 6 metrů), ladičkovou zkouškou a audiometrickým vyšetřením. Audiometrické vyšetření máme dvojího druhu. Klasickou tónovou audiometrii a objektivní audiometrii (Nejedlá, 2006). Popíšu pouze metodu, se kterou jsem se setkal v praxi PHN, protože se přesně nejedná ani o jednu ze zmíněných metod. Orientační audiometrie byla prováděna jako součást preventivních prohlídek. Pacient byl posazen zády k vyšetřující PHN. Vzal si sluchátka a tlačítko na signalizaci. PHN pouštěla zvlášť do levého a pravého ucha tóny o rozdílných frekvencích a pacient signalizoval stisknutím tlačítka, když slyšel tón. Podle rychlosti a správnosti reakce byla hodnocena potřeba odeslání vyšetřovaného ke specialistovi. Záznam z vyšetření nebyl audiogram, ale pouze popis provedený PHN.

II. VÝZKUMNÁ ČÁST

4 Cíle práce a výzkumné otázky

4.1 Cíle práce:

- 1 Zjistit, jak často provádí fyzikální vyšetřování pacienta všeobecné sestry v České republice a ve Finsku.
- 2 Zjistit, do jaké míry provádí všeobecné sestry správně fyzikální vyšetřování v České republice a ve Finsku.
- 3 Zjistit, jaké metody fyzikálního vyšetřování používají všeobecné sestry v České republice a ve Finsku.
- 4 Zjistit, jaké druhy fyzikálního vyšetřování používají všeobecné sestry v České republice a ve Finsku.

4.2 Výzkumné otázky:

1. Jak často provádí fyzikální vyšetřování pacienta všeobecné sestry v České republice a ve Finsku?
2. Do jaké míry provádí všeobecné sestry správně fyzikální vyšetřování v České republice a ve Finsku?
3. Jaké metody fyzikálního vyšetřování používají všeobecné sestry v České republice a ve Finsku?
4. Jaké druhy fyzikálního vyšetřování používají všeobecné sestry v České republice a ve Finsku?

5 Metodika

5.1 Metodika výzkumu

K výzkumu byla použita metodika zúčastněného skrytého pozorování a to především kvůli vyšší validitě. Všechny sestry, jak české, tak finské, byly tedy hodnoceny podle stejných kritérií. Nehraje zde tedy roli jazyk. V dotazovací technice pomocí dotazníků by bylo obtížné zajistit přesný překlad do finštiny. I tak jsem se setkal s velmi obtížným vysvětlováním pojmu fyzikální vyšetřování, a co vše pod něj patří. Standard byl zjištěn z formulářů a dokumentace dostupné všeobecným sestrám na jednotlivých odděleních. Při hodnocení správnosti byl kladen důraz na způsob provádění daného vyšetření, který se může lišit v jednotlivých zemích, a zároveň na správnost zjištěného výsledku. Metody se mohou v jednotlivých zemích lišit. Nejčastěji používané postupy jsou uvedené v teoretické části a čerpané především ze zahraniční a české literatury.

Na konci bylo zúčastněné skryté pozorování doplněno o položené rozhovory s pěti stálými otázkami na téma fyzikální vyšetřování pacienta sestrou.

5.2 Charakteristika výzkumného souboru

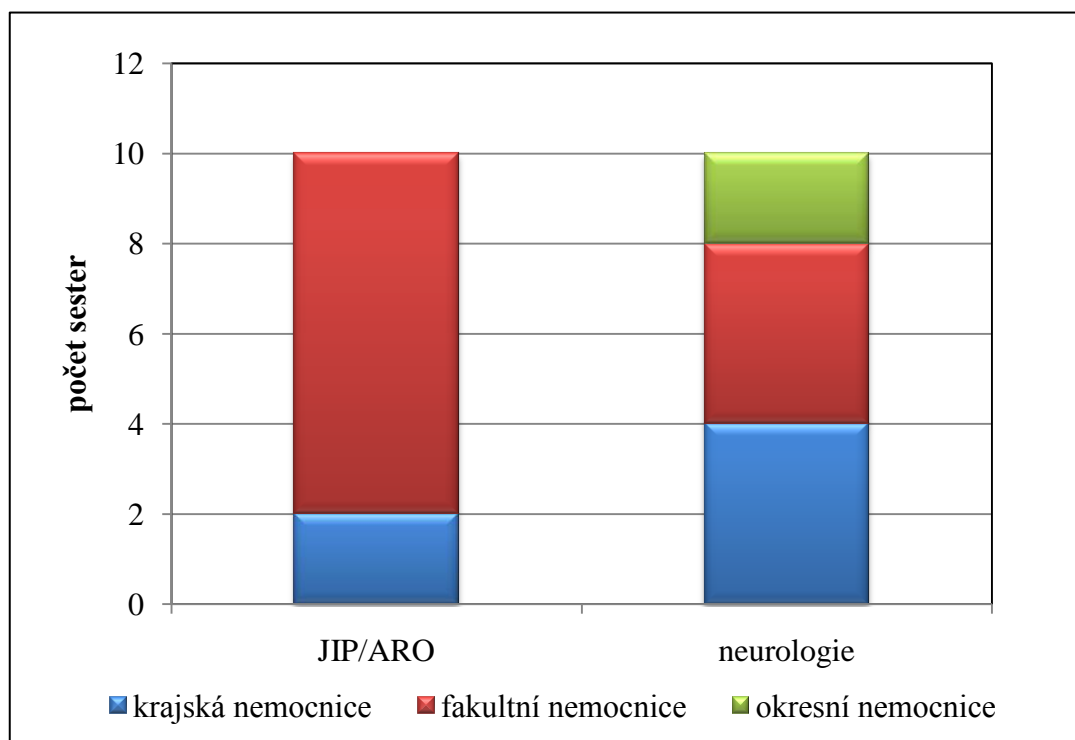
Výzkumný soubor rozdělím pro jednoduchost na dva soubory.

Na jednotkách intenzivní péče v České republice bylo provedeno celkem 52 zúčastněných skrytých pozorování v období 11-12/2008 a 05+07/2009. Jedno pozorování znamená sledování jedné sestry po dobu 8 hodin. Pozorování probíhalo v okresní, krajské a fakultní nemocnici. Během těchto pozorování byla opakovaně sledována práce desíti všeobecných sester. Na neurologických oddělních bylo provedeno 32 pozorování deseti všeobecných sester. Výzkum probíhal ve stejném období ve stejných nemocnicích. Pro přehlednost výše uvedený soubor v grafu viz Obr. 1.

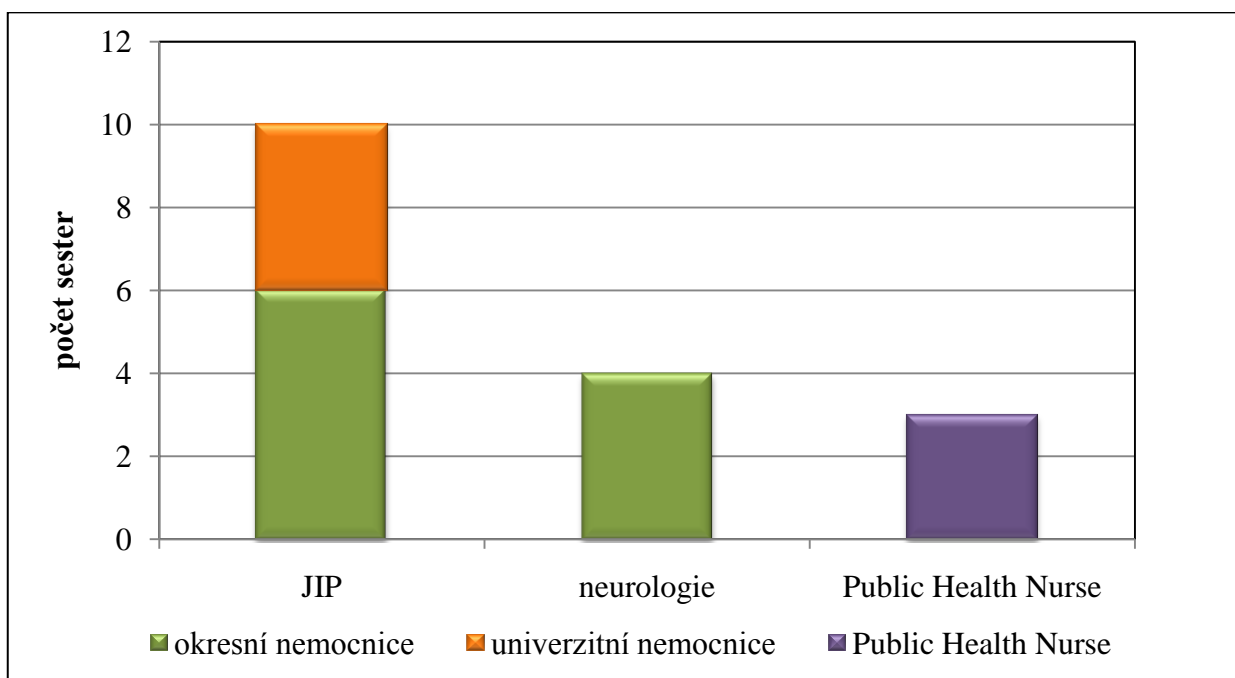
Na jednotkách intenzivní péče ve Finsku bylo provedeno celkem 38 zúčastněných skrytých pozorování v období 03-04/2009. Pozorování probíhalo jak v okresní, tak v univerzitní nemocnici. Během těchto pozorování byla opakovaně sledována práce desíti všeobecných sester. Kvůli omezeným možnostem výzkumu v zahraničí proběhlo na neurologickém oddělení pouze 16 zúčastněných skrytých pozorování ve stejném období a v okresní

nemocnici. Práce je proto zaměřena především na sestry z jednotek intenzivní péče, jak již bylo zmíněno v úvodu. Pro doplnění uvádím závěr osmi pozorování u *Public Health Nurse*, které je uvedeno pro zajímavost a názornost potenciálu sester na poli fyzikálního vyšetřování. Pro přehlednost uvádím výzkumný soubor v grafu viz Obr. 2. Celkový počet pozorování znázorňuje Obr. 3. Každá sestra byla pozorována opakovaně. Vždy dle možností oddělení, ale průměrně kolem tří pozorování. Během opakovaného pozorování sester bylo zjištěno, že sestry provádí jednotlivá vyšetření vždy stejně, a proto v některých grafech uvádím pouze počet sester a nepracuji s počtem pozorování.

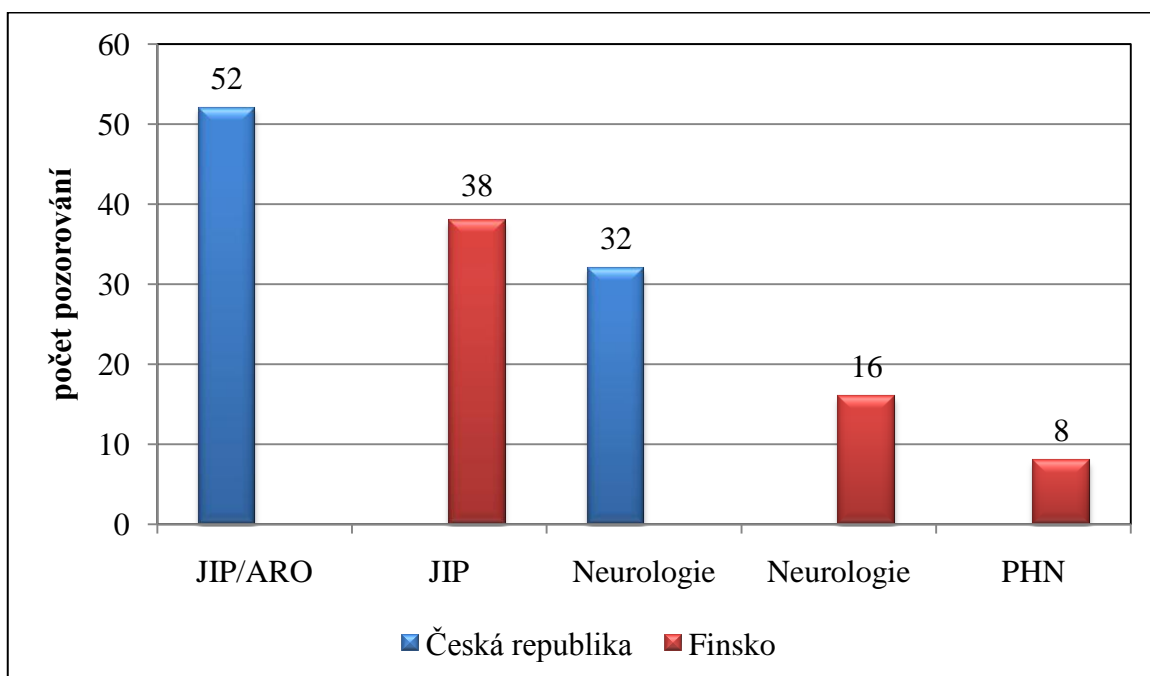
V obou výše zmíněných souborech byly zvlášť porovnávány, hodnoceny sestry z jednotek intenzivní péče a sestry ze standardních neurologických oddělení.



Obr. 1 Graf počtu pozorovaných sester na daných odděleních - Česká republika



Obr. 2 Graf počtu pozorovaných sester na daných odděleních- Finsko



Obr. 3 Graf počtu pozorování v ČR a ve Finsku

6 Výsledky

6.1 Jednotky intenzivní péče

Na jednotkách intenzivní péče ve Finku je velmi široká skladba pacientů, protože zde není v okresních nemocnicích návaznost systému, a tak *Teho osasto* (jednotka intenzivní péče) je jednotkou s pacienty vyžadující anesteziologickou péči, péči klasických JIP a zároveň i intermediální péči. Pacienti se rovnou překládají na standardní oddělení. Práce sester je do značné míry usnadňována nemocničním informačním systémem (NIS). Systém mimo jiné zaznamenává, jaké fyzikální vyšetření bylo provedeno, v kolik hodin a s jakým výsledkem. Lékař tedy může naordinovat, jaké vyšetření se má provádět a jak často. Sestra poté provádí vyšetřování dle stavu pacienta, minimálně však tak často, jak určil lékař. Spektrum vyšetření je opravdu široké. Patří sem záznam fyziologických funkcí, GCS, vyšetření zornic a orientační neurologické vyšetření. Je také možné aktivovat (přidat do NIS) vyšetřování kvality bolesti, srdečních ozev, motility střev, stavu periferie, poslech plic, střevní peristaltiky, vyšetření polykání, stav pokožky a další (viz výše na str. 13 a příloha 2).

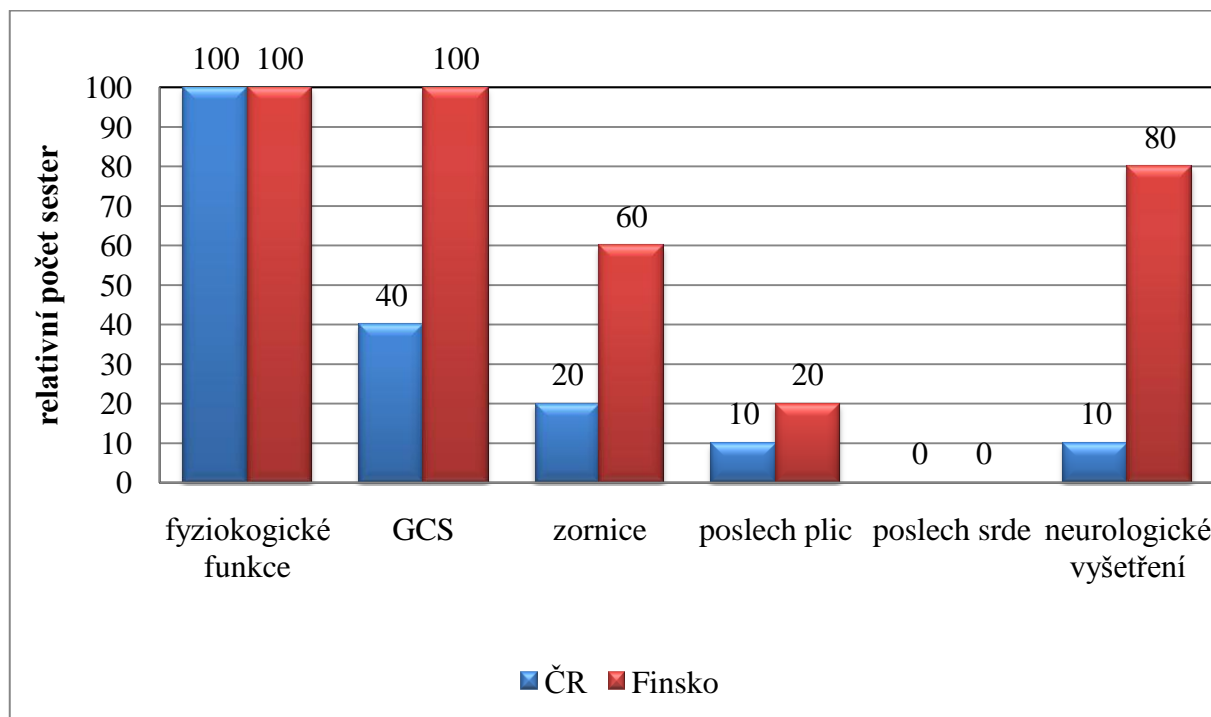
Na českých jednotkách ARO a JIP, případně jednotek intenzivní a resuscitační péče (JIP-RES) je pro záznam stavu pacienta používána akutní karta v papírové podobě (příloha 1), tedy neumožňující přímé rozšíření podle potřeb pacienta. Je zde místo pro záznam fyziologických funkcí, GCS, reakce zornic. Sestra má možnost zaznamenat ostatní vyšetření do volných kolonek. Dokumentace se liší na každé jednotlivé JIP/ARO jednotce.

Pozorované druhy fyzikálního vyšetřování jsem rozdělil na několik nejběžnějších druhů. Patří sem měření fyziologických funkcí, hodnocení GCS, hodnocení zornic, poslech plic, poslech srdce a orientační neurologické vyšetření. Jednotlivé metody a co zahrnují je popsáno v teoretické části mé práce. Pokud sestra provádí orientační neurologické vyšetření, znamená to, že provádí jakoukoli část zmíněnou v popisu v teoretické části. Ne vždy tedy provádí vše vyjmenované v teoretické části.

Během výzkumu metodou zúčastněného skrytého pozorování (38 pozorování) jsem došel k závěru, že ve Finsku z celkového počtu 10 (100%) sester všechny měřily fyziologické funkce, prováděly a zaznamenávaly GCS. Vyšetřování zornic provádělo 6 (60%) sester ze zmíněného celkového souboru 10 (100%) sester. Pouze 2 (20%) sestry prováděly auskultační vyšetření plic, žádná sestra z 10 (100%) neprováděla poslech srdečních ozev a 8 (80%) sester

provádělo orientační neurologické vyšetření u indikovaných pacientů. Druhy fyzikálního vyšetření jsou uvedené v grafu Obr. 4.

V ČR (52 pozorování) z celkového počtu 10 (100%) sester prováděly všechny měření fyziologických funkcí, 4 (40%) sestry z celkového počtu 10 (100%) sester vyšetřovaly GCS, 2 (20%) sestry vyšetřovaly pacientovy zornice, z celkového počtu 10 (100%) sester pouze 1 (10%) sestra prováděla poslech plic a žádná poslech srdečních ozev, orientační neurologické vyšetření prováděla 1 (10%) sestra z celkového souboru 10 (100%) sester. Grafické zobrazení spolu s porovnáním českých sester s finskými je taktéž vidět na Obr. 4. Vše je také znázorněno v Tab. 1, kde je uvedená písmenem n absolutní četnost sester v souboru a písmenem x_i uvedena četnost relativní v procentech.



Obr. 4 Graf počtu sester provádějící dané druhy fyzikálního vyšetřování v ČR a Finsku

Tab. 1 Počet sester provádějící dané druhy fyzikálního vyšetřování v ČR a Finsku

	Fyziol. funkce		GCS		Vyšetření Zornic		Poslech plic		Poslech srdce		Neurol. Vyšetření	
	n	x_i	n	x_i	n	x_i	n	x_i	n	x_i	n	x_i
ČR	10	100	4	40	2	20	1	10	0	0	1	10
Finsko	10	100	10	100	6	60	2	20	0	0	8	80

Metody, které zdravotní sestry používají při fyzikálním vyšetřování, jsem neponechal ve známém znění tzv. 5P (pohled, pohmat, poklep, poslech a per rectum). Vyšetření per rectum všeobecné sestry neprovádí, jak jsem již zmínil na str. 15. Do těchto metod nejsou zahrnuty metody používané při vyšetřování fyziologických funkcí. V Tab. 2 jsou tedy uvedeny metody používané sestrami při ostatních druzích fyzikálního vyšetřování.

Během výzkumu metodou zúčastněného skrytého pozorování jsem došel k závěru, že ve Finsku (38 pozorování) z celkového počtu 10 (100%) sester všechny provádí inspekci, 8 (80%) sester používá palpaci, 1 (10%) používá perkusi a 2 (20%) sestry auskultaci.

V ČR (52 pozorování) z celkového počtu 10 (100%) sester všechny používaly inspekci, pouze 2 (20%) sestry používali palpaci, 1 (10%) sestra používala auskultaci, žádná z nich nepoužívali perkusi.

V Tab. 2 je uvedena písmenem n absolutní četnost sester v souboru a písmenem x_i uvedena relativní četnost v procentech.

Tab. 2 Počet sester provádějící dané metody fyzikálního vyšetřování v ČR a Finsku

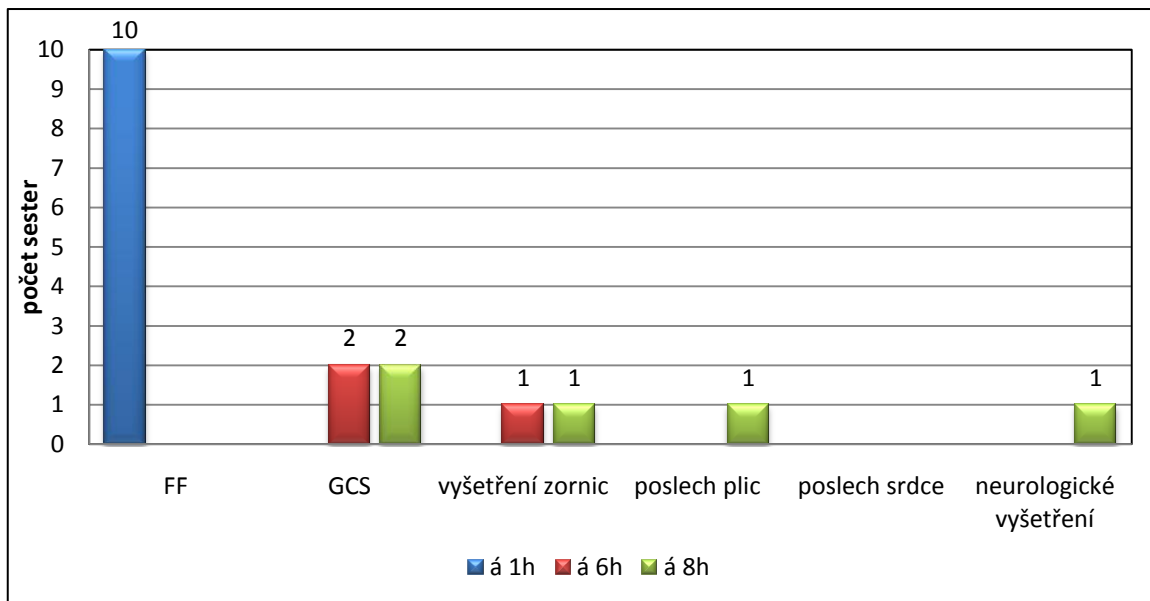
	Inspekce		Palpace		Perkuse		Auskultace		Per rectum	
	n	x_i	n	x_i	n	x_i	n	x_i	n	x_i
ČR	10	100	2	20	0	0	1	10	0	0
Finsko	10	100	8	80	1	10	2	20	0	0

Frekvenci provádění fyzikálního vyšetření jsem pro přehlednost zanesl a znázornil v grafu Obr. 5 a 6. Frekvence provádění je uvedena pouze u sester, které dané fyzikální vyšetření prováděly, a proto není celkový soubor deseti sester.

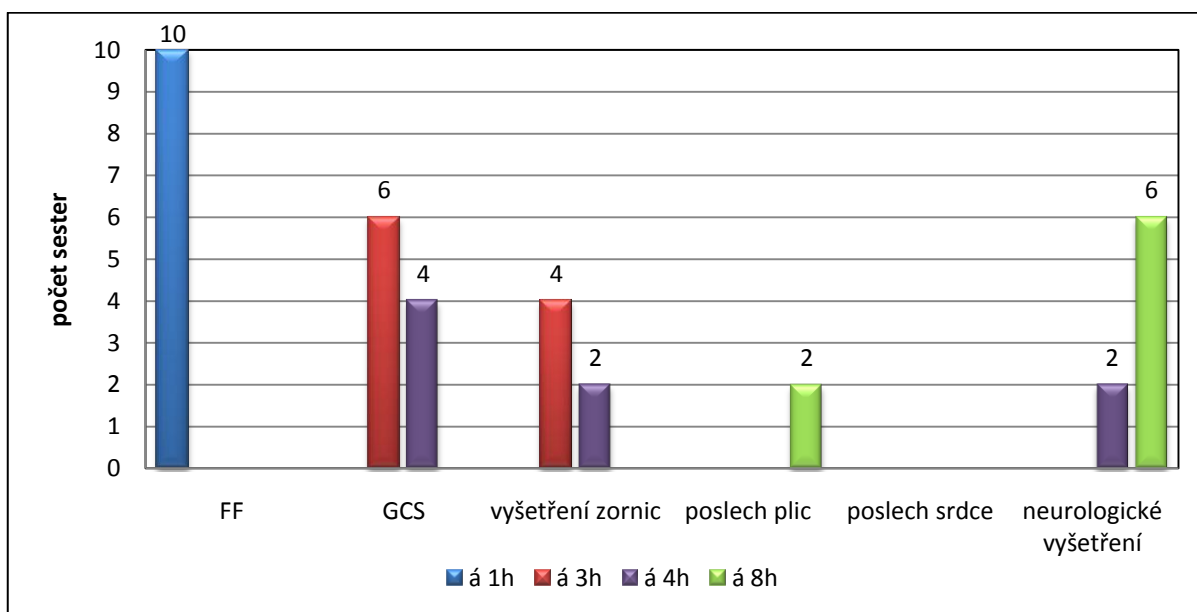
Z grafu (Obr. 5) vyplývá, že fyziologické funkce byly zaznamenávány sestrami v ČR po jedné hodině všemi sestrami. GCS bylo prováděno dvěma sestrami po šesti hodinách a dvěma sestrami po osmi hodinách. Vyšetření zornic prováděla jedna sestra po šesti hodinách a jedna po osmi hodinách. Poslech plic prováděla jedna sestra a to po osmi hodinách. Orientační neurologické vyšetření prováděla pouze jedna sestra po osmi hodinách.

Z grafu zobrazující frekvenci vyšetřování u pozorovaných finských sester (Obr. 6) je patrné, že fyziologické funkce byly zaznamenávány po jedné hodině všemi sestrami. GCS hodnotilo šest sester po třech hodinách a čtyři po čtyřech hodinách. Vyšetřování zornic

prováděly čtyři sestry po třech hodinách a dvě po čtyřech hodinách. Poslech plic prováděly dvě sestry po osmi hodinách. Orientační neurologické vyšetření prováděly dvě sestry po čtyřech hodinách a šest sester po osmi hodinách.



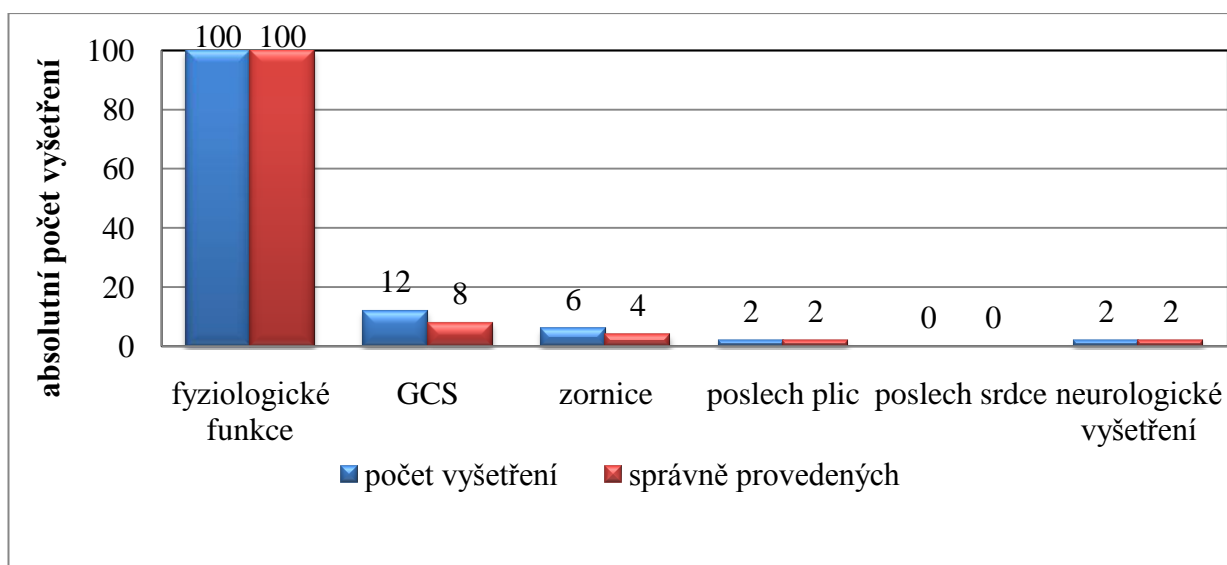
Obr. 5 Graf frekvence provádění fyzikálního vyšetřování sestrami v ČR



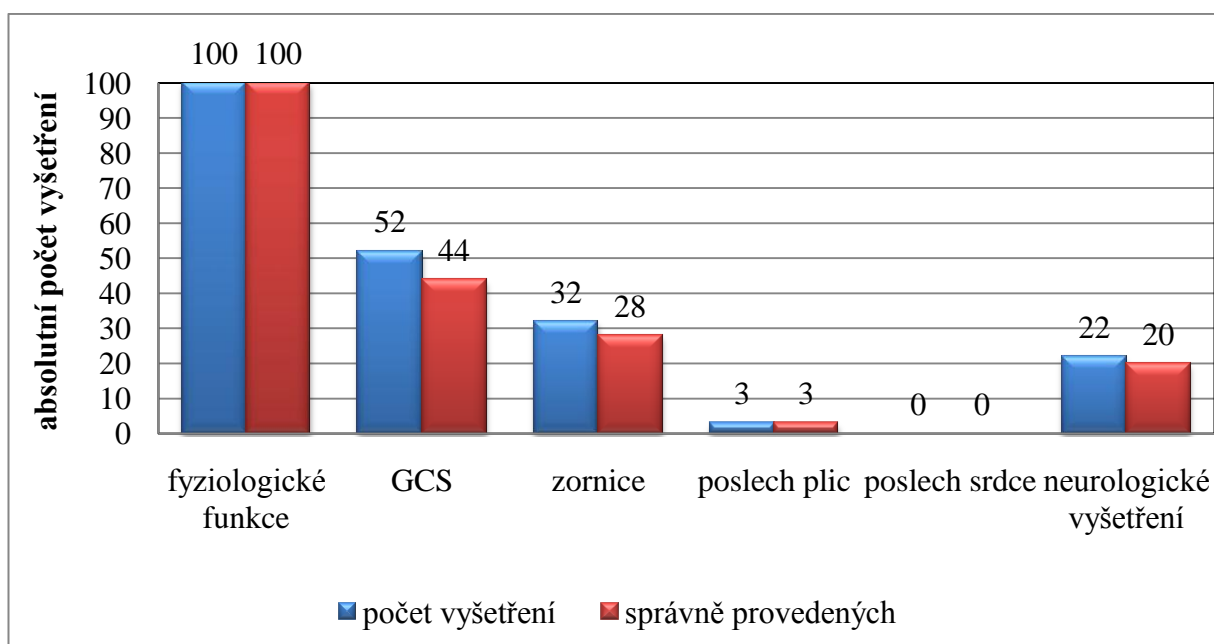
Obr. 6 Graf frekvence provádění fyzikálního vyšetřování sestrami ve Finsku

Při hodnocení správnosti fyzikálního vyšetřování jsem vycházel ze standardů daných zemí, zahraniční a české literatury. Je zde kladen důraz na způsob provádění daného vyšetření, který se může lišit v jednotlivých zemích, a zároveň na správnost zjištěného výsledku. Popis správnosti fyzikálního vyšetřování jsem uvedl v teoretické části. V grafech (Obr. 7 a 8) je ve

sloupci počet vyšetření znázorněn celkový počet vyšetření zaznamenaný během zúčastněného skrytého pozorování. Ve druhém sloupci je znázorněn počet správně provedených vyšetření. Mezi nejčastější chyby v obou zemích patřilo: nezjišťování orientace ve všech třech polích a používání centrálního bolestivého stimulu u GCS, vyšetřování zornic pod ostrým světlem, chybné hodnocení Babinského reflexu (prováděno pouze na finských JIP). Záznam fyziologických funkcí byl prováděn na JIP každou hodinu. Měření bývá většinou kontinuální. Sestry neměly žádný problém s hodnocením fyziologických funkcí, nezaznamenal jsem žádnou chybu, a proto jsem hodnotil pouze sto měření.



Obr. 7 Graf správně provedených vyšetření v ČR



Obr. 8 Graf správně provedených vyšetření ve Finsku

6.2 Neurologická oddělení

Po lékařském příjmu pacienta na neurologické oddělení ve Finsku provádí sestra sledování základních životních funkcí pacienta a specifické fyzikální vyšetřování každou hodinu, po odeznění akutní fáze dvakrát za směnu. Součástí tohoto sledování, konkrétně pacienta po CMP (příloha 3), je zjištění orientace v třech polích (místo, datum, osoba) doplněné o otázku na současného prezidenta Finska. Vyšetření tonu horních končetin (normální, slabé, plegické), *hand grip* (stisk ruky), motorická odpověď prstů, vyšetření tonu dolních končetin, koordinace, lícního nervu, opomíjení poloviny těla, zrak, způsob vyjadřování, způsob vnímání obou stran těla, otevření očí, reakce zornic, dýchání, vědomí, bolest hlavy, nauzea, singultus. Toto komplexní vyšetření provádí sestra sama po odeznění akutní fáze CMP dvakrát za osmihodinovou směnu.

Jako další vyšetření na finských neurologických odděleních u pacientů s CMP (nejen u nich) prováděné sestrou je zaměřené na stravování (příloha č. 4). Obsahuje část, kterou sestra zjistí z lékařského vyšetření, pokračuje stavem vědomí, mírou spolupráce, způsobem řeči pacienta, polohou těla, dýcháním, stav chrupu a úst, sliněním, pohyby jazyka, křeč obličejového svalstva, kašláni, polykání slin, pacienta názor na polykání. Pravá strana stejné přílohy, tj. pokračování předchozího vyšetření, obsahuje schéma postupu pro zahájení alimentace tzv. *swallowing screening tool*. Toto vyšetření je sestrou prováděno pouze jednou (je-li alimentace v pořádku, případně se opakuje jednou denně před jídlem). Vyšetření se také provádí dle potřeby u pacientů s jinou diagnózou.

Na českých neurologických odděleních příjem pacienta opět prováděl lékař, ale sestra vyplňuje pouze ošetrovatelskou příjmovou dokumentaci obsahující z pohledu fyzikálního vyšetření aspekti se zaměřením na kůži, fyziologické funkce jako tlak, puls, teplota, orientace pacienta. Během hospitalizace se sestra zaměřuje na monitorování fyziologických funkcí a orientačně stavu vědomí především aspekti a rozhovorem, nežívá se kompletní GCS.

Druhy fyzikálního vyšetřování jsou na standardních neurologických odděleních trochu odlišné od druhů vyšetření prováděných a potřebných na JIP a ARO. Fyziologické funkce nám zůstávají stejné, orientační neurologické vyšetření taktéž a vše co je jeho obsahem je uvedeno v teoretické části. Vyšetření polykání je uvedené výše a dále pak v příloze 3. Komplexní příjmové vyšetření je taktéž uvedeno výše v popisu finského neurologického oddělení.

Během výzkumu metodou zúčastněného skrytého pozorování jsem došel k závěru, že v České Republice (32 pozorování) z celkového počtu 10 (100%) sester, jich všech 10 (100%) provádělo měření fyziologických funkcí a 4 (40%) prováděly orientační neurologické vyšetření. Vyšetření polykání a komplexní příjmové vyšetření je prováděno pouze ve Finsku.

Ve Finsku (16 pozorování) z celkového počtu 4 (100%) sester, všechny 4 (100%) prováděly měření fyziologických funkcí, všechny 4 (100%) prováděly orientační neurologické vyšetření, všechny 4 (100%) prováděly vyšetření polykání a všechny 4 (100%) prováděly komplexní fyzikální vyšetření při příjmu pacienta. V Tab. 5 je výše zmíněné vyjádřené v číslech opět s absolutní a relativní četností.

Tab. 5 Počet sester provádějící dané druhy fyzikálního vyšetření v ČR a ve Finsku

	Fyziologické funkce		Orient. neurol. vyšetření		Vyšetření polykání		Komplexní příjm. vyš.	
	n	x _i	n	x _i	n	x _i	n	x _i
ČR	10	100	4	40	0	0	0	0
Finsko	4	100	4	100	4	100	4	100

Z metod použitých při fyzikálním vyšetřování na neurologických odděleních jsem jako v kapitole o JIP neuvedl vyšetření per rectum. Stejně tak i zde jsem nezahrnul měření fyziologických funkcí do metod použitých při vyšetřování.

Během výzkumu metodou zúčastněného skrytého pozorování jsem došel k závěru, že v ČR (32 pozorování) z celkového počtu 10 (100%) sester všechny používaly inspekci, 4 (40%) sestry používaly palpaci, 1 (10%) sestra použila auskultaci a žádná z nich nepoužívala perkusi.

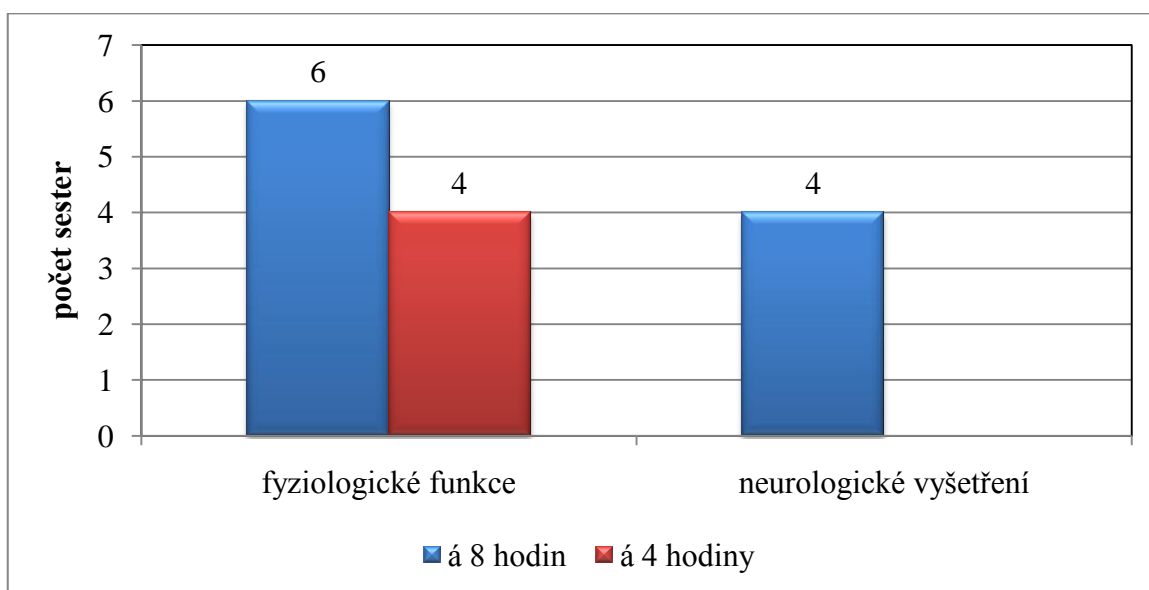
Ve Finsku (16 pozorování) z celkového počtu 4 (100%) sester všechny prováděly inspekci, 4 (100%) sestry používaly palpaci, žádná nepoužívala perkusi, 2 (50%) sestry používaly auskultaci. Zmíněné můžete přehledně vidět v Tab. 6, kde jsou získaná data uvedena jak s absolutní, tak i relativní četností.

Tab. 6 Počet sester provádějící dané metody fyzikálního vyšetřování v ČR a Finsku

	Inspekce		Palpace		Perkuse		Auskultace	
	n	x _i	n	x _i	n	x _i	n	x _i
ČR	10	100	4	40	0	0	1	10
Finsko	4	100	4	100	0	0	2	50

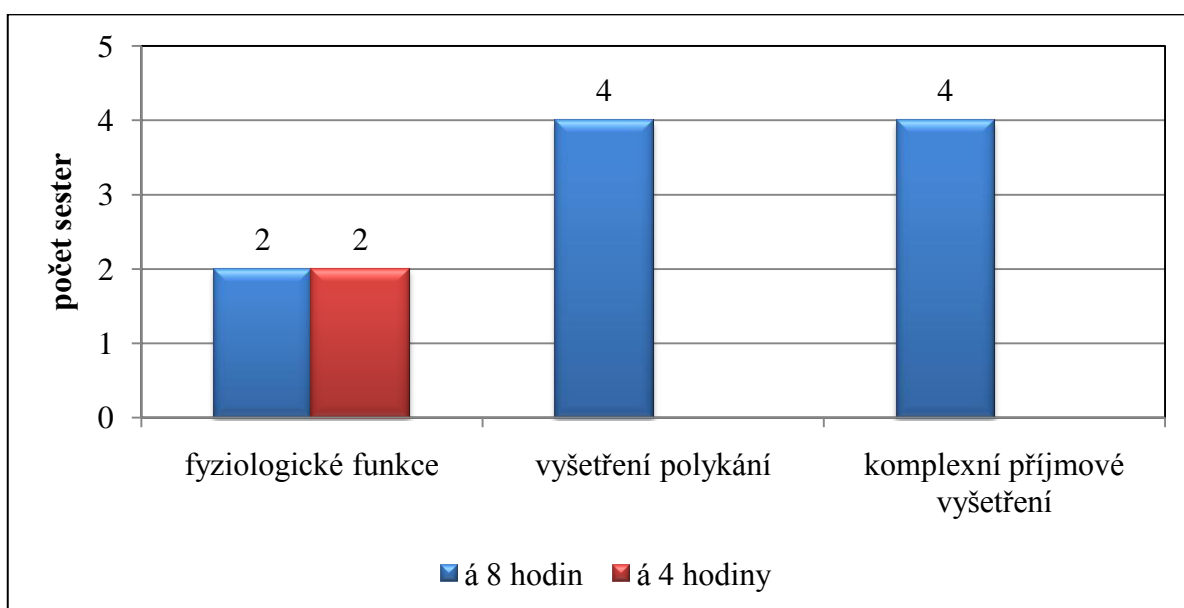
Pro názornost hodnocení frekvence prováděných fyzikálních vyšetření jsem zanesl do grafu (Obr. 9) vyšetření prováděné v ČR. Frekvence těchto vyšetření je zanesena na vodorovné ose.

Během výzkumu metodou zúčastněného skrytého pozorování (32 pozorování) jsem došel k závěru, že v ČR z celkového počtu 10 (100%) sester monitoruje fyziologické funkce 6 (60%) sester jednou za 8 hodin a 4 (40%) sestry po 4 hodinách. Vyšetřování pacienta orientačním neurologickým vyšetřením (jeho částí) prováděly 4 (40%) sestry jednou za osm hodin.



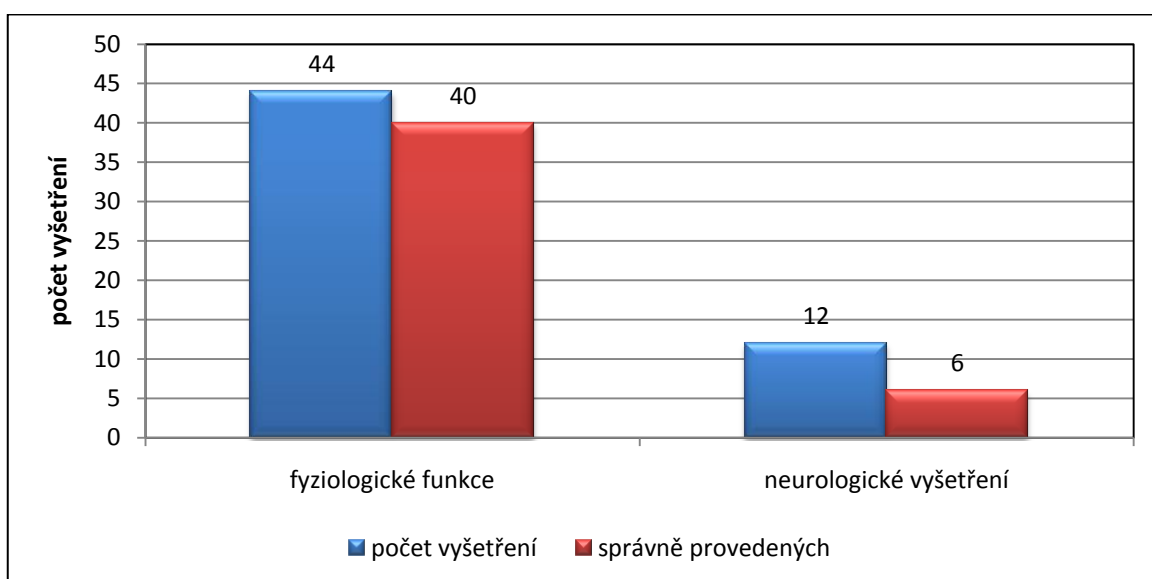
Obr. 9 Graf frekvence provádění fyzikálního vyšetřování sestrami v ČR

Naproti tomu tedy ve Finsku (16 pozorování) z celkového počtu 4 (100%) sester měřily 2 (50%) fyziologické funkce po 8 hodinách a 2 (50%) sestry po 4 hodinách. Vyšetření polykání prováděly všechny 4 (100%) po osmi hodinách a komplexní příjmové vyšetření prováděly 4 (100%) sestry taktéž po osmi hodinách. Grafické znázornění můžete vidět na Obr. 10.

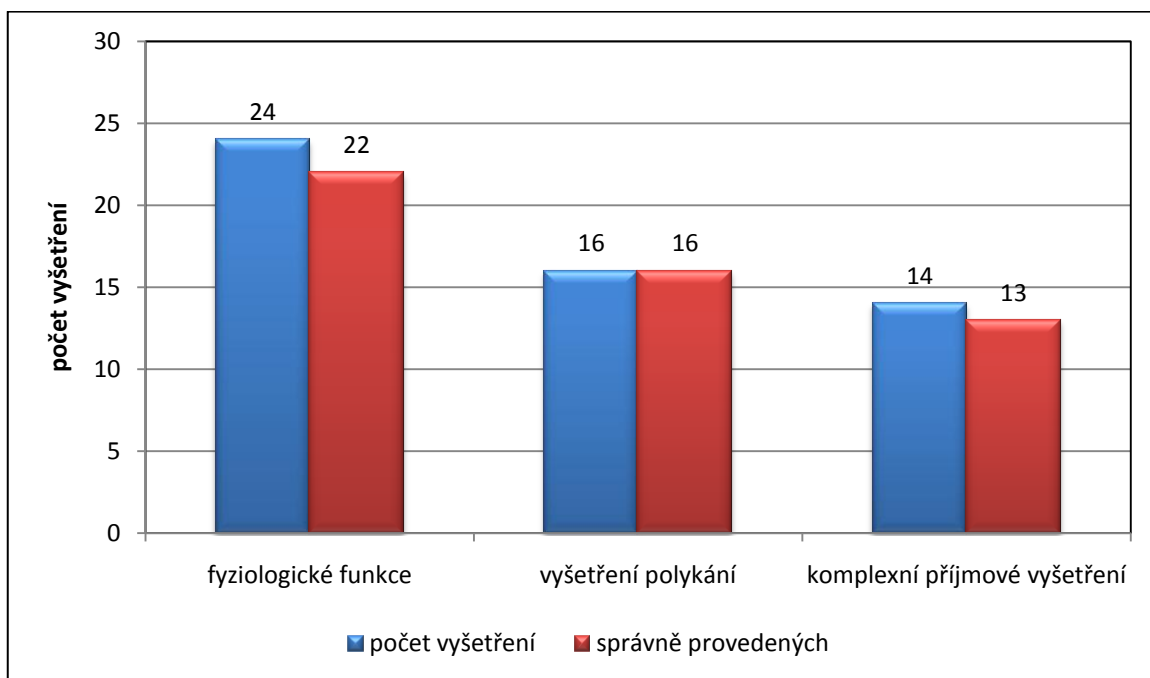


Obr. 10 Graf frekvence provádění fyzikálního vyšetřování sestrami ve Finsku

Při hodnocení správnosti fyzikálního vyšetřování jsem postupoval podle stejných kritérií, jako při hodnocení sester z JIP. V grafech (Obr. 11 a 12) je ve sloupci počet vyšetření znázorněn celkový počet vyšetření zaznamenaný během zúčastněného skrytého pozorování. Ve druhém sloupci je znázorněn počet správně provedených vyšetření. Mezi nejčastější chyby v obou zemích patřilo: nevhodná manžeta při měření tlaku, ruka nebyla v úrovni srdce při měření tlaku, stisk ruky (*hand grip*) byl prováděn pouze na paretické končetině.



Obr. 11 Graf správně provedených vyšetření v ČR



Obr. 12 Graf správně provedených vyšetření ve Finsku

6.3 Polořizené rozhovory

Polořizené rozhovory byly použity pro získání základních informací o prováděných fyzikálních vyšetřeních pro lepší přípravu na vlastní pozorování. Dále byly rozhovory vedeny směrem pro doplnění informací po pozorování.

6.3.1 Finsko

Ve Finsku jsem provedl celkem pět polořizených rozhovorů a to s dvěma vyučujícími, vrchní sestrou, dvěma staničními sestrami.

Základními otázkami rozhovoru bylo:

- zda byly nějaké předchozí výzkumy na téma fyzikální vyšetřování provedeny ve Finsku,
- je-li nějaký speciální předmět pro výuku fyzikálního vyšetřování, a jaká je jeho hodinová dotace, případně ve kterém předmětu je fyzikální vyšetření vyučováno,
- jaké učebnice se používají pro výuku a jaké jsou dostupné pro studenty v knihovně,
- jaké vybavení je nejčastěji používáno pro fyzikální vyšetření (tonometr, fonendoskop, baterka, reflexní kladívko, vata, ústní lopatka, kancelářská sponka aj.),
- které oddělení je nejvíce náročné na provádění fyzikálního vyšetřování.

Z provedených rozhovorů vyplynulo, že vyučující neznají žádné předchozí výzkumy zaměřené na fyzikální vyšetřování pacienta sestrou. Na finských univerzitách aplikovaných věd (ammattikorkeakoulu) nemají žádný speciální předmět zaměřený na výuku metod fyzikálního vyšetření. Nejvíce citelný je tento nedostatek především v absenci znalostí poslechu plic a srdce. Výuka fyzikálního vyšetření je zařazena a vyučována jako součást předmětu Ošetřování nemocných. Z učebnic jsou nejčastěji používané finské učebnice Ošetřování pacientů na chirurgii a onkologii a dále Ošetřování dospělých pacientů – základní dovednosti. Z vybavení pro fyzikální vyšetření pacienta používají nejčastěji tonometr, fonendoskop, teploměr, hodinky, baterku. Nepoužívají žádné speciální vybavení, jako je reflexní kladívko, ladička, ústní lopatka aj. Jako nejnáročnější oddělení na provádění fyzikálního vyšetření označili tři z dotázaných neurologii a dvě JIP.

6.3.2 Česká republika

V ČR jsem provedl pouze čtyři polořízené rozhovory. Bylo to s jednou vyučující, vrchní sestrou a dvěma staničnými sestrami.

Otázky polořízeného rozhovoru zůstaly stejné pro jejich porovnatelnost. Z provedených rozhovorů vyplynulo, že nejsou předchozí výzkumy zaměřené na provádění fyzikálního vyšetření pacienta sestrou v ČR. Na českých univerzitách není speciální předmět zaměřený na fyzikální vyšetření. Tato výuka probíhá v rámci předmětu Ošetřovatelství a dále pak jednotlivé vyšetření v jednotlivých oborech jako Vnitřní lékařství, Ošetřovatelství na chirurgických JIP aj. Z literatury zaměřené na fyzikální vyšetření je dostupná pouze publikace Fyzikální vyšetření pro sestry od nakladatelství Grada a jednotlivé metody dle oborů např. Neurologie od nakladatelství Galen. Vybavení používané pro fyzikální vyšetření je obdobné jako ve Finsku. Patří mezi ně tonometr, fonendoskop, teploměr, hodinky, baterku. Stejně tak se nepoužívají žádné speciální vybavení jako je reflexní kladívko, ladička, ústní lopatka aj. Jako nejnáročnější oddělení na provádění fyzikálního vyšetření označily dvě z dotázaných neurologii a dvě JIP.

6.4 Public health nurse

V naší republice není žádné povolání PHN podobné, a proto ji nemůžeme přímo srovnávat s postem všeobecné sestry v ČR. Je to však velmi zajímavá funkce především z hlediska fyzikálního vyšetřování, to je důvod, proč ji zde uvádím.

PHN má univerzitní vzdělání stejně jako všeobecná sestra. Její studium je však zaměřené především na primární péči. Jedná se o povolání u nás nejvíce podobné obvodnímu lékaři. Tato sestra je zaměřená, jak již název napovídá, na sektor veřejného zdraví. Hlavním cílem je primární prevence dané komunity a to prevence nemocí, zranění, postižení a předčasného úmrtí. Pomáhá změnit životní styl rodinám i jedincům především správnou volbou a změnou životního prostředí, pracovního prostředí, správnou životosprávu, vyvarováním poškozujících diet, tabákových výrobků, nedostatkem pohybu, nebezpečné sexuální praktiky aj. Provádí také běžná očkování a preventivní kontroly.

Zabývá se také základním hodnocením stavu klienta, jeho vyšetřením, diagnostikováním a léčením základních a běžných onemocnění. Sjednává kontakt s lékařem. Lékaři většinou pravidelně navštěvují její ordinaci pro předem objednané pacienty (pediatr, psychiatr).

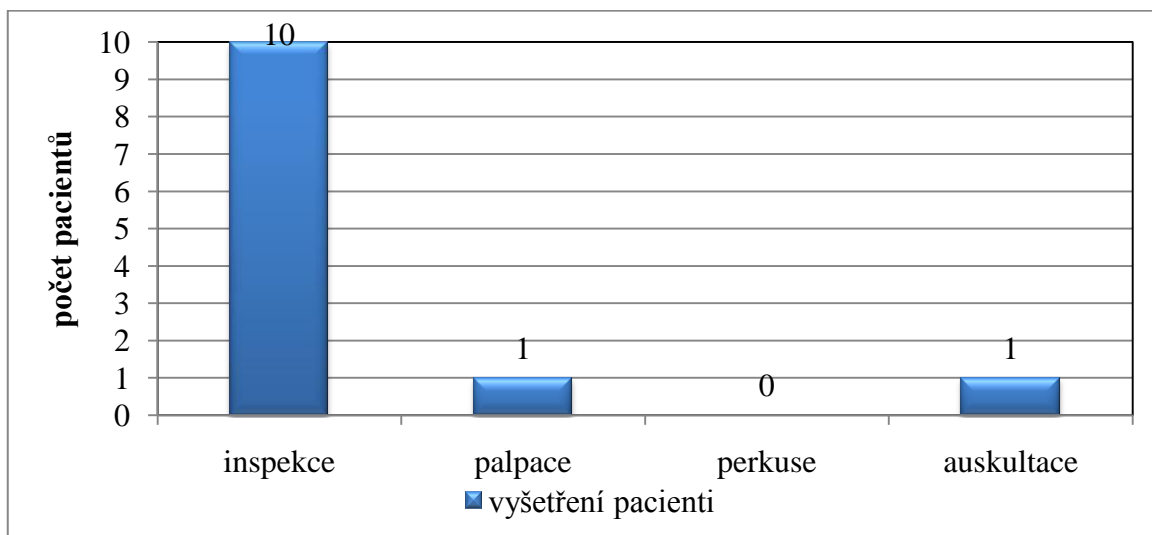
Ordinace PHN jsou nejčastěji při školách, pracovištích, ale také při klinikách. (Smith, 2002) Mají také pravomoc zneschopnit zaměstnance na několik dní. Při delší neschopnosti musí již pacient k lékaři.

Součástí preventivního vyšetření, které PHN běžně provádí, je kromě detailní anamnézy (příloha 5) také měření tlaku, pulsu, váhy a výšky, BMI, vyšetření zraku na optotypech, orientační audiometrii, odběr kapilární krve na glykémii a také orientačně na hemoglobin. Měření glykémie a hemoglobinu nepatří do fyzikálního vyšetření, uvádím je pouze pro úplnost preventivního vyšetření, které PHN prováděla. Preventivní prohlídky provádí PHN často (8 za den) a to u každého studenta/zaměstnance jednou za rok. Je zde věnováno hodně času na detailní rozhovor a řešení psychických problémů spolu s radami zaměřené na primární prevenci.

Ordinace jsou velmi dobře vybavené. V akutních případech má možnost vyšetřovat i s pomocí otoskopu, reflexního kladívka, ladičky, baterky, ústní lopatky, ušních a nosních zrcátek a také laryngální zrcátko.

Četnost metod použitých za jednu osmihodinovou směnu, při které vyšetřila deset klientů, vidíte na grafu, viz Obr 13. Do těchto metod se, stejně jako v předchozím pozorování u sester z neurologických oddělení a JIP, nezařazují metody použité při měření fyziologických funkcí.

Během výzkumu metodou zúčastněného skrytého pozorování vyšetřila PHN za jeden den (8 hodin) 10 (100%) pacientů inspekci, 1 (10%) pacienta palpaci a pouze 1 (10%) pacienta auskultaci. Žádného nevyšetřila metodou perkuse.



Obr. 13 Graf počtu metod použitých za den (8 hodin) u 10 klientů

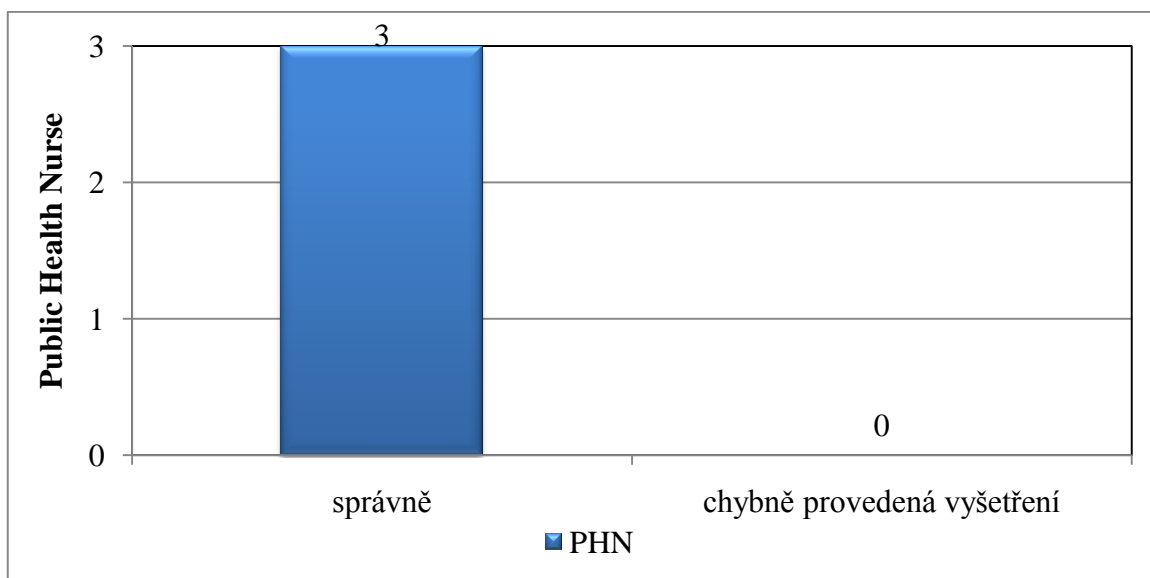
Z preventivních vyšetření, která jsou zmíněna v úvodu kapitoly o PHN, a prováděných vyšetření u akutních případů, nepoužívaly PHN všechny dostupné pomůcky pro vyšetřování pacienta. Četnost užívání těchto pomůcek za osm pozorování je přehledně shrnut v Tab. 7. Z tabulky vyplývá, že PHN u všech 48 klientů při preventivní prohlídce běžně a rutinně provádí vyšetřování za pomoci optotypů, audiometru, fyziologické funkce, BMI, hemoglobin, glykémii. Pouze u čtyř akutních případů tato vyšetření neprováděla a vyšetřila 1 pacienta fonendoskopem.

Tab. 7 Četnost používání pomůcek k fyzikálnímu vyšetřování PHN za 8 pozorování

druh vyšetření	Optotypy	Audio-metr	Fyziol. funkce	BMI	Glykémie, hemoglobin	Otoskop	Reflexní kladívko	Ústní lopatka	Poslech Plíc - Stetoskop
Četnost provedení	48	48	48	48	48	0	0	0	1

Správnost byla hodnocena dle stejných kritérií, jako předchozí dva soubory sester z neurologických oddělení a JIP.

Během výzkumu metodou zúčastněného skrytého pozorování jsem došel k závěru, že všechny 3 (100%) PHN prováděly během všech osmi pozorování fyzikální vyšetření naprosto správně bez jakýchkoliv obtíží. Výsledek je graficky znázorněn na Obr. 14.



Obr. 14 Graf počtu PHN a správnosti provádění daných fyzikálních vyšetření

6.4.1 Polořízený rozhovor PHN

Polořízený rozhovor byl zaměřen na skladbu pacientů, četnost, metody a druhy provádění fyzikálních vyšetření. Z rozhovoru se třemi PHN při školách (dvě při univerzitě aplikovaných věd, jedna při odborném učilišti a zároveň vzdělávacím institutu pro dospělé) vyplynulo, že provádí vyšetření klienta především při preventivních kontrolách (až 8 klientů denně). V akutních případech rozhodují spíše z dlouholeté zkušenosti a podrobné anamnézy. Po dobu své praxe téměř nepoužily žádné speciální vybavení pro fyzikální vyšetření, ačkoliv akutních případů mají několik denně. Nejčastěji jsou to bolesti břicha, nachlazení, zvýšená teplota.

DISKUZE

Zaměřím se nyní na vyhodnocení všech mých výzkumných otázek a interpretaci výsledků.

Výzkumná otázka č. 1

Jak často provádí fyzikální vyšetřování pacienta všeobecné sestry v České republice a ve Finsku?

V prvním výzkumném souboru sester pracujících na JIP je viditelný rozdíl četnosti především v provádění GCS, vyšetření zornic a orientačním neurologickém vyšetření (alespoň jeho části) ve prospěch finských sester. Tento fakt je především díky tomu, že finským sestřám pomáhá v jejich práci nemocniční informační systém, který je pouze v elektronické podobě a zaznamenává čas zadání jednotlivých položek. Tento systém je jednotný po celém Finsku a usnadňuje práci. Měření fyziologických funkcí a poslech plic prováděly sestry stejně často.

Ve druhém výzkumném souboru sester pracujících na standardních neurologických odděleních prováděly české sestry měření fyziologických funkcí stejně často, jako finské. Finské sestry navíc prováděly hodnocení polykání a komplexní příjmové vyšetření jednou za osm hodin.

Četnost provádění jednotlivých fyzikálních vyšetření je samozřejmě také dána ordinací lékaře a není v kompetenci sester určovat vše. Hlavní myšlenkou tedy bylo, zda sestra na základě svého vlastního uvážení a zhodnocení stavu provede vhodné vyšetření a zjistí tím změnu zdravotního stavu pacienta, se kterým je v těsném kontaktu. Zde by bylo vhodné zapracovat na vlastní aktivitě jednotlivých sester.

Výzkumná otázka č. 2

Do jaké míry provádí všeobecné sestry správně fyzikální vyšetřování v České republice a ve Finsku?

V prvním souboru sester z JIP prováděly české i finské sestry hodnocení a záznam fyziologických funkcí naprosto správně. Při provádění GCS, vyšetřování zornic a orientačním neurologickém vyšetření jsem zaznamenal několik chyb jak v ČR, tak ve Finsku. Mezi nejčastější chyby v obou zemích patřilo: nezjišťování orientace ve všech třech polích a používání centrálního bolestivého stimulu u GCS, vyšetřování zornic pod ostrým světlem, chybné hodnocení Babinského reflexu (prováděno pouze na finských JIP). Poslech plic byl prováděn bez chyb.

Co se týká souboru sester pracujících na neurologických odděleních, mají finské sestry velké zkušenosti s prováděním jim svěřených neurologických vyšetření pacienta a provádí je téměř bezchybně. České sestry prováděly měření fyziologických funkcí s drobnými chybami a chyby se vyskytovaly i při provádění jednotlivých částí neurologického vyšetření.

Jak jsem zjistil z pozorování ve Finsku, tak je možné, aby sestry prováděli široké spektrum vyšetření bez chyb. Je potřeba věnovat výuce a procvičování jednotlivých druhů vyšetření více času, ale česká literatura uvádí postupy vyšetření velmi srozumitelně (Nejedlá, 2006). Je vhodnější využít podrobnější zahraniční literaturu především k výuce (Bickley, 2007).

Výzkumná otázka č. 3

Jaké metody fyzikálního vyšetřování používají všeobecné sestry v České republice a ve Finsku?

Na JIP všechny české i finské sestry provádí aspekci. Palpaci však provádí pouze 20% českých sester a až 80% finských sester. Také auskultaci provádí jen 10% českých sester a 20% finských sester. K tomu ještě 10% finských sester provádělo perkusi.

Výzkumný soubor sester z neurologického oddělení dopadl obdobně jako sestry JIP. Všechny finské i české sestry prováděly inspekci. Všechny finské sestry také prováděly palpaci a z českých sester jen 40%. Auskultaci provádělo 50% finských sester a 10% českých sester. Další metody nepoužívaly žádné sestry.

Aspekce je opravdu základ pro pozorování pacienta a zkušené sestry hodnotí převážně a pouze podle pohledu na pacienta, což není správně. Mohou přehlédnout některé podstatné detaily. O všech těchto detailech, které jsou klinicky velmi důležité, pojednává podrobně *Bates' Guide to Physical Examination and history taking*. Kniha je uvedena v seznamu literatury.

Výzkumná otázka č. 4

Jaké druhy fyzikálního vyšetřování používají všeobecné sestry v České republice a ve Finsku?

Ve výzkumném souboru sester na JIP prováděly české i finské sestry měření fyziologických funkcí. Záznam GCS provádělo 40% českých sester a všechny finské sestry (100%). Vyšetření zornic provádělo 20% českých sester a 60% finských sester. Poslech plic byl téměř vyrovnaný, 20% finských sester provádělo jejich poslech a 10% českých. Část

orientačního neurologického vyšetření provádělo 80% finských sester a jen 10% českých sester.

Podobně tomu bylo i ve druhém souboru neurologických sester. Všechny finské sestry měřily fyziologické funkce, prováděly orientační neurologické vyšetření, vyšetření polykání a komplexní příjmové vyšetření. České sestry prováděly pouze měření fyziologických funkcí a 40% z nich také orientační neurologické vyšetření.

V této oblasti je opravdu velký prostor pro rozvoj schopností všeobecných sester. Jen pouhým prolistováním základní literaturou zabývající se fyzikálním vyšetřováním objevíte velmi mnoho různých druhů. V odborných knihách zaměřených na jednotlivé obory jsou podrobná a specifická fyzikální vyšetření vztahující se k jednotlivým oborům a potažmo oddělením. Rozšíření druhů vyšetření přispěje k podrobnějšímu hodnocení aktuálního stavu pacienta.

ZÁVĚR

V mé výzkumné části jsem došel k závěru, že všeobecné sestry neprovádí fyzikální vyšetřování pacienta tak často, jak by mohly a jak by si pacient zaslouhoval. Všeobecná sestra je ve velmi těsném styku s pacientem po celou dobu své směny a proto by měla být schopna odhalit změnu zdravotního stavu pacienta vhodným a správně provedeným fyzikálním vyšetřením. V České republice provádí sestry pouze nejběžnější vyšetření, jako měření fyziologických funkcí a hodnocení vědomí (GCS). Česká sestra není vedena k vyšetřování pacienta dokumentací ani ordinací lékaře a tak vše zbývá jen na jejím úsudku kdy a jakou metodou pacienta vyšetřit a ujistit se o jeho zdravotním stavu. Ve Finsku provádí sestry širší škálu fyzikálních vyšetření a to i přesto, že nemají intenzivnější výuku dané problematiky, ani dostupnější a rozsáhlejší učebnice zaměřené na téma fyzikálního vyšetřování. Velkou výhodou stojící na straně finských sester je zdravotnická dokumentace. Ta jim určuje u jakého pacienta jaké vyšetření provést a v jakém intervalu. Umožňuje jim zaznamenat všechna provedená vyšetření do příslušných kolonek. Lékař může dle svého uvážení přiordinovat další druhy vhodné ke sledování u jednotlivých pacientů. Vzhledem k dostatku personálu na směnu (0,6 až 0,8 sestry na jednoho pacienta) mají i finské sestry větší možnost provádět fyzikální vyšetření dle svého uvážení a věnovat se pacientovi. Na neurologických odděleních provádí finské sestry kompletní příjmové neurologické vyšetření u pacientů s CMP, a to dále opakují minimálně jednou denně či víckrát, dle uvážení a stavu pacienta. Co se týká *Public Health Nurse* zde není pochyb o tom, že tyto sestry jsou velmi samostatné a schopné provádět kompletní vyšetřování pacienta a dle hodnocení jeho stavu navrhnou další postup, kterým může být např. odeslání k lékaři k odbornému vyšetření. V ČR nemůžeme k tomuto povolání sestry najít ekvivalent. Tento potenciál není však úplně využit a PHN mají více možností a kompetencí, než opravdu využívají.

Jako výsledek a možnou cestu, kterou by se měl vývoj fyzikálního vyšetřování sestrou ubírat, bych viděl především vytvoření samostatného předmětu pro výuku fyzikálního vyšetřování v osnovách bakalářského programu Ošetřovatelství. Přínejmenším by bylo vhodné zařadit tuto výuku do jednotlivých oborů, a tak spojit teoretickou výuku, péči o pacienta s danými onemocněními a jeho vyšetřování. Je vhodné zavést do praxe hodnocení polykacích obtíží pacienta. Tyto hodnocení jsou již v ČR dostupné. Pro příklad přikládám finskou verzi (příloha č. 4). Dále je možné do praxe zavést a převzít z finských oddělení

hodnotící tabulku pro vyšetřování pacienta s CMP na neurologických odděleních (příloha č. 3), kterou jsem připravil v českém překladu v příloze č. 6.

K tomuto překladu jsem napsal stručnou a popisnou brožuru (příloha č. 7). Tato krátká brožura popisuje, jak pracovat s hodnotící tabulkou a její součástí je i příklad vyplněného záznamu u pacienta.

LITERATURA

1. BICKLEY, L. *Bates' Guide to Physical Examination and history taking*. 9th edition Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2007. 902s. ISBN 0-7817-6718-0
2. Česko. Vyhláška MZ ČR č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2004.
3. EARNEST, V. *Clinical Skills in Nurisng Practice*. 2nd edition Philadelphia : J.B. Lippincott Company, 1993. ISBN 0-379-54926-1.
4. Finsko. Ministry of Social Affairs and Health. Act on the health care profesionals. In *Finnish Acts of Parliament*. 1994. No. 559.
Dostupný z WWW: < <http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/1994/en19940559.pdf>>.
5. Finsko. Ministry of Social Affairs and Health. Act on the Status and Rights of Patients. In *Finnish Acts of Parliament*. 1992. No. 785.
Dostupný z WWW: < <http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/1992/en19920785.pdf>>.
6. Finsko. Opetusministeriö. Ammatikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. *Vyhláška č. 2006:24*.
7. HOLMIA, S. *Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö*. 5.vyd. Porvoo : WS Bookwell Oy, 2004. ISBN 951-0-27939-0.
8. IANKOVA, A. The Glasgow coma scale: Clinical application in emergency departments. *Emergency nurses*, 2006, roč. 14, č. 8, s. 30-35.
9. KUMAR, S.; RAMASUBRAMANIAN, D. *The Babinski sign--a reappraisal* [online]. Madurai : Madurai Medical College, 2000 [cit. 2009-04-25]. Neurology India.
Dostupný z WWW: < <http://www.neurologyindia.com/text.asp?2000/48/4/314/1509>>.
10. KYMPLOVÁ, J. *Multimediální podpora výuky klinických a zdravotnických oborů* [online]. Praha : Portál 1. lékařské fakulty Karlovy Univerzity v Praze, 2008 [cit. 2010-03-30].
Dostupný z WWW: < <http://portal.lf1.cuni.cz/clanek-793-katalog-metod-v-biofyzice>>.
11. MANDYSOVÁ, P. a kol. Fyzikální vyšetření pro sestry: Glasgow coma scale. *Profese*, 2008, roč. 3, č. 2.
12. MAREČKOVÁ, Z. a kol. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. 248s. ISBN 80-247-1442-6.
13. NEJEDLÁ, M. *Fyzikální vyšetření pro sestry*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. 248s. ISBN 80-247-1150-8.
14. NEVŠÍMALOVÁ, S. et al. *Neurologie*. 1. vyd. Praha : Galén, 2002. 368s. ISBN 80-7262-160-2.

15. NURMENNIEMI, U. *A comparison of personal and profesional cultures as important considerations in the recruitment of foreign nurses*. Kuopio, 2008. 99 p. Master's thesis. University of Kuopio. Faculty of Social Sciences.
16. PSOTOVÁ, A. *Celoživotní vzdělávání všeobecných sester v souvislosti se změnami právních norem*. Brno, 2007. 63s. Bakalářská práce (Bc.). Masarykova Univerzita. Lékařská fakulta.
17. SEIDL, Z.; OBENBERGER, J. *Neurologie pro studium i praxi*. 1.vyd. Praha : Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0623-7.
18. SMITH, K. *Public health nursing*. [online]. Farmington hills : Gale group inc., 2002 [cit. 2009-10-28]. Encyklopedia of public health.
Dostupný z WWW: < <http://www.answers.com/topic/public-health-nursing>>.
19. ŠEVČÍK, P. *Intenzivní medicína*. 2. vyd. Praha : Galén, 2003. 422s. ISBN 80-7262-203-X
20. TRACHTOVÁ, E. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 1. vyd. Brno : IDVPZ, 1999. 185s. ISBN 80-7013-285-X.
21. VOJTÍŠKOVÁ, J. Kompetence všeobecné sestry v ordinaci praktického lékaře. *Medicína pro praxi*, 2006, roč. 3, č. 2, s. 94-96.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ARO – anesteziologicko resuscitační oddělení

BMI – body mass index

CMP – cévní mozková příhoda, iktus

ČR – Česká Republika

EKG – elektrokardiogram

FNB – Fakultní nemocnice na Bulovce

GCS – glasgow coma scale

JIP – jednotka intenzivní péče

JIP-RES – jednotka intenzivní péče a resuscitace

MZČR – Ministerstvo zdravotnictví České Republiky

PHN – Public Health Nurse

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 vnitřní strana akutní karty z infekčního JIP-RES, Fakultní nemocnice na Bulovce (FNB)

Příloha č. 2 seznam možností NIS Critical care manager pro aktivaci fyzikálního vyšetřování, University hospital Oulu

Příloha č. 3 komplexní hodnocení stavu pacienta s CMP, neurologické odd. Vaasa

Příloha č. 4 hodnocení polykání před jídlem, neurologické odd. Vaasa

Příloha č. 5 detailní anamnéza odebíraná Public health nurse

Příloha č. 6 komplexní hodnocení stavu pacienta s CMP – český překlad

Příloha č. 7 popisná brožura k hodnocení stavu pacienta s CMP

Příloha č. 2 seznam možností NIS Critical care manager pro aktivaci fyzikálního vyšetřování, University hospital Oulu

Remote Access - Potilas: ELINA TESTI - 101010-1010 - Käyttäjä: LAHTINEN_MINNA - Potilaspaikka: S21 - HOIDOSSA

Tiedot: ADT Lisää/Näytä Potilastiedot Näytöt Näytön esitysmuodot Kello Ikäna Ohje

ELINA TESTI
Sukupuoli: Tuntematon, 9 pv sairaalahoitoa kestoa

Taikkuus: Tunti: Näytä vain tietoja sisältävät rivit Näytä otsikkorivit

ICU (Siirrä potilas) 17.4.2009 ICU (Siirrä tulo-osasto)

	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Arvioinnit												
Arvioinnit												
Iskemiasuranta												
Rintakeuhkon laatu												
Rintakeuhkon prososoi												
Rintakeuhkon säteily												
Sydänäänne												
Periferia												
Keuhkoauskultaatio												
Vatsantoinim./Uloste												
Dieetti												
Ruokailu												
Hampaat												
Iho												
Perushoito												
Suun hoito												
Aseento												
Liikkuminen												
Kommunikaatio												
Orientaatio												
Psykykinen tila												
Turvallisuus												
Unilepo												
Kipu												
Muut huomiot												
Potilaan tuntemukset												
Hoitoon osallistuminen												
Tieto omasta sairaudesta												
Potilaan tukeminen												
Riskitekijät												
Selostus sairaudesta												
Selostus toimenpiteistä												
Yhteydet omaisiin												
Lajiteisto												
Lätkustojen vaihdot												
Arteriakanyylit												
Laskimokanyylit												

Näytöt

- Respiratiiviset
- Lisähoito
- Neurologia
- Laboratorioluokit
- Määrittelyt
- Arvot
- Proteini
- Hengityksen hoito
- Diabetes
- Tahdistin
- Elvytys
- Vastapainohoito
- Sydän
- Hemodynaamiset tiedot
- Kivun hoito
- Materiaalin hoito
- Intehio

51 ARVOLA, URHO
52 KAMUTTA, VEIKKO
54 KOSKI, LYLII
56 KESTI, JOUNI

Käynnistä | Remote Access | Automaattinen päivitys käytössä | FI | 11:20

Příloha č. 3 komplexní hodnocení stavu pacienta s CMP, neurologické odd. Vaasa

		Kello:																		
Yläraajat:	normaali																			
Oikei/Vas	heikentynyt halvaantunut																			
Puristusvoima:	symmetrinen alentunut ei ollenkaan																			
Sormien lieno- motoriikka:	normaali kömpelö ei onnistu																			
Alaraajat:	normaali heikentynyt halvaantunut																			
Koordinaatio: (+/-)	sorminännpää-koe polvikantapää-koe																			
Facialisfunktio:	normaali pareesi																			
Neglect:	on = + ei = -																			
Näkö:	normaali kaksoiskuvia näkökenttäpuutosta																			
Puhe:	normaali puuromaista vaikeuksia löytää sanoja käyttää väärä sanoja afasia																			
Tunto:	normaali tunto alentunut puutumista pistelyä ei tuntoa lainkaan																			
Silmien avaaminen:	spontaanisti kehotuksesta kivusta ei lainkaan																			
Pupillit:	reaktio valolle (+/-) koko: pieni (<2mm) keskisuuri (3-5mm) suuri (>6mm)																			
Hengitys:	normaali hengitystaukoja Cheyne-Stokes hengitys																			
Orientoitunut:	on = + ei = -																			
Somnolentti:	on = + ei = - herää puhutteluun/ravisteltiin reagoi kosketukseen/kipuun ei reaktiota lainkaan																			
Päänsärkyä:	on = + ei = -																			
Pahoinvointia:	on = + ei = -																			
Hikka:	on = + ei = -																			
Muuta:																				

Příloha č. 4 hodnocení polykání před jídlem, neurologické oddělení

Liite 1. AVH-POTILAAN NIELEMISEN ARVIOINTIKRITEERISTÖ

Potilas _____ sair.pv _____
 Diagnoosi _____

Lääketieteellisiä ja muita riskitekijöitä Ympyröi sopiva kohta

- Aspiraatiopneumonia _____ on / ei _____
- Kuumepiikit _____ on / ei _____
- Crp koholla _____ on / ei _____
- Edeltävä intubaatio/ trakeostomia _____ on / ei _____
- Hemiparesin puoli _____ ei/oik /vas /mol _____
- Vaikeusaste _____ ei/lievä/koht./vaikea _____
- Erytyshäiriöt _____ neglect / apraksia / hätäisyys _____
- Hampaat _____ omat / hyvät / huonot _____
- Proteesi _____ on / ei / osaproteesi / sopivat / sopimattomat _____

Nielemisen edellytysten arviointi

1. Vireystila _____ Poikkeava = X
2. Kooperaatio ja ohjeiden noudattaminen _____
3. Puheen tuottamisen selkeys ja äänen laatu _____
4. Pään ja vartalon asennon hallinta _____
5. Hengitys _____
6. Kasvojen ja suun alueen symmetria _____
7. Sylkiuoto _____
8. Kielen liikkeet _____
9. Suun kunto _____
10. Yskämisen tehokkuus _____
11. Syljen nieleminen _____
12. Potilaan oma arvio nielemisen onnistumisesta _____

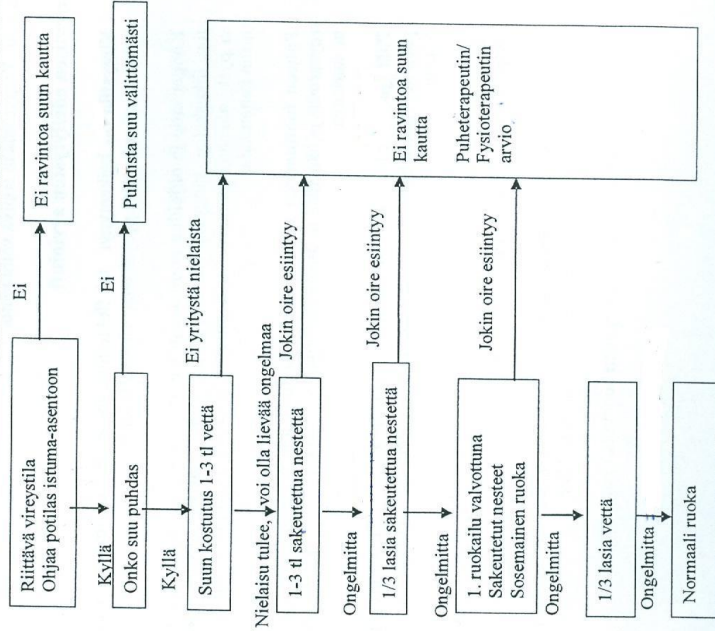
Nielemistä voidaan kokeilla jos potilaan tajunnan taso ja vireys on riittävä, potilas noudattaa jossain määrin ohjeita, yskii ja nielee spontaanisti. Pyydä puhe-/fysioterapeutin konsultaatiota jos etenkin tummenneissa kohdissa on poikkeavaa tai nielemistä testattaessa on epävarmuutta nielemisen onnistumisesta.

SUUNNITELMA _____
 ARVIOIJA _____ Päivämäärä _____


hus/hyks/meilähti/neurologian klinikka
 eeva ojala/marja-leena pietilä/jaana saye

NIELEMISEN TESTAUS

Jos näitä oireita esiintyy testauksessa konsultoidaan fysio/puheterapeuttia
 - yskäminen
 - hengitysvaikeus
 - kurkunpään liike heikentynyt tai puuttuva. Tunnukselle nielaisua.
 - vetinen, kurilaava ääni /pyydä potilasta sanomaan "aah" tai muuten puhumaan



Příloha č. 5 detailní anamnéza odebíraná Public health nurse – rozložená brožura



VAAKAN KAUPUNKI SOSIAALI- JA TERVEYSVIRASTO
VÅSA STAD SOCIAL- OCH HÅLSOVÅRDSVERKET

HEALTH INQUIRY

DEAR STUDENT!

As a student you are entitled to a free medical examination. The purpose of this inquiry form is to be of help by your discussion with the nurse. The inquiry form and the health check-up aim at analysing your individual needs.

Please fill in this form carefully in advance. When you come to the health check-up bring the form along as well as your vaccination card.

The information is confidential and it will only be used by the nurse and doctor of educational institution.

PERSONAL DATA:
 Surname: _____
 First names: _____
 Personal number: _____ Home municipality: _____
 Address in home municipality: _____
 Previous school: _____
 Address in Vaasa: _____
 E-mail address: _____
 Mobilephone: _____

8. ONLY FOR WOMEN

Have you been instructed how to examine your breasts? Yes No
 Do you use any contraceptive? _____ What? _____

Number of pregnancies? _____
 Gynecological infections? _____
 Is your menstruation regular? Yes No
 Do you have menstrual pains? Yes No

9. ONLY FOR MEN

Is your foreskin tight? Yes No
 Can you feel both your testicles? Yes No
 Do you know how to use condom? Yes No

10. DIET

Do you eat every day regularly and nourishing? Yes No
 Do you eat? Breakfast Warm meal in the day Warm meal after school
 Are you on a special diet? _____

11. PHYSICAL EXERCISE

How often do you exercise? _____ times weekly What kind of exercise? _____
 Is there something that prevents you from exercising? Yes No What? _____

12. IN WHAT WAY DO YOU KEEP UP YOUR HEALTH?

13. DO YOU REGULARLY OR OFTEN USE

Medicines available without prescriptions No Yes What? _____
 Vitamins No Yes What? _____

Do you use?	Not at all	Randomly/Titled	A few times a month/how much?	Once a week/how much?	Daily/how much?
Cigarettes					
Snuff					
Mild alcohols					
Strong alcohols					
Drugs					
Anabolic steroids					

Do you know or are you worried about your friends misusing drugs or anabolic steroids? Yes No

VAASA HEALTH CARE CENTRE
Student health care 2007

The information is confidential and it will only be used by the nurse and doctor of the educational institution.

1. SOCIAL SITUATION

Civil status single common-law Number of children _____
 married divorced/widow/widower

Military service finished _____ Service/competense delayed released

Lodging Good Satisfactory Bad
 Stud. lodging Living with my parents Living on my own

Studying environment Good Satisfactory Bad

Do you have a job? No Full-time job Part-time job On leave

2. HEALTH STATE Do you suffer from: Treatment/examination, where, when?

Diseases in musculoskeletal organs (back, limb and joint pains) _____

Reduced hearing or aural disease _____

Reduced eyesight or eye disease _____

Allergies _____

- eczema _____

- asthma _____

- drug allergy _____

Diabetes _____

Epilepsy _____

Mental problems _____

Regular medication _____

Operations, what? _____

Other diseases _____

3. THE LAST VACCINATIONS

Polio _____ Tetanus _____ Tetanus-d _____ MPR _____
Hepatitis A+B _____ Hepatitis A _____ Hepatitis B _____

Take the vaccination card with you!

4. DISEASES IN YOUR FAMILY Has any close relative had: _____ Who? _____

Tuberculosis _____

Cancer, what kind? _____

Diabetes _____

Heartdiseases _____

High blood pressure _____

Overweight _____

Asthma, hay fever, allergic eczema _____

Rheumatism _____

Neurologic diseases (ex. Parkinson, MS) _____

Mental diseases _____

I don't recognize the health of my relatives _____

5. DO YOU HAVE HAD ANY OF THE FOLLOWING SYMPTOMS IN THE LAST 6 MONTHS?

Hacking cough. Diarrhoeal/constipation

Difficulty in breathing Haemorrhoids

Heart beating/Chest pains Varicose veins

High blood pressure Lump (e.g. in the breast)

Foot pains by walking Headache

Neck, shoulder, back symptoms Dizziness

Constant tiredness Noise in your ears

Stomach symptoms Tremors

Flatulence Low-spliffness and depression

Heartburn Concentration problems

Urinating problems State of tension

Nausea Fear and anxiety

Lack of appetite Toothache/bleeding gums

Feeling of thirst Sleeplessness

Loss of weight/overweight Changing birthmarks.

6. TEETH

Do you have now problems with your teeth? Yes No

When did you visit your dentist? _____

7. SOCIAL AND MENTAL WELL-BEING Do you have problems, for example

In your studies, f.ex. learning difficulties _____

Relationships, f.ex. with your family, friends, partner _____

Příloha č. 6 komplexní hodnocení stavu pacienta s CMP – český překlad

		datum, čas:							
horní končetina: levá/pravá	normální								
	slabá								
	ochrnutá								
stisk rukou:	symetrický								
	slabší								
	žádný								
motorická odpověď prstů:	normální								
	nemotorný								
	žádný								
dolní končetiny:	normální								
	slabá								
	ochrnutá								
koordinace: pos/neg	prst-nos								
	pata-lýtka								
faciální funkce:	normální								
	paréza								
opomíjení části těla:	ano = +								
	ne = -								
zrak:	normální								
	dvojitě vidění								
	redukce zorného pole								
řeč:	normální								
	zmatená								
	náhodná slova								
	nesrozumitelné zvuky								
	afázie								
cítění stran těla:	normální								
	necítí stejně								
	necitlivost								
	brnění necítí nic								
otevření očí:	spontánní								
	na oslovení								
	na bolest								
	neotevře								
reakce zornic:	na osvit (+/-)								
	velikost: do 2mm								
	střední (3-3,5mm)								
	veliké (nad 6mm)								
dýchání:	normální								
	apnoe								
	Cheyne-Stokesovo								
orientace:	ano = + ne = -								
somnolence:	ano = + ne = -								
	probuditelný slovem								
	reaguje na bolest								
	nereaguje								
bolest hlavy:	ano = + ne = -								
nauzea:	ano = + ne = -								
škytavka:	ano = + ne = -								
změny:									

Příloha č. 7 popisná brožura k hodnocení stavu pacienta s CMP

Hodnoticí tabulka se používá pro záznam výsledků vyšetření, které provádí všeobecná sestra při příjmu pacienta s CMP a dále toto vyšetření opakuje v předem určených časových intervalech. V tabulce je poté přehledně vidět vývoj stavu pacienta a zlepšování stavu v návaznosti na terapii. Je lehce rozlišitelné i nepatrné zhoršení stavu a to díky komplexnosti tohoto vyšetření.

Podrobné informace k používání dokumentace pro záznam komplexního příjmového vyšetření pacienta s CMP uvedu na následujících stránkách.

V pravém horním rohu je místo pro identifikaci pacienta (nejlépe vlepáním identifikačního štítku)

Do kolonky čas se píše vždy datum a čas vyšetření.

Nejprve navážeme kontakt a zajistíme vhodné prostředí pro provádění vyšetření. Zjistíme orientaci pacienta ve všech třech oblastech (osoba, místo, čas).

Vyzveme pacienta, aby předpažil obě horní končetiny (HK). Sledujeme, zdali jedna ruka neklesá. Poté provedeme záznam do první kolonky. Ruka, která zůstala ve výchozí pozici označíme jako normální. Slabá ruka (paretická) je ta, která během zkoušky klesala dolů. Plegickou rukou pacient zkoušku neprovede (ruku nezvedne). Do kolonky zaneseme zvlášť pravou a zvlášť levou HK.

Dále vyzveme pacienta, aby nám stiskl prsty obou rukou a poté povolil. Tím zhodnotíme symetrii svalové síly na obou horních

končetinách. Do druhé kolonky tedy zaznamenáme, zdali je stisk symetrický, slabší a na které straně, či žádný a na které straně.

Třetí kolonkou je zaznamenání motorické odpovědi prstů. Pořádáme pacienta, aby se dotkl postupně palcem své ruky ostatních prstů a totéž provedl na druhé ruce. Normálně hodnotíme pacienta, pokud provede zadaný úkol. Nemotorný je, pokud prsty přestřeluje nebo se vyskytne jiná odchylka.

Svalovou sílu dolní končetiny vyšetříme pomocí plantární flexe a dorsiflexe. Jednoduchým povelům vyzveme klienta, aby zatlačil proti naší ruce nejdříve nahoru a poté dolů. Svalovou sílu poté hodnotíme jako normální, slabou nebo žádnou na dané dolní končetině.

Pro vyšetření koordinace vyzveme pacienta, aby se dotkl ukazováčkem ruky nosu. Vystřídáme jak pravou tak levou ruku a poté test zopakujeme. Tentokrát však se zavřenýma očima. Dolní končetiny vyšetříme jednoduchými testy „zkouška pata-koleno“ při kterém se klient dotkne svou patou svého kolene na druhé končetině a to s otevřenými a poté se zavřenými očima. Obměnou tohoto testu je pokračování se sumutím paty od kolene k nártu a zpět. Zaznamenáme úspěšnou/neúspěšnou koordinaci u obou testů.

Pro vyšetření lícního nervu (VII. hlavový nerv) požádáme klienta, aby se usmál, vycenil zuby a poté nafoukl tváře. Hodnotíme především povadnutí ústního koutku a zaznamená, na které straně byl náleze.

V další kolonce zaznamenáme, zda pacient opomíjí parietickou (plegickou) stranu svého těla.

Další z kolonek je pro záznam zraku. Dvojitě vidění zjistíme tak, že ukážeme pacientovi určitý počet prstů a on nám řekne jejich počet. Toto může sloužit k potvrzení subjektivně udávaného dvojitého vidění. Zorné pole vyšetřujeme orientačně prstem, kterým pohybujeme metr od oka do krajních poloh zorného pole vymezujících okraje očních pacienta postupně na jednom i druhém oku. Vyšetřovaný trvale fixuje bod v dálce za hlavou vyšetřujícího. Do kolonky zaznamenáme oko, na kterém je zredukované zorné pole (označíme P/L oko a znaménkem minus označíme redukci zorného pole).

Řeč zaznamenáme do kolonky dle dosavadní komunikace a odpovědí na orientaci pacienta, kterou jsme provedli v úvodu vyšetření.

Kolonka citění stran těla je podobná té s opomíjením těla, jen se zaměřuje na konkrétní pocity na jednotlivých stranách. K vyšetření necitlivosti postačí pouhé doteky neostrým předmětem, kdy při každém doteku nám pacient oznámí, zda dotyk cítil či nikoliv. Jako necitlivost je myšleno hypestezie. Při úplné necitlivosti zaznamenáme, že klient necítí nic.

Při hodnocení otevírání očí postupujeme stejně jako při vyšetřování *Glasgow coma scale*. Do kolonky zaznamenáme výsledek, který víme díky předchozímu navázání kontaktu.

Pro osvit zornic používáme ostré světlo. Vyzveme klienta, aby se díval do dálky, a postupně šikmo osvítime obě oči. Hodnotíme reakci na přímý osvit a zároveň sledujeme i konsenzuální reakci na osvit tzv. přenesenou reakci, při které se stahuje neosvícená zornice. Fyziologickou reakci označujeme jako fotoreakce + (pozitivní). K hodnocení velikosti zornic můžeme použít tabulku s hodnocením velikosti zornic či dostupné pravítko.

Normální dýchání je s frekvencí od 12 do 20 dechů za minutu bez vedlejších dýchacích fenoménů. Do kolonky apnoe zaznamenáváme, má-li pacient dechové pauzy.

Při Cheyne-Stokesově dýchání se jedná o prohloubené dýchání s apnoickými pauzami.

V kolonce orientace zaznamenáme pacientovu orientaci ve třech polích či dezorientaci a v jakém poli (místo, čas, osoba).

Do kolonky somnolence zapisujeme pacientovu probuditelnost. Při zjišťování reakce na bolest stiskneme laterální stranu posledního článku pacientova ukazováku. Nepoužíváme centrální stimul. Věde spíše k nežádoucí grimase a zavření očí.

V posledních kolonkách bolest hlavy, nauzea a škytavka zaznamenáme pouze přítomnost daného jevu.

Na závěr do změn zaznamenáme ostatní zjištěné parametry jako například teplotu aj.

		datum, čas: 23.2.16 10 23.2/14 ⁰⁰							
horní končetina: levá/pravá	normální	L	L						
	slabá	P	P						
	ochrnutá								
stisk rukou:	symetrický								
	slabší	X	X						
	žádný								
motorická odpověď prstů:	normální	L	L						
	nemotorný	P	P						
	žádný								
dolní končetiny:	normální	L	L						
	slabá	P	P						
	ochrnutá								
koordinace: pos/neg	prst-nos	L+P/NO	NO						
	pata-lýtka	P/neg	NO						
faciální funkce:	normální								
	paréza	P	P						
opomíjení části těla:	ano = +	P -	-						
	ne = -	L -	-						
zrak:	normální	X	X						
	dvojté vidění								
	redukce zorného pole								
řeč:	normální		X						
	zmatená	X							
	náhodná slova								
	nesrozumitelné zvuky								
cítění stran těla:	normální								
	necítí stejně	X	X						
	necitlivost								
	brnění								
otevření očí:	normální								
	spontánní	X	X						
	na oslovení								
	na bolest								
reakce zornic:	neotevře								
	na osvit (+/-)	+/-	+/-						
	velikost: do 2mm	+/-	+/-						
dýchání:	střední (3-3,5mm)								
	veliké (nad 6mm)								
	normální	X	X						
orientace:	apnoe								
	Cheyne-Stokesovo								
somnolence:	ano = +	+	+						
	ne = -	-	-						
	probuditelný slovem								
bolest hlavy:	reaguje na bolest								
	nereaguje								
nauzeza:	ano = +	+	-						
	ne = -	-	-						
škytavka:	ano = +	-	-						
	ne = -	-	-						
změny:									