



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav pro ošetřovatelství

**Pooperační ošetřovatelská péče u
nemocné s nitrolebním nádorem –
vestibulárním schwannomem**

*Postoperative Nursing Care in a Patient with
Intracranial Tumor – Vestibular Schwannoma*

případová studie

Bakalářská práce

Praha, únor 2009

Tučková Olga

Autor práce: **Olga Tučková**

Bakalářský studijní program: **OŠETŘOVATELSTVÍ**

Studijní obor: **Zdravotní vědy**

Vedoucí práce: **PhDr. Marie Zvoníčková**

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetřovatelství 3. LF UK v Praze

Odborný konzultant: **MUDr. Robert Tomáš, Ph.D.**

Pracoviště odborného konzultanta: FN Královské Vinohrady
Neurochirurgická klinika

Datum a rok obhajoby: duben 2009

Prohlášení

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

Olga Tučková

V Praze dne 26.2. 2009

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala PhDr. Marii Zvoníčkové za poskytnutí velmi cenných a užitečných rad, které pro mě byly při psaní této práce velkým přínosem. Dále pak děkuji MUDr. Robertu Tomášovi, Ph.D. za odborné vedení práce.

1	Úvod.....	7
2	Klinická část.....	9
2.1	Anatomie mozku.....	9
2.1.1	Stavba mozku.....	Chyba! Záložka není definována.
2.1.1.1	Stavba a funkce mozkového kmene.....	9
2.1.1.1.1	Prodloužená mícha.....	9
2.1.1.1.2	Varolův most.....	10
2.1.1.1.3	Střední mozek.....	10
2.1.1.2	Stavba a funkce mozečku.....	10
2.1.1.3	Stavba a funkce mezimozku.....	11
2.1.1.3.1	Talamus.....	11
2.1.1.3.2	Hypotalamus.....	11
2.1.1.4	Stavba a funkce koncového mozku.....	12
2.1.2	Mozková kůra.....	12
2.1.3	Bazální ganglia.....	13
2.1.4	Dutiny mozku.....	13
2.1.5	Cévní zásobení mozku.....	14
2.1.6	Mozkomíšní mok.....	14
2.1.7	Hlavové nervy.....	15
2.2	Fyziologie a patofyziologie CNS.....	16
2.2.1	Nádory mozku.....	18
2.2.1.1	Epidemiologie mozkových nádorů.....	18
2.2.1.2	Základní rozdělení nitrolebních nádorů.....	19
2.2.1.3	Klasifikace mozkových nádorů.....	19
2.2.1.4	Klinický obraz.....	20
2.2.1.5	Diagnostika.....	21
2.2.2	Neurinom akustiku- vestibulární schwannom.....	22
2.2.2.1	Incidence.....	23
2.2.2.2	Symptomatologie.....	23
2.2.2.3	Histopatologie.....	24
2.2.2.4	Genetika.....	24
2.2.2.5	Terapie vestibulárních schwannomů.....	24

2.2.2.6	Prognóza.....	25
2.3	Základní údaje o nemocné	25
2.3.1	Osobní údaje	25
2.3.2	Lékařská anamnéza	26
2.3.3	Nynější onemocnění.....	26
2.3.4	Objektivní nález při přijetí	26
2.3.5	Výsledky předoperačních vyšetření.....	27
2.3.6	Průběh hospitalizace.....	28
3	Ošetrovatelská část.....	34
3.1	Podstata ošetrovatelského procesu.....	34
3.1.1	„Model fungujícího zdraví“ Marjory Gordonové	35
3.1.2	Obecná charakteristika jednotlivých oblastí	36
3.1.3	Ošetrovatelská anamnéza	38
3.2	Hodnocení oblastí podle M. Gordonové u pacientky M.M.	39
3.3	Ošetrovatelské diagnózy u pacientky M.M.....	43
3.3.1	Aktuální ošetrovatelské diagnózy	43
3.3.2	Potenciální ošetrovatelské diagnózy	43
3.4	Krátkodobý plán ošetrovatelské péče.....	44
3.5	Dlouhodobý plán ošetrovatelské péče.....	52
3.6	Monitoring a vyšetřovací metody v průběhu hospitalizace	54
3.7	Terapie v průběhu hospitalizace.....	55
3.8	Sociální hodnocení nemocné.....	57
3.9	Psychologické hodnocení nemocné	58
3.10	Edukace nemocné.....	59
3.11	Prognóza nemocné	60
4	Závěr	62
5	Seznam odborné literatury	63
6	Seznam zkratk	65
7	Seznam příloh	66
8	Přílohy.....	67

1 Úvod

Cílem této práce je zpracování případové studie ošetrovatelské péče o nemocnou paní M.M. (62 let). Paní M.M. byla přijata na neurochirurgickou kliniku fakultní nemocnice v Praze k plánovanému neurochirurgickému operačnímu výkonu - odstranění nitrolebního nádoru: vestibulárního schwannomu.

Pro toto téma jsem se rozhodla na základě mé dlouhodobé praxe v oboru neurochirurgie. Během svého působení v oboru se setkávám s pacienty, kteří onemocněli nitrolebním nádorem, s převahou nádorů maligních. Prognóza z hlediska přežití takových pacientů je velmi smutná, řádově jde o měsíce s maximem přežití do dvou let. Po operačním odstranění tumoru je jejich zdravotní stav často komplikován různě vyjádřenými neurologickými příznaky, nejčastěji parézami jednostranných končetin. Z hlediska ošetrovatelství patří nemocní s vestibulárním schwannomem k optimistické skupině z hlediska přežití, nicméně jejich ošetrovatelská péče o ně je velmi náročná.

V klinické část této práce popisují anatomii mozku, fyziologii a patofyziologii CNS, rozdělení nitrolebních nádorů, obecnou charakteristiku vestibulárních schwannomů, diagnostiku a prognózu.

Dále se zabývám chirurgickou léčbou, předoperační péčí, pooperační péčí a obecnou prognózou onemocnění. V této části je také popsána lékařská anamnéza pacientky, průběh hospitalizace a léčba.

V ošetrovatelské části práce pracuji s metodou ošetrovatelského procesu na základě Modelu funkčního zdraví podle Marjory Gordonové. Informace o nemocné jsem čerpala ze zdravotnické dokumentace, rozhovoru s nemocnou, pozorováním, rozhovorem s rodinou, sestrami, lékaři a dalším ošetřujícím personálem. Na základě zhodnocení získaných informací jsem stanovila čtyři aktuální a čtyři potenciální ošetrovatelské diagnózy, jejichž pořadí je sestaveno podle priorit pacienta. K vyřešení jednotlivých ošetrovatelských diagnóz jsem sestavila ošetrovatelský plán. V ošetrovatelské části popisují průběh hospitalizace a hodnocení ošetrovatelské péče v dlouhodobém plánu. Dále se v této části práce

věnuji edukaci nemocné a její rodiny. Součástí je také kapitola zaměřená na psychologii nemocné, zhodnocení sociální situace a prognózu onemocnění.

V závěru popisuji celkové hodnocení zdravotního stavu pacientky.

Práci uzavírá přehled odborné literatury, seznam zkratk a přílohy.

2 Klinická část

2.1 Anatomie mozku

Mozek (encephalon) je uložený v dutině lebeční, v dospělosti má hmotnost okolo 1500 g, je obklopen tekutinou, mozkomíšním mokem (liquor cerebrospinalis). Mozek je kryt třemi obaly-meninges: tvrdá plena mozková (dura mater), tvoří zevní obal, pavučnice (arachnoidea), zevní měkká plena je zevnitř přiložená k zevní tvrdé pleni a omozečnice (pia mater), vnitřní měkká plena, je přiložena těsně na povrch CNS. Mezi arachnoideou a pia mater je štěrbina vyplněná mozkomíšním mokem. (6, str. 250)

2.1.1 Stavba mozku

Mozek se skládá se z prodloužené míchy, mostu, středního mozku, mozečku, mezimozku a koncového mozku.

Mozkový kmen je tvořen prodlouženou míchou, mostem a středním mozkem.

2.1.1.1 Stavba a funkce mozkového kmene

Mozkový kmen je souhrnné označení pro zadní a střední mozek. Stavebně a funkčně se skládá z několika odlišných oddílů.

2.1.1.1.1 Prodloužená mícha

Prodloužená mícha (medulla oblongata) tvoří přímé pokračování hřbetní míchy nad velkým týlním otvorem, zanořuje se do Varolova mostu. Na přední straně je rozšířena v pyramidy a olivy. Její dorsální plocha a dorsální plocha Varolova mostu tvoří dno čtvrté mozkové komory, překryté mozečkem. Dno (fossa rhomboidea) se směrem kaudálním zužuje do centrálního kanálku, kraniálně do Sylviova kanálku (mozkovodu). Pod spodinou čtvrté komory je šedá hmota uspořádaná do jader v nichž začínají motorická a končí sensorická vlákna většiny hlavových nervů. Mezi jádry hlavových nervů je síť nervových buněk-retikulární formace, jejíž buňky jsou nervovými vlákny spojeny se specifickými projekčními drahami. Jsou zde centra důležitých reflexů (sací, polykací a obranné

reflexy - kašel, kýchání, zvracení). Retikulární formace je důležitá pro řízení některých systémů (centrum dýchání, kardiovaskulární a trávicí). Činnost buněk retikulární formace je podstatou vzestupného aktivačního systému, který řídí úroveň bdělosti mozkové kůry, činnost míchy nebo inhibici míšních procesů. Bílá hmota obsahuje všechny vzestupné a sestupné dráhy jako u míchy hřbetní, k nimž se přidávají dráhy nervů hlavových. Z ventrální plochy vystupuje šestý až dvanáctý pár hlavových nervů. (6, str. 233)

2.1.1.1.2 Varolův most

Varolův most (pons Varoli) je mohutný příčný val mezi prodlouženou míchou a středním mozkem, oba jeho konce se zanořují do mozečku. Stavebně i funkčně je přímým pokračováním prodloužené míchy. Šedá hmota vytváří jádra hlavových nervů a bílá hmota obsahuje vzestupné a sestupné dráhy. Ze spodní plochy vystupuje objemný nerv trojklaný. (6, str. 233)

2.1.1.1.3 Střední mozek

Střední mozek (mesencephalon) tvoří v dorsální části čtyři zaoblené hrboly - čtverohrbolí. V předních hrbolcích jsou uložena centra pro zrakové reflexy, které se podílí na řízení reflexních pohybů očí a hlavy ve směru pohybujícího se podnětu. Oční svaly pak zajišťují pohybovou souhru obou očí. Neurony v zadních hrbolcích jsou zapojené do sluchové dráhy, vyvolávají reflexní pohyb hlavy za zdrojem zvuku. Ve středním mozku jsou uložena jádra třetího a čtvrtého hlavového nervu. Jsou zde uložena i dvě důležitá jádra: nukleus ruber (červené jádro), podílející se na řízení motoriky a substantia nigra, produkující dopamin, přenášený dopaminergní dráhou do bazálních ganglií. Středem středního mozku prochází Sylviusův kanálek, spojující třetí a čtvrtou komoru mozkovou. (6, str. 233)

2.1.1.2 Stavba a funkce mozečku

Mozeček (cerebellum) je uložen na dorzální straně mozkového kmene v zadní jámě lební. Skládá se ze dvou polokoulí (hemisfér) a spojovacího mozečkového červu (vermis). Šedá hmota na povrchu hemisfér tvoří kůru, zprohýbanou v jemné závitě. Bílá hmota obsahuje mozečková jádra, vybíhá do jednotlivých závitů a vytváří stromečkovou strukturu (arbor vitae). Mozeček má

spojení s čidlem statokinetickým, se hřbetní a prodlouženou míchou, talamem, bazálními ganglii a mozkovou kůrou. Je zvláště důležitý pro tělesnou motoriku, podílí se na řízení úmyslných i neúmyslných pohybů, reguluje svalové napětí, udržování rovnováhy a upřesňuje cílené pohyby spuštěné z mozkové kůry. (6, str. 234)

2.1.1.3 Stavba a funkce mezimozku

Mezimozek (diencephalon) je uložen mezi hemisférami koncového mozku a je jimi překryt. Skládá se z velkého párového jádra talamu a pod ním uloženého nepárového hypotalamu, k němuž je stopkou připojena hypofýza. (6, str.236)

2.1.1.3.1 Talamus

Talamus (thalamus), oba talamy jsou vnitřními plochami přivráceny do třetí mozkové komory. K tenkému stropu třetí komory je připojena šišinka (corpus pineale, epifýza). Talamus má četná spojení s mozkovou kůrou a podkorovými strukturami (bazálními ganglii, mozkovým kmenem, hypotalamem). Je důležitým podkorovým centrem, kde se přepojují, kromě čichové dráhy, před konečnou projekcí do mozkové kůry senzorycké dráhy (somestetická, sluchová , zraková). Talamus ovlivňuje vstup informací do mozkové kůry a podílí se na řízení motoriky: jeho centrum pro zrak má fotoskopické uspořádání, centrum pro sluch tónoskopické a centra somestetická lokalizují přesně tělesné proporce. V talamu je lokalizováno vnímání bolesti spolu s dalšími funkcemi. (6, str. 236)

2.1.1.3.2 Hypotalamus

Hypotalamus (hypothalamus) je zespodu připojen k talamu. Přední stranou se příkládá ke zkřížení zrakových nervů. Na spodní ploše jsou dvě polokulovitá vyvýšení. Buňky hypotalamu jsou uspořádány do center, které řídí endokrinní a autonomní funkce. Jedna skupina jader produkuje regulační hormony ovlivňující činnost adenohipofýzy a periferních žláz nebo se hypotalamické hormony skladují v neurohypofýze. Po uvolnění regulují prostřednictvím ledvin objem a složení extracelulární tekutiny. Druhá skupina hypotalamických jader je nervovými vlákny spojena s jádry hlavových nervů a s míšními buňkami, které řídí činnost hladké svaloviny a žláz a ovlivňují činnost buněk srdeční svaloviny.

Spolu s dalšími složkami autonomního systému v míše a retikulární formaci mozkového kmene se vlivem mozkové kůry podílejí na dýchání (změnou průsvitu bronchů), regulaci krevního oběhu (srdečního výdeje, krevního tlaku), na příjmu potravy a činnosti trávicího systému (na motilitě a sekreci). Hypotalamus zasahuje do udržování tělesné teploty, regulaci sexuálních funkcí, emocí a chování. (6, str. 236)

2.1.1.4 Stavba a funkce koncového mozku

Koncový mozek (telencephalon) je největší oddíl mozku. Je tvořen dvěma polokulovitými hemisférami spojenými ve střední čáře svazkem bílé hmoty nazývané kalózní těleso (corpus callosum). Povrch hemisfér je kryt šedou kůrou mozkovou (cortex cerebri). Bílá hmota pod mozkovou kůrou je mnohonásobně silnější a obsahuje v hloubce uložená velká jádra (bazální ganglia). Mozkové hemisféry jsou oddělené hlubokým zářezem. Každá z hemisfér je rozdělena hlubokými brázdami na pět laloků: čelní, temenní, spánkový, týlní a insulu, zanořující se mezi lalok čelní, temenní a spánkový. Jednotlivé laloky jsou dalšími rýhami rozdělené v závit (gyri cerebri). Čelní lalok je oddělen centrální brázdou (sulcus centralis) od temenního a dalšími brázdami se člení na přední centrální závit a horní, střední a dolní čelní závit. Temenní lalok je uložený za centrální brázdou, dělí se na zadní centrální závit a horní a dolní temenní lalůček. Týlní lalok má několik nepravidelných závitů. Spánkový lalok je uložený pod hlubokou postranní jámou (fossa cerebri lateralis), dělí se na horní, střední a dolní spánkový závit. (6, str. 238)

2.1.2 Mozková kůra

Mozková kůra (cortex cerebri) je nejmladším oddílem nervového systému, je nejvyšším centrem motorických, senzitivních a autonomních funkcí. Tvoří koncovou část předního mozku, pokrývá obě mozkové hemisféry.

Mozková kůra je silná 2-5mm, je tvořena nervovými buňkami (neurony a glie) uspořádanými do šesti základních vrstev. Plocha mozkové kůry je zvětšena jejím zprohýbáním, gyrifikací. Pod tenkou mozkovou kůrou, tvořenou hlavně nervovými buňkami - šedou hmotou, je silná bílá hmota tvořená nervovými

vlákny, která do kůry přicházejí nebo jí opouštějí a vlákny, která spojují obě mozkové hemisféry.

Jednotlivé části mozkové kůry se dělí podle funkce:

- a) Primární projekční oblasti- končí zde specifické sensorické dráhy: zraková (kůra týlního laloku), sluchová a vestibulární (kůra spánkového laloku) a primární sensorická oblast (zadní část kůry temenního laloku) se somatotopickým uspořádáním.
- b) Primární motorické oblasti-začínají zde motorické nervové dráhy. Primární motorická oblast v přední části temenního laloku má somatotopické uspořádání, a patří k ní i část kůry čelního laloku.
- c) Asociační oblasti-analyzuje a koordinuje funkce centrálního nervového systému. Přichází do nich informace z několika sensorických modalit (zrak, sluch, somestesie). Ve spánkovém laloku v kontaktu s asociační motorickou oblastí je uloženo Brocovo motorické centrum řeči a Wernickeovo sensorické centrum, které umožňuje porozumět slyšené řeči nebo psanému textu. (6, str. 239 – 240)

2.1.3 Bazální ganglia

Bazální ganglia jsou velká jádra složená z nervových buněk, uložená v podkoří obou hemisfér. Největší struktury jsou ocasaté a čočkovité jádro. Hlava ocasatého jádra je uložena před talamem, tělo zevně od talamu a ocas se stáčí do temporálního laloku. Čočkovité jádro se dělí na dvě části. Bazální ganglia jsou funkčně spojena s mozkovou kůrou, talamem a mozkovým kmenem. Upravují výstupní informaci z mozkové kůry. (6, str. 243)

2.1.4 Dutiny mozku

Dutiny mozku jsou vystlány ependymem a vyplněny mozkomíšním mokem. V hemisférách koncového mozku jsou uloženy největší z nich, laterální postranní komory. Ústí do nepárové třetí komory uložené mezi talamy. Dno čtvrté komory tvoří fossa rhomboidea mozkového kmene, strop komory tvoří mozeček. Třetí a čtvrtou komoru spojuje Sylviov kanálek procházející středním mozkem. Pokračováním čtvrté komory je centrální kanálek míchy, kaudálně slepě zaslepený. (6, str. 248)

2.1.5 Cévní zásobení mozku

Přívod krve pro mozek a průtok krve mozkem jsou důležité funkční komponenty činnosti centrálního nervstva. To je velmi citlivé na přísun kyslíku a tedy na poruchy tepenného zásobení.

Hlavním zdrojem cév pro mozek jsou pravá a levá páteřní tepna (aa. vertebrales) a pravá a levá vnitřní karotická tepna (arteria carotis interna sin. et dx.). Na klivu se pravá a levá a.vertebralis spojí v nepárovou a. basilaris, dělicí se dále na a. cerebri posterior dextra et sinistra. Spojením větví a. carotis interna s a. vertebrales a příčným spojením pravé a levé a.cerebri anterior pomocí a. communicans anterior je uzavřen circulus arteriosus cerebri (Willisi) cévní okruh pod bazí mozkovou. Z Willisova okruhu odstupují tři páry hlavních mozkových tepen a. cerebri anterior dextra et sinistra, a. cerebri media dextra et sinistra a a. cerebri posterior dextra et sinistra.

Žíly mozku lze dělit na odtokové žíly mozkového kmene a odtokové žíly mozkových hemisfér.

2.1.6 Mozkomíšní mok

Mozkomíšní mok (liquor cerebrospinalis) je čirá, nažloutlá, lehce alkalická tekutina se specifickou vahou 1,007, která mozek obklopuje a chrání proti infekci. Současně také vyživuje mozek a míchu. Obsahuje soli, stopy proteinů a glukózy, ojediněle deskvamované buňky měkkých plen mozkomíšních a 2 - 5 lymfocytů na 1 mm^3 . Celkové množství mozkomíšního moku je 100 - 180 ml, průměrně kolem 140 ml. Z toho jedna čtvrtina je v dutinách CNS, ostatní objem je kolem CNS v prostoru mezi dvěma mozkomíšními plenami.

Tvoří se v komorách mozkových v plexus choroideus a z části přímo ve stěnách komor. Celkem vzniká kolem 500 ml likvoru za den. Mok protéká z postranních komor do III. komory, z ní cestou aquaeductus mesencephali do IV. komory a do centrálního kanálku míšního. Ve stropu IV. komory jsou otvory, jimiž mok komunikuje se subarachnoidálním prostorem. Ze IV. komory odtéká likvor do spatium subarachnoidale. Z místa, kam se mok stropem IV. komory dostane pokračuje cirkulace v subarachnoidálním prostoru. Část moku teče kolem

míchy, další část napřed obtéká mozkový kmen a pak vzestupuje po laterálních plochách hemisfér vzhůru. Podle produkce je pak mok vstřebáván do žil na povrchu CNS a jimi se dostává do páteřního kanálu do plexus venosi vertebrales interni, v lebce do sinus durae matris, nejvíce do sinus sagittalis superior. Na vstřebávání se podílejí i výběžky arachnoidey.

2.1.7 Hlavové nervy

Hlavové nervy (nervi craniales) tvoří 12 párů, které vstupují nebo vystupují v oblasti mozku, jeho hemisfér, mezimozku a mozkového kmene.

I. nervi olfactorii (čichové nervy) jdou ze sliznice dutiny nosní, prostupují skrze otvory v lamina cribrosa čichové kosti do bulbus olfactorius na spodní ploše čelního laloku mozkové hemisféry.

II. nervus opticus (zrakový nerv) je tvořen svazkem nervových vláken jdoucích z koule oční skrze canalis opticus. Část vláken křížuje na opačnou stranu v útvaru chiasma opticum, ze kterého vlákna pokračují jako truncus opticus do mezimozku

III. nervus oculomotorius (okohybný nerv) je motorický nerv pro většinu okohybných svalů, vystupuje z prohlubně ve fossa interpeduncularis na bazi mezencefala.

IV. nervus trochlearis (kladkový nerv) je motorický nerv pro horní šikmý oční sval, který vystupuje jako jediný z hlavových nervů na dorzální straně mesencefala, obtáčí mesencephalon po jeho zevní straně a objevuje se na bazi mozkového kmene dorsolaterálně od n. oculomotorius.

V. nervus trigeminus (trojklaný nerv) je smíšený nerv, většina vláken (vstupují) je senzitivní, menší část vláken (vystupuje), jsou motorická. Trojklaný nerv vystupuje jako silný svazek z mozkového kmene laterálně na rostrální straně Varolova mostu.

VI. n.abducens (odtahovací nerv) je motorický nerv pro zevní přímý sval oční, vystupuje blíže střední čáry na rozhraní prodloužené míchy a pontu.

VII. nervus facialis (lícní nerv) obsahuje motorická vlákna pro mimické a některé další svaly, senzitivní vlákna pro část jazyka a autonomní vlákna.

Vystupuje v úhlu mezi Varolovým mostem, mozečkem a prodlouženou míchou v tzv. mostomozečkovém úhlu.

VIII. nervus vestibulocochlearis (rovnovážný a sluchový nerv) vystupuje v těsném kaudálním sousedství lícního nervu. Přivádí vlákna z rovnovážného a sluchového ganglia nitroušního labyrintu.

IX. nervus glossopharyngeus (jazykohltanový nerv) obsahuje motorická i senzitivní a autonomní vlákna. Vystupuje na laterální straně prodloužené míchy, dorsálně od oválného tělíska, zvaného oliva.

X. nervus vagus (bloudivý nerv) obsahuje nejen motorická, senzitivní ale i autonomní vlákna. Vystupuje dorsálně od olivy, v kaudálním pokračování IX. nervu.

XI. nervus accessorius (přídavný nerv) obsahuje motorická vlákna pro m. sternocleidomastoideus, m. trapezius a pro většinu svalů hrtanu. Vystupuje dorsálně od olivy, v kaudálním pokračování X. nervu.

XII. nervus hypoglossus (podjazykový nerv) obsahuje motorická vlákna pro svaly jazyka. Vystupuje četnými vlákny z prodloužené míchy, ventrálně od olivy.

2.2 Fyziologie a patofyziologie CNS

Nervový systém jednak přijímá podněty z okolního světa a také vlastního těla, jednak řídí tělesné aktivity ovlivňováním svalové činnosti a vegetativních neboli autonomních funkcí.

Senzorické signály pomocí reflexů a komplexních přepojení ovlivňují různými způsoby motorické a vegetativní funkce. Malá část signálu se dostává nejprve přes talamus do primární senzorické kůry a je tam vnímána. Vnímané signály jsou sekundárními senzorickými korovými oblastmi analyzovány, interpretovány, vyhodnocovány (vznik emocí) a nakonec ukládány (paměť).

Emoce, které vznikají z aktuálních vjemů nebo obsahu paměti, mohou motivovat k motorické aktivitě. Úlohou asociačních oblastí mozkové kůry je přitom opětovně plánovat náležitě motorické činnosti. Cestou bazálních ganglií, mozečku, talamu a primární motorické kůry jsou nakonec aktivovány motoneurony, které řídí svalová vlákna.

Senzorický, motorický a vegetativní nervový systém jsou na každé úrovni navzájem velmi intenzivně propojeny, takže vegetativní nervový systém je pod vlivem sensoriky, motoriky a emocí.

Poruchy nervového systému mohou mít nejrůznější příčiny jako jsou genetické defekty, degenerativní onemocnění, nádory, mechanické léze (úrazy), krvácení, ischemie, systémové poruchy metabolismu (hypoglykémie, hyperglykémie, urémie, jaterní insuficience, endokrinní poruchy atd.) a změny elektrolytů. Jako příčiny poruch přicházejí často v úvahu také léky, toxiny, záření a záněty.

Následkem může být poškození funkce smyslových receptorů a efektorů na periférii (svalstvo a vegetativně inervované orgány), vedení periferními nervy, funkce míchy nebo supraspinálního nervového systému.

Poškození periferních efektorů vede k okamžité poruše funkce, která je buď lokalizovaná nebo generalizovaná. Poškození může vést k hyperaktivitě (např. mimovolní svalové křeče nebo inadekvátní aktivita smyslových receptorů s chybnými vjemy), nebo k funkčnímu výpadku (svalová obrna nebo senzitivní výpadek). Také u intaktních smyslových receptorů může být poškozeno smyslové vnímání, především okem a uchem, je-li poškozen jejich recepční aparát.

Porušení vedení periferním nervem poškozuje signály přenášené tímto nervem, přičemž různá vlákna (např. myelinizovaná nebo nemyelinizovaná) mohou být postižena zcela různě. Důsledkem úplného přerušení nervového vedení jsou chabé obrny, výpadky sensoriky a ztráta vegetativního řízení v inervační oblasti postiženého nervu. Analogií k tomu je postižení odpovídajícího dermatomu při lézi spinálních nervů.

Míšní léze mohou způsobovat výpadky smyslového vnímání nebo vegetativních funkcí stejně tak, jako chabé nebo spastické obrny. Patologické dráždění neuronů může naopak vést k inadekvátnímu vnímání a funkci. (4, str. 298)

Léze v supraspinálních strukturách mohou rovněž vyvolávat ohraničené výpadky funkční a somatotopicky ohraničené výpadky nebo patologická dráždění (např. při lokalizovaných lezích v primárních sensorických korových oblastech). Mnohem častěji však mají za následek komplexní poruchy sensoriky, motoriky

a nebo vegetativního řízení. K tomu přistupuje za určitých podmínek poškození integračních mozkových funkcí jako jsou paměť, emoce nebo poznávání. (4, str. 298)

2.2.1 Nádory mozku

Nádory mozku jsou expanzivně se chovající intrakraniální procesy, vyrůstající z mozkové tkáně (neuronů), z intersticiální tkáně (glie), z okolních struktur (meningy, nervové pochvy), nebo vznikají poruchou vývojové diferenciací zárodečné tkáně (germinální tumory).

2.2.1.1 Epidemiologie mozkových nádorů

Incidence nádorů CNS je značně variabilní a kolísá v různých oblastech světa - od 3 po 19/100 000 s vrcholy kolem 5. roku a po 65 letech věku. V České republice byl v roce 1998 výskyt 7,1/100 000 u mužů a 6/100 000 u žen.

Epidemiologicky můžeme nádory CNS rozdělit:

- a) podle místa výskytu - *supra* a *infratentoriální nádory*, u dospělých je 80-85% nádorů uloženo supratentoriálně, 15-20% nádorů infratentoriálně a 2,4% všech intrakraniálních nádorů je v mozkovém kmeni
- b) podle věku - na *nádory dětského věku* a *dospělých*, v dětském věku (do 16 let) je 10-20% všech nádorů v mozku. V této skupině převládají astrocytomy. Je znám specifický vztah některých gliálních nádorů k věku a lokalizaci. Astrocytární nádory se však častěji vyskytují v mozkových hemisférách u nemocných středního a staršího věku, v mozečku a kmeni u dětí a v míše jsou nejčastější u mladších dospělých jedinců. Primární nádory mají bimodální distribuci s maximem mezi 5.- 9. rokem a pak mezi 60.- 69. rokem.
- c) podle rodového zastoupení - *familiární* a *non - familiární*
- d) podle chování - na *nádory benigní* a *maligní*, benigní nádory nesou s sebou nepříznivý efekt následkem růstu v objemově ohraničené lebce, většina astrocytomů invaduje do okolní mozkové tkáně (1, str. 106)

2.2.1.2 Základní rozdělení nitrolebních nádorů

Supratentoriální nádory - gliomy, meningiomy, lymfomy a metastázy

Selární nádory - adenom hypofýzy, kraniofaryngeom

Nádory epifýzy - pinealom, meningiom, gliom, metastázy, cysty a nádory zárodečných buněk

Infratentoriální nádory

Nádory mozkomozekového koutu - vestibulární schwannom, meningiom, cholesteatom, globum jugulare tumor, chordom

Nádory kmene - astrocytom difúzní, astrocytom ohraničený

Nádory mozečku - meduloblastom, hemangioblastom, gliomy, metastázy

2.2.1.3 Klasifikace mozkových nádorů

K určení rozsahu onemocnění u mozkových nádorů nelze používat klasickou klasifikaci TNM jako u nádorů jiných orgánů, vzhledem k tomu, že mozkové nádory nemetastázuji do organismu a nemohou tedy postihovat příslušné regionální uzliny.

Pro konečnou diagnostiku musí probíhat komunikace mezi neurochirurgem, radiologem a patologem. Při definitivní biopsii patolog histologickou technikou a imunohistochemicky vymezí, s přihlédnutím ke všem získaným klinickým parametrům, typ afekce (typing) a vysloví se k prognóze (grading).

WHO histopatologická klasifikace nádorů nervového systému spočívá na následujících zásadách:

Typing - jednoznačné vymezení a pojmenování nádoru, vyjádřené v termínech histopatologické a histogenetické klasifikace, umožňuje formulaci diagnózy příslušné nádorové jednotky, imunohistochemické a molekulárně-biologické techniky blíže osvětlují histogenezi nádorů. Určení genotypu se stane pilířem příští klasifikace.

Grading - prognózování biologického chování se v bioptické praxi děje na základě přijatých kritérií, která často platí jen pro určitý typ nádoru. V praxi se používá vedle obvyklého histologického gradingu (čtyřstupňový systém SAMS používaný u gliomů, postavený na přítomnosti nebo absenci čtyř variabilních

znaků: jaderné atypii, mitózách, patologické cévní proliferaci a nekrotázách) s výhodou pomocný tzv. WHO grading. Ten určuje pouze taxativně benignitu nebo malignitu příslušného nádoru.

WHO GR. I - nádory benigní

WHO GR. II- nádory jsou mezistupněm

WHO GR. III a IV- maligní

Staging - v současné době zatím platí, že mozkové nádory se pro staging nehodí a nynější WHO klasifikace se jím nezabývá. (1, str.69)

2.2.1.3 Klinický obraz

Symptomatologie mozkových nádorů je velmi pestrá a někdy úvodní příznaky zavádějí k jiným diagnózám. Klinický projev závisí na tom, zda jsou uloženy supratentoriálně nebo infratentoriálně, v mozkovém kmeni, v komorách nebo bazálních gangliích. V klinickém obraze se projevují obecnou symptomatologií (syndrom nitrolební hypertenze při zvýšení ICP, změny psychiky) nebo fokální podle místa uložení (nejčastěji křeče nebo parézy).

Mozkové nádory doprovázejí čtyři hlavní příznaky.

Vzestup ICP – hlavně u rychle rostoucích gliomů v relativně němých zónách (temporální nebo frontální krajina) se u nemocného z plného zdraví projeví syndrom intrakraniální hypertenze vyjádřený subjektivními potížemi (cefaleou, nauzeou) a objektivními příznaky (zvracením, poruchou vědomí, edémem papil nebo diplopií). Závažným klinickým projevem je vtlačování mediální části temporálního laloku do incizury tentoria (temporální konus) nebo vtlačování mozečkových tonzil do foramen occipitale magnum proti prodloužené míše (okcipitální konus). Příčinou je zvětšování objemu patologické tkáně, které mozek zpočátku kompenzuje snížením objemu mozkomíšního moku nebo cirkulující krve.

Epileptické záchvaty – jsou vyjádřeny parciálními nebo generalizovanými křečemi. Tyto se vyskytují u 80% LG gliomů a 30% HG gliomů. Generalizované křeče, spolu s bolestmi hlavy, jsou vyjádřené u více než 50% případů.

Neurologický deficit – všeobecně ukazuje na lokalizaci jak stranovou, tak supra nebo infratentoriální. Při supratentoriální je v popředí sensoricko-motorický

deficit, řečové poruchy nebo jejich kombinace. Expanze v zadní jámě manifestuje mozečková symptomatologie, parézy mozkových nervů nebo kmenová symptomatologie v podobě alterující hemiparézy, kdy paréza je na druhé straně než léze mozkového nervu. Poruchy vědomí jsou až pozdními příznaky, před jejich nástupem dochází ke změně dechové frekvence v podobě Cheyneova-Stokesova dýchání.

Poruchy kognitivních funkcí-jsou vyjádřeny při lézích čelního laloku nebo při difúzní mozkové infiltraci. (1, str. 106, 107)

2.2.1.4 Diagnostika

Diagnóza mozkových nádorů se stanovuje klinickými, radiologickými a operačními závěry.

Počítačová tomografie - CT. Neinvazivní metoda patřící mezi základní neuroradiologické zobrazovací techniky. Je založena na rentgenovém vyšetření tkání, počítačem zpracovaném tak, že přiřazuje tkáni hodnoty odpovídající její hustotě. Pro lepší zobrazení lze použít kontrastní látky. Moderní přístroje umožňují vytvoření tříprostorových rekonstrukcí a neinvazivní zobrazení cévního řečiště. (2, str. 16)

Magnetická rezonance - MR. V současné době je suverénně nejvýznamnější zobrazovací metodou. Na rozdíl od CT není fyzikální princip MR založen na rentgenovém záření, ale na chování vodíkových dipólů v silném magnetickém poli. Možnost vyšetřování nejen v transverzálních a koronárních řezech, ale i v rovině sagitální umožňuje ještě lepší topografickou lokalizaci patologického procesu. K lepšímu zobrazení vaskularizovaných lézí se používá kontrastní látka na bázi prvku gadolinia. MR vyšetření mohou podstoupit i těhotné ženy. Kontraindikací jsou implantáty ze železných a jiných feromagnetických slitin (ocelové dlahy a šrouby, kardiostimulátory). (2, str.16)

Nativní RTG snímky. Nativní rentgenové snímky poskytují dobrou informaci o vývojových anomáliích, zachycují osteolytické nádory destruující kosti lebky. Jsou důležité u tumorů hypofýzy, kde je nutné znát anatomické poměry v oblasti sinus sphenoidalis a tureckého sedla a na základě těchto informací naplánovat neurochirurgický přístup. (2, str. 15)

Elektromyografie - EMG. Elektrofyziologické metody jsou založené na monitoraci a měření elektrických vlastností nervové tkáně. Kromě předoperační diagnostiky je jejich využití možné i při peroperačním a pooperačním sledování. (2, str. 15)

Audiometrie. Přístrojové vyšetření sluchu umožňující posouzení schopnosti slyšet zvuky různých frekvencí (výšek). (2, str. 18)

2.2.2 Neurinom akustiku - vestibulární schwannom

Schwannom je obvykle opouzdřený benigní nádor složený z diferencovaných nádorových Schwannových buněk, který jen vzácně malignizuje. Představuje asi 80% všech intrakraniálních nádorů v mostomozečkovém koutu (Casadei et al, 1993), velmi častý je výskyt v rámci neurofibromatózy typu 2., s vícečetnou lokalizací. Maximum výskytu je mezi 4. a 6. dekádou, poměr ženy/muži 2:1.

Nádor může vyrůstat ze Schwannových buněk kteréhokoliv hlavového nervu, nejvíce je však postižen VIII. hlavový nerv, méně častý, klinicky však významný je schwannom n.trigeminus. Zcela vzácně jsou postiženy n. VII, n. III. a n. VI.

Vestibulární schwannom (neurinom akustiku) vyrůstá ze Schwannových buněk vestibulární porce VIII. hlavového nervu., nejčastěji v tzv. Obersteinerově - Redlichově zóně, což je hranice spojení periferního a centrálního myelinu nervu. V případě VIII. nervu je zóna lokalizovaná asi 8 - 12 mm od kmene (nachází se tedy blízko vnitřního zvukovodu). Klinická symptomatologie je dána jeho velikostí a způsobem šíření. Podle velikosti lze nádory na *malé* - pod 30 mm a *velké* - nad 30 mm nebo je možné je rozdělit do čtyř stupňů: *I. stupeň* - do 10 mm, *II. stupeň* 10- 20 mm, *III. stupeň* 20- 30 mm a *IV. stupeň* nad 30 mm.

Klinickou symptomatologii spíše než velikost nádoru určuje jeho šíření. Podle extenze se neurinomy dělí na skupiny: T1- pouze intrameatální lokalizace, T2- intra-extrameatální lokalizace, T3a- neurinom vyplňuje cerebellopontinní cisternu, T3b- neurinom se šíří k mozkovému kmeni, T4a- mozkový kmen je tumorem komprimován, T4b- mozkový kmen je dislokován a komprimována je

IV. komora. U skupin T1 a T2 obvykle dominuje pouze postižení funkce n. VIII. u 95% případů je postižen sluch a u 61% případů je projevem vestibulární syndrom. U skupiny T3 mohou být postiženy další hlavové nervy, nejčastěji n.V u 9% a n. VII u 5% případů a vzácně i postranní smíšený systém ve 2,7% , n. VI. u 1,8% a z tlaku na mozeček bývá přítomen neocerebelární syndrom. Skupina T4 vykazuje klinické známky komprese a dislokace kmene s pyramidovou symptomatologií a v důsledku komprese IV. komory vzniká obstrukční hydrocefalus až syndrom nitrolební hypertenze. Jsou-li vyjádřeny všechny popsané klinické projevy, mluvíme o syndromu mostomozečkového koutu. (1, str. 124)

2.2.2.1 Incidence

Incidence výskytu je 1 případ na 100 000 obyvatel za rok, tvoří asi 10% všech intrakraniálních nádorů. Stoupá u neurofibromatózy typu 2 (mutace na chromozomu 22q12, kdy je přítomen bilaterální schwannom nebo rodinný výskyt a unilaterální schwannom, případně v kombinaci s gliomem nebo meningiomem). (1, str. 124)

2.2.2.2 Symptomatologie

Nejčastěji jsou vyjádřeny tři základní příznaky: 1. progresivní ztráta sluchu, 2. tinitus, 3. porucha rovnováhy.

Nádory rostou různou rychlostí, někdy jsou dlouho stacionární. Průměrná rychlost růstu se udává 0,11 cm za rok. Byly však pozorovány případy, kdy růst nádoru byl rychlejší než 1 cm ročně.

Anamnesticky se lze dopátrat zvolna nastupující jednostranné ztráty sluchu, postihující hlavně vysoké tóny, snížení korneálního reflexu na straně afekce, ataxie, objevuje se i vertigo. (1, str.124)

Tinitus a porucha rovnováhy jsou způsobeny tlakem na komplex VIII. nervu ve vnitřním meátu. Porucha sluchu jistě může mít i řadu jiných příčin, proto je diferenciální diagnostika obtížná. (1, str. 124)

2.2.2.3 Histopatologie

Nádor je složen z vřetenovitých Schwannových buněk s alterujícími oblastmi kompaktních, protáhlých buněk s občasným palisádovým uspořádáním jader a méně buněčnými, volně spojenými, často ztukovatělými oblastmi nádoru. Schwannovy buňky tvořící nádor, mají relativně hojnou eosinofilní cytoplasmu bez zřetelných buněčných okrajů a monochromatická, vřetenovitá jádra. Ve volně spojených oblastech nádoru mají buňky spíše ovoidní tvar a menší jádra. Může být přítomný jaderný pleomorfismus ojedinělé mitosy, ale ani jeden z těchto rysů není indikátorem malignity. Schwannomy jsou imunohistochemicky pozitivní na S-100 protein a v některých ložiskách na GFAP (Memoli et al. 1984).

2.2.2.4 Genetika

Schwannomy, které jsou součástí neurofibromatozy typu 2, se obvykle vyskytují bilaterálně, postihují oba n.VIII a jejich vztah k antionkogenu NF2 je prokázán. Sporadické schwannomy mají ve více než 60% případů rovněž delecí genetického materiálu na chromozomu 22q, které se projeví inhibicí exprese merlinu (schwannominu). Chybějící aktivita merlinu patrně startuje, podle současných poznatků, onkogenezi schwannomů (Trafatter et al,1993, Jcoby et al, 1994, Bijlsma et al, 1994).

2.2.2.5 Terapie vestibulárních schwannomů

Terapie vestibulárních schwannomů závisí na velikosti, směru šíření a celkovém stavu nemocného. Má za cíl odstranit nádor, pokud možno bez neurologického výpadku, nebo jej nezhoršit, jestliže už je přítomen, případně zastavit alespoň na čas jeho progresi. Optimálním postupem je jeho radikální resekce, protože parciální resekce je zatížena nezanedbatelným rizikem recidivy, která je poté obtížně řešitelná. Chirurgická léčba s sebou nese větší rizika na rozdíl od alternativní léčebné modality, kterou je radiochirurgie gama nožem. Výběr léčebné modality vychází z posouzení rizik a výhod, které obě metody mohou představovat u každého jednotlivého pacienta, na základě souborů pacientů léčených jednou nebo druhou metodou.

2.2.2.6 Prognóza

Z hlediska přežívání pacientů je prognóza dobrá, protože se jedná o benigní nádor a pokud je diagnostikován včas znamená operační terapie jen malé riziko. Kvalitu pacientova života však ovlivňuje neurologický deficit, který může vzniknout po operaci i po ozáření gama nožem a jedná se hlavně o postižení lícního nervu. Kromě kosmetických změn (hypomimie obličeje) znamená tento deficit i obtíže při příjmu jídla (pacientům vytéká tekutá potrava ústním koutkem ven, mají obtíže při žvýkání). Toto postižení je výrazně méně časté u ozáření gama nožem, na druhé straně ozáření, na rozdíl od operace, nádor neodstraňuje, pouze, v ideálním případě, „konzervuje“ jeho velikost. Navíc se ukazuje, že významná část nádorů přes ozáření gama nožem roste dál. Z výše uvedených důvodů má být péče o pacienty soustředěna na pracoviště, která se problematikou péče o vestibulární schwannom systematicky zabývají a mají dostatek pacientů i zkušeností s touto diagnózou.

2.3 Základní údaje o nemocné

2.3.1 Osobní údaje

Iniciály: M.M..

Pohlaví: ženské

Věk: 62 let

Rodinný stav: vdaná, 1 dítě

Adresa: Chomutov

Pojišťovna: 111

Povolání: starobní důchodce, dříve referentka Povodí Ohře

Národnost: česká

Osoby které lze kontaktovat: dcera, manžel

Datum přijetí: 3.12.2008

Datum propuštění: 18.12.2008

Důvod přijetí: plánovaná operace exstirpace vestibulárního schwannomu

2.3.2 Lékařská anamnéza

Osobní anamnéza: VAS-vertebrogenní algický syndrom, hypacusis, nyní Tu expanze v zadní jámě vlevo s lehkým tlakem na mozkový kmen

Rodinná anamnéza: otec zemřel na ICHS v 75 letech, matka v 88 letech asi stářím, nikdy vážněji nestonala, jeden bratr, zdravý, manžel pouze DM, jedna dcera, zdráva

Pracovní anamnéza: středoškolské vzdělání, dříve pracovala jako referentka, nyní je již ve starobním důchodu

Sociální anamnéza: žije s manželem v rodinném domku, dcera vdaná, žije ve vlastním domě ve stejné čtvrti

Gynekologická anamnéza: 1x porod, 2x spontánní potrat, menopauza od 50 let

Alergická anamnéza: neudává

Abusus: alkohol příležitostně, káva 4x denně, nekuřák

Farmakologická anamnéza: nihil

2.3.3 Nynější onemocnění

Uvádí asi 3 roky zhoršení sluchu vlevo, s postupnou progresí hypacuse a tinitu. Docházela na ORL na infúzní terapii. Od června 2008, asi po prochlazení, pozoruje necitlivost v oblasti levé poloviny tváře, menší cit v levém očním víčku. Cefaleu nemá, závratě jen občas, pozoruje zhoršení chuti, úbytek hmotnosti neguje. Provedeno CT a následně MR vyšetření v 10/2008, které potvrdilo dg. vestibulární schwannom vlevo IV. stupně

2.3.4 Objektivní nález při přijetí

3.12.2008

Hmotnost :74 kg, *výška*: 173 cm, BMI 24,73

Přítomný stav: orientovaná, dobře spolupracující, bez poruchy orientace v základních modalitách, lucidní, bez fatické léze, eupnoická. Stav hydratace a výživy je přiměřený.

Hlava: nebolestivá, ani na poklep, výstupy n.trigeminus klidné, hypestezie levé tváře, jazyk plazí ve střední čáře, cení s lehkým deficitem vlevo, oči dově, bulby ve středním postavení, pohyblivé všemi směry, bez nystagmu. Zornice izokorické,

fotoreakce+, reakce na konvergenci zachována. Chrup sanován, hrdlo klidné. Štíje ve všech pohybech volná. Rhombberg stoj III bez titubací a pádů.

Krk: karotidy tepou symetricky, pulzace se zdá bez šelestu, štítná žláza nezvětšena, uzliny klidné.

Horní končetiny: v Mingazzini i Dufour bez poklesu, bez nestability, stisk symetrický, pevný, bez omezení svalové síly ve všech etážích, bez poruch čítí.

Dolní končetiny: v Mingazzini bez poklesu, bez nestability, bez oslabení nebo poruch čítí. Bez otoků, pulzace v periférii v normě, lýtka palpačně nebolestivá.

Páteř: lehce vázne v celém rozsahu, nebolestivá, bez paravertebrálních kontraktur

Kůže: bledý kolorit, četné pigmentové skvrny

Páteř: lehce vázne v celém rozsahu, ale nebolestivá, bez paravertebrálních kontraktur

Sfinkterové obtíže nekuje.

S+P: dýchání čisté, sklípkovité, poklep plný, jasný.

Akce srdeční pravidelná, *frekvence* 80/min. ozvy ohraničené, tiché, *TK* 120/75 mmHg

Diagnostický závěr: Vestibulární schwannom IV. stupně s degenerativními změnami

TX0500 M95600

2.3.5 Výsledky předoperačních vyšetření

Laboratorní vyšetření:

26.11.2008

Krevní obraz: FW 7/16 (1hod. 7 -12/2 hod. 9-15), Leukocyty 5,8 (3,9- 10,0), Erytrocyty 4,97 (1,7- 5,2), Hemoglobin 148 (118- 165), Hematokrit 0,45 (0,35- 0,47), MCV 90 (90- 100), MCH 30 (26- 34), MCHC 330 (310- 360), Trombocyty 226 (150- 400)

Biochemické vyšetření: Urea 4,2 (2,0- 6,7), Kreatinin 88 (44- 104), Sodík 145 (136- 146), Draslík 4,0 (3,8- 5,2), Chloridy 107 (95- 107), Bilirubin celkový 9,2 (3,0- 20,0), ALT 0,58 (0,06- 0,70), AST 0,32 (0,006- 0,60), Glukóza žilní 5,2 (3,4- 5,6)

Hemokoagulační vyšetření: APTT- zjištěný 25,9 (23,9- 43,0), APTT kontrolní 25,5 (23,9- 43 ,0), QUICK-zjištěný čas 12,5 (11,0- 16 ,0), QUICK- kontrolní čas 12,1(11,0- 16,0), INR 1,04 (0,80- 1, 20)

Moč + sediment: pH 5,0 (4,5- 6,5), Bílkovina 0 (0- 0), Glukóza 0 (0- 0), Ketolátky 0 (0- 0), Urobilinogen 0 (0- 0), Erytrocyty 0 (0- 0), Leukocyty 0 (0- 0), Epitele ploché 0 (0- 0), Bakterie 0 (0- 0), Hlen 0 (0- 0)

Ostatní vyšetření:

BAEP - kmenové sluchové evokované potenciály 18.11.2008: Kochleární léze bilat. více vlevo, retrokochleární nález vlevo.

EEG - elektroencefalografie 19.11.2008: Lehká nespecifická abnormalita, vzhledem k věku v normě

EKG - 26.11.2008: Sinusový rytmus, akce srdeční pravidelná, tepová frekvence 74/min, bez známek akutní ischémie.

RTG - S+P 19.11.2008: Bez patologie, nález odpovídá věku.

CT - počítačová tomografie 20.9.2008: TU expanse v zadní jámě vlevo s lehkým tlakem na kmen

MRI - magnetická rezonance 9.10.2008: Vestibulární schwannom vlevo IV. stupně s kompresí mozkového kmene

2.3.6 Průběh hospitalizace

Pacientka byla přijata k hospitalizaci na standardní oddělení neurochirurgické kliniky 3.12.2008 s kompletním předoperačním vyšetřením a obrazovou dokumentací. V průběhu dne byla edukována operátorem, primářem kliniky v plném rozsahu o současném onemocnění, navržené léčbě, o průběhu hospitalizace a také o očekávaném výsledku operace. S navrženým operačním výkonem a oholením vlasové pokrývky souhlasila. Současně podepsala Informovaný souhlas s operačním výkonem a hospitalizací. Téhož dne bylo také provedeno konziliární anesteziologické vyšetření. Pacientka byla schopna operačního výkonu v celkové anestezii, podepsala Poučený souhlas s anestézií.

Den před operací 4.12.08 byl odpoledne pacientce anesteziologem zaveden CŽK a následně provedeno nativní rtg S+P k posouzení polohy katetru. Sálková sestra edukovala pacientku o organizaci práce na operačním sále. Po večerní

osobní hygieně byla nemocné podána večerní perorální premedikace-Diazepam 10 mg. Byla poučena, že od půlnoci již nesmí jíst ani pít.

V operační den 5.12.08 6:00 byly nemocné před opuštěním lůžka naloženy bandáže na obě dolní končetiny, po osobní hygieně podána ranní medikace-Diazepam 10mg perorálně + doušek čaje na zapití, oholena vlasová pokrývka a zaveden PMK Ch 18. V 7:30 hod. aplikována premedikace Dolsin 50mg + Atropin 0,5 mg intramuskulárně. Poté byla pacientka odvezena na operační sál.

Po přivezení na operační sál se pacientce představil anesteziologický tým, sesterský sálový tým a byla zkontrolována identita nemocné. Po krátkém vyšetření anesteziologem a zajištění monitorace vitálních funkcí byla nemocné zavedena periferní žilní kanyla do levé horní končetiny, provedena kanylace artérie radialis k zajištění monitorace systémového arteriálního tlaku a aplikován profylakticky Cefazoline 2g intravenózně. Pro zajištění dýchacích cest byla zavedena orotracheální kanyla č. 8,5.

Operační výkon byl dlouhý a náročný, trval 7 hodin, bylo provedeno mikrochirurgické subradikální odstranění tumoru s anatomicky i funkčně uchovaným n.VII sin. z retromastoidální trepanace vlevo.Do podkoží byl zaveden Redonův drén.

Po skončení operačního výkonu byla zaintubovaná pacientka k další péči přeložena na neurochirurgickou jednotku intenzivní péče a napojena na umělou plicní ventilaci. Vitální funkce byly monitorovány pomocí EKG, pulzní oxymetrie, invazivního monitorování systémového arteriálního tlaku, centrálního žilního tlaku a měření TT. Po stabilizaci vitálních funkcí, šest hodin po příjezdu z operačního sálu byla ve 22:00 hodin extubována a spontánně dýchala přes tepelnou nebulizaci maskou O2 4l/min. Byla nasazena antiedematózní léčba kortikoidy Dexamed 6 mg intravenózně, analgetika Novalgin 5 mg, antiagregancia Clexane 0,4 ml subkutánně a infúzní terapie ke hrazení diurézy roztokem Ringeri a roztoky cukrů Glukóza 10% s HMR inzulinem dle glykémie a KCL 7,48% dle kalémie. V pravidelných intervalech byla sledována bilance tekutin, vitální a neurologické funkce, monitorace vědomí dle GCS a prováděly se odběry krve k hematologickému, biochemickému vyšetření a vyšetření krevních

plynů. Průběžně se kontrolovala operační rána zda neprosakuje a odpady z Redonova drénu. Pacientka byla uložena ve zvýšené poloze hlavy 30 stupňů.

První pooperační den byla pacientka somnolentní, oslovitelná, výzvě vyhověla, ale neodpovídala, zornice miotické, operační rána mírně prosakovala, Redonův drén odvedl minimální množství krve. Nově se objevila paresa n.VII. l.sin., vážnul pohyb bulbu doleva, na končetinách bez lateralizace, spontánně ventilovala O2 maskou s nebulizací, snažila se přijímat per os tekutiny. Z důvodu peroperační léze postranního smíšeného systému špatně polykala. Pooperační rehabilitace omezena na lůžko, při zvýšené poloze hlavy. Kardiopulmonálně kompenzovaná, při kortikoterapii zvýšená glykémie a jaterní enzymy. Veškeré invazivní vstupy byly ponechány, nasazena dieta čajová, případně podle stavu diabetická mletá. Pokračovala terapie nasazená v operačním dni. Proveden převaz operační rány. Měla bolest v oblasti operační rány, ale dobře reagovala na analgetika.

Druhý pooperační den byla somnolentní, chvílemi neklidná, oslovitelná, výzvě dobře rozuměla, jednoslovně odpovídala, řeč však špatně srozumitelná, minimálně spolupracující. Neurologický deficit se opět mírně prohloubil, na pravé horní končetině byl nově pokles v Mingazzini a poklesl levý koutek. Byla subfebrilní, odkašlávala, oběhově i ventilačně stabilizována. Byly provedeny převazy operační rány, CŽK a arteriální kanyly, Redonův drén byl odstraněn. Spontánně ventilovala O2 maskou s nebulizací, mírně zahleněná, odkašlávala, na bolesti si nestěžovala, rehabilitace pouze pasivní v lůžku při zvýšené poloze hlavy. Pokusy o příjem per os zatím nebyly úspěšné, špatně polykala, v odpoledních hodinách zavedena NGS s aplikací Nutrisonu 50ml/hod., během noci si při neklidu vytrhla arteriální kanylu. PMK odváděl čistou moč, bilance tekutin vyrovnaná, stolice odešla spontánně do lůžka. Po počátečním neklidu klidně spala.

Třetí pooperační den byla již vitálnější, chvílemi neklidná, na výzvu reagovala, vyhověla, schopna jednoslovní odpovědi, ale špatně srozumitelné. Neurologicky paresa n.VII, VI. a XII, bulbus stále vážne doleva, velmi obtížně polykala. Stěžovala si na závratě. Bylo provedeno kontrolní EMG vyšetření. Deficit na PHK již není. Oběhově i ventilačně stabilizována. Již lépe začala

spolupracovat, v rámci rehabilitace opakovaně posazována s nohama svěřenýma z lůžka. Hygiena provedena v koupelně na sedacím křesle, během ní došlo ke kolapsu, po uložení na lůžko a elevaci dolních končetin se stav rychle upravil. Výživu sondou tolerovala, během dne polkla šest lžiček jogurtu, tekutiny jí vytékaly koutkem úst. Tekutiny hrazeny infúzní terapií. Pokračovala monitorace vitálních a neurologických funkcí, PMK odváděl čirou moč, bilance tekutin vyrovnaná. Proveden převaz operační rány a CŽK. Stále bolestivá, ale s dobrou odezvou na analgetika a klidový režim. V noci již byla klidná, spolupracující, orientovaná, pospávala.

Čtvrtý pooperační den již pacientka částečně spolupracující, orientována, výzvě vyhověla, stále pouze jednoslovné nesrozumitelné odpovědi, polykání zlepšeno, ventilačně i oběhově stabilizována, stěžovala si na bolesti hlavy. Trvá paresa n.VII,VI,IV a XII., nedovírala levé oko. Ventilovala spontánně, po většinu dne bez O₂ masky. Pokračovala monitorace vitálních a neurologických funkcí, rehabilitovala pouze vsedě nohama svěřenýma z lůžka. Během dne trénovala příjem per os. Byla provedena koupel v křesle v koupelně, při které opět bradykardie a hypotenze, dále již bez kolapsového stavu. Pokračovala výživa NGS, polykání se částečně zlepšovalo. Tekutiny hrazeny infúzní terapií. Během dne opakovaně polkla malé dávky mleté stravy a jogurtu, šest lžic tekutin. Zatím krmena. Na bolest si stěžovala minimálně. PMK odváděl čirou moč, stolicí již pacientka avizovala, vyprázdnila se do podložní mísy. V noci spala.

Pátý pooperační den pacientka spolupracující, orientována, oběhově i ventilačně stabilizována, pohyb bulbu doleva výrazně zlepšen, oko však stále nedovřela. Polykání zlepšeno. Řeč srozumitelnější, víceslovná. Rehabilitovala vsedě, 2x byla postavena u lůžka. Byla odstraněna NGS a výživa byla zajištěna geriatrickou mletou dietou, jedla sama za dohledu sestry, pila s dopomocí. Bolesti neměla. Bylo provedeno kontrolní pooperační CT vyšetření. Proveden převaz operační rány, která byla klidná. Koupel vsedě v koupelně. PMK odváděl čirou moč, bilance vyrovnaná. V noci spala.

Šestý pooperační den pacientka dobře spolupracovala, oběhově i ventilačně stabilizována, artikulace již dobrá, víceslovná. Oko stále nedovírala, rehabilitovala, vertikalizace zatím jen jako stoj u lůžka, vsedě po pár minutách se

jí motala hlava. Příjem per os zvládala již sama, ale za dohledu sestry, soběstačná v rámci lůžka. Ještě ponechán CŽK a PMK. V poledních hodinách přeložena na standardní oddělení. Při překladu byla bez dekubitů, orientovaná, soběstačná s dopomocí při toaletě, v dobrém psychickém stavu. Kontinuálně pokračovala kortikoterapie intravenózně, aplikace analgetik, péče o levé oko a intenzivní rehabilitace.

Sedmý pooperační den byly odstraněny stehy, uzavírán PMK a vypouštěn v tříhodinových intervalech, rehabilitace zaměřena na vertikalizaci a rehabilitaci obličejových svalových skupin. Mletou stravu dobře přijímala, snědla vždy celou porci, tekutiny ještě přijímala v menší dávce, za 24 hod. 1100 ml, příjem hrazen infúzemi. Nemocná dobře spolupracovala, byla bez bolestí. Hygiena byla prováděna v koupelně na sedacím křesle. Stoj a nácvik chůze komplikovalo vertigo. Pokračovala péče o oko, stále nedovírala. V noci dobře spala.

Osmý pooperační den byl odstraněn permanentní močový katétr, nemocná již močila spontánně, pokračovala intenzivní rehabilitace, chůze v chodítku po pokoji, stále komplikovaná vertigem. Odstraněn CŽK, špička poslána na kultivaci. Více pila, 1700 ml/24, mletou stravu zvládala bez potíží, toustový chléb po malých soustech. Intravenózní kortikoterapie byla převedena na perorální Fortecortin 4mg, Ranisan 150 mg, péče o oko Lakrisyn gtt přes den a Visidic ung. na noc. Cítila se dobře, psychicky dobře laděná, bez bolestí. Soběstačná v rámci lůžka i v sedu se svěřenými dolními končetinami, v noci spala dobře.

Devátý až dvanáctý pooperační den pacientka velmi dobře spolupracovala, byla postupně převedena na tuhou stravu, od desátého dne již nasazena dieta racionální, polykala dobře, bez obtíží. Bolesti neměla, analgetika nebylo třeba aplikovat. Pokračovala velmi intenzivní rehabilitace fyzioterapeutem ve spolupráci s ošetřujícím personálem. Sed na lůžku prováděla sama, v chodítku již zvládala chůzi po chodbě s prodlužujícími se vzdálenostmi. Vyprazdňovala se spontánně, stolici pak na klozetovém křesle na WC. Byla soběstačná, pouze u stoje u lůžka vždy asistovala sestra. Pacientka stále trpěla vertigem. V noci spala dobře, bez aplikace hypnotik.

Třináctý pooperační den byla pacientka přeložena k další péči na neurologickou kliniku v dobrém stavu, bez dekubitů, bez invazivních vstupů, na perorální medikaci, dobře laděná, optimistická.

3 Ošetrovatelská část

3.1 Podstata ošetrovatelského procesu

Vývoj ošetrovatelství byl až do poloviny minulého století převážně intuitivní, založený na tradicích a praktických zkušenostech než na teoretických základech. Rozvoj teoretické báze ošetrovatelství nastal v 50. letech 20. století v Kanadě a USA. Termín ošetrovatelský proces byl všeobecně přijat jako základ ošetrovatelské péče.

Ošetrovatelský proces je pracovní metoda, umožňující systematický specifický způsob individualizovaného přístupu k ošetrování každého klienta. Obsahem je série vzájemně propojených činností, které se provádějí ve prospěch nemocného. Jedná se o kontinuální a cyklický, nekončící vztah mezi sestrou a pacientem. Ošetrovatelský proces má jednotlivé fáze, které se vzájemně prolínají a cyklicky ve spirále opakují. Vytváří neustálý koloběh myšlení a jednání. (13, str. 7 – 8)

Fáze procesu:

1. *Zhodnocení nemocného* - cílem je získat co nejvíce informací, identifikace problémů nemocného a následných potřeb ošetrovatelské péče. To předpokládá profesionální všímavost, pozorovací dovednosti a schopnost systematického vyhledávání dat. Informace se zaznamenávají v ošetrovatelském dotazníku a plánu tak, jak postupuje interakce sestry s pacientem.
2. *Stanovení ošetrovatelské diagnózy* - sestra musí využít profesionálních dovedností v pozorování, komunikaci, schopnosti analýzy a interpretace získaných dat. Cílem je stanovit ve spolupráci s nemocným a jeho rodinou hlavní problémy ošetrovatelské péče a seřadit je podle naléhavosti.
3. *Plánování ošetrovatelské péče* - vychází ze stanovených ošetrovatelských diagnóz, na jejichž základě jsou stanoveny cíle ošetrovatelské péče, včetně kritérií pro jejich hodnocení a specifické ošetrovatelské činnosti potřebné k dosažení stanovených cílů.

4. *Provedení navržených opatření* - realizace ošetrovatelského plánu vedoucí k dosažení ošetrovatelských cílů a aktivní účasti nemocného. Součástí je dokumentace specifických ošetrovatelských činností v ošetrovatelském plánu.

5. *Hodnocení efektu poskytované péče* - sledování a hodnocení účinnosti péče, je prováděno zpětnou vazbou, jenž je potřebná pro identifikaci dalších potřeb pacienta.

Teoretické ošetrovatelské modely se snaží odrážet podstatu ošetrovatelství. Cílem ošetrovatelského modelu je pomoci sestřám zkvalitnit jejich práci a dosáhnout cílů ošetrovatelství. Ošetrovatelské modely tvoří abstraktní rámce, které pomáhají sestřám plánovat ošetrovatelskou péči, zjišťovat problémy nemocného, studovat výsledky ošetrovatelských činností a zásahů. Mají tedy důležitý vztah k ošetrovatelskému procesu. Ošetrovatelský model není jednou pro vždy daná teorie, ale rozvíjející se způsob uspořádání našeho myšlení a ošetrovatelské činnosti, jež odráží postoje, metody a cíle ošetrovatelství v určité době. (17, str. 38)

3.1.1 „Model fungujícího zdraví“ Marjory Gordonové

Model, vysoce ceněný a hodnocený odborníky na ošetrovatelskou teorii. Z hlediska holistické filozofie vyjadřuje nejkompexnější pojetí člověka v ošetrovatelství, které bylo zatím vytvořeno. Podle tohoto modelu (rámce) může sestra kvalifikovaně hodnotit zdravotní stav jak zdravého (primární prevence) tak i nemocného (sekundární a terciární prevence) člověka. Model funkčního zdraví je obecně odvozen z interakce člověka a prostředí.

Zdravotní stav člověka může být funkční nebo dysfunkční, je vyjádřením bio – psycho - sociální integrace, kdy poruchy v jedné oblasti narušují rovnováhu/zdraví celého organismu.

Funkční zdraví je ovlivňováno biologickými, vývojovými, kulturními, sociálními a spirituálními faktory.

Pro *dysfunkční typ zdraví* je typické, že sestra stanoví ošetrovatelské diagnózy podle priorit a vytvoří adekvátní plán ošetrovatelské péče.

K posouzení, zda jde o typ funkčního nebo dysfunkčního zdraví, musí mít sestra velmi dobrou úroveň znalostí v oblasti klinické propedeutiky, psychologie a používání standardních nástrojů.

Struktura modelu je tvořena dvanácti oblastmi, z nichž každá představuje funkční nebo dysfunkční součást zdravotního stavu člověka.

3.1.2 Obecná charakteristika jednotlivých oblastí

1. Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví

Tato oblast zahrnuje to, jak klient vnímá svůj zdravotní stav a celkovou pohodu a způsoby jakými se stará o své zdraví. Hodnotí, jak pacient zvládá rizika spojená se svým zdravotním stavem a životním stylem, úroveň celkové péče o zdraví. Zahrnuje individuální zdravotní vztah, jeho důležitost ve vztahu k současným aktivitám plánům do budoucna.

2. Výživa a metabolismus

Tato oblast popisuje způsob přijímání potravy a tekutin ve vztahu k metabolické potřebě organismu. Zahrnuje sledování individuálních návyků při příjmu stravy a tekutin, frekvenci příjmu, denní dobu, kvantitu a kvalitu konzumované potravy, užívání vitamínů a náhradních výživných látek. S hodnocením výživy souvisí i hodnocení stavu kůže, kožní defekty, poranění, celkové schopnost hojení ran, stav vlasů, nehtů, sliznic, chrupu, tělesné teplotu, výšky a hmotnosti.

3. Vylučování

Tato oblast zahrnuje popis exkreční činnosti střev, močového měchýře a kůže, informace o individuálně vnímané pravidelnosti ve vylučování, používání projímadel, potíže nebo poruchy ve vylučování, kvantitu a kvalitu exkretů, pocení.

4. Aktivita, cvičení

Tato oblast zahrnuje základní denní životní aktivity (sebepečce, soběstačnost), vyžadující vynaložení energie a úsilí (hygiena, vaření, nakupování, stravování, práce atd.), popisuje způsoby udržení tělesné kondice cvičením nebo

jinými aktivitami ve volném čase a při relaxaci. Popisuje faktory bránící jednotlivci v provozování aktivit.

5. Spánek a odpočinek

Tato oblast zahrnuje popis způsobu spánku, odpočinku a relaxace, trvání doby spánku s orientací na denní/noční dobu, kvalitu spánku a vnímání úrovně energie získané spánkem, odpočinkem. Zjišťuje způsob navození spánku, užívání medikamentů na spaní.

6. Vnímání, poznávání

Oblast popisující smyslové vnímání a poznávání. Hodnotí kvalitu sluchu, zraku, chuti, hmatu, čichu a používání kompenzačních pomůcek. Zahrnuje hodnocení poznávacích (kognitivních) schopností, tedy schopnost učení, myšlení, rozhodování, paměť, úroveň vědomí a mentálních funkcí. Obsahuje i zjišťování bolesti, její prožívání a případné tlumení.

7. Sebekoncepce a sebeúcta

Oblast zahrnuje popis jak jedinec vnímá sám sebe, jakou má o sobě představu, celkový způsob emocionální reakce, popisuje způsob nonverbálních projevů jako je držení těla, oční kontakt, hlas a způsob řeči a způsob pohybu.

8. Plnění rolí, mezilidské vztahy

Tato oblast popisuje přijetí a plnění životních rolí a úroveň interpersonálních vztahů, zahrnuje individuální vnímání životních rolí a z toho vyplývajících závazků a odpovědnosti, soulad nebo narušení vztahů v rodině, zaměstnání, ve vztahu ke společnosti.

9. Sexualita, reprodukční schopnost

Popisuje uspokojení nebo neuspokojení v sexuálním životě nebo se svým pohlavím. Zahrnuje reprodukční období ženy a případné související problémy.

10. Stres, zátěžové situace, jejich zvládání, tolerance

Popisuje celkový způsob tolerance a zvládání stresových situací, nejdůležitější změny v posledních dvou letech. Zahrnuje individuální rezervy, způsob jakým jedinec zvládá stres, podpora rodiny, a okolí, vnímání vlastní schopnosti řídit a zvládat mimořádnou událost i běžné situace.

11. Víra, přesvědčení, životní hodnoty

Tato oblast si všímá individuálního vnímání životních hodnot, cílů a přesvědčení včetně náboženského vyznání. Zahrnuje vše, co jedinec vnímá jako důležité, kvalitu života, prožívání konfliktů, očekávání a hodnot vztahujících se ke zdraví. Obsahuje individuální potřebu náboženských služeb během hospitalizace.

12. Jiné

Tato oblast umožňuje zařadit další významné informace nebo problémy vztahující se ke zdravotnímu stavu, jež nelze zařadit do jiné z předchozích oblastí. (9, str. 167 – 169)

3.1.3 Ošetřovatelská anamnéza

Pro stanovení ošetřovatelské anamnézy jsem si vybrala model funkčního zdraví Marjory Gordon. Tento model dobře vystihuje potřeby nemocné kterou jsem ošetřovala a splňuje požadavek pro systematické hodnocení zdravotního stavu pacientky. Informace o nemocné jsem získala rozhovorem s pacientkou, prostudováním chorobopisu a ošetřovatelské dokumentace.

Ošetřovatelská anamnéza byla s pacientkou sepsána v den příjmu k plánované neurochirurgické operaci. Součástí odebrané ošetřovatelské anamnézy bylo i fyzikální vyšetření sestrou.

Pacientka M.M., 62 let, vdaná, ve starobním důchodu, české národnosti. Naměřené hodnoty TK 120/70 mm Hg, tepová frekvence 72/min., tělesná teplota 36,6st. Celsia, dechová frekvence 16/min, hmotnost 73kg, výška 173cm. Pacientka byla plně při vědomí, orientovaná časem i prostorem, dobře spolupracující, upravená. Stav výživy a hydratace přiměřený, chrup vlastní, kůže bez cyanózy, s četnými pigmentovými skvrnami. Bez invazivních vstupů. Z kompenzačních pomůcek užívá brýle na čtení, nedoslýchavost a šelest v levém uchu vnímá jako velmi nepříjemné. Bez rizika pádu, skóre 1, zhodnocení soběstačnosti Barthelovým testem základních denních činností skóre 100 bodů - nezávislá, posouzení rizika dekubitů podle rozšířené stupnice Nortonové skóre 33 bodů, bez rizika vzniku dekubitů.

3.2 Hodnocení oblastí podle M. Gordonové u pacientky M.M.

1. Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví

Pacientka byla plně informována o svém onemocnění, o nezbytnosti operačního zásahu. Poslední tři roky absolvovala opakovaně infúzní terapii na ORL, bez efektu. Léky neužívala.

V období před hospitalizací se udržování fyzické kondice nijak nevěnovala. Práce kolem domu, zahrady spolu s péčí o dvě vnučata ji plně naplňovala. Je celoživotní nekuřačka, alkohol minimálně, jednu sklenku vína jen při rodinných oslavách, kávu pila nejméně 3 - 4 x denně. Doposud stonala minimálně, proto velmi negativně vnímá zhoršení až ztrátu sluchu levého ucha a zhoršující se necitlivost levé části obličeje. Obává se viditelného postižení.

Hodnocení 2. pooperační den

Přestože byla nemocná po celý den převážně somnolentní, uvědomovala si změnu svého zdravotního stavu. Minimálně spolupracovala, nevyvíjela aktivitu při léčbě, nebyla schopná slovně vyjádřit osobní přání.

2. Výživa a metabolismus

Stravuje se pravidelně, denně vaří, snaží se dodržovat zásady zdravé výživy, jí častěji v malých dávkách. Preferuje zeleninová jídla s menšími porcemi masa. Pije bylinkové čaje, bylinky si sama pěstuje, denně vypije 2-3 litry. V poslední době pozoruje zhoršení chutě k jídlu, ale nehubne. Kůže a rány se jí hojí dobře. Chrup má vlastní, nekompletní.

Hodnocení 2. pooperační den

Během dne byl opakovaně učiněn pokus o realimentaci pacientky. Pro poruchu postižení postranního smíšeného nervového systému však nebyla schopna polykat. V odpoledních hodinách jí byla zavedena NGS a aplikována kontinuálně výživa Nutrisonem s rychlostí 50 ml/hod. v tříhodinových intervalech s následným přerušением přívodu výživy na hodinu. Výživu dobře tolerovala. Průběžně jí byl nabízen čaj po lžičkách, ale bez úspěchu. Tekutiny byly hrazeny intravenózně infúzemi.

3. Vylučování

Před hospitalizací byla plně kontinentní. Vyprazdňování střeva měla pravidelné, stolici 1x denně, hnědé barvy, tuhé konzistence, bez viditelných příměsí. Močila 6-8 krát denně, v závislosti na množství vypitých tekutin. Moč bez zápachu, viditelných příměsí, nažloutlé barvy. Neví jak probíhá vylučování na lůžku, nikdy nemočila do mísy, má strach, jak tyto činnosti bude zvládat.

Hodnocení 2. pooperační den

Pacientka měla zavedený permanentní močový katétr, který byl průchodný, odváděl čirou moč světle žluté barvy, bez příměsí a zápachu. Bilance tekutin byla vyrovnaná. Příjem 3 800 ml/24 hod., výdej 3 800 ml/24 hod., specifická váha 1010. Nutkání na stolici nebyla schopná avizovat, spontánně se vyprázdnila do lůžka. Stolice byla objemná, hnědé barvy, řidší konzistence, bez viditelných patologických příměsí.

4. Aktivita, cvičení

Před hospitalizací byla plně aktivní. Starala se o dům, hodně pracovala na zahradě. Pomáhala dceři s vnoučaty. Aktivně nikdy nesportovala, ale denně chodila na dlouhé procházky. Sebepečce byla plně schopna. Ve volném čase plete a hodně čte, sleduje televizi, relaxuje při práci na zahradě.

Hodnocení 2. pooperační den

Nemocná byla během dne převážně somnolentní, minimálně spolupracovala, rehabilitace byla prováděna pouze pasivně na lůžku, při zvýšené poloze hlavy. Spontánně však měnila polohu vleže podle svých potřeb. V oblasti sebepečce byla výhradně odkázána na péči ošetřujícího personálu. Kůže růžového koloritu, bez známek otlaků nebo poranění, dobře hydratovaná, mírně opocená. Operační rána byla bez známek zánětu, okolí invazivních vstupů klidné.

5. Spánek, odpočinek

Noční spánek měla pravidelný, souvislý, přibližně okolo sedmi hodin. Budila se však již před šestou hodinou ranní a pak už „nezabrala“. Po spánku se cítila odpočatá. Po obědě byla zvyklá si na půl hodiny lehnout, zpravidla i usnula. Spí ve vyvětrané místnosti, v ložnici netopí. V posledních třech dnech spala hůře,

špatně usínala. Důvodem byl nástup k hospitalizaci a plánovaná operace na mozku.

Hodnocení 2. pooperační den

Přes den převážně spávala, v první části noci (do půlnoci) byla občas neklidná, chvílemi spávala. Po půlnoci usnula a spala pět hodin vcelku. Ráno byla odpočatá, lépe spolupracující.

6. Vnímání, poznávání

Pacientka je orientovaná, spolupracující, odpovídá přiléhavě. Hodně se ptá na průběh hospitalizace. Prakticky neslyší na levé ucho. Na čtení používá brýle, na dálku vidí dobře. V současné době nemá bolesti. Někdy jí bolí záda, zvláště po práci na zahradě. Léky na bolest neužívá. O svém zdravotním stavu je dobře informována, ví jaký typ operace podstoupí. Je smířená s oholením vlasové pokrývky. Před nabídnutým částečným oholením vlasů dává přednost oholení celé hlavy. Bojí se narkózy, je seznámena s tím, že po operaci se probudí na JIP ale doufá, že tam nebude dlouho.

Hodnocení 2. pooperační den

Pacientka dobře rozuměla, na výzvu reagovala s latencí, ale vyhověla. Řeč byla nesrozumitelná, odpovídala pouze jednoslovně, během dne převážně somnolentní. Zpočátku negativně reagovala na zavedenou NGS sondu, po opakovaném vysvětlení důvodu zavedení se s touto skutečností smířila. Na bolest si nestěžovala, ale neklid a nonverbální projevy svědčily o přítomnosti bolesti. V pravidelných intervalech po šesti hodinách jí byla aplikována analgetika Novalgin 5 ml intravenózně. Pacientka na aplikaci analgetik dobře reagovala, zklidnila se.

7. Sebepojetí, sebeúcta

Pacientka je zvyklá se spoléhat hlavně na sebe, oporu má v manželovi. Je psychicky vyrovnaná, ale strach má z operačního výkonu. Bojí se, že se neprobudí z narkózy a že bude mít ochrnutou tvář. Zároveň má obavy, že nádor bude zhoubný. Těší se však, že se jí po operaci upraví zdravotní stav.

Hodnocení 2. pooperační den

Během dne byla pasivní, období pasivity střídaly chvíle neklidu a mírné agresivity. Měla porušenou hybnost pravé horní končetiny, při neúspěšném

pokusu o chycení za postranici lůžka reagovala vztekla. Začala si uvědomovat ochrnutí části levé poloviny obličeje. Nejvíce jí tížila neschopnost polykat.

8. Plnění rolí, mezilidské vztahy

Paní M.M. žije v rodinném domku s manželem ve městě. Prožili spolu celý život, jsou na sebe hodně fixováni. Mají velmi hezký vztah, mohou se na sebe vždy spolehnout. Společně navštěvují své známé. Dcera je vdaná, má dvě malé děti. Paní M.M. ráda pomáhá dceři s péčí o vnoučata, je na ně pyšná.

Hodnocení 2. pooperační den

Pacientka byla somnolentní, pokud byla při plném vědomí reagovala na novou životní roli negativně. Postupně se však snažila alespoň minimálně spolupracovat. Z pozitivní reakce na příchod manžela bylo vidět, jak moc jí chybí kontakt s rodinou.

9. Sexualita, reprodukční schopnosti

Paní M.M. je již po přechodu, klimakterické obtíže neměla příliš výrazné. O sexualitě nechtěla hovořit, na to prý je již příliš stará.

Hodnocení 2. pooperační den

Vzhledem k aktuálnímu zdravotnímu a postoji pacientky k této problematice při přijetí tuto oblast nehodnotím.

10. Stres, zátěžové situace, jejich zvládnání, tolerance

V současné době vnímá stres, přikládá to operaci a hospitalizaci. Kromě porodu nebyla nikdy v nemocnici. Také přemýšlí o tom, zda nádor je opravdu nezhoubný. V této situaci jí hodně pomáhá manžel a dcera. Nejlépe se odreagovává péčí o vnoučata.

Hodnocení 2. pooperační den

Nemocná byla převážně somnolentní, místy neklidná. Při neklidu si sahala na invazivní vstupy, zpočátku si chtěla odstranit NGS, v noci si vytáhla arteriální kanylu. Ošetrovatelské péči se občas bránila brachiální agresí, odstrkovala od sebe ošetřující personál, jednoslovnými projevy a nonverbálně vyjadřovala nesouhlas s manipulací jejím tělem. Velmi pozitivně však reagovala na přítomnost manžela, v jeho přítomnosti se zklidnila a pospávala.

11. Víra, přesvědčení, životní hodnoty

Pacientka není věřící, do kostela nikdy nechodila. Přesto věří na „něco nad námi“. Dobré rodinné zázemí a vztahy v rodině jsou pro ní největší životní hodnotou.

Doufá, že v nemocnici nebude dlouho, nebude mít trvalé následky a bude brzy doma mezi svými. Věří, že operace vyřeší její problémy a bude trvale vyléčena.

Hodnocení 2. pooperačního den

Vzhledem k aktuálnímu zdravotnímu stavu nehodnotím, pacientka nebyla schopna vyjádřit potřeby z této oblasti.

3.3 Ošetrovatelské diagnózy u pacientky M.M.

Na základě ošetrovatelské anamnézy realizované 1. den hospitalizace nemocné, 2. pooperačního dne a na základě fyzikálního včetně screeningového vyšetření, jsem stanovila a seřadila podle priorit ošetrovatelské diagnózy, s přihlédnutím k medicínským prioritám. Ke stanovení ošetrovatelských diagnóz jsem zvolila 3. pooperační den, kdy se u nemocné akcentovala paréza lícního nervu se všemi důsledky. V tento den jsem nemocnou ošetrovala.

3.3.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy

6. den hospitalizace, 3. pooperační den

1. Akutní bolest hlavy a operační rány z důvodu operačního výkonu
2. Porucha kožní integrity z důvodu operační rány a invazivních vstupů
3. Snížení mobility v důsledku pooperační únavy projevující se deficitem sebezpečí ve všech oblastech uspokojování potřeb denního života
4. Porucha polykání z důvodu pooperačního nervově svalového postižení

3.3.2 Potenciální ošetrovatelské diagnózy

1. Riziko vzniku pooperačních komplikací (raných, dechových a oběhových) z důvodu operačního zákroku a celkového oslabení organismu po operaci
2. Riziko pádu z důvodu ortostatické hypotenze z pooperační mobility, vertiga a snížení svalové síly

3. Riziko vzniku tromboembolických komplikací z důvodu omezení pohyblivosti a operačního výkonu
4. Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení invazivních vstupů

3.4 Krátkodobý plán ošetrovatelské péče

3. pooperační den

Aktuální ošetrovatelské diagnózy:

1. Akutní bolest hlavy a operační rány z důvodu operačního výkonu

Ošetrovatelský cíl

Bolest bude od vzniku do jedné hodiny odstraněna nebo zmírněna na snesitelnou intenzitu. Nebude pacientku limitovat při rehabilitaci a odpočinku

Plán ošetrovatelské péče- intervence

Aplikujte analgetika podle ordinace lékaře

Monitorujte úroveň bolesti podle stupnice 1 - 5, č.1 bolest velmi mírná až č.5 bolest nesnesitelná

Podávejte dostatečné informace o příčině vzniku bolesti a účinku analgetik

Sledujte reakci nemocné na bolest, verbální i nonverbální projevy bolesti

Sledujte účinek protibolestivých léků

Zajistěte úlevovou polohu, udržujte zvýšenou polohu hlavy na 30st.

Odstraňte dopad přímého světla do očí

Podporujte psychiku nemocné

Realizace

Podle ordinace lékaře jsem aplikovala jsem nemocné Novalgin 5 ml intravenózně ve 100 ml fyziologického roztoku a pokračovala v pravidelných intervalech a 6 hod. Pacientku jsem napoložovala do polosedu, proti sklouznutí do lůžka jsem do nohou vložila opěru. Pacientce jsem znovu podala informaci o příčině vzniku bolesti a vysvětlila jí důvod nutnosti udržovat zvýšenou polohu hlavy. Nabídla jsem jí možnost ztlumení přímého světla, toto uvítala. Do dokumentace jsem zapsala subjektivní vnímání bolesti pacientkou, před provedením intervence na stupnici č.3 - bolest intenzivní.

Hodnocení efektu péče

Ošetrovatelský cíl byl splněn, pacientka se po výše uvedených intervencích zklidnila, hodnotila bolest jako snesitelnou. Následně dobře spolupracovala s fyzioterapeutkou.

2. Porucha kožní integrity z důvodu operační rány a invazivních vstupů

Ošetrovatelský cíl

U pacientky nevzniknou komplikace související se zavedenými invazivními vstupy. Operační rána se bude hojit per primam. Pacientka bude informována o preventivních opatřeních zabraňujících vzniku infekce.

Plán ošetrovatelské péče - intervence

Zachovávejte aseptické postupy při převazech operační rány

Pravidelně kontrolujte prosakování operační rány

Používejte vhodné pomůcky pro ošetřování ran

Zachovávejte aseptické postupy při převazech invazivních vstupů

Kontrolujte a ošetřujte invazivní vstupy

Pracujte asepticky při přípravě infuzních roztoků

Sledujte tělesnou teplotu

Pátřejte po známkách celkových a místních projevů infekce

Informujte pacienta o preventivních opatřeních zabraňujících vzniku infekce

Realizace

Pravidelně jsem kontrolovala zda nedochází k prosakování operační rány, asistovala jsem lékaři při převazu. Operační rána byla klidná, bez zarudnutí, bez sekrece, okolí rány bez fluktuace. Neurochirurg provedl ošetření rány roztokem Betadine. Ránu jsme překryla jednorázovým sterilním krytím. U invazivních vstupů jsem sledovala místa vpichu a okolí. Provedla jsem převaz CŽK katetru a periferní kanyly. Pracovala jsem asepticky, vpichy jsem překryla průhlednou sterilní folií - Tegadermem. Vpichy byly bez známek výskytu místní zánětlivé reakce, tělesná teplota fyziologická. Močový katétr byl napojen na uzavřený odvodní systém, odváděl světlou moč. Při měření hodinové diurézy jsem uzavřený systém nerozpojovala. Při přípravě infuzních roztoků jsem pracovala přísně

asepticky. Pacientku jsem informovala o způsobu péče o operační ránu a invazivní vstupy.

Hodnocení efektu péče

Operační rána se hojí per primam, bez známek infekce, místa invazivních vstupů jsou klidná, bez známek místní infekce, pacientka je bez místních i celkových projevů infekce.

3. Snížení mobility v důsledku pooperační únavy projevující se deficitem sebeděče ve všech oblastech uspokojování potřeb denního života

Ošetrovatelský cíl

Pacientka bude mít uspokojen potřeby ve všech oblastech sebeobsluhy, bude mít pocit pohodlí, bude schopna se podílet na běžných aktivitách denního života.

Plán ošetrovatelské péče - intervence

Vysvětluje pacientce nutnost pohybu a negativní důsledky imobilizace

Pomůcky denní potřeby umístěte na dosah ruky

Pečujte o pokožku pacientky

Zajistěte vhodné antidekubitární pomůcky

Zajistěte nácvik sebeobsluhy

Pobízejte k aktivitě a spoluúčasti na uspokojování potřeb nemocné

Spolupracujte s fyzioterapeutem

Aktivně i pasivně s pacientkou rehabilitujte

Zajistěte dopomoc při denních aktivitách-jídle, toaletě, hygieně

Zhodnoťte úroveň soběstačnosti pomocí Barthelova testu

Zhodnoťte riziko vzniku dekubitů podle stupnice Nortonové

Aktivně podporujte psychiku a sebevědomí pacientky

Realizace

Zhodnotila jsem riziko vzniku dekubitů podle rozšířené stupnice Nortonové- 27 bodů, riziko nízké. Úroveň soběstačnosti jsem zhodnotila pomocí Bartelova testu základních všedních činností, 35 bodů, vysoká závislost. Stav kůže byl u pacientky dobrý, bez známek poškození, bez zarudnutí, preventivně byla uložena na aktivní antidekubitární matraci. Během dne jsem jí opakovaně posazovala na krátký čas s dolními končetinami svěšenými z lůžka. Pro větší komfort pacientky

jsem provedla koupel na pojízdném křesle v koupelně. Došlo však ke kolapsovému stavu a bylo nutné nemocnou urychleně uložit do lůžka. Při opakovaném nácviku sedu se již kolapsový stav neopakoval. Při večerní hygieně na lůžku jsem povzbuzovala pacientku, aby si sama umyla obličej a vyčistila zuby. Opakovaně jsem pacientce nabídla sousto jogurtu a malé dávky tekutin. Postupovala jsem pomalu abych zamezila aspiraci potravy nebo tekutin. Pacientka byla kontinuálně vyživována Nutrisonem NGS sondou.

Hodnocení efektu péče

Díky pomalu se zlepšující spolupráci bylo dosaženo částečného úspěchu v oblasti sebedpěče. Uspokojování potřeb denního života bylo zajišťováno převážně sestrou s malou účastí pacientky. Pacientka je ještě velmi unavená a trvá u ní porucha polykání. Vzhledem k riziku aspirace jsem jí sousta podávala sama. V rámci lůžka se pacientka pohybovala sama, polohování s dopomocí. Přestože jsem musela celkovou koupel urychleně ukončit pro kolaps, pacientka vnímala pocit čistoty a pohodlí upraveného lůžka.

4. Porucha polykání z důvodu pooperačního nervově svalového postižení

Ošetrovatelský cíl

Pacientka bude mít zlepšenou schopnost polykání, bude schopna přijímat potravu a tekutiny per os, bude odstraněna NGS. Pacientka bude dostatečně hydratována, s přiměřenou vlhkostí sliznic a normálním kožním turgorem.

Plán ošetrovatelské péče - intervence

Vysvětlíte pacientce nutnost podávání výživy NGS

Hodnoťte polohu NGS

Pravidelně hodnoťte toleranci krmení (průjem, zvracení)

Hodnoťte množství odpadů ze sondy, při odpadu větším než 50 ml informujte lékaře

Přelete uchycení NGS na nose nejméně 2 denně

Střídejte polohu NGS

Zabraňte neprůchodnosti sondy pravidelným proplachem

Nabízejte kašovitou stravu po lžičkách

Nabízejte tekutiny po lžičkách

Hodnoťte schopnost polykání při příjmu potravy a tekutin

Psychicky pacientku povzbuzujte

Realizace

Pacientka měla 2. den zavedenou NGS sondu č.16, přes enterální pumpu kontinuálně zajištěna výživa: Dison 75ml/hod., příjem tekutin byl saturován infúzní terapií. Vždy po třech hodinách aplikace výživy jsem přívod zastavila, sondu propláchla 50 ml čaje a sondu uzavřela na 1 hod.. Poté jsem sondu napojila na sběrný sáček a sledovala množství odpadu ze žaludku. Odpady byly menší než 50 ml a proto jsem mohla pokračovat v podávání výživy kontinuálně další 3 hod. Během směny jsem nabízela nemocné jogurt a čaj po lžičkách. Podporovala jsem její úsilí stravu polknout i přes zavedenou sondu. Snědla celkem šest lžiček jogurtu, tekutiny jí však vytékaly koutkem úst. Dala jsem nemocné dostatek času a dbala o to, aby nedošlo k aspiraci tekutin a potravy. Údaj o množství polknuté potravy jsem zaznamenala do dokumentace.

Sledovala jsem, zda nedošlo k povytažení sondy a měnila polohu sondy a umístění fixačních náplastí.

Hodnocení efektu péče

Sonda byla zavedena správně, ke známkách rozvoje dekubitu sliznic nedošlo, pokožka na nose nebyla alergizována náplastí, sonda byla průchodná. Při příjmu per os nedošlo k aspiraci. Pacientka si uvědomovala nutnost zavedené sondy, ale stěžovala si na tlak v krku. Byla schopna polknout vychlazený jogurt. Příjem tekutin byl složitější, čaj zatím nebyla schopna polknout, většinou jí tekutiny vytékaly koutkem z úst. Když byla netrpělivá a snažila se rychle polknout, došlo k zakuckání. Cíle nebylo zatím dosaženo, výživa sondou musela ponechána. Přesto měla pacientka dobrý pocit i z částečného úspěchu.

Potenciální ošetřovatelské diagnózy:

1. Riziko vzniku pooperačních komplikací (raných, dechových a oběhových) z důvodu operačního zákroku a celkového oslabení organismu po operaci

Ošetřovatelský cíl

U pacientky budou včas odhaleny případné pooperační komplikace

Plán ošetrovatelské péče - intervence

Sledujte fyziologické funkce dle ordinace lékaře

Zapisujte naměřené hodnoty

Informujte neprodleně lékaře při výskytu patologických hodnot

Aktivně sledujte místa vpichu

Kontrolujte denně invazivní vstupy

Pracujte asepticky při přípravě infúzních roztoků a léků podávaných intravenózně

Při převazu operační rány postupujte přísně asepticky

Používejte vhodné pomůcky ke krytí invazivních vstupů (průhledná folie Tegaderm) umožňujících vizuální kontrolu místa vpichu

Provádějte pasivní i aktivní rehabilitaci

Pátretej po celkových i místních známkách infekce

Realizace

Monitorace vitálních funkcí byla prováděna nepřetržitě pomocí EKG (pětisvodového), centrálního žilního tlaku a pulzní oxymetrie, tělesná teplota měřena lékařským teploměrem. Vedla jsem bilanci tekutin v šestihodinových intervalech- celkově za 12 hodin P: 3 215, V: 3 200, sp.v.1010-1015, sledovala jsem neurologické funkce - GCS 15, zornice izokorické. Všechny ostatní naměřené hodnoty byly fyziologické. Sledovala jsem odpady ze sondy- vždy do 50 ml. Pacientka si stěžovala na bolesti v operační ráně a hlavně na bolest hlavy, aplikovala jsem Novalgin 5 ml ve 100 ml co 6 hod., pomohla jsem pacientce najít úlevovou polohu a odstranila ostré přímé osvětlení. Motivovala jsem pacientku k rehabilitaci, posazovala jí v lůžku se svěšenými končetinami a procvičovala odkašlávání. Vertikalizovala jsem ji s rychlým přesunem na pojízdné křeslo. Celkovou koupel jsem provedla v koupelně. Zde kolapsový stav. S pacientkou jsem hodně hovořila a dala jí čas na odpověď, zatím mluvila málo a částečně nesrozumitelně, dobře však rozuměla.

Hodnocení efektu péče

Komplikace související s operačním výkonem u pacientky nenastaly.

2. Riziko pádu z důvodu ortostatické hypotenze z pooperační mobility, vertiga a snížení svalové síly

Ošetřovatelský cíl

U pacientky nedojde k pádu. Bude znát a respektovat zásady k odvrácení rizika pádu.

Plán ošetřovatelské péče - intervence

Upozorníte pacientku na možnost rizika pádu

Zdůrazněte nutnost pomalého přechodu z lehu do stoje, hrozí prudký pokles TK, závratě

Upravte lůžko a jeho okolí s důrazem na bezpečnost

Nenechávejte pacientku bez dozoru

Nevystavujte nemocnou zbytečné námaze

Zajistěte pomoc při posazování a vertikalizaci

Realizace

Pacientku jsem poučila o možném riziku pádu v pooperačním období. Vysvětlila jsem jí, že díky otoku v oblasti operačního pole může docházet k závratím. Zdůraznila jsem nutnost pomalého přechodu při změně poloh, nutnost zvýšené polohy hlavy. Během dne jsem spolupracovala s fyzioterapeutkou, nemocnou jsem posazovala se svěřenými dolními končetinami, prováděla s ní aktivní i pasivní cvičení v lůžku. Přes veškerá opatření došlo při hygieně v sedu na pojízdném křesle ke kolapsovému stavu, který krátce po uložení na lůžko a podložení dolní končetin rychle odezněl. Během dne jsem byla nemocné neustále na blízku a saturovala její základní potřeby, v mé nepřítomnosti vypomohla kolegyně. Osobní věci měla umístěné na dosah.

Hodnocení efektu péče

Pacientka si dobře uvědomuje okolnosti, které zvyšují riziko pádu. Sama se nepouští do pohybových aktivit mimo lůžko, při změně polohy kontaktuje sestru. U pacientky nedošlo k pádu.

3. Riziko vzniku tromboembolických komplikací z důvodu omezení pohyblivosti a operačního výkonu

Ošetřovatelský cíl

Zabránit vzniku tromboembolických komplikací

Plán ošetrovatelské péče - intervence

Informujte pacientku o možnosti vzniku a projevech tromboembolické nemoci

Zajistěte časnou vertikalizaci a mobilizaci

Kontrolujte bandáže dolních končetin, podle potřeby je upravujte

Neprodleně informujte lékaře při výskytu bolesti lýtky, bolesti na hrudi, dušnosti

Aplikujte dle ordinace lékaře antikoagulantia

Sledujte místa vpichu - tvorba hematomu, krvácení

Realizace

Pacientce jsem vysvětlila důvod nutnosti časně rehabilitace a vertikalizace. Obě dolní končetiny měla zabandážové, podle ordinace lékaře jsem aplikovala preventivní dávku antikoagulantia Clexane 0,4 ml subkutánně. Sledovala jsem, zda se v místě vpichu netvoří hematoma a nedochází ke krvácení. Během dne rehabilitovala s fyzioterapeutkou, posazovala se a krátkodobě vertikalizovala. V průběhu dne jsem prováděla aktivní i pasivní cvičení dolních končetin. na lůžku.

Hodnocení efektu péče

U pacientky ke vzniku tromboembolických komplikací nedošlo.

4. Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení invazivních vstupů

Ošetrovatelský cíl

Preventivními opatřeními zabránit vzniku a rozvoji infekce

Plán ošetrovatelské péče - intervence

Kontrolujte denně invazivní vstupy

Sledujte okolí místa vpichu

Pracujte asepticky při přípravě infúzních roztoků a léků

Provádějte převazy přísně asepticky

Sledujte celkové i místní známky infekce

Používejte vhodné obvazové materiály ke krytí míst vstupů

Vyměňujte krytí podle typu - průhledné folie za tři dny, při známkách zarudnutí ihned

Realizace

U pacientky jsem kontrolovala funkčnost invazivních vstupů, sledovala jejich okolí. Zavedený CŽK byl kryt průhlednou fólií-Tegadermem, druhý den. Místo vpichu a okolí bylo bez známek infekce. Měřila jsem tělesnou teplotu a sledovala, zda nejsou přítomné známky infekce. Roztoky k infúzní terapii jsem připravovala na sterilním stolku, linky jsem nerozpojovala. K aplikaci jsme využívala trojcestných kohoutů.

Hodnocení efektu péče

U pacientky se neobjevily místní ani celkové známky infekce.

3.5 Dlouhodobý plán ošetrovatelské péče

Paní M.M. byla přijata k hospitalizaci na plánovanou operaci mozkového nádoru. Při přijetí byla pacientka v dobrém psychickém i fyzickém stavu. Dobře spolupracovala. O operačním výkonu byla plně informována jak přijímajícím lékařem, tak i operátérem. Po přijetí na standardní oddělení byla seznámena s režimem oddělení, domácím řádem a stavebním uspořádáním. Den před operačním výkonem byla edukována sálovou sestrou a anesteziologem. Sálová sestra jí vysvětlila, kdo se o ní bude během operačního výkonu starat a jaký je chod na operačním sále. Lékař anesteziolog jí vysvětlil způsob anestézie a seznámil pacientku s pooperační péčí. Souhlasila s oholením celé hlavy. Po podání večerní premedikace spala.

Operační výkon byl dlouhý, proběhl standardním způsobem, bez komplikací.

Průběh hospitalizace:

Pacientka byla hospitalizována na neurochirurgické jednotce intenzivní péče. Byla časně extubována, bez větších krevních ztrát, oběhově i ventilačně stabilizována. Po celou dobu byla kontinuálně prováděna monitorace vitálních a neurologických funkcí, oxygenoterapie, prováděny převazy invazivních vstupů a operační rány. V pravidelných intervalech byla sledována bilance tekutin. Příjem potravy byl až do pátého pooperačního dne zajišťován přes NGS, aplikací Diasonu. Během hospitalizace na JIP probíhala intenzivní dechová rehabilitace,

cévní gymnastika, postupná vertikalizace. Rehabilitační cvičení bylo zaměřeno na návrat nemocného k běžným denním aktivitách, prevenci TEN. Sebepečí s dopomocí začala pacientka zvládat od šestého pooperačního dne.

Dle ordinace lékaře byla pravidelně prováděna krevní vyšetření, provedeno pooperační CT mozku a EMG vyšetření. Pravidelně byly odebírány stěry na mikrobiologické vyšetření. Tlumení bolesti bylo zajištěno pravidelnou aplikací analgetik intravenózně. Vyprazdňování stolice bylo obnoveno druhý pooperační den, močila pomocí permanentního katetru.

1. *pooperační den* byla odstraněna periferní žilní kanyla.

2. *pooperační den* byla somnolentní, byl odstraněn Redonův drén, pacientka si spontánně vytrhla arteriální kanylu. Pro neschopnost polykat byla zavedena NGS a podávána výživa do sondy.

3. *pooperační den* již vitálnější, chvílemi neklidná, částečně spolupracující, pokračovala rehabilitace komplikovaná častými kolapsy, bolesti měla mírné, dobře reagující na analgetika. Porucha polykání zatím trvá, přesto se jí podařilo obtížně polknout čtyři malé lžičky jogurtu. Tekutiny pouze vytékaly koutkem úst.

4. *pooperační den* již aktivnější, lépe spolupracující, polykání zlepšeno, zvládla polknout kromě mleté stravy i pár lžic tekutin, bolesti dobře řešitelné analgetiky, pokračovala rehabilitace.

5. *pooperační den* již spolupracující, vyřešena porucha polykání, odpoledne odstraněna NGS, večeri pacientka za dohledu sestry sama jedla, tekutiny dohazeny infúzemi. Bolesti neměla.

6. *pooperační den* byla přeložena na standardní oddělení, vertikalizována s dopomocí, v rámci lůžka soběstačná.

7. *pooperační den* byly odstraněny stehy, uzavírán PMK, rehabilitace zaměřena na rehabilitaci obličejových svalových skupin a vertikalizaci s chůzí.

8. *pooperační den* byl odstraněn PMK, CŽK, pokračovala rehabilitace, chůze v chodítku, převedena na perorální farmakoterapii.

9.- 12. *pooperační den* pacientka již soběstačná, hygienu provádí sama v koupelně, vždy za dohledu sestry. Pokračovala intenzivní rehabilitace, komplikovaná vertigem, schopna chůze v chodítku i na delší vzdálenosti. Vždy byla nutná asistence sestry, hrozilo riziko pádu.

Hospitalizace pacientky M.M. byla v pooperačním období komplikována postupně se rozvíjející parézou postranního smíšeného nervového systému s následnou poruchou polykání, poklesem ústního koutku a nedovíráním levého oka. Trpěla vertigem, které pacientku limitovalo při vertikalizaci a chůzi. Krátkodobé i dlouhodobé ošetrovatelské cíle byly splněny. K další rehabilitaci byla dvanáctý pooperační den předána do péče neurologické kliniky. V den překlada byla orientována, dobře psychicky komponována, bez invazivních vstupů, bez dekubitů, plně kontinentní. Schopna sebeobsluhy v rámci lůžka a okolí prakticky v plném rozsahu, při stožení a chůzi potřebovala dohled a případně pomoc sestry. Operační rána byla zhojena per primam.

Za tři měsíce od operace bude provedena kontrolní MR a následně pak kontrola na neurochirurgické ambulanci. Překlad pacientky byl uskutečněn sanitou.

3.6 Monitoring a vyšetřovací metody v průběhu hospitalizace

Sledování fyziologických funkcí pacientky

EKG - snímání křivky EKG slouží ke grafickému záznamu elektrické aktivity srdečního svalu metodou elektrokardiografie, monitoruje srdeční frekvenci a srdeční rytmus.

Pulzní oxymetrie - SpO₂, je neinvazivní metoda umožňující měření saturace hemoglobinu pomocí saturačního čidla. Normální hodnota je 95-98%.

Neinvazivní měření krevního tlaku principem oscilometre (detekce arteriální turbulence pod manžetou) v nastavených časových intervalech. Za hranici hypertenze je pokládána hodnota 140/90 mmHg.

Invazivní monitorování systémového arteriálního tlaku pomocí katetru zavedeného do artérie radialis. Převodníkem je tlak převeden na elektrický signál, který se zobrazuje na obrazovém monitoru v číselné a grafické podobě.

Monitorace dechové frekvence - ventilační pohyby hrudníku jsou snímány pomocí elektrod EKG.

Kontinuální měření centrálního žilního tlaku přes tlakový převodník, který je trvale napojen na jeden ze vstupů centrálního žilního katetru, zavedeného do vena jugularis interna. Hodnota musí být hodnocena na konci expiria, ve vodorovné poloze na zádech bez podhlavníku. Normální hodnoty se pohybují mezi 0- 8 mmHg.

Neinvazivní měření tělesné teploty pomocí lékařského teploměru

Ostatní vyšetřovací metody

CT - počítačová tomografie, neinvazivní neuroradiologická zobrazovací technika, umožňující topografickou lokalizaci patologie na principu tříprostorových rekonstrukcí.

EMG - elektrofyzilogická metoda založená na monitoraci a měření elektrických vlastností nervové tkáně. Pomocí EMG se vyšetřuje elektrická aktivita svalů a vodivost nervů. Pooperačně detekován částečný denervační syndrom n.VII vlevo, v horní větvi těžký, v dolní větvi těžký až střednětěžký.

Laboratorní vyšetření pacientky

Mikrobiologické vyšetření: stěry ran, sliznic, kultivace sputa, moči, hemokultura

Biochemické vyšetření: minerály, jaterní testy-enzymy, tuky, cukry, močovina, kreatinin, glykémie

Hematologické vyšetření: krevní obraz, koagulační vyšetření

Vyšetření acidobazické rovnováhy

3.7 Terapie v průběhu hospitalizace

Dieta: nasogastrická sonda-Nutrison 25 ml/hod. kontinuálně 3 hod, pak 1 hod. stop, dále dle odpadů navyšovat na 50-75-100 ml/hod., zkoušet příjem p.o.

Pohybový režim: zvýšená poloha hlavy na 30 stupňů, zpočátku RHB pouze v lůžku, postupně přes sed, se svěřenými dolními končetinami, vertikalizace, nácvik chůze

Ventilace: ÚPV- SIMV- fi O2- 35%, f 12/min., Vt 500 ml, PEEP 5 Torr, O2 maskou průtok 4- 6 l/min.

Infúzní terapie:

Ringer 1/1: izotonický roztok, obsahuje ionty sodíku, chloru, draslíku a vápníku, čímž se blíží složení krevní plazmy. Aplikace dle bilance tekutin, kontinuálně 100 ml/hod.

KCL 7, 75%: roztok sloužící k udržování dysbalance elektrolytů, udržuje kalemii v normě (4- 5 mmol/l)

MgSO4 20%: hořčík, náhrada stopových prvků při parenterální výživě

Calcium gluconicum: vápník, prevence hypocalcémie při parenterální výživě

Glukóza 10%: hypertonický krystaloidní roztok cukrů, udržuje tekutinu delší dobu v organismu, nosič pro roztoky upravující dysbalanci elektrolytů

HMR: inzulin, slouží k udržení glykémie (6- 10 mmol/l)

Léky:

Quamatel 1 amp.i.v. po 12 hodinách

Dexamed 6 mg i.v. po 6 hodinách

Novalgín 1 amp. i.v. po 6 hodinách

Amoksiklav 1,2 g i.v. po 8 hodinách

Degan 1 amp. i.v. po 6 hodinách

Lakrisyn gtt. do oka 1- 1- 1

Vidisic ung. na noc do levého oka

Mucosolvan 1 ml + FR 3 ml po 6 hodinách do nebulizace

KCL tbl. per os 1- 0- 1

ACC sirup per os 10 ml, 1- 1 -1

Medrin tbl. per os 1- 1- 1

Ranisan 150 mg tbl. per os 1- 0- 1

Flavobion tbl. per os 1- 1 -1

Fortecortin 4 mg tbl. per os ½ - 0- ½

Antikoagulační terapie:

Clexane 0,4 ml s.c. 1x denně

Sestra podává léčiva podle ordinací lékaře. Jejím úkolem je zabezpečit podání léku ve správný čas, správným způsobem, správnému nemocnému, ve správné dávce.

Systematicky sleduje nežádoucí reakce na aplikovaná léčiva, při jejich výskytu ihned informuje lékaře. Nezbytně nutně musí znát i vedlejší účinky léčiv a jejich interakci. Je také její povinností informovat pacienta o podávaných léčivech a upozornit jej na nežádoucí vedlejší účinky. Pozorně si všímá žádaných účinků léčiv. Při aplikaci analgetik hodnotí analgetický účinek, v souladu s ordinacemi lékaře se snaží snížit vnímání bolesti na snesitelnou míru, nejlépe bolest odstranit.

3.8 Sociální hodnocení nemocné

Paní M.M. bydlí s manželem v rodinném domě se zahradou ve městě. K domu má velký citový vztah, narodila se zde a prožila tu celý život. Má středoškolské vzdělání, pracovala jako referentka, nyní je již druhým rokem ve starobním důchodu. V práci se jí líbilo, odchod do důchodu nesla těžce. Bála se snížené životní úrovně a nenaplněnosti volného času.

Na finanční situaci si však nestěžuje, manžel je již sice také ve starobním důchodu, ale ještě drobně podniká. Příjem jim zajišťují důchodové dávky a další příjem z manželovy výdělečné činnosti. Paní M.M. žije s manželem, se kterým má velmi hezký vztah založený na důvěře a vzájemném respektu. Může se na něj ve všem spolehnout, v době nemoci je jí velkou oporou. Péče o zahradu je jejich velkou společnou zálibou, kromě zeleniny a ovoce pěstují i bylinky. Výpěstky jsou vítaným přilepšením pro celou širší rodinu. Volný čas, pokud nějaký má, vyplňuje pletením, sledováním televize a četbou. Je velká čtenářka, nejraději čte historické romány. Ráda podniká dlouhé procházky.

Paní M.M. má jednu dceru, která je provdána a žije ve vilce ve stejné čtvrti jako rodiče. Je dobře materiálně zabezpečena, má dvě malé děti, dvouleté děvče a čtyřletého chlapce. S vnoučaty paní M.M. ráda pomáhá a díky tomu, že dcera bydlí nedaleko, jsou děti často na návštěvě u prarodičů. Na vnoučata je paní M.M. velmi pyšná, hodně o nich vypráví, je znát, že mezi rodinami panují velmi dobré, těsné vztahy.

S manželem jezdí každoročně na dovolenou. Jak uvádí „na stará kolena poznávají svět“. Volí formu delších poznávacích zájezdů, letos mají v plánu cestu po severských státech.

Paní M.M. se těší na návrat domů, chybí jí častější kontakt s rodinou a doufá, že v květnu již bude zdráva a pojedje na dovolenou.

3.9 Psychologické hodnocení nemocné

Spolupráce pacientkou byla velmi dobrá. Již při sběru informací pro sestavení ošetrovatelské anamnézy bylo zřejmé, že jde o pacientku spontánní, dobře komunikující a otevřenou. Ochotně odpovídala na otázky, měla optimistický náhled na novou životní situaci, byla pozitivně laděna.

Pacientka měla téměř tříleté obtíže s postupnou ztrátou sluchu a tinitus, byla dlouhodobě léčena na ORL, ale léčba neměla očekávaný úspěch. Stanovení definitivní diagnózy vyšetřením magnetickou rezonancí ji přineslo úlevu. O své nemoci se podrobně dozvěděla na indikačním vyšetření na neurochirurgické klinice. Neurochirurg s ní probral navrhovaný postup operačního řešení a pooperační léčbu, vysvětlil jí i možná rizika provázející operační výkon a zároveň i přínos ve smyslu úpravy zdravotního stavu. Přes dostatek informací pocítovala úzkost a strach z operačního výkonu. Poslední tři dny před hospitalizací hůře spala. Špatně usínala a v noci se budila. Hlavní příčinou strachu a obav byl čekávaný operační výkon na mozku. Bála se, že se neprobudí z narkózy a že jí po operaci ochrne obličej. Velký strach měla i z toho, že nádor bude zhoubný. Zároveň se však těšila, že se jí upraví zdravotní stav a vymizí nepříjemné obtíže, které jí znesnadňovaly život.

Na hospitalizaci reagovala pacientka se směsicí zvědavosti a obav. Kromě porodu nebyla nikdy hospitalizována. Byla příjemně překvapena prostředím a podle jejích slov i vstřícností a ochotou ošetrujícího personálu. V průběhu hospitalizace dobře spolupracovala, dodržovala doporučení zdravotnického personálu, snažila se o maximální soběstačnost. V pooperačním období pro ní bylo nejobtížnější období, kdy špatně artikulovala a mluvila proto nesrozumitelně. Oceňovala trpělivý přístup zdravotnického personálu v období zhoršené možnosti

komunikace. Špatně snášela velmi omezenou možnost sebezpečí a neschopnost přijímat potravu. Měla pocit, že je bezmocná. Zpočátku reagovala apatií, postupně mírnou agresí. Pobyť na JIP však vnímala pozitivně, byla ráda, že ošetřující personál je neustále nablízku. Toto období jí dobře pomohla překonat rodina, zvláště manžel, který na JIP trávil s nemocnou každé odpoledne.

Při překladi zpět na standardní oddělení byl již její zdravotní stav stabilizovaný, pacientka vnímala pozitivně každý pokrok k lepšímu v oblasti sebezpečí a intenzivně rehabilitovala. Pociťovala dostatek soukromí, dobře spala a aktivně spolupracovala.

Kromě zmíněných tří pooperačních dnů, kdy byla apatická, si pacientka zachovala optimismus a chuť bojovat s potížemi. Podle mého názoru se s nemocí vyrovnala dobře.

Velmi si váží podpory rodiny a uvědomuje si, jak dobré vztahy mezi jejími členy pomáhají při překonávání zdravotních potíží. Velkou vzpruhou jí byla informace, že histologicky byl potvrzen nezhoubný nádor. Nemocná si začala plánovat budoucnost s manželem a velmi se těšila na léto s vnoučaty.

3.10 Edukace nemocné

V průběhu hospitalizace byla edukována fyzioterapeutkou o léčbě závratí rehabilitačním cvičením. Naučila pacientku sestavy cviků, které bude nadále provádět 3 - 5 x denně. Poučila jí i o možném riziku pádů a nutnosti zpočátku cviky provádět v sedě nebo s oporou.

S rodinou, zvláště s manželem, jsem opakovaně hovořila. Upozornila jsem je, že paní M.M. bude muset opatrně vstávat a nedělat prudké pohyby hlavy. Zpočátku nebude zvedat těžké předměty o hmotnosti více jak 2 kg a nesmí pracovat s předkloněnou hlavou.

V den překladi pacientky k další hospitalizaci na neurologii jsem se ujistila, zda má dostatek informací o svém zdravotním stavu a následné léčbě. Cílenými dotazy jsem kontrolovala upevnění znalostí o dalším ošetřování operační rány a o případných sekundárních komplikacích v operační ráně. Přesvědčila jsem se, že je dobře poučena o riziku pádu, že zná postupy při vstávání a rychlých pohybech.

Edukace paní M.M. nebyla obtížná. Měla dostatek informací o svém zdravotním stavu a další léčbě, věděla, že v případě obtíží může kdykoliv kontaktovat neurochirurga. Je patrná velká podpora manžela, ale i celé rodiny.

V době, kdy pacient již není jen předmětem zdravotní péče, ale je i partnerem, je stále velkým problémem nedostatek informací ze strany zdravotníků. Nedostatečná informovanost může vést k reakcím pacienta, které v samém důsledku mohou prodloužit nebo zkomplikovat léčbu. Významné místo má informovanost v primární prevenci. Primární prevence je zaměřená na změnu nevhodného životního stylu ve smyslu špatných stravovacích návyků, kouření, nadměrnému požívání alkoholu a malé fyzické aktivity. Cílem edukace je nemocnému předat potřebné informace, umožnit mu pochopit podstatu jeho choroby a její příčiny, zvládnout jeho vlastní roli v péči o jeho zdraví a pomoci mu překonat strach a úzkost související s jeho onemocněním.

Edukace je nedílnou součástí léčby všech nemocných. Kromě pacienta je do edukace nutné zapojit i jeho rodinu a motivovat ji k tomu, aby se stala aktivním členem léčebného procesu. Při edukaci je nutné přihlížet k individualitě každého nemocného, výsledek edukace vždy závisí na aktivitě a spolupráci pacienta. Předávané informace je potřeba opakovat, prohlubovat a aktualizovat.

Paní M.M. byla poprvé edukována až neurochirurgem. Od něj se dozvěděla podstatu svého onemocnění, možnosti léčby a byla seznámena i se všemi riziky, které hrozí při operačním výkonu.

3.11 Prognóza nemocné

Prognóza nemocné je z hlediska přežití velmi dobrá. Z histologického vyšetření vyplývá, že jde o benigní formu vestibulárního schwannomu. Nádor byl resekován prakticky celý, ponechány pouze mikroskopické částičky v místech, kde by hrozilo poškození hlavových nervů. Přechodně měla parézu lícního nervu, nedovírala oko, měla svěšený koutek a špatně polykala. Tyto poruchy vznikly jako následek trakčního poranění a otoku mozkových struktur v operačním poli. Během hospitalizace na neurochirurgii došlo k spontánní úpravě za pomoci rehabilitace a antiedematózní léčby. V současné době nemocnou ještě trápí pooperační vertigo, jehož řešení bude součástí další léčby na neurologii formou

pokračující farmakoterapie a intenzivní rehabilitace, zaměřené na cvičení očních pohybů a koordinace pohybu hlavy a očí. Úprava je individuální, v týdnech až měsících. Již nyní nemá pacientka žádný kosmetický defekt a začíná dobře cítit levou polovinu obličeje.

4 Závěr

Pooperační péče o pacienta s odstraněným vestibulárním schwannomem je vždy velmi náročná. Vyžaduje dobrou spolupráci neurochirurgů s intenzivisty. Nedílnou součástí týmu v péči o pacienta je zkušená, vzdělaná, empatická a pečlivá sestra. Díky tomu, že kontinuálně sleduje fyziologické funkce pacienta a jeho celkový zdravotní stav, je schopna předejít komplikacím nebo zhoršení stavu nemocného. V pooperačním období je pacient zpravidla zcela závislý na její péči. Sestra musí identifikovat a následně saturovat všechny jeho potřeby.

Je nezbytně nutné, aby sestra psychicky pacienta podporovala, motivovala a získala ke spolupráci nejen jej ale i jeho rodinu. Jen tehdy se pacient aktivně zapojí do léčby a dodržuje léčebná opatření. Je-li sestra dostatečně empatická, je schopna podporovat soběstačnost a nezávislost, dokáže mu poradit a podat validní informace a nalezne dost času k vyslechnutí pacienta.

5 Seznam odborné literatury

1. NÁHLOVSKÝ, J.: *Neurochirurgie*. Praha, Galén a Nakladatelství Karolinum, 2006, ISBN 80- 7262- 319- 2 (Galén), ISBN 80- 246- 1202- X (Karolinum)
2. SAMEŠ, M. a kol.: *Neurochirurgie*. Praha, MAXDORF, 2005, ISBN 80- 7345- 072- 0
3. ČIHÁK, R.: *Anatomie III*. Praha, Grada Publishing, 1997, ISBN 80- 7169- 142- 2
4. SILBERNAGL, S., LANG, F.: *Atlas patofyziologie člověka*. Praha, Grada Publishing, s.r.o., vydání 1. české, 2001, ISBN 80 7169- 968- 3
5. DYLEVSKÝ, I.: *Somatologie*. Olomouc, EPAVA, 2000, ISBN 80- 86297- 05- 5
6. ROKYTA, R., MAREŠOVÁ, D., TURKOVÁ, Z.: *Somatologie I. a II*. Praha, EUOLEX BOHEMIA, s.r.o., 2003, ISBN 80- 86432- 49 - 1
7. KAPOUNOVÁ, G.: *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha, Grada Publishing, a. s., 2007 ISBN 978- 80- 247- 1830- 9
8. PAVLÍKOVÁ, S.: *Modely ošetrovatelství v kostce*. Praha, Grada, 2006, ISBN 80- 247- 1211- 3
9. TRACHTOVÁ, E., a kol.: *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. Brno, Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001, ISBN 80- 7013- 324- 8
10. KOLEKTIV AUTOR: *Průvodce ošetrovatelskou dokumentací od a až do Z*. Praha, Grada Publishing a.s., 2002 ISBN 80- 247 - -0278 – 9
11. MIKEŠOVÁ, Z., FROŇKOVÁ, M., ZAJÍČKOVÁ, M.: *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. Praha, Grada Publishing a.s., 2006, ISBN 80 – 247 – 1442 – 6
11. MIKEŠOVÁ, Z., FROŇKOVÁ, M., ZAJÍČKOVÁ, M.: *Kapitoly z ošetrovatelské péče II*. Praha, Grada Publishing a.s., 2006, ISBN 80 – 247 – 1442 – 4
13. STAŇKOVÁ, M.: *České ošetrovatelství 3, Jak zavést ošetrovatelský proces do praxe*. Brno, Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004, ISBN 80 – 7013 – 282 – 5

14. DOENGES, M., E., MOORHOUSE, M.: *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. Druhé, přepracované a rozšířené vydání. Praha, Grada Publishing, s.r.o., 2001, ISBN 80 – 247 – 0242 -8
15. MASTILIAKOVÁ, D.: *Úvod do ošetrovatelství. I. díl*. Praha, Nakladatelství Karolinum, 2002, ISBN 80 – 246 – 0429 - 9
16. MASTILIAKOVÁ, D.: *Úvod do ošetrovatelství, II. díl*. Praha, Nakladatelství Karolinum, 2003, ISBN 80 – 246 – 0428 - 0
17. STAŇKOVÁ, M.: *Koncepce českého ošetrovatelství*, Brno, Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1998, ISBN 80 – 7013 – 263 - 9

6 Seznam zkratk

BMI	body mass index (výpočet stavu výživy z tělesné hmotnosti a výšky)
EKG	elektrokardiograf
EMG	elektromyolograf
JIP	jednotka intenzivní péče
ORL	otorinolaryngologie
RTG	rentgen
CT	computed tomography (počítačová tomografie)
TK	krevní tlak
PMK	permanentní močový katétr
CŽK	centrální žilní katétr
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
S + P	srdce + plíce
TEN	tromboembolická nemoc
NGS	nasogastrická sonda
a.	artérie
GCS	Glasgow coma scale (glasgowská klasifikace vědomí)
CNS	centrální nervová soustava
sin. et dx.	sinistra et dextra (vlevo a vpravo)

7 Seznam příloh

Jiné zdroje:

<http://images.google.cz/images?glov=28ndp=208hl=cs&q=8%cz%A8neurinom+a+kustiku&start=O&sa=N>

Příloha č.1

Obrázek: 1. schéma uložení vestibulárního schwannomu

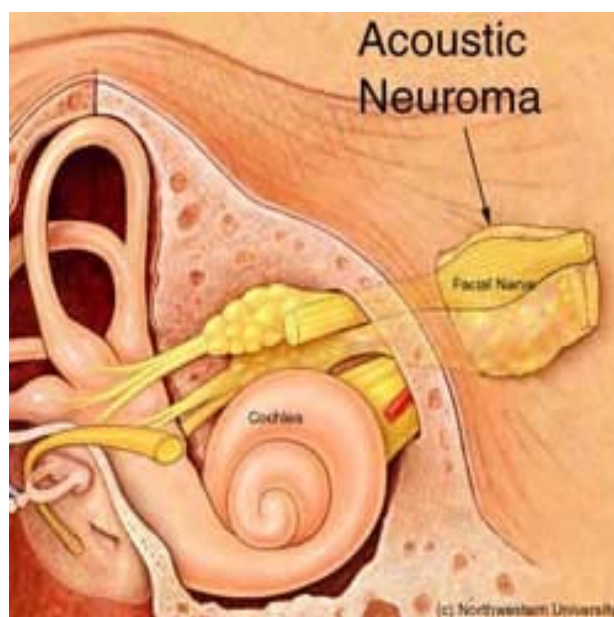
2. schéma operačního přístupu

Příloha č. 2

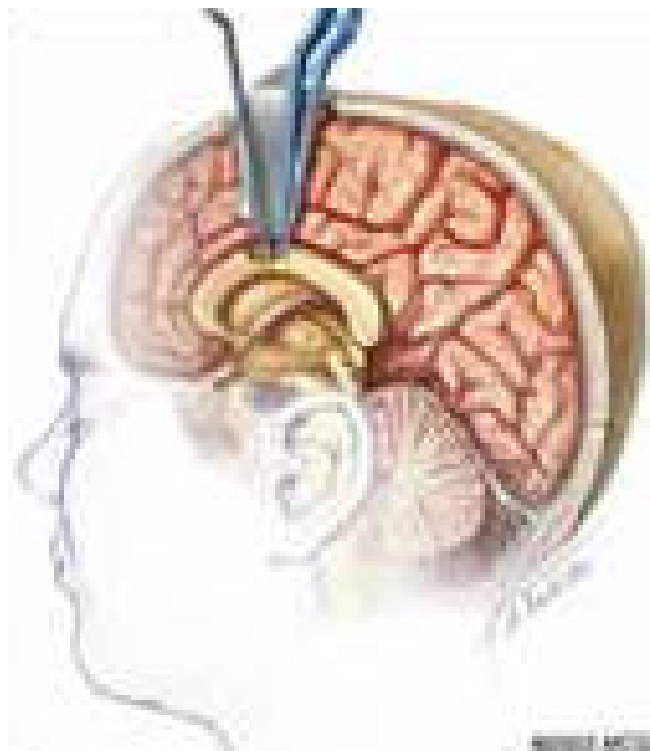
Obrázek: 3. ilustrační foto z průběhu operace vestibulárního schwannomu

Přílohy

Příloha č.1



1. Schéma uložení vestibulárního schwannomu



2. Schéma operačního přístupu

Příloha č. 2



3. Ilustrační foto z průběhu operace vestibulárního schwannomu