



**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**



Ústav ošetrovatelství

**Jitka Šrámková**

**Anesteziologická ošetrovatelská péče o pacienta  
během karotické endarterektomie**  
*Anaestheologic Nursing Care of Patient during  
Carotid Endarterectomy*

*Bakalářská práce*

Liberec, březen 2010

Autor práce: Jitka Šrámková

Studijní program: Ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Zdravotní vědy

Vedoucí práce: **Mgr. Milena Vaňková**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetřovatelství 3. LF**

Datum a rok obhajoby: 14.dubna 2010

## **Prohlášení**

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

V Liberci dne 24.března 2010

Jitka Šrámková

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala Mgr. Mileně Vaňkové a MUDr. Vladimíru Benešovi za vstřícnost a ochotu při spolupráci, za věcné připomínky a cenné rady při zpracování mé bakalářské práce.

# Obsah

<b>1. Úvod .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Klinická část .....</b>	<b>8</b>
2.1. Anatomie a fyziologie .....	8
2.2. Patofyziologie .....	8
2.2.1. Etiologie mozkové ischemie .....	9
2.2.2. Klasifikace mozkové ischemie .....	10
2.2.3. Symptomatologie mozkové ischemie .....	11
2.2.4. Stenóza krčního úseku vnitřní karotidy .....	11
2.3. Diagnostické metody .....	12
2.4. Léčba a prevence mozkové ischemie .....	14
2.5. Karotická endarterektomie-CEA .....	16
2.5.1. Komplikace karotické endarterektomie .....	17
2.5.2. Anestézie při karotické endarterektomii .....	18
2.5.2.1. Blokáda plexus cervicalis .....	20
<b>3. Základní údaje o nemocném.....</b>	<b>21</b>
3.1. Lékařská anamnéza .....	22
3.2. Stav při přijetí .....	22
3.3. Farmakoterapie .....	24
3.4. Operační průběh .....	29
3.5. Pooperační průběh .....	29
<b>4. Ošetrovatelská část .....</b>	<b>31</b>
4.1. Ošetrovatelský proces .....	31
4.2. Model Virginie Hendersonové .....	32
4.3. Ošetrovatelská anamnéza .....	33
4.4. Ošetrovatelské diagnózy .....	37
4.5. Krátkodobý ošetrovatelský plán .....	37
4.6. Dlouhodobý ošetrovatelský plán .....	42
4.7. Psychologická část .....	44
4.8. Prognóza .....	45

<b>5. Edukace .....</b>	<b>45</b>
<b>6. Závěr .....</b>	<b>49</b>
<b>Seznam zkratek .....</b>	<b>50</b>
<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>52</b>
<b>Seznam příloh .....</b>	<b>53</b>

# 1. Úvod

Cílem mé bakalářské práce je zpracování problematiky ošetrovatelské péče o nemocného se stenózou vnitřní karotidy z pohledu anesteziologické sestry na neurochirurgickém operačním sále během karotické endarterectomie. V této případové studii se věnuji 57-letému pacientovi, kterému byl při prohlídce v zaměstnání náhodně zjištěn šelest nad pravou karotidou. Praktickým lékařem byl odeslán na ultrazvuk, kde zjištěna stenóza vnitřní karotidy (asymptomatická). Po vyšetření neurologem bylo doplněno CTag karotid a pacient odeslán k hospitalizaci na neurochirurgické oddělení Krajské nemocnice Liberec k operačnímu řešení tohoto problému.

V klinické části popisují anatomii a patofyziologii mozku, etiologii, rozdělení, léčbu a prevenci mozkových ischemií. Podrobněji je pak popsána technika samotné operace a regionální anestezie použitá při výkonu. Zmíněn je i průběh karotické endarterectomie tak, jak probíhal u pacienta.

Ošetrovatelská část zahrnuje stručnou charakteristiku ošetrovatelského procesu a ošetrovatelského modelu Virginie Hendersonové. Podle tohoto modelu je rozpracována ošetrovatelská anamnéza pacienta. Na základě ošetrovatelské anamnézy jsou pak stanoveny ošetrovatelské diagnózy ke druhému dni hospitalizace, pobytu na operačním sále od přijetí ze standardního oddělení po přeložení na JIP. Diagnózy jsou rozpracovány v krátkodobém ošetrovatelském plánu. Poté je zmíněn i dlouhodobý ošetrovatelský plán.

V oblasti edukace jsem se zaměřila na předoperační a perioperační období. Jsou popsána i doporučení pro nemocného na dobu po ukončení hospitalizace.

Práci uzavírá závěrečné hodnocení, seznam použité literatury, informačních zdrojů a příloh.

## 2. Klinická část

### 2.1. Anatomie a fyziologie

Cévní zásobení mozku zajišťuje přívod okysličené krve do mozku a tím i jeho výživu a správnou funkci. Krev je do mozku vedena dvěma vnitřními karotickými tepnami (arteria carotis interna sin. et dx.) a dvěma páteřními tepnami (aa. vertebrales), které jsou vedeny páteří. Vertebrální tepny se na úrovni mozkového kmene spojí v bazilární tepnu (a. basilaris). Obě karotické tepny a jedna tepna bazilární se komunikujícími arteriemi (arteria communicans anterior et posterior) propojí navzájem a vytvoří na spodině mozku Willisův tepenný okruh, který umožní do jisté míry kompenzovat porušený přívod krve v jedné z přívodných tepen. Z Willisova okruhu vycházejí tři páry (pravé a levé) hlavních mozkových tepen vyživující mozek: a. cerebri anterior, a. cerebri media, a. cerebri posterior. (1,2)

Hmotnost mozku tvoří cca 2% tělesné váhy, zatímco průtok krve představuje v mozku až 12-17% minutového srdečního objemu a je velmi stálý. Mozková tkáň za normálních klidových podmínek potřebuje 50-58 ml krve /100g tkáň /minutu (šedá hmota více než bílá) a využívá až 20% z celkové spotřeby kyslíku. Průtok krve mozkiem závisí zejména na:

- středním arteriálním tlaku (MAP)
  - intrakraniálním tlaku
  - vazkosti krve
  - místní vazodilataci a vazokonstrikci
- (1)

### 2.2. Patofyziologie

Pro funkční způsobilost centrálního nervstva má dostatečný průtok krve všemi jeho oblastmi zásadní význam. Pokles minutového průtoku na úroveň 15-18 ml krve/100 g/min snižuje elektrickou aktivitu mozku a potlačuje



elektrické odpovědi. Jedná se o tzv. „electrical failure“, kde dochází pouze k přechodnému potlačení funkce neuronů. Pokud se průtok sníží pod 10-12 ml/100 g/min, nastane iontové selhání - tzv. „ionic failure“, při kterém se ireverzibilně poškozuje nervová tkáň. Ačkoli stupeň přežití neuronů i pod hranicí průtoku 10ml/100g/min není přesně určen, v experimentálních pracích byl pozorován vznik ireverzibilních změn cca po 3-4 hodinách od vzniku ischemie. Mezi výpadkem funkce („electrical failure“) a rozpadem buňky („ionic failure“) se nachází nervová tkáň ve stavu sice životaschopném, ale bez funkčních projevů ( průtok cca mezi 12-15 ml/100g tkáň/min) klinicky dobře hodnotitelných. Tato oblast je nazývána „penumbrou“ (ischemickým polostínem). Je popisována jako zóna elektricky němé, ale strukturálně intaktní mozkové tkáň, která se nachází po obvodu centrální oblasti fokální ischemie

(3)

### 2.2.1. Etiologie mozkové ischemie

Příčiny ischemických cévních mozkových příhod lze rozdělit na příčiny celkové a lokální. Mezi **celkové příčiny** nutno počítat takové faktory, které ovlivňují perfúzi mozku jako celku a způsobují difúzní mozkovou hypoxii. Ta může být hypoxická, stagnační, anemická nebo z reologických příčin.

**Lokální příčiny** pak rozdělujeme na vaskulární, kardiální a hematologické.

Mezi **hematologické příčiny** patří různé abnormality koagulačních mechanismů s následnou tvorbou trombózy.

Častá **kardiální příčina** je embolizace ze srdce a doprovází nejčastěji onemocnění koronárních tepen, fibrilaci síní, onemocnění srdečních chlopní, kardiomyopatii. Může být i důsledkem diagnostických výkonů nebo chirurgických zákroků.

**Vaskulární příčiny** způsobují poškození cévní stěny s její následnou stenózou až obliterací. Jde o fibromuskulární dysplazie, diabetické mikroangiopatie, zánětlivá onemocnění, progredující imunokomplexové

vaskulitidy, vrozené cévní malformace, traumatické poškození cévy a nejčastěji **aterosklerózu**. Aterosklerotické cévy se stávají rigidními, zužuje se jejich průsvit, zhoršují se možnosti adaptace a kompenzace. V etiologii aterosklerózy je základem dysfunkce endotelu. Opakované nebo chronické poškození endotelu mohou způsobit vlivy chemické, fyzikální, imunologické, virové i aterogenní (působení lipoproteinů s nízkou hustotou - LDL i VLDL). Ateromatózní pláty jsou tvořeny fibrózními, svalovými a lipidovými komponentami, které rostou do arteriálního lumina. V intimálních sklerotických plátech mohou vznikat další změny jako kalcifikace, exulcerace, nekróza i krvácení. Vznik a rozvoj aterosklerózy podporují rizikové faktory. Přítomnost více rizikových faktorů má kumulativní efekt.

Z hlediska možného zásahu rozlišujeme rizikové faktory:

A) neovlivnitelné – věk, pohlaví, genetická predispozice, rasa

B) ovlivnitelné – hypertenze, srdeční onemocnění, diabetes mellitus, hypercholesterolemie/dyslipoproteinémie, kouření, alkohol, obezita, polycytémie (3)

### 2.2.2. Klasifikace mozkové ischemie

Mozkové ischemie (ischemické mozkové příhody-ischemické ikty) lze rozdělit podle mechanismu vzniku na **obstrukční** (uzávěr cévy trombem nebo embolem) a **hemodynamické** (hypoperfúze regionální či systémová).

Podle rozsahu poškození je můžeme dělit na mozkové hypoxie **fokální** (způsobené stenózou nebo obliterací) a na mozkové hypoxie **difúzní** (vzniklé v důsledku hypoxémie, anémie, zvýšení viskozity krve nebo stagnace krevního proudu).

Podle časového průběhu je dělíme na:

**TIA** - tranzitorní ischemická ataka (transient ischemic attack)- fokální cerebrální dysfunkce cévní etiologie trvající v řádu sekund, minut až hodin, kompletně odeznívající nejpozději do 24 hodin

**RIND** - reverzibilní ischemický neurologický deficit (reversible ischemic

neurological deficit)- ischemický výpadek funkce, kompletně odeznívající do 14 dnů

**ES** - vyvíjející se iktus, pokračující ischemická příhoda (evolving stroke)- subakutní, narůstající porucha funkce, bez stabilizace v posledních 24 hodinách

**CS** - dokončený iktus, ukončená ischemická příhoda (completed stroke)- chronický stav bez vývoje v posledních 24 hodinách, setrvalé reziduum. Lze ho rozdělit na tzv. malý iktus (minor stroke) a velký iktus (major stroke). Za malý iktus považujeme takový, kdy je nemocný schopen se sám o sebe postarat. Velký ukončený iktus je obvykle natolik těžkým postižením, že nemocný je odkázán na pomoc druhých. (3, 4, 5)

### **2.2.3 Symptomatologie mozkové ischemie**

Symptomatologie ischemických příhod je velmi variabilní. Záleží především na lokalizaci, rozsahu, tíži a trvání ischemie. Mezi nejčastější příznaky patří poruchy hybnosti (hemiparéza, hemiplégie), citlivosti, zraku, řeči, psaní, čtení, počítání, prostorové orientace, artikulace, koordinace pohybů, poruchy vědomí, závratě, cefalea, nauzea. (6)

### **2.2.4. Stenóza krčního úseku vnitřní karotidy**

Přestože stenóza odstupů vnitřní krkavice odpovídá jen za 10-22% mozkových příhod, představuje nejsnáze a nejefektivněji léčitelnou příčinu cerebrovaskulárního postižení. Její chirurgická léčba je především prevencí cerebrálního a okulárního poškození. Zlepšení perfúzních cerebrálních parametrů v případě hemodynamicky podmíněného deficitu přispěje i k bezprostřednímu zlepšení neurologického deficitu. Stenóza se nejčastěji vyskytuje v místě větvení společné krkavice.

Stenózu můžeme klasifikovat jako hemodynamicky významnou (obvykle nad 60%) a hemodynamicky nevýznamnou. Pojem kritická stenóza je

vyhrazen pro vysokostupňové stenózy bezprostředně hrozící uzávěrem tepny (nad 90-95%). Samotný stupeň stenózy není hlavním indikačním kritériem k chirurgickému řešení. Při měření stupně zúžení karotidy je třeba brát v potaz také možnou přítomnost vlnajícího trombu či ulcerace v plátu, které zvyšují riziko embolizace. Samotná stenóza karotidy se klinicky nemusí vůbec projevit (asymptomatická stenóza). Často je odhalena v rámci preventivní prohlídky či kardiologického skríningu. Stenóza symptomatická se pak projeví výše popsanou symptomatologií, obvykle pak poruchou řeči nebo hemiparézou a to kontralaterálně ke stenóze. Dalším závažným projevem stenózy může být ipsilaterální embolizace do a. centralis retinae, projevující se nejčastěji přechodnou poruchou zraku (amaurosis fugax). Vyjímkou nejsou ani pacienti se stenózou oboustrannou. V jejich případech se nejprve řeší strana symptomatická, v druhé době pak následuje řešení strany asymptomatické.

(3,7)

### **2.3. Diagnostické metody**

**EEG** - elektroencefalografie - její hlavní význam u CMP je zjištění, zda choroba nevyvolala záchvatovou aktivitu. Toto vyšetření je také možné využít i pro peroperační monitoring při endarterektomii v celkové anestezii.

**USG** - ultrasonografie je neinvazivní ultrazvuková diagnostika. Dnes se používá tzv. duplexní ultrasonografie (**DUSG**), která umožňuje dvojrozměrné zobrazení tkání spolu s ultrazvukovým dopplerometrickým vyšetřením cév. Lze zobrazovat přívodné extrakraniální cévy v jejich krčním průběhu. Je možno získat informace o karotické oblasti podklíčkové a vertebrální tepně i o krčních žilách. Lze detekovat aterosklerotické změny, stenózy i uzávěry tepen. Dopplerometricky lze měřit průtokové rychlosti, hodnotit průtokové charakteristiky v různých úsecích jednotlivých cév, detekovat změny krevního průtoku a přinášet tak k morfologickému zobrazení stenózy i důležité funkční hledisko. Hlavní výhodou ultrazvuku je jeho neinvazivita a snadná dostupnost

i v ambulantním provozu. Při transkraniální dopplerometrii (**TCD**) je možné vyšetření i nitrolebních tepen a hodnocení průtokové rychlosti v hlavních mozkových tepnách. TCD lze využít k diagnostice významnějších stenóz, spazmů i okluzí intrakraniálních tepen. Pomocí TCD lze velmi dobře posoudit, nakolik je vyvinut kolaterální oběh Willisovým okruhem, či skrze a. ophtalmica. Další využití je pak při CEA, kdy monitorujeme průtok krve v a.cerebri media a hodnotíme jeho pokles po zaklipování cév.

**CT** - počítačová tomografie je hlavní zobrazovací rtg metoda v neurologii, která přímo zobrazí mozkovou tkáň. Komorový systém a patologické změny se projeví změnou denzity zobrazené tkáně. V akutní fázi ICMP ale většinou neposkytuje informace o rozsahu ischemických změn, samotná ischemie je patrná až za 3-6 hodin po svém vzniku. S tímto odstupem však dovolí spolehlivě zobrazit pozdní následky iktu.

**CTAg** - spočívá v intravenózní aplikaci kontrastní látky a následném sledování jejího průtoku extra- a intrakraniálním řečištěm. Dovolí dokonale zhodnotit stenózu na karotidě i eventuální patologický nález intrakraniálně. Jeho nevýhodou (oproti DSA) je, že se nejedná o vyšetření dynamické. Tuto nevýhodu však bohatě vyváží možnost ambulantního provedení.

**Perfúzní CT** - podá informace o viabilitě mozkové tkáně při právě probíhajícím iktu. Dovoluje zobrazení již dokončené ischemie (tedy oblast „ionic failure“) a odlišit ji od tzv. penumbry (tedy oblast s „electrical failure“) a případně akutně zasáhnout a oblast penumbry uchránit. Podobnou informaci podá MRI.

**MRI** - (magnetic resonance imaging) magnetická rezonance je modernější zobrazovací metodou, která dokáže podat informace o intrakraniálním řečišti. Mezi jeho výhody patří zobrazení lokalizace i velikosti čerstvého infarktu, odlišení akutní ischemické změny od chronických, rozlišení jádra ischemie a ischemického polostínu. Nevýhodou MR vyšetření jsou absolutní kontraindikace (např. kardiostimulátor, cizí tělesa z magnetických materiálů, cévní svorky, srdeční náhrada). Další nevýhodou je nutnost spolupráce pacienta

a délka vyšetření.

**MRA** - i.v. podání paramagnetického kontrastu zkvalitní vyšetření intrakraniálního i extrakraniálního řečiště

**DSA** - digitální subtrakční angiografie je rentgenové vyšetření cév, kde pomocí kontrastní látky můžeme zviditelnit celé cévní řečiště. Využívá počítačovou techniku, při které dochází k potlačení detailů pozadí (možnost i 3D rekonstrukce). Hlavní indikací DSA jsou cévní onemocnění, především detekce aneurysmat, trombotických uzávěrů a stenóz. Výhodou je možnost konverze diagnostického výkonu v terapeutický (stent, PTA).

**PET** - pozitronová emisní tomografie je založena na principu registrace záření z nitrožilně podaných radioaktivních izotopů. Takto lze rozlišit mozkovou tkáň s normálním metabolismem a tkáň s metabolismem sníženým či vyhaslým. Toto vyšetření je velmi drahé, málo dostupné, proto se v praxi provádí vyjíměčně. (2, 3, 6)

Nejobvyklejší diagnostický postup je sono karotid, CT + CTA<sub>g</sub> (tak jak tomu bylo i u pana D.).

## 2.4. Léčba a prevence mozkové ischémie

Strategie léčby CMP je rozdílná podle toho, zda je zaměřena na období ještě před vznikem cévní mozkové příhody (období preiktální), na léčbu manifestní cévní mozkové příhody (období iktální) nebo na období následné (období postiktální).

**Preiktální období** - základem primární prevence je léčba rizikových faktorů CMP-arteriální hypertenze, onemocnění srdce (hypertrofie levé komory, fibrilace síní, postižení chlopní), diabetes mellitus, hemoreologické poruchy (zvýšená krevní viskozita), zákaz kouření.

**Iktální období** - lze rozdělit na období akutní a následné stabilizace. Tzv. terapeutické okno, časový interval, kdy je naděje na úspěšné terapeutické ovlivnění mozkové hypoxie, představuje pouhých 3-6 hodin, potom

pravděpodobnost terapeutického efektu klesá a zvyšuje se riziko komplikací léčby.

V akutní fázi je nutná léčba celková, což znamená okamžité zahájení všeobecné intenzivní péče na JIP zaměřené především na stabilizaci vitálních funkcí, zajištění dostatečného přívodu kyslíku, stabilizace vnitřního prostředí a prevence komplikací. Příznivý efekt může pak přinést cílená medikamentózní léčba: vazoaktivní, antikoagulační, fibrinolytická, antiagregační, neuroprotektivní, hemoreologická, antiedematózní, symptomatická.

Kauzální léčba právě probíhající mozkové ischemie je možná pouze u malého procenta pacientů (cca 10%) a spočívá ve včasné rekanalizaci ucpané mozkové cévy. Běžně trombolýzou, nejlépe intraarteriálním katetrizačním lokálním či regionálním podáním rekombinantního tkáňového aktivátoru plazminogenu = rt-PA. Hlavním důvodem nízkého počtu takto léčených pacientů je neznalost přesného časového vzniku iktu. Pacient po časovém okně může být ohrožen komplikacemi trombolýzy – hlavně konverzí ischemie na hemoragii. (Tuto informaci do budoucna snad nahradí perfúzní vyšetření – CTA a MRI.)

Rehabilitační léčba musí být zahájena bezprostředně po přijetí nemocného, obvykle nejprve formou polohování a pasivního cvičení, později i cvičení aktivního, včetně rehabilitace dýchání a reedukace řeči.

Pokud je příčinou stenóza vnitřní karotidy, je plně na místě **karotická endarterektomie (CEA)**, která se provádí obvykle s odstupem 2-3 týdnů.

V období stabilizace se u ischemických cévních příhod zahajuje sekundární preventivní léčba, zaměřená na snížení rizika jejich recidivy. Základem je trvalá léčba antiagregační (Anopyrin 100 mg, 2 krát ½ tbl denně), reologická (pentoxifylin, 800-1200 mg denně), eventuálně antikoagulační (Warfarin)

**Postiktální období** - základem je pokračující trvalá antiagregační léčba (Anopyrin), je možné nasadit vazodilatační léčbu. Symptomatická léčba je indikována podle potíží nemocného (spasmolytika, antiepileptika apod.). Neméně důležitá je i psychoterapie. Část nemocných pro těžké funkční postižení musí být umístěna v různých sociálních ústavech. Léčba je opět

především rehabilitační, se snahou o soběstačnost, event. pracovní zařazení.

(3, 4, 5, 7)

## **2.5. Karotická endarterektomie – CEA**

CEA je nejčastějším cévně chirurgickým výkonem (prvně byla provedena pravděpodobně v roce 1953 DeBakeyem). Cílem CEA je především eliminace zdroje embolizací, event. příčiny hemodynamické distální insuficience a dále udržení průchodnosti karotických tepen. Je to důležitá součást sekundární prevence CMP. (Alternativou k CEA je PTA a stent).

Základní indikací karotické endarterektomie je symptomatická stenóza již kolem 50% a asymptomatická stenóza nad 60 %.

Technika provedení CEA se na různých pracovištích liší, proto popisují postup tak, jak je prováděn v Krajské nemocnici Liberec (kde v roce 2008 bylo provedeno 60 CEA z toho 53 v cervikálním bloku a 7 v celkové anestezii).

Výkon se provádí v poloze na zádech, s hlavou fixovanou náplastí v mírné retroflexi a rotaci krku kontralaterálně. Kožní řez se vede podél mediálního okraje musculi sternocleidomastoidei. Po protěti platyzmatu se odkrývá karotická bifurkace a s tepnami se manipuluje co nejšetrněji (riziko embolizace z plátu), longitudinální preparací se vytváří jen minimální mrtvý prostor. Distální krkavice se uvolňuje v dostatečném rozsahu (možnost pokračujícího plátu). Přitom se rána vyplachuje lokálním anestetikem, aby se vyloučily vagové reflexy drážděním v oblasti karotického bulbu. Nezbytností je použití mikroskopu. Alespoň 2 minuty před klipováním se podává heparin, obvykle v dávce 200 IU/kg.

Klipuje se zevní krkavice (ECA), arteria thyroidea superior, společná krkavice (CCA) a vnitřní krkavice (ICA). Současně s klipováním společné krkavice (CCA) monitorujeme pomocí TCD průtok v arteria cerebri media (MCA) příslušné strany. Je-li indikováno zavedení shuntu ( pod 8% všech CEA), pak se shunt zavádí nejdříve do ICA a poté do CCA a trvale se monitoruje intraluminální tlak. Podélná arteriotomie se provádí z konce



společné krkavice (CCA) do vnitřní krkavice (ICA) tak, aby nedošlo k poškození kariny bifurkace, v délce umožňující revizi vnitřní krkavice až nad stenózu. Endarterium se poté vybavuje šetrně ve vrstvě tak, aby nedošlo k poškození často papírově tenké reziduální stěny tepny. Nakonec opakovanými výplachy (roztokem heparinu) a odsátím se odstraní z lumina veškerý emboligenní materiál. Výkon končí suturou cévní stěny v jedné vrstvě pokračujícím stehem. Před ukončením sutury je nutno lumen odvzdušnit heparinizovaným roztokem. Deklipuje se (cca po 20-35 minutách) v pořadí zevní krkavice (ECA)-společná krkavice (CCA)-arteria thyroidea superior, není-li větší defekt sutury s krvácením, za půl minuty po obnovení toku do zevní krkavice (ECA) se otevírá krkavice vnitřní (ICA). Heparin se obvykle vyvazuje pouze částečně malou dávkou protaminsulfátu. Výkon se končí důkladnou hemostázou se zavedením Redonova drénu. Sutura platyzmatu a podkoží se provádí pokračujícím atraumatickým stehem. (3, 7)

### **2.5.1. Komplikace karotické endarterektomie**

Nejobávanější komplikací CEA je to, čemu se operace sama snaží předejít – tedy mozková či okulární ischemie. V případě pooperačně vzniklého iktu se provádí urgentní CTAg k vyloučení akutního uzávěru karotidy, v případě potřeby je nutná revize. Ranné komplikace, jako hematomy v ráně, nejsou časté, je jim však třeba věnovat pozornost, stejně jako otokům. V případě, že hematoma nebo otok nemocnému ztěžuje dýchání, je nutná intubace a urgentní revize. Po CEA se u části nemocných objevuje přechodná arteriální hypertenze. Převyšuje-li o 30-40 mmHg normu nemocného, je nutná korekce. Při hypertenzi, ale i bez ní, se mohou rozvinout další dvě komplikace. První je tzv. hyperperfúzní syndrom, klinicky charakterizovaný ipsilaterálními bolestmi hlavy či oka a eventuální mělkou poruchou vědomí či zmateností. Mnohem závažnější je vznik intracerebrálního krvácení z hyperperfúzního průlomu do dlouhodobě ischemizovaných oblastí mozku, kde je nejspíše

porušena autoregulace a kam po operaci náhle přitéká velké množství krve, ať již pod normálním nebo zvýšeným tlakem. Málo častou komplikací CEA jsou pooperační epileptické záchvaty, přechodné poškození hlavových nervů (XII, VII, vyjímečně X, IX), jejichž příčinou je ve valné většině případů tlak rozvěračů během výkonu .

Restenózy, které se udávají u 5-10% nemocných, jsou dvojího typu. První možností je recidiva aterosklerotického plátu (za několik let), druhou pak myointimální hyperplázie, kdy dochází k zánětlivému procesu v novotvořené intimě, která se ztlušťuje (do jednoho roku od operace). Zde se indikuje intervenčně radiologický výkon, perkutánní transluminální angioplastika (PTA) či stent. (3)

### **2.5.2. Anestezie při karotické endarterektomii**

V Krajské nemocnici Liberec se CEA rutinně provádí v regionální anestézii (RA) v podobě blokády cervikálního plexu (PCB). RA je preferována především pro kvalitní a technicky nenáročnou monitoraci vědomí během výkonu a možnost časného odhalení mozkové ischemie. Další výhodou je méně časté použití intraarteriálních shuntů a lepší hemodynamická stabilita během výkonu i v pooperačním období. RA umožní i zkrácení délky hospitalizace. (8)

Při nedostatečném účinku cervikálního bloku je nutný přechod na celkovou anestézii (z 53 prováděných CEA byla nutná konverze u 5 případů).

Pacient musí být před operací podrobně poučen o provedení a možných komplikacích regionální anestézie (i jistém dyskomfortu během výkonu) a musí podepsat informovaný souhlas. Jako premedikace je podáván: večer Hypnogen 1tbl. p.o., ráno Oxazepam 1 tbl p.o. Samozřejmostí je zavedení 1-2 periferních kanyl na horní končetině, centrální žilní katétr většinou není nutný.

Po uložení pacienta na operační stůl monitorujeme EKG, neinvazivní

TK, SpO<sub>2</sub>. Poté provede anesteziolog cervikální blokádu (viz. níže) a zavede kanylu do a. radialis k měření arteriálního tlaku (IBP) na kontralaterální straně než je strana operovaná. Do té samé ruky uchopí pacient pískací hračku (pomůcka k pozdějšímu sledování neurologického stavu). Dále je zaveden permanentní močový katétr a pacient je uložen do polohy na zádech s podloženými dolními končetinami v kolenou. Snažíme se, aby byl zajištěn volný přístup k hlavě pacienta, která je náplastí fixována v požadované poloze k podložce. Dbáme na kvalitní oxygenaci.

Jako ATB clona se používá Cefazolin 2 g ve 100 ml FR i.v., který je podán na sále ještě před samotnou operací. Základním požadavkem u cévních výkonů je kontinuální monitorace arteriálního tlaku a udržování jeho hranice 10-30 mmHg nad normu nemocného. Ke korekci krevního tlaku je ve většině případů možné vystačit s volumexpanzí krystaloidy v kombinaci s koloidy (střední arteriální tlak by měl přesahovat 100 mmHg). V úvodu preparace je aplikován heparin pro vlastní mikrochirurgický výkon na přání operátora v dávce 200 IU/kg. Rušen je ke konci výkonu (opět na přání operátora), v naprosté většině případů pouze z poloviny, tj. 37,5 mg protaminu/5000 IU heparinu ve 100 ml FR.

K hodnocení cerebrálního průtoku se v průběhu zákroku sleduje TCD a neurologický stav pacienta, který rytmicky mačká pískací hračku a udržuje permanentní slovní kontakt hlavně po dobu minimálně 2 minut po zaklipování společné krkavice -CCA (a intermitentně během celého operačního zákroku). Při zhoršeném neurologickém nálezu (změna stavu vědomí, vznik kontralaterální hemiparézy či fatické poruchy) je indikováno zavedení shuntu. Užití shuntu je zatíženo vyšším rizikem komplikací, proto je jeho použití přísně selektivní. Při CA se vedle TCD a zpětného tlaku na některých pracovištích ještě monitorují somatosenzoricky evokované potenciály (SSEPs), které jsou citlivými indikátory mozkové ischemie.

Regionální anestezii cervikálním blokem konvertujeme na CA vyjímečně, a to v případě zhoršené spolupráce či neztížitelné bolesti pacienta. Dále pokud pacient upadá do bezvědomí, brání se či křečije a je nutné zajištění

dýchacích cest. U bránícího se pacienta by dokončení výkonu bylo technicky neproveditelné, konverze na CA usnadňuje tedy zavedení shuntu a zdárné dokončení celé operace. (3)

### **2.5.2.1. Blokáda plexus cervicalis (cervikální blok)**

Blokády nervových pletení (neuroaxiální blokády) jsou používány především při zákrocích na končetinách a v oblasti krku a hlavy. Místní anestetikum je zavedeno cíleně k příslušné nervové pleteni či jednotlivému nervu. Protože může jít o nerv uložený ve větší hloubce pod povrchem těla, používá se k jeho identifikaci neurostimulátor, který jemnými elektrickými impulsy vyvolá charakteristickou svalovou reakci v oblasti inervované příslušným nervem. Neurostimulátor je připojen na speciální jehlu, kterou je pak po přesné identifikaci přímo k nervu či celé pleteni aplikováno lokální anestetikum.

Před provedením bloku je možné pacientovi podat analgosedaci (Midazolam, Fentanyl).

Poloha pacienta je na zádech s hlavou otočenou na opačnou stranu. Blokáda se provádí technikou jednoho vpichu pro hlubokou část: lokalizujeme příčný výběžek obratle C3 na zadní hraně musculus sternocleidomastoideus, přibližně 3 cm pod processus mastoideus. V tomto bodě zavedeme stimulační jehlu kolmo ke kůži ve všech rovinách. Stimulační jehlou (50 mm, 22 G) v hloubce asi 1,5-2,5 cm vyvoláme kontrakce krčních svalů pomocí neurostimulátoru s nastavenou intenzitou 2 mA až do 0,3 mA. Lokální anestetikum – 15 ml 0,375% bupivakainu (Marcainu) aplikujeme pomalu a s opakovanými negativními aspiracemi.

Technika pro část povrchovou: jehlou (22G) se aplikuje 15 ml 0,25% bupivakainu (Marcainu) pod m. sternocleidomastoideus vějířovitě s následnou podkožní aplikací v průběhu jeho zadní hrany. Doba nástupu bloku je 10-15 minut. Délka účinku bloku je pak 3-4 hodiny. Mohou nastat komplikace

v podobě intravazální aplikace (a. vertebralis, v. jugularis), spinální a epidurální aplikace. Jako vedlejší účinky se mohou objevit parézy n. phrenicus, n. recurrens, n. glossopharyngeus, n. vagus. Kontraindikace cervikálního bloku jsou těžká artróza krční páteře, krátký a silný krk, neschopnost pacienta udržet delší dobu úklon hlavy, anxiózní a nespolupracující pacient, nesouhlas pacienta, infekce v místě vpichu, těžká porucha hemokoagulace, alergie na lokální anestetikum. Relativní kontraindikací je vysoko uložená stenóza. (8,9)

### 3. Základní údaje o nemocném

Při zpracování základních údajů jsem vycházela ze zdravotní dokumentace.

Jméno a příjmení:	I.D.
Věk:	57 let
Pohlaví:	muž
Stav:	ženatý
Povolání:	řidič tramvaje
Bydliště:	Liberec
Národnost:	česká
Nejbližší příbuzný:	manželka
Datum přijetí:	5.1.2009
Důvod přijetí:	plánovaná karotická endarterektomie
Lékařské diagnózy:	generalizovaná ateroskleróza → asymptomatická stenóza ACI I.dx benigní hyperplasie prostaty vředová choroba gastroduodena hypochromní anémie
Délka hospitalizace:	5.1.-10.1.2009
Zdravotní pojišťovna:	201 - Vojenská zdravotní pojišťovna

### 3.1. Lékařská anamnéza

Osobní anamnéza: Operace úrazu levého bérce před lety, benigní hyperplazie prostaty, vředová choroba gastroduodena, hyperlipidemie, občasné palpitace (asi 4 roky)

Farmakologická anamnéza: Egilok 25mg tbl. p.o. 1-0-0, Apo-feno tbl. p.o.0-0-1, Lagosa tbl. p.o. 1-0-1, Zoxon 4mg tbl. p.o.1-0-0, Anopyrin 100mg tbl. p.o. 1-0-1

Alergie: neudává

Abusus: 3 měsíce stopkuřák, dříve až 60 cigaret denně, alkohol až 20 piv týdně

Nynější onemocnění: Při preventivní prohlídce v zaměstnání zjištěn šelest nad pravou karotidou, odeslán na ultrazvuk karotid, kde zjištěna stenóza ACI I. dx. Doplněno CTAg karotid, kde nález aterosklerotického plátu v bulbu a ACI I.dx. s velmi významnou až kritickou cca 85-90% stenózou bez symptomatologie. Indikováno k operačnímu řešení.

### 3.2. Stav při přijetí

Pacient lucidní, orientovaný, spolupracující, afebrilní, bez ikteru a cyanózy. Subjektivně se cítí dobře. Objektivně TK 126/65 mmHg

Hlava: pokleповě nebolestivá, zornice izokorické s fotoreakcí, bulby volné pohyblivé všemi směry, drobný horizontální nystagmus při pohledu vpravo, bez diplopie, jazyk plazí středem

Krk: šíje volná, hlučný šelest vpravo nad ACI

Hrudník: dýchání čisté, akce srdeční pravidelná 65/min

Břicho: měkké, naznačen caput medusae

Dolní končetiny: edém

EKG: popsána fyziologická křivka

RTG S+P: normální nález

SONO karotid (10/08): významná stenóza ACI l. dx. okolo 70%

CT angiografie (11/08): atero plát v bulbu více na ACI, významná stenóza 85-90% na ACI l. dx

Laboratorní výsledky (od obvodního lékaře z 22.12.2008):

Vyšetření	Výsledek	Jednotky	Referenční meze	Hodnocení
Glukosa	4,9	mmol/l	3,3-5,8	norma
Sodík	139	mmol/l	135-144	norma
Draslík	4,6	mmol/l	3,8-5,0	norma
Urea	6,6	mmol/l	2,8-8,0	norma
Kreatinin	81	μmol/l	44-110	norma
Kyselina močová	382	μmol/l	200-420	norma
Cholesterol	5,52	mmol/l	3,10-5,20	↑
HDL cholesterol	0,83	mmol/l	1,0-2,10	↓
LDL cholesterol	3,58	mmol/l	<3,88	norma
Triacylglyceroly	2,42	mmol/l	<1,70	↑
Index aterogenity	5,7	jedn.	< 3,0	↑
Bilirubin	3,9	μmol/l	3,4- 17,1	norma
ALT	0,31	μkat/l	< 0,73	norma
AST	0,28	μkat/l	< 0,66	norma
Leukocyty	7,1	10 <sup>9</sup> /l	3,9 -10	norma
Erytrocyty	4,89	10 <sup>12</sup> /l	4,2 -5,8	norma
Hemoglobin	113	g/l	135 -175	↓
Hematokrit	0,363	l	0,38-0,52	↓
Trombocyty	309	10 <sup>9</sup> /l	135-420	norma
Quickův test	10,2	s		norma
APTT	33	s	28,6-38,2	norma

### 3.3. Farmakoterapie

#### **Apo-feno** (Fenofibratum 200 mg v 1 tabletě)

IS: hypolipidemikum

I: hypercholesterolemie s vysokými sérovými hladinami triglyceridů

NÚ: dyspepsie, flatulence, bolesti břicha, nucení na zvracení, průjem/zácpa, erytém, pruritis, vyrážky, kopřivka, svalové bolesti a svalová slabost, bolesti kloubů, bolesti hlavy, závratě, nespavost, snížení libida, přechodná alopecie, snížení tělesné hmotnosti, únava

KI: těžké poruchy funkce ledvin, poruchy jater, včetně primární biliární cirhózy, onemocnění žlučníku

#### **Egilok** (Metoprololi tataras 25 mg v 1 tabletě)

IS: betablokátor

I: hypertenze, angina pectoris, poruchy srdečního rytmu, palpitate, profylaxe migrény

NÚ: únava, závratě, nauzea, zvracení, bolest hlavy, bradykardie, hypotenze

KI: těžká srdeční nedostatečnost, těžká porucha prokrvení dolních končetin, astma, diabetes

#### **Lagosa** (Cardui mariae fructus extractum siccum 204 mg v 1 tabletě)

IS: fytofarmakum, hepatikum, hepatoprotektivum

I: toxicko-metabolická poškození jater jako steatóza, poškození alkoholem, jedovatými látkami, event. léky, otravy houbami apod., podpůrná léčba chronických zánětlivých onemocněních jater, cirhózy jater

NÚ: únava, bolesti hlavy, nevolnost, bolesti břicha, průjem nebo zácpa, závratě, poruchy spánku, pomalá tepová frekvence, kožní reakce např. vyrážky nebo zčervenání kůže, pocit chladu v končetinách, zvýšené pocení, zrakové poruchy, dušnost



**Zoxon** (Dexazosinum 4 mg v 1 tabletě)

I: benigní hyperplazie spojená s hypertenzí. Zoxon působí příznivě i na zvýšenou hladinu krevních tuků a snižuje srážlivost krve. Tím celkově snižuje nebezpečí rozvoje srdeční nedostatečnosti spojené se zhoršeným prokrvením srdečního svalu, bolestí na hrudi a namáhavou dušností.

NÚ: závratě, nauzea, bolesti hlavy, ospalost, únava, malátnost, posturální hypotenze

**Anopyrin** (Acidum acetylsalicylicum 100 mg v 1 tabletě)

SI: antitrombotikum ze skupiny inhibitorů agregace trombocytů-tlumí shlukování trombocytů a tím předchází vzniku trombů

I: nestabilní angina pectoris, akutní srdeční infarkt, profylaxe reinfarktu, stavy po operacích nebo jiných výkonech na tepnách, předcházení vzniku přechodných záchvatů nedostatečného prokrvení mozku (tranzitorních ischemických atak)

KI: žaludeční nebo dvanáctníkové vředy, zvýšený sklon ke krvácení

NÚ: gastrointestinální obtíže (např. bolesti žaludku) a mikrohemoragie, nauzea, vomitus, průjmy, vzácně se může vyskytnout chudokrevnost (anémie) v důsledku okultních ztrát krve z gastrointestinálního traktu

**Paralen** (Paracetamolium 500mg v 1 tabletě)

IS: analgetikum, antipyretikum

I: léčba bolesti a snižování horečky při akutních bakteriálních i virových infekcích, bolesti hlavy, kloubů, zubů, nervů a bolest páteře různého původu.

NÚ: kožní alergie, poruchy krvetvorby

KI: hemolytická anémie, těžké formy renální či hepatální insuficience, akutní hepatitida

**Tramal** (Tramadol hydrochloridum 50 mg v 1 ml injekčního roztoku)

IS: analgetikum patřící do skupiny opiátů, ovlivňujících centrální nervový systém.

I: léčba středně silných až silných bolestí.

NÚ: nauzea, bolesti hlavy, ospalost, srdeční a oběhové poruchy (palpitace, tachykardie, posturální hypotenze)

KI: akutní otrava alkoholem, léky na spaní, léky proti bolesti nebo jinými psychotropními léky

### **Premedikace:**

**Hypnogen** (Zolpidemi tartras 10 mg v 1 tabletě)

IS: hypnotikum

CH: zkracuje dobu nástupu spánku, snižuje počet probouzení, prodlužuje celkovou délku spánku a zlepšuje jeho kvalitu tím, že obnovuje jeho normální strukturu. Je určen ke krátkodobému použití.

NÚ: únava, bolesti hlavy, nevolnost, bolesti břicha, průjem nebo zácpa, závratě, poruchy spánku, pomalá tepová frekvence, kožní reakce např. vyrážky nebo zčervenání kůže, pocit chladu v končetinách, zvýšené pocení, zrakové poruchy, dušnost, může dojít k rozvoji fyzické a psychické závislosti

KI: obstrukční spánková apnoe, myastenien gravis, dechová nedostatečnost a těžká jaterní nedostatečnost

**Oxazepam** (Oxazepamum 10 mg v 1 tabletě)

IS: anxiolytikum

CH: tlumí zvýšenou činnost některých částí nervového systému, která někdy vzniká jako reakce na stresovou situaci a snižuje až odstraňuje tak psychické napětí a úzkost. Jeho zklidňující účinek může zabránit nespavosti, jež úzkost doprovází. Mírně snižuje napětí kosterního svalstva.

I: zmírnění nervozity, napětí, úzkosti a neklidu, duševní deprese se zvýšenou

dráždivostí, nespavost provázená úzkostí, zmírňování příznaků při odvykací alkoholové kúře

NÚ: únava, ospalost, závratě, zapomnětlivost až zmatenost, bolesti hlavy, nejasné vidění, obtíže při mluvení - porucha výslovnosti, kožní vyrážky, při dlouhodobém užívání léková závislost

KI: myasthenia gravis, toxikomanie, akutní otravy alkoholem, akutní dechová nedostatečnost

### **Při anestezii užitá farmaka:**

#### **Cefazolin Sandoz (Cefazolinum 1g v 1 lahvičce)**

IS: širokospektré betalaktamové antibiotikum

I: infekce: - respiračního traktu (brochitis, pneumonie); - urogenitálního traktu (pyelonefritis, cystitis, uretritis, prostatitis); - kůže a měkkých tkání; - žlučových cest; - osteomyelitis; - endokarditis; - systémová septická onemocnění; - jako ochrana v perioperativním období (30 minut před operací 2 g i.v.)

NÚ: exantém a erythém, neutropenie, trombocytopenie, zažívací potíže, nechutenství, průjem, nevolnost a zvracení, kandidóza

#### **Marcaine 0,5% ( Bupivacaini hydrochloridum 5,0 mg v 1 ml injekčního roztoku)**

IS: lokální anestetikum

CH: v koncentraci 5 mg/ml má dlouhodobý účinek; 2-5 hodin po podání jednorázové epidurální injekce a až 12 hodin při blokádě periferního nervu. Při použití nižších koncentrací (2,5 mg/ml či méně) je patrně slabší ovlivnění motorických nervů a zkrácení účinku.

I: chirurgická anestezie – nervové blokády a epidurální anestezie, akutní léčba bolesti

NÚ: hypotenze, nauzea, zvracení, parestézie, závratě, bradykardie

**Heparin** (Heparinum natricum 5000 m.j. v 1 ml injekčního roztoku)

IS: antikoagulant

CH: působením heparinu dochází k bloádě více stupňů koagulačního procesu a zabránění přeměny fibrinogenu na fibrin, ovlivňuje funkci krevních destiček a působí antilipemicky, nemá fibrinolytickou aktivitu

I: profylaxe a terapie všech forem trombóz a tromboembolií jakékoliv lokalizace v žilním a tepenném systému, především hluboké žilní trombózy, embolizace plic, některé formy infarktu myokardu, prevence nestabilní anginy pectoris, iktu (opakované trombózy) a tranzitorní ischemické ataky

NÚ: hlavně při vyšším a déletrvajícím podávání může dojít ke krvácení (vředy, nádory, čerstvé rány, do dutin, do retroperitonea, do nadledvin a mozku)

KI: stavy s aktivním krvácením, trombocytopenie, purpura, krvácení nebo předpokládané riziko krvácení u pacientů s hemofilií, žaludečním nebo dvanáctníkovým vředem, jícnovými varixy, cerebrovaskulární poruchy, těžká hypertenze, u stavů s těžkým poškozením jater nebo ledvin (10)

**Protamin Valeant 1000 INJ** (Protamini hydrochloridum 1000 IU/ml)

IS: antidotum

CH: protamin působí jako antagonist heparinu tím, že se silně kyselým heparinem vytváří neaktivní komplex, který nemá žádnou koagulační aktivitu

I: inaktivace heparinu po jeho nitrožilním nebo podkožním podání, inaktivace heparinu po mimotělním oběhu a připojení na umělou ledvinu. Požadované množství protaminu závisí na množství v krvi cirkulujícího heparinu. Vzhledem ke krátkodobému poločasu heparinu se v průběhu času, který uplynul od podání jeho injekce, snižuje také množství protaminu, které je třeba k neutralizaci.

NÚ: nauzea, zvracení, návaly horka, bradykardie, dušnost, hypotenze, hypertonie, při předávkování se může vyskytnout krvácení (v důsledku vlastního antikoagulačního účinku protamin)

### 3.4. Operační průběh

Karotická endarterektomie byla provedena dne 6.1.2009. V regionální anestézii preparována karotická bifurkace vpravo na krku. Za kontroly TCD a vědomí je rozhodnuto pro CEA bez užití intraluminálního zkratu. Podán heparin. Pod mikroskopem otevřena stěna tepny a odstraněn sklerotický plát z lumen ACI vpravo. Poté sutura stěny tepny sešita prolénem, stavění krvácení, Redonův drén na podtlak, sutura po anatomických vrstvách, sterilní krytí. Peroperačně podána ATB. Závěrem zrušena poloviční dávka aplikovaného heparinu.

### 3.5. Pooperační průběh

Pooperačně byl pacient umístěn na neurochirurgickou JIP (6.1. cca ve 12hod), kde GCS stále 15, VAS 2-4, SpO<sub>2</sub> 94-99%, TK 140/70 mmHg (MAP 91-97 mmHg), P 70/min, TT 36,5-37,3°C, diuréza cca 700 ml/6 hod.

Medikace: Paralen 500 mg tbl p.o./ 6 hod

Tramal 50 mg do 100 ml FR i.v. / 4 hod při VAS nad 3

FR i.v. 100ml/hod do 16 hodin nic per os, poté čaj po lžičkách

Pacient je neurologicky bez nově vzniklého deficitu. Má subjektivní pocit horšího polykání pro otok v ráně.

Překlad z JIP na neurochirurgické oddělení (7.1. cca v 10 hod) kde GCS 15, VAS 1-3, SpO<sub>2</sub> 95-96, TK 150/70 mmHg (MAP 85-101 mmHg), P 85, TT 36,8°C, permanentní močový katétr odstraněn, Redonův drén odvedl z rány 120ml/24 hod a také byl odstraněn.

Medikace: Egilok 25mg tbl p.o. 1-0-0

Paralen 500 mg tbl p.o./6 hod

Tramal 50 mg do 100 ml FR i.v./6 hod při VAS nad 3

Anopyrin 100 mg tbl p.o. 0-1-0

FR 1000ml + 1 amp MgSO<sub>4</sub> 20%

+20ml KCl 7,45% / 12hod

## dieta č.2

Neurologický nález bez progrese, v operační ráně výraznější otok, palpačně měkký, subjektivně horší polykání.

Čtvrtý pooperační den (10.1.) byl pacient propuštěn domů a předán do péče spádového neurologa s doživotní antiagregační léčbou.

## 4. Ošetrovatelská část

### 4.1. Ošetrovatelský proces

Ošetrovatelský proces je logický, systematický přístup ke komplexní péči o pacienta. Je to soubor specifických ošetrovatelských zákroků v péči o něj. Zahrnuje použití vědeckých metod pro určení zdravotních potřeb pacienta, které mohou být nejučinněji uspokojeny péčí sester.

Ošetrovatelský proces má 5 hlavních fází:

#### 1. zhodnocení potřeb pacienta a prostředků ošetrovatelské péče:

- a) sbírání potřebných informací od pacienta samotného či od jeho rodiny, pozorováním, z dřívější dokumentace nebo od ostatních členů zdravotnického týmu
- b) interpretace získaných informací tak, aby bylo možné identifikovat míru soběstačnosti a potřebu ošetrovatelských zákroků

#### 2. stanovení ošetrovatelské diagnózy na základě získaných informací:

- a) identifikace aktuálních a potenciálních potřeb pacienta a jeho vlastní možnosti sebestarčivosti
- b) stanovení priorit pro ošetrovatelskou péči
- c) dohoda o stanovených potřebách a prioritách (pokud možno s pacientem)

#### 3. plánování činností vedoucích k uspokojení vyznačených potřeb:

- a) stanovení cílů ošetrovatelské péče společně s pacientem
- b) rozhodování tom, které ošetrovatelské výkony pacient potřebuje
- c) projednání plánu s pacientem
- d) seznámení ostatních pracovníků s ošetrovatelským plánem

#### 4. realizace ošetrovatelského plánu:

- a) koordinace a vykonávání ošetrovatelské péče podle schváleného plánu
- b) úprava péče tak, aby byla vzata v potaz jak neplánovaná, ale poskytnutá péče, tak péče plánovaná, která poskytnuta nebyla

#### 5. vyhodnocení efektu péče a zpětná vazba:

- a) porovnání pokroku a dosažených výsledků s plánovanými cíli
- b) změření efektu plánovaných ošetrovatelských činností
- c) nové zhodnocení pacienta a úprava plánu v případě, že nebylo dosaženo kýženého efektu
- d) kritická analýza jednotlivých fází ošetrovatelského procesu a provedení nezbytných úprav

Písemná forma těchto pěti fází je známa jako **ošetrovatelský plán**. (11)

## 4.2. Model Virginie Hendersonové

Ošetrovatelskou anamnézu jsem vypracovala podle modelu Virginie Hendersonové. Podle ní je hlavním cílem ošetrovatelství udržet jedince soběstačného, nezávislého na svém okolí tak, aby byl schopný hodnotně žít. V situacích, kdy vlastní potenciál nestačí (nedostatek sil, vůle a/nebo vědomostí), nahrazuje úbytek soběstačnosti pacienta sestra vhodnou ošetrovatelskou péčí. Koncepce této teorie staví na názoru, že lidé jsou tvořeni čtyřmi základními složkami (biologickou, psychickou, sociální a spirituální), které jsou souhrnem 14 elementárních potřeb. Z těchto 14 základních potřeb jedince jsou odvozené následující komponenty základní ošetrovatelské péče:

1. pomoc normálně dýchat
2. pomoc při příjmu potravy a tekutin
3. pomoc při vylučování
4. pomoc při udržování optimální polohy
5. pomoc při spánku a odpočinku
6. pomoc při výběru vhodného oděvu, při oblékání a svlékání
7. pomoc při udržování tělesné teploty ve fyziologickém rozmezí
8. pomoc při udržování tělesné čistoty, upravenosti a ochraně pokožky
9. pomoc vyvarovat se nebezpečí z okolí a předcházet zranění sebe i druhých



10. pomoc při komunikaci s ostatními, při vyjadřování potřeb, emocí, pocitů a obav
11. pomoc při vyznávání jeho víry
12. pomoc při práci a produktivní činnosti
13. pomoc při odpočinkových a rekreačních aktivitách
14. pomoc při učení, při objevování, uspokojování zvědavosti (12)

### **4.3. Ošetřovatelská anamnéza**

S nemocným jsem se poprvé setkala po příjezdu na operační sál, proto jsem vycházela z ošetřovatelské anamnézy odebrané sestrami na neurochirurgickém oddělení, kam byl pacient přijat den předem. Údaje jsem poté doplnila rozhovorem s nemocným.

#### **1) Dýchání**

Pacient je tři měsíce stopkuřák, dříve vykouřil až 60 cigaret denně. Přesto dýchá čistě, bez problémů, akra jsou bez cyanózy. Po blokáde krční nervové pleteně může jako jedna z komplikací nastat po aplikaci lokálního anestetika do subarachnoidálního prostoru hypoventilace (za 2-5 minut po podání). Také rotace hlavy a její zafixování v nepřírozené poloze během operace může způsobit problémy s dýcháním. Obličej proto i po zarouškování zůstává odkrytý a k lepší oxygenaci je pacientovi během celého zákroku kyslíkovými brýlemi přiváděno 5l O<sub>2</sub>/min. Anesteziologický tým je připraven při jakékoli známce dušnosti či apnoe zajistit dýchací cesty laryngeální maskou či orotracheální intubací.

#### **2) Příjem tekutin a potravy**

Stravu přijímá pacient bez omezení, nemá žádnou dietu (BMI = 24,8), což značí, že netrpí nadváhou. Přes týden vypije i 20 piv. V předoperačním dnu od půlnoci nic nejedl a nepil, stejně jako v den operace. Po příjezdu na sál

zajišťuji 2 periferní kanyly na LHK k podání tekutin během výkonu. Při hypotenzi je nutná volumexpanze krystaloidy (podává se cca 1000 ml Ringerfundinu) event. koloidy.

Pacient byl též poučen o možnosti zhoršeného polykání pro možný pooperační otok či hematom v ráně.

### **3) Vylučování**

Vyprazdňování udává pacient bez problémů. Na stolici chodí pravidelně, naposledy byl včera ráno. Na operačním sále mu byl zaveden permanentní močový katétr, který během operace odvedl 500 ml čiré moče. Zavádí se spíše ke zvýšení komfortu pacienta během delší operace, kdy dostává větší objem infúzních roztoků a nemá možnost vykonání potřeby. Katétr je většinou druhý den po operaci, pokud vše probíhá bez komplikací, odstraněn.

### **4) Udržování optimální polohy**

Před kanylací a. radialis fixuji podloženou levou dlaň k podložce, jen po nutnou dobu k zavedení katetrizačního setu. Pro zdárné provedení cervikálního bloku je velmi důležitá rotace hlavy, kterou bez problémů pacient udržel. Během samotného operačního výkonu je pak nutná nehybnost téměř celého těla. Hlava je fixována náplastí k podložce v mírné retroflexi s rotací krku kontralaterálně. Pacient leží na zádech s podloženými koleny a s gelovou antidekubitární podložkou pod patami, obě nohy jsou poté připevněny popruhem k operačnímu stolu. Ruce jsou fixovány k tělu prostěradlem. Z tohoto zapolohování bylo pacientovi nejvíc nepříjemné otočení hlavy a to až v závěru zákroku. Po povzbuzení, že se blíží zdárný konec operace, vydržel i to.

### **5) Spánek a odpočinek**

Pacient spí pravidelně, doma po 2-3 pivech usíná velmi dobře. Nespavostí nikdy netrpěl, hypnotika nikdy neužíval. Večer před operací spal také dobře, byla mu podána premedikace –1 tbl Hypnogenu a ráno před

odjezdem na sál ještě 2 tbl Oxazepamu. V průběhu operace pacient lehce spával. Přesto byl probuditelný a spolupracoval.

#### **6) Oděv a oblékání**

Pacient je při oblékání a svlékání soběstačný. Na operační sál přijel v empíru, který mu byl vyměněn z hygienických důvodů za sterilní dlouhou operační košili. Na hlavu dostal operační čepici.

#### **7) Tělesná teplota**

Pacient měl před příjezdem na sál teplotu 36,6°C. V předsáli jsem nabídla pacientovi přikrytí dekou, ale nebyla mu zima. Okolní teplota byla 22°C, takže mu stačilo prostěradlo. V průběhu CEA si pacient stěžoval na pocit horka v obličeji, který je u této operace častý a souvisí s fixací hlavy, blízkostí operačního pole a jeho zarouškováním. Běžným opatřením je studený obklad na čelo a přivádění ochlazeného vzduchu k hlavě přístrojem Warm touch, což pacientovi stačilo. Občasné návaly horka popisoval jako nepříjemné, ale snesitelné.

#### **8) Ochrana pokožky**

Na operační sál přijel pacient umytý a oholený, bez kožních defektů. Po zavedení kanyly do a. radialis byl vpich a jeho okolí sterilně kryt průhlednou folií stejně tak i 2 periferní kanyly na LHK. Správným zaplohouvaním pacienta před operací a použitím antidekubitární podložky jsme zamezili vzniku případných otlaků či proleženin. Při CEA byla porušena kožní i tkáňová integrita, operační rána byla ošetřena sterilním krytím.

#### **9) Ochrana před nebezpečím a zraněním**

Největší hrozbou pro pacienta v nemocnici jsou nosokomiální nákazy. Mnohem náchylnější jsou k tomuto pacientovi s porušenou kožní či tkáňovou integritou (kde hrozí komplikované hojení ran), pacientovi s permanentním močovým katétre (kde hrozí infekce močových cest). Celý operační tým

používá ochranný oděv a sterilní (většinou jednorázové) pomůcky, které mají zabránit přenosu infekce na pacienta.

Po premedikaci může nastat u pacienta únava, ospalost, svalová slabost, proto je zapotřebí ochrana před zraněním, tj. pádem pacienta z lehátka event. operačního stolu. Nemocný je ihned po příjezdu na operační trakt položen na lehátko se zvednutými postranicemi a je pod stálým dohledem ošetřujícího personálu. Na samotném operačním stole je pak zajištěn pomocí popruhu přes dolní končetiny.

#### **10) Komunikace při vyjadřování potřeb, emocí, pocitů a obav**

Pan D. slyší dobře a nepoužívá naslouchadlo. Má horší zrak, používá brýle jak na blízko, tak na dálku. Nosí horní i dolní zubní protézu, která mu byla na oddělení před odjezdem na sál vyjmuta. Bez zubní protézy se pacientovi hůře mluvilo, přesto mu bylo dobře rozumět. Byl velmi komunikativní. O výkonu, který ho čekal, byl dobře informován a poučen. Samozřejmě se trochu obával, toho co se bude dít a jestli vše dobře dopadne. Ujistila jsem ho, že se kdykoli může na cokoli zeptat, vyjádřit svoje potřeby a pocity. V průběhu operace byla verbální komunikace, to nejdůležitější, co celý operační tým sledoval. Určoval se tím neurologický stav pacienta. Po celou dobu byl klidný, spolupracoval a důvěřoval celému operačnímu týmu.

#### **11) Vyznávání víry**

Pan D. je ateista. Více jsme o tomto tématu nemluvili.

#### **12+13) Práce a zájmy**

Pan D. pracuje jako řidič tramvaje. Žije v panelovém domě v bytě 3+1 společně s manželkou. Nesportuje, jen občas se zajde podívat na fotbal. Ve volném čase rád sleduje televizi. V nemocnici mu klidový režim vyhovuje.

## **14) Učení, objevování, uspokojování zvědavosti**

Pan D. je o léčbě, operaci i následné rehabilitaci dobře informován. Jistě bude během hospitalizace a při propuštění ještě poučen o preventivních opatřeních, které by měl v budoucnu dodržovat.

### **4.4. Ošetrovatelské diagnózy**

Ošetrovatelské diagnózy jsem stanovila na základě ošetrovatelské anamnézy na 2.den hospitalizace, den operačního výkonu . Vzhledem ke krátkému časovému úseku operačního výkonu a pobytu pacienta na sále, je stanovena především - aktuální ošetrovatelská diagnóza:

1. Strach z důvodu operačního zákroku
  - potencionální ošetrovatelské diagnózy:
2. Zvýšené riziko nedokrvenosti mozku z důvodu operačního výkonu
3. Riziko vzniku infekce z důvodu invazivních vstupů
4. Riziko poruchy regulace tělesné teploty v důsledku operačního zákroku
5. Zvýšené riziko poškození v souvislosti s operačním výkonem

### **4.5. Krátkodobý plán ošetrovatelské péče**

#### **4.5.1. Strach z důvodu operačního výkonu**

##### Cíl:

- pacient je informován o postupu a pravděpodobném průběhu operace
- pacient je schopen se zapojit do potřebných činností
- pacient souhlasí s operací a s regionální anestézií
- pacient udává zmírnění strachu

##### Plán ošetrovatelské péče:

- zachovat klidnou a přátelskou atmosféru
- aktivně naslouchat pacientovým obavám
- mluvit v jednoduchých větách k usnadnění pochopení a zapamatování si

informací

- vysvětlit pacientovi potřebné postupy na takové úrovni, aby byl schopen je pochopit a spolupracovat
- dát pacientovi příležitost k otázkám a zodpovědět je

#### Realizace:

Pana D. jsem hned po příjezdu na operační trakt přivítala. Spolu s lékařem jsme se představili a ujasnili mu, že jsme tu pro něj a že se může na to, co mu nebude jasné, zeptat. Ujistila jsem se, že stále souhlasí s regionální anestézií. Stručně jsem mu vysvětlila, co ho před i během operace čeká. Lékař pak ještě před každým úkonem pacientovi znovu vysvětlil postup toho, co bude právě provádět a co od něj očekává za spolupráci. Pana D. jsme stále povzbuzovali k tomu, aby během operace udržoval slovní kontakt a vyjadřoval svoje pocity a potřeby.

#### Hodnocení:

Pacient byl velmi komunikativní a dokázal verbalizovat své obavy. Během pobytu na operačním sále velmi dobře spolupracoval. Byl si vědom nutnosti provedení výkonu a souhlasil s ním. Pomocí klidného a věcného přístupu se podařilo jeho obavy a strach snížit na minimum.

### **4.5.2. Zvýšené riziko nedokrvenosti mozku z důvodu operačního výkonu**

#### Cíl:

- dobrý neurologický nález s GCS 14-15
- pacient bude mít SpO<sub>2</sub> 95-100 %

#### Plán ošetrovatelské péče

- sledovat a dokumentovat neurologické změny v závislosti na zevních okolnostech (při zaklipování CCA během operace)-poruchy řeči, změny chování, neklid, paréza či plegie
- sledovat stav vědomí pacienta
- hlavu a krk udržovat v poloze, která dostatečně vyhovuje pacientovi i operátorovi a dovoluje zajištění žilního návratu

- při komplikacích zahájit bezodkladně léčbu, aby nedošlo k vývoji hypoxie
- preventivně podávat kyslík

#### Realizace:

Hlava pacienta byla po provedení cervikální blokády zafixována náplastí k podložce tak, jak bylo únosné pro pana D. a výhodné pro operátora. Nosními brýlemi bylo preventivně pacientovi přiváděno 5l kyslíku. Ještě před zarouškováním uchopil pacient pískací hračku do ruky, která byla kontralaterálně k operované straně. Byl poučen o tom, jak bude operace pravděpodobně probíhat a o nutnosti spolupráce během ní. Kritická fáze operace nastává v okamžiku uzávěru operované tepny. Tehdy byl pacient vyzván k počítání a mačkání pískací hračky. Schopnost plnit tyto úkoly svědčí pro dobré prokrvení mozku. Neurolog dále měřil průtok krve mozkem pomocí sondy přiložené na spánek (TCD). Neustále byl prostřednictvím slovního kontaktu hodnocen stav vědomí pacienta.

V pohotovosti byly všechny pomůcky pro zajištění dýchacích cest při případné ztrátě vědomí. Velmi důležitá při této operaci byla dobrá spolupráce neurochirurga (operátora), neurologa (TCD) a anesteziologa.

#### Hodnocení:

Po celou dobu operace se známky nedostatečného prokrvení neobjevily (např. oslabení svalové síly v ruce, porucha řeči), proto byla operace dokončena bez zavedení shuntu. Pacient měl GCS 14-15 a SpO<sub>2</sub> 96-98%.

### **4.5.3. Riziko vzniku infekce z důvodu invazivních vstupů**

#### Cíl:

- okolí invazivních vstupů jsou klidná bez známek zánětu (začervenání, otok, bolest)

#### Plán ošetrovatelské péče:

- při zavádění invazivních vstupů dodržovat pravidla asepse
- udržovat invazivní vstupy v čistotě
- kontrolovat místa vstupů a zajištění katétrů a kanyl

- poučit pacienta o potenciálním riziku komplikací v souvislosti s invazivními vstupy

#### Realizace:

K omezení rizika infekce je zavedeno na většině oddělení předoperační sprchování pacientů. Pan D. neměl do příjezdu na sál žádné invazivní vstupy. Po jeho převzetí, jsem zavedla 2 periferní kanyly, kryla jsem je sterilní fólií a fixovala k paži. Dbala jsem na správnou techniku podávání léků do i.v. katétru. Pacienta jsem poučila o nahlášení případné bolesti, otoku či zčervenání v okolí místa vpichů. Po zavedení kanyly do a. radialis anesteziologem jsem místo opět kryla sterilní průhlednou fólií a důkladně zafixovala set k předloktí. K zamezení infekce se operační výkon provádí pod antibiotickou clonou (Cefazolin 2g/ve 100 FR i.v). Opakovaně jsem kontrolovala všechny vstupy, jejich funkčnost a neporušenost.

Permanentní močový katétr je zaváděn pouze na nezbytně nutnou dobu, ke sledování množství a charakteru moči.

Na konci operace je vyveden z operační rány Redonův drén a rána sterilně kryta.

#### Hodnocení:

Místa invazivních vstupů jsou klidná a suchá, nejeví známky začervenání ani otoku. Na bolest v jejich okolí si pacient nestěžuje. Permanentní močový katétr odvedl během operace cca 500 ml čiré moči.

### **4.5.4 Riziko poruchy regulace tělesné teploty v důsledku operačního výkonu**

#### Cíl:

- udržet tělesnou teplotu pacienta v rozmezí 36,1-36,9 °C

#### Plán ošetrovatelské péče

- udržet příjemné zevní prostředí
- dle indikace provádět oteplování nebo ochlazování těla pacienta
- odhalování pacienta zkrátit na nezbytně nutnou dobu

#### Realizace:



Nemocnému jsem hned po příjezdu na operační trakt nabídla přikrytí dekou. Odmítl ji, jelikož mu chladno nebylo. Na operačním sále byla teplota 22°C. Na operačním stole jsem na pacienta dala vzduchem plněnou přikrývku Warm touch, kde je možné regulovat teplotu vhněného vzduchu. Pacient byl zarouškován, jen okolí obličeje bylo ponecháno odkryté. Panu D. bylo při operaci spíše tepleji, takže jsem teplotu přikrývky nastavila na 30-35°C. Během operace si pan D. stěžoval na pocit horka v obličeji. Přístroj Warm touch poté chladil vzduch v okolí hlavy. Úlevu poskytla i studená, mokrá rouška přiložená na čelo. Pacienta jsem poučila, že tyto potíže jsou spojeny s blízkostí operačního pole, zarouškováním i zafixováním hlavy v úklonu a brzy vymizí.

#### Hodnocení:

Panu D. nebyla zima během výkonu ani po něm. Během operace se dařilo regulovat pocity horka, které pacient popisoval jako nepříjemné, ale snesitelné. Pacientova tělesná teplota byla při příjezdu na sál 36,6°C, při odjezdu pak 36,2°C.

#### **4.5.5. Zvýšené riziko poškození v souvislosti s operačním výkonem**

##### Cíl:

- pacient neutrpí poranění v důsledku perioperační dezorientace
- vyvarování se kožního i tkáňového poranění nebo změn přetrvávajících po výkonu (kromě operační rány)

##### Plán ošetrovatelské péče:

- posoudit individuální odpověď na předoperační premedikaci a povšimnout si úrovně útlumu a případných nežádoucích účinků
- zhodnotit podmínky a bezpečnost kolem premedikovaného pacienta (stůl na němž leží, zábrany lůžka, doprovod, dohled)
- upravit polohu pacienta, tak aby byly chráněny anatomické struktury a zabránilo se poranění
- zajistit vozík/lůžko proti pohybu, postarat se o podporu těla i končetin nemocného během přepravy s použitím dostatečného množství personálu
- umístit bezpečnostní popruh tak, aby chránil pacienta při výkonu a zabránit

již při upevňování popruhu tlaku na končetiny (event. podložit končetiny v podkolenní)

- chránit tělo před kontaktem s kovovými částmi operačního stolu, které mohou způsobit popáleniny
- podložit všechna místa kostních prominencí (paty, lokty) a neurovaskulárních tlakových bodů, aby nedošlo k jejich poškození

#### Realizace:

Po příjezdu na sál byl pacient přemístěn na lehátko s postranicemi, které bránily možnému pádu po předoperační premedikaci, jejíž účinky lehce pociťoval. Po pozdějším přesunu pana D. na operační stůl (se zabezpečením lůžka proti pohybu) byly fixovány dolní končetiny popruhem. Kolena byla podložena klínem a pod paty se umístila gelová antidekubitární podložka. Pod hlavu, která byla v nefyziologické poloze přichycena náplastí k operačnímu stolu, bylo vloženo kolečko, aby nedošlo k otlakům. Horní končetiny byly fixovány k tělu rouškou. Pacient byl během operace při vědomí, takže si mohl polohu těla, která by mu byla nepříjemná, nepatrně korigovat sám (což je výhoda oproti celkové anestézii). Byl poučen o tom, že délka operace se bude blížit téměř dvěma hodinám.

#### Hodnocení:

Pan D. opouští sál po výkonu bez zjevných známek kožního či tkáňového poranění či jiných potíží způsobených nesprávným zapolohováním a zajištěním pacienta.

## **4.6. Dlouhodobý ošetřovatelský plán**

Pacient byl přijat na neurochirurgické oddělení KNL k plánovanému výkonu. V den příjmu byl seznámen s chodem oddělení a podepsal obecný souhlas s hospitalizací. Dále absolvoval interní a anesteziologické konsilium, při kterém ho lékař seznámil s průběhem a způsobem anestézie. Pan D. podepsal informovaný souhlas s výkonem a podáním regionální anestézie. Den poté se podrobil operaci stenózy krční tepny. Pooperačně byl pan D. umístěn

na neurochirurgický JIP, kde byla ošetrovatelská péče zaměřena zvláště na monitoraci fyziologických funkcí, stavu vědomí, tlumení bolesti, na odběry statimových vyšetření a na péči o invazivní vstupy. V dlouhodobém plánu ošetrovatelské péče jsem stanovila tyto ošetrovatelské diagnózy:

1. Akutní bolest z důvodu operačního zákroku
  2. Zvýšené riziko nedostatečného dýchání z důvodu pooperačního otoku
  3. Zvýšené riziko periferní neurovaskulární dysfunkce z důvodu možné pooperační cévní obstrukce
  4. Porušené polykání z důvodu otoku v operační ráně
  5. Zvýšené riziko porušeného prokrvení mozkové tkáně z důvodu možné cévní obstrukce
  6. Porušený spánek z důvodu bolesti a změny prostředí
  7. Riziko vzniku infekce z důvodu porušené tkáňové integrity a invazivních vstupů
- (13)

U realizace a plnění dlouhodobých ošetrovatelských plánů jsem nebyla přítomna, jelikož je prováděly sestry na neurochirurgickém oddělení a JIPu. Z dokumentace je zřejmé, že se podařilo splnit všechny ošetrovatelské plány. Jen u diagnózy „porušené polykání“ se nepodařilo ovlivnit vznik otoku v operační ráně. Pacient si stěžoval na ztížené polykání.

Po 22 hodinách pobytu na JIP byl panu D. odstraněn permanentní močový katétr, periferní kanyla i kanyla z artérie radialis a poté byl přeložen na standardní oddělení neurochirurgie (kde ležel i před operací). Zde se podařilo splnit všechny ošetrovatelské plány. Otok rány ustoupil 3. pooperační den a ošetrovatelská péče byla zaměřena na tlumení bolesti a zejména edukaci pacienta. Během hospitalizace nenastaly vážnější komplikace a pacient byl 4. pooperační den propuštěn domů.. Na kontrolu do neurovaskulární poradny (spolu s kontrolním ultrazvukem karotid) byl pan D. pozván za tři měsíce.

## 4.7. Psychologická část

Hospitalizace je obvykle pro pacienty novým zážitkem. Většinou se z aktivního člověka stává pasivnější pacient. V nemocničním prostředí se dostává do relativní sociální izolace, okruh zájmů se podstatně zužuje. Emocionální stav pacienta charakterizuje v první řadě strach, obavy, nejistota, nervozita. Pacient přichází do nemocnice ve stavu vnitřní úzkosti z toho, co ho při hospitalizaci čeká. (14)

Nejúčinnějším opatřením ke zvládnutí těchto negativních projevů je dostatečná informovanost a to jednak chirurgem o aktuálním zdravotním stavu a přínosu operačního výkonu, ale také anesteziologem o způsobu a vedení anestezie během operačního výkonu. Od sester jsou pro pacienta cenné informace o bezprostředním předoperačním období (vyšetření, odběrech), o premedikaci, přibližném čase či pořadí na operaci. Na sále pak vysvětlení každého výkonu, který je potřeba provést (kanylace periferie, artérie, zavedení PMK, provedení cervikálního bloku). Důležité informace od ošetřujícího lékaře jsou i o pooperačním období. A to zda bude pacient umístěn na JIP a jak dlouho bude pravděpodobně trvat hospitalizace.

Nejdůležitějším článkem v podpoře psychického stavu je především sestra, která s nemocným tráví nejvíce času. Důležitá je vstřícná komunikace, individuální přístup, umění naslouchat, empatie, povzbuzení.

Nemocný byl seznámen s provozem oddělení. Byl informován o všech léčebných zákrocích, předoperačním i pooperačním období. U pana D. trvala hospitalizace necelých šest dnů. Věděl, že pobyt v nemocnici, pokud nenastanou větší komplikace, většinou tuto dobu nepřesáhne. Snad i proto hospitalizaci dobře snášel, zcela se podřídil léčebnému režimu a velmi dobře spolupracoval. Psychickou oporou mu byla manželka, která ho denně navštěvovala.

## 4.8. Prognóza

Pacient byl pozván po 3 a 9 měsících po provedeném zákroku na neurologickou kontrolu, kde bylo provedeno sono karotid a TCD vyšetření s výsledným nálezem v normě bez známek restenóz. Pacient se cítí dobře, bez deficitu, je spokojen. Neurochirurg popisuje stav po desobliteraci ACI I.dx. s dobrým efektem

Vhodně indikovanou karotickou endarterektomií se pacienta podařilo prozatím uchránit před možnou cévní mozkovou příhodou a snížilo se tak podstatně její riziko vzniku. Velmi zodpovědně by měl pacient přistupovat hlavně k antiagregační léčbě Anopyrinem a k pravidelným kontrolám u spádového neurologa, který opakovaně po půl roce provádí sono karotid. V případě restenózy či vzniku stenózy kontralaterálně je samozřejmě řešení problému opět na neurochirurgickém oddělení. Pokud se bude řídit doporučením lékařů a podaří se mu pozitivně ovlivnit rizikové faktory (hyperlipidémii, kouření, alkohol), má prognózu dobrou.

## 5. Edukace

Edukace nemocného spočívala v poskytnutí informací, které byly zaměřeny na období předoperační, perioperační a bezprostředně po operaci. Pan D. ještě nikdy nepodstoupil operaci v regionální anestézii. Bezprostředně po příjezdu na sál jsem mu zakanylovala dvě periferní žíly a vysvětlila jsem mu, že slouží k zajištění příjmu tekutin a léků během výkonu a bezprostředně po něm. Upozornila jsem ho, aby ihned hlásil bolest či pálení v okolí vpichů. Při zavádění arteriálního katétru, jsem mu objasnila výhody přímého měření tlaku (zvláště během výkonu). Před prováděním blokády krční nervové pleteně jsem panu D. přesně ukázala, jakou polohu musí zaujmout a ujistila ho, že tento výkon nebude trvat déle než 10 minut. Byla potřeba jeho dobrá spolupráce. Anesteziolog potřeboval vědět, zda vyvolané záškuby svalů cítí

v té správné oblasti (na boční a zadní straně krku). Po potvrzení správné lokalizace, bylo aplikováno anestetikum, které způsobilo znecitlivění operačního pole během 15-20 minut. Pacient byl upozorněn na možné komplikace, které se po blokadě vyjímečně mohou vyskytnout (chrapot, obtížné polykání, pokles víčka).

Při zapolohování pacienta na operačním stole jsem ho nabádala, aby si sám řekl, jestli mu poloha vyhovuje a nikde ho nic netlačí. Jelikož bude muset v této pozici vydržet téměř nehnutě až 2 hodiny. Zvláště zafixování hlavy v nefyziologickém postavení může být zdrojem určitého nepohodlí pacienta.

Po desinfekci operačního pole a zarouškování zůstal obličej pacienta odkrytý, byla přiložena kyslíková maska a do druhostranné ruky uchopil pískací hračku. Panu D. byla zdůrazněna důležitost jeho spolupráce během celého výkonu, zvláště pak v kritických fázích operace (uzávěr operované tepny), kdy byl vyzýván k počítání a mačkání pískací hračky. Věděl, že schopnost plnit tyto úkoly svědčí o dobrém prokrvení mozku a objeví-li se známky nedostatečného prokrvení, např. oslabení svalové síly v druhostranné horní končetině nebo poruchy řeči, je tepna opět otevřena a zaveden tzv. shunt, tedy hadička přemostující operovaný úsek tepny (což v tomto případě nebylo nutné).

Pan D. také věděl, že během operačního výkonu lze pociťovat z operační rány tah nebo tlak, ale ne bolest. Může se objevit i pocit horka, zvláště v oblasti obličeje. V případě nedostatečného účinku místního umrtvení, je možno kdykoli v průběhu operace přejít na celkovou anestézii. Náznaky nepohodlí pan D. ihned hlásil. Při bolestech neurochirurg oplachoval operační ránu anestetikem, při pocitech horka pomohla přiložená studená rouška a přiváděný studený vzduch k obličejí.

Po zdárném ukončení operace jsem panu D. vysvětlila, že by bylo vhodné nezvedat hlavu a omezit pohyb krku (pro možné krvácení). Poučila jsem pacienta, že doba účinku blokády krční pleteně bude trvat ještě asi 1-2 hodiny. Poté je na místě tlumit bolest analgetikem ordinovaným ošetřujícím

lékařem. Nebude-li mít pacient nauzeu je možné již po dvou hodinách podávat čaj po lžičkách, lehčí jídlo je vhodné nechat až na další pooperační den (vše s přihlédnutím na případné polykací potíže či otok krku).

Panu D. byla během hospitalizace také zdůrazněna nutnost doživotní antiagregační léčby Anopyrinem 100 mg tbl. denně, která by ho měla ochránit před vznikem trombů. Vhodné by bylo i pravidelné měření krevního tlaku vzhledem k hypertenzi pacienta. Doporučovaná hodnota krevního tlaku je pod 140/90 mmHg. Hypertenze patří mezi nejvýznamnější rizikové faktory a její ovlivnění značně snižuje riziko vzniku cévní mozkové příhody. Samotný rozvoj hypertenze je ovlivněn životními a pracovními zvyklostmi, fyzickou i duševní aktivitou a výživou. Před užitím farmakologické léčby, a to zejména u stavů hraničních, je vhodné pokusit se stabilizovat krevní tlak úpravou stravy: omezením soli (do 6 g/den), zařazením více porcí ovoce, zeleniny a nízkotučných potravin, snížením nadměrné konzumace alkoholu. Důležité je také naučit se zvládat stres a relaxovat.

Během pobytu pana D. na neurochirurgickém oddělení byl též poučen o vhodném stravování vzhledem k jeho neuspokojivým hladinám lipidů v séru (cholesterol - 5,52 mmol/l; HDL-cholesterol -0,83 mmol/l; triacylglyceroly- 2,42 mmol/l; index aterogenity -5,7 jedn.). Dietní sestrou mu byla doporučena „nízkocholesterolová dieta“, která upřednostňuje používání rostlinných olejů, nízkotučných výrobků z mléka, zařazení hlavně bílého masa 2-3 týdně a ryb 1-2 týdně do jídelníčku. Dieta nabádá k omezení příjmu potravin s vysokým obsahem cholesterolu (vnitřnosti, vejce) a omezení příjmu sladkostí i sladkých nápojů. Vhodné je vzdát se konzumace také všech uzenin, konzerv a pití alkoholických nápojů. Upřednostňuje více ovoce a zeleniny (hlavně v syrovém stavu), obilniny, luštěniny, brambory, rýži, celozrnné produkty (rostlinná strava by měla tvořit 2/3 jídelníčku). Při přípravě jídla je pak vhodné zvolit vaření ve vodě či v páře oproti smažení. Velmi důležité je získat v tomto směru pro spolupráci rodinné příslušníky.

Vhodné je také udržet BMI do 25, kde začíná hranice obezity. Pan D. má BMI=24,8, tudíž má váhu normální. V budoucnu by ale neměla (vzhledem

k jeho výšce 174 cm) přesáhnout 76 kg.

Poučení směřovalo i k jeho kuřáctví (kouřil až 60 cigaret denně) a k jeho škodlivým účinkům. V cigaretovém dýmu je obsažen oxid uhelnatý, který snižuje okysličení krve a tím také okysličení všech tkání v těle. Podporuje vznik aterosklerózy a tím zvyšuje krevní tlak a riziko infarktu nebo mozkové mrtvice. Nikotin se zase podílí na vzniku arytmií. Kouření je jednou z nejčastějších příčin vzniku ischemické choroby. Panu D. bylo doporučeno s kouřením přestat nastálo (již tři měsíce stopkuřák) a event. minimalizovat abstinenci příznaky náhradní nikotinovou terapií (např. náplastí). Nabídnu mu byla i možnost konzultace na plicním oddělení KNL, kde se nachází Centrum léčby závislosti na tabáku.

Panu D. byla doporučena i fyzická aktivita, která může příznivě ovlivnit zdravotní stav. Měla by se provádět pokud možno pravidelně a s ohledem na věk a přidružená onemocnění klienta. Nejvhodnější je zvýšení každodenní fyzické aktivity (chůze, jízda na kole, chůze do schodů, plavání). Doporučované jsou hlavně pravidelné procházky 1-2 hodiny respektive v délce 5-10 km denně. U pacientů s nízkou zdatností (což je případ pana D.) je také vhodné aerobní cvičení trvající 15-30 minut, minimálně třikrát týdně, při kterém je dosaženo cca 80% maximální tepové frekvence (maximální tepová frekvence=220-věk). Tedy u pana D. je  $MTF=220-57=163$  tepů/minutu. Z toho 80% činí cca 130 tepů/minutu. Při této tepové frekvenci je nejvhodnější provádět fyzickou zátěž.

Pan D. je i po operaci ohrožen mimo jiné stále cévní mozkovou příhodou. Pacientům neurochirurgického oddělení (i rodinným příslušníkům přicházejícím na návštěvu) je proto nenásilnou formou předkládán návod, jak vypadají příznaky této nemoci a co dělat, když jsme něčeho podobného svědkem. Edukační materiály v podobě plakátů s názvy: „Minuty rozhodují“, „Čas pracuje proti Vám“, jsou rozvěšeny po chodbách oddělení. Poutavou grafickou úpravou a stručným shrnutím těch nejčastějších příznaků CMP je čtenářům přiblížen jeden z život ohrožujících stavů, při němž je důležité, co nejdříve zahájit léčbu, aby byl rozsah poškození mozku co nejmenší.



## 6. Závěr

Cévní mozková příhoda je třetí nejčastější příčinou smrti a je také nejčastější příčinou invalidity. Roční incidence ischemického iktu se v České republice odhaduje na 640-680/100 tis./rok. Roční úmrtnost na ischemický iktus je pak 70-80 /100 tis./rok. V současné době je to významný medicínský a sociální problém. (3)

V této práci popisuji případovou studii pacienta s kritickou stenózou karotidy, u kterého velmi reálně hrozila mozková ischemie. Chtěla jsem přitom poukázat na vzrůstající oblíbenost regionální anestézie u pacientů i anesteziologů. Cervikální blok je stále častěji volen jako vhodný typ anestézie i u značně předoperačně limitovaných nemocných. Karotická endarterektomie je pak velmi účinnou primární i sekundární prevencí CMP. Její prospěch je patrný v účinnosti a trvanlivosti s minimálními riziky. Odměnou po CEA jsou obvykle uchráněné funkce mozku, tedy ochrana toho nejcennějšího a nejdůležitějšího, čím organismus disponuje.

## Seznam zkratk

ACA	arteria cerebri anterior
ACI	arteria carotis interna (též ICA)
Ag	angiografie
ATB	antibiotikum
CCA	arteria carotis communis
CEA	karotická endarterektomie
CMP	cévní mozková příhoda
CS	completed stroke, ukončený iktus
CT	výpočetní tomografie
CTAg	CT angiografie
DSA	digitální subtrakční angiografie
DUSG	duplexní ultrasonografie
ECA	arteria carotis externa
ES	evolving stroke, rozvíjející se iktus
FR	fyzilogický roztok
GCS	Glasgow Coma Scale
CH	charakteristika
I	indikace
IBP	invazivní krevní tlak
IS	indikační skupina
ICA	arteria carotis interna (též ACI)
KI	kontraindikace
KNL	Krajská nemocnice Liberec a.s.
LDL	low density lipoprotein-lipoprotein o nízké hustotě
LHK	levá horní končetina
MAP	střední arteriální tlak
MCA	arteria cerebri media
MR	magnetická rezonance
MRA	magnetická rezonance- angiografie

MRI	magnetic resonance imaging
MTF	maximální tepová frekvence
NÚ	nežádoucí účinky
P	puls
PCB	blokáda cervikálního plexu
PET	pozitronová emisní tomografie
PTA	perkutánní transluminární angioplastika
RA	regionální anestézie
RIND	reverzibilní ischemický neurologický deficit
rt-PA	rekombinantní tkáňový aktivátor plasminogenu
SpO <sub>2</sub>	saturace krve kyslíkem
TCD	transkraniální doppler
TIA	tranzitorní ischemická ataka
TK	krevní tlak
TT	tělesná teplota
USG	ultrasonografie
UZ	ultrazvuk
VAS	vizuální analogová stupnice
VLDL	very low density lipoprotein-lipoprotein o velmi nízké hustotě

## Seznam použité literatury

1. MYSLIVEČEK, J., MYSLIVEČKOVÁ-HASSMANOVÁ, J.: Nervová soustava- Funkce, struktura a poruchy činnosti. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1989. 320 s. ISBN nemá
2. ORSZÁGH, J., KÁŠ, S.: Cévní příhody mozkové. 3. vyd. Praha: Brána, 1995. 144 s. ISBN 80-901783-8-3
3. BENEŠ, V. et al.: Ischémie mozku. 1.vyd. Praha: Galén, 2003. 208 s. ISBN 80-7262-186-6
4. HERZIG, R.: Ischemické cévní mozkové příhody. Praha: Maxdorf, 2008. 88 s. ISBN 978-80-7345-148-6
5. TICHÝ, J. et al.: Neurologie. 2.vyd. Praha: Karolinum, 1998. 342 s. ISBN 80-7184-750-X
6. AMBLER, Z.: Neurologie pro studenty lékařské fakulty. 5. vyd. Praha: Karolinum, 2004. 400 s. ISBN 80-246-0894-4
7. NÁHLOVSKÝ, J. et al.: Neurochirurgie. 1.vyd. Praha: Galén, 2006. 582 s. ISBN 80-9262-319-2
9. MAJER, P., BERAN, T.: Kapesní průvodce periferními bloky, 50 s. ISBN 978-80-254-0467-6
11. LEMON 1. 1.vyd. Brno: IDVPZ, 1997. 184 s.
12. PAVLÍKOVÁ, S.: Modely ošetřovatelství v kostce. Praha: Grada Publishing, 2006. 152 s. ISBN 80-247-1211-3
13. DOENGES, M.E., MOORHOUSE, M. F.: Kapesní průvodce zdravotní sestry. 2.vyd. Praha: Grada Publishing, 2001. 568 s. ISBN 80-247-0242-
14. KŘIVOHLAVÝ, J.: Psychologie nemoci. 1.vyd. Praha: Grada publishing, 2002. 198 s. ISBN 80-247-0179-0


## **.Internetové zdroje**

8. MICHÁLEK, P., ADAMEC, M.: Anestézie u operací na krčních tepnách. [on-line] Praha: [cit. 9.11.2009]. Dostupnost z www: <<http://pafkam.sweb.cz/karotidy.htm>>
10. SÚKL. Databáze registrovaných léčiv [on-line] Praha: [aktual. 10.12.2009]. [cit. 20.12.2009]. Dostupnost z <<http://www.sukl.cz/modules/medication/search.php>>

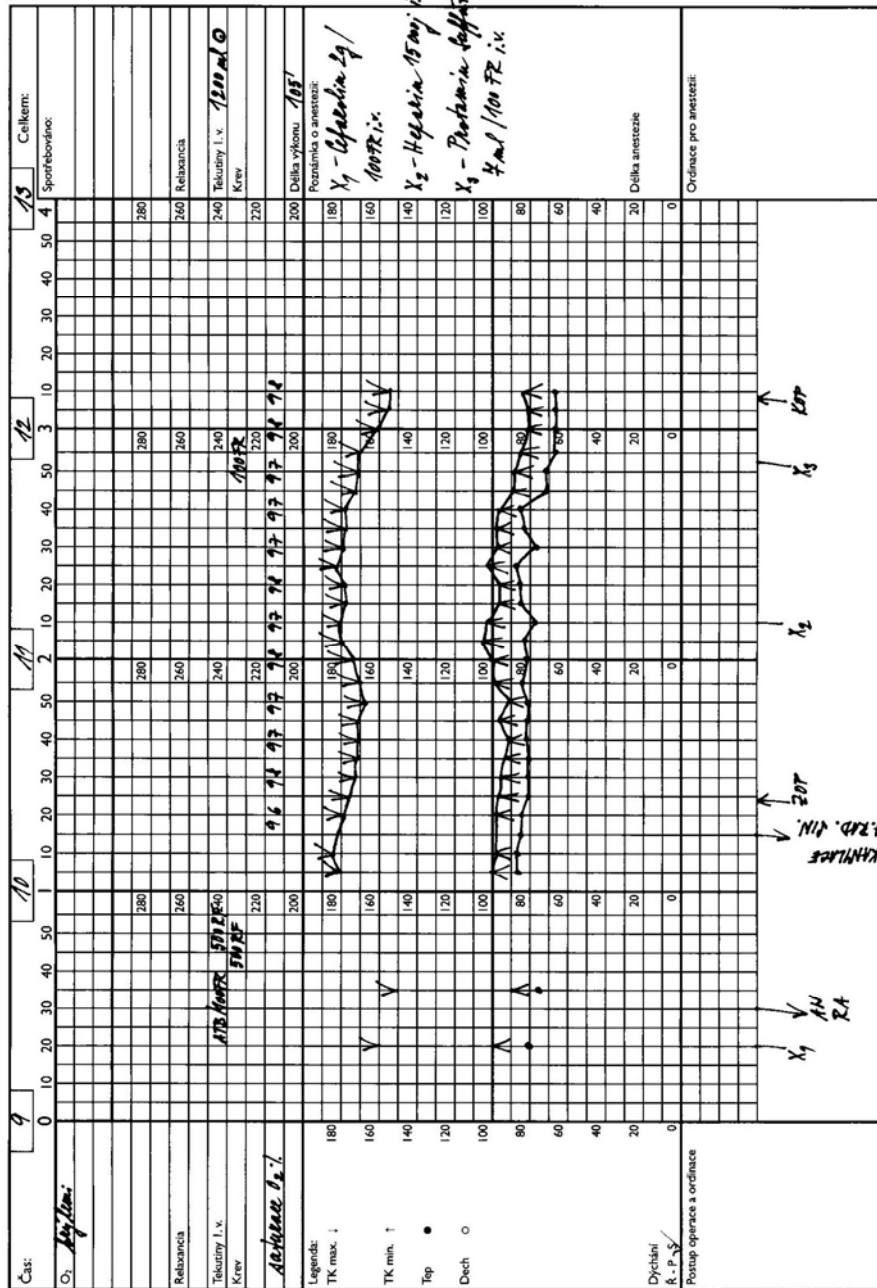
## **Seznam příloh**

- Příloha č.1.a – Anesteziologický záznam (přední strana)
- Příloha č 1.b – Anesteziologický záznam (zadní strana)
- Příloha č.2 – Ošetřovatelská anamnéza
- Příloha č.3 – Souhlas hlavní sestry KNL
- Příloha č.4.a – Plán ošetřovatelské péče-list č.1
- Příloha č.4.b – Plán ošetřovatelské péče-list č.2
- Příloha č.4.c – Plán ošetřovatelské péče-list č.3
- Příloha č.5 – Snímek CTA<sub>g</sub>


Příloha č.1a – Anesteziologický záznam (přední strana)

Ústav <i>KNL</i>		<b>Záznam o anestezii</b>							
odd. <i>neurochirurgie</i>		Č. chor.		Den <i>6.1.2009</i>					
Den přijetí <i>5.1.2009</i>		Jméno <i>D. I.</i>		Věk <i>54 let</i>	Váha <i>45 kg</i>	Výška <i>174 cm</i>	Č. oper. kn.		
Diagnóza <i>Stavba ACI L dx</i>				Výkon <i>karotická endarterektomie</i>					
Anesteziolog <i>MUDr. ČEJKVA</i>				Operatér <i>MUDr. KEMER</i>					
Závěr vyšetření (interní, kardiolog, anest. atd.) <i>AA: 0</i> <i>anemie</i> <i>stop krevní sraženiny (dříve 60/den)</i> <i>FA: Egilok, Apo-Fear, Zocou, Anaprin</i>							Chování pacientovo (spolupráce, strach atd.)		
							Závažnost výkonu 1, 2, 3, 4, 5		
Skup. krevní	Er	Hb	L	Teplota	TK	T	D		
<i>MCH 23,1</i>	<i>4,49</i>	<i>113</i>	<i>4,7</i>	<i>36,6°C</i>	<i>130/70</i>				
Předoperační příprava:									
večer PREMEDIKACE		<i>Hydrogen 1 tbl p.o.</i>						Účín	
ráno		<i>Oxalyon 2 tbl + Egilok 20 mg tbl p.o.</i>						málo dobře mnoho	
Úvod do anestezie									
Zajištění cest dýchacích									
Způsob anestezie <i>cevnikální blok</i>							Poloha <i>kada</i>		
Pooperační průběh <i>C<sub>1</sub> - slabý - 20 ml 0,375% Marcaina</i> <i>H: multiplex 50 mm jehla, 0,5 ml káždě</i> <i>C<sub>2</sub> - povrchový - 20 ml 0,25% Marcaina</i>									
							 podpis		


# Priloha 1b- Anesteziologický záznam (zadní strana)



Příloha č.2- Ošetřovatelská anamnéza



**KRAJSKÁ NEMOCNICE LIBEREC**  
**ZÁZNAM - Vstupní ošetřovatelská anamnéza - informace a poučení**

URČOVĚNÍ  
ŘÍZENÍ 

---

ID. ČÍSLO: 3031

IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK

PLATNÁ VERZE: 1.1

PLATNOST OD 18.5.2005

PŘÍJEM DNE: **5. 1. 2009**

PŘIJALA SESTRA: **Katka**

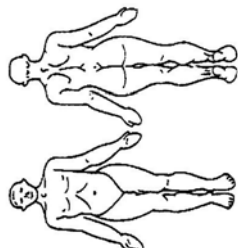
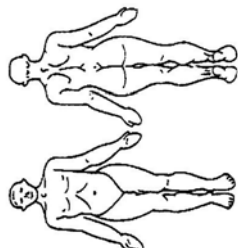
**D. I. \* 1957**

**TH = 45 kg**

**V = 144 cm**

**TK = 130/40**

**T = 64°**

<p><b>Sluch, rovnováha</b></p> <p><input type="checkbox"/> slyší dobře</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> slyší dobře</p> <p><input type="checkbox"/> slyší špatně</p> <p><input type="checkbox"/> naslouchá do</p> <p><input type="checkbox"/> hloučky</p> <p><input type="checkbox"/> porucha rovnováhy</p>	<p><b>Zrak</b></p> <p><input type="checkbox"/> vidí dobře</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> brýle</p> <p><input type="checkbox"/> na blízko</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> na dálku</p> <p><input type="checkbox"/> nevidí</p> <p><input type="checkbox"/> kontaktní čočky</p>	<p><b>Strava</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> bez omezení</p> <p><input type="checkbox"/> dieta č.</p> <p><input type="checkbox"/> nechutenství</p> <p><input type="checkbox"/> hypotenzia</p>	<p><b>Spánek</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> pravidelný</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> přerušovaný</p> <p><input type="checkbox"/> nespavost</p> <p><input type="checkbox"/> hypotenzia</p>	<p><b>Zvláštnosti</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> zubní protéza</p> <p><input type="checkbox"/> kardiostimulátor</p> <p><input type="checkbox"/> sonda žal.</p> <p><input type="checkbox"/> kanyla - I. V.</p> <p><input type="checkbox"/> AV - SHUNT</p> <p><input type="checkbox"/> stomie</p>	<p><b>Hydratace</b></p> <p><input type="checkbox"/> optimální</p> <p><input type="checkbox"/> +</p> <p><input type="checkbox"/> -</p>	<p><b>Bolest</b></p> <p>ano <input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>analgezie <input type="checkbox"/></p> <p>opády <input type="checkbox"/></p> <p>okalita <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Kožní projevy</b></p> <p><input type="checkbox"/> vyrážky</p> <p><input type="checkbox"/> otoky</p> <p><input type="checkbox"/> dekubity</p> <p><input type="checkbox"/> dlaň noha</p> <p><input type="checkbox"/> skóre rizika dekubitů:</p>
<p><b>Vyprazdňování</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> bez problémů</p> <p><input type="checkbox"/> moč - inkontinence</p> <p><input type="checkbox"/> močový kátek</p> <p><input type="checkbox"/> stolice - inkontin.</p> <p><input type="checkbox"/> průjem</p> <p><input type="checkbox"/> zácpa</p>	<p><b>Tělesná soběstačnost</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> soběstačný</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> pravák</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> levák</p> <p><input type="checkbox"/> pomoc při jídle</p> <p><input type="checkbox"/> pomoc při hygieně</p> <p><input type="checkbox"/> pině odkázán na ošetr. péči</p>	<p><b>Pohyblivost</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> chodící bez pomoci</p> <p><input type="checkbox"/> pomoc při chůzi</p> <p><input type="checkbox"/> chodící s pomůc.</p> <p><input type="checkbox"/> pohyblivý s pomůc.</p> <p><input type="checkbox"/> pohyblivý na lůžku</p> <p><input type="checkbox"/> nepohyb. na lůžku</p>	<p><b>Psychická anamnéza</b></p> <p><input type="checkbox"/> klidný</p> <p><input type="checkbox"/> zmatený</p> <p><input type="checkbox"/> úzkostlivý</p> <p><input type="checkbox"/> spavý</p> <p><input type="checkbox"/> agresivní</p> <p><input type="checkbox"/> konfliktní</p> <p><input type="checkbox"/> neriechy</p> <p><input type="checkbox"/> sedativa</p> <p><input type="checkbox"/> antidepresiva</p>	<p><b>Sociální zázemí</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> žije s rodinou</p> <p><input type="checkbox"/> žije sám</p> <p><input type="checkbox"/> v USP</p> <p><input type="checkbox"/> TOP</p> <p><input type="checkbox"/> zajistit soc. šetření</p>	<p><b>Komunikace</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> bez omezení</p> <p><input type="checkbox"/> porucha řeči</p> <p><input type="checkbox"/> afázie</p> <p><b>Informace o Dg.</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> zná</p> <p><input type="checkbox"/> nezná</p>	<p></p> <p></p>	
<p><b>Informace získané od rodiny:</b></p>	<p><b>Informace získané od rodiny:</b></p> <p><input type="checkbox"/> nikomu</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> komu: kontakt (adresa, telefon)</p> <p><i>manželka D. G.</i></p>	<p><b>Věk</b></p> <p>nad 80 let <input type="checkbox"/></p> <p>ano <input type="checkbox"/></p> <p>ne <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><b>Jiné údaje</b></p> <p><b>Z = 0</b></p> <p><b>V = 1</b></p>	<p><b>Poučení o cenostech:</b></p> <p><b>Za peníze, šperky a cenné věci, které si pacient neuloží do trezoru, nenesse Krajská nemocnice Liberec zodpovědnost.</b></p> <p>Cenosti uloženy: <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne</p> <p>Pacient byl informován, že ošetrovací jednotka je školním pracovištěm SZS a VZŠ v Liberci.</p> <p>S ošetrováním studenty souhlasí: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p>Pacient byl seznámen s Domácím řádem: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p>Pacient byl seznámen s Právy pacientů: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p>	<p>Anamnéza odebrána dne/hodina: <b>5. 1. 2009 9:30</b></p> <p>Podpis pacienta: _____</p> <p>Anamnézu odebrala sestra: <b>Katka</b></p>		
<p><b>Vysvětlivky</b></p> <p>Podtržené položky znamenají rizikové faktory pro možnost vzniku pádu</p> <p>Z: zevní, V: vnitřní</p>	<p><b>Celkový počet rizikových faktorů / datum přehodnocení</b></p> <p>Z: 1 2 3 4 5</p> <p>V: 1 2 3 4 5 6 7</p> <p><b>Rizikový pacient: Z 2 nebo V 1</b></p>						



Příloha č.3- Souhlas hlavní sestry KNL



Univerzita Karlova v Praze  
3. lékařská fakulta Ruská 87, 100 00 Praha 10  
tel.: 267 102 111

Jitka Šrámková ..... 4.  
Jméno : ..... Ročník : .....

Ošetrovatelství - Zdravotní vědy  
Obor : .....

Jiráskova 196/74, Liberec 12, 460 14 ..... 607 184 950  
Bydliště ..... Telefon (mobil) : .....

**ŽÁDOST**  
**o nahlížení do dokumentace pacienta**  
**a použití formulářů „ošetřovatelská anamnéza“**  
**a „ošetřovatelský plán“**

Odůvodnění žádosti : zpracování bakalářské práce

V Liberci dne 8.12.2009

Podpis : .....

Vyjádření hlavní sestry Krajské nemocnice Liberec a.s.:

*Jitka Šrámková*

*Jitka Šrámková*  
Mgr. L. Konoutová







Příloha č.5- Snímek CTag

