

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

Ústav ošetřovatelství

**Tereza Šenkýřová**

**Ošetřovatelský proces u nemocného  
s penetrujícím poraněním oka**

*Bakalářská práce*

Praha 2009

Autor práce: **Tereza Šenkýřová**

Vedoucí práce: **Mgr. Hana Nikodemová**

Oponent práce:

Datum obhajoby:

Hodnocení: viz příloha

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá ošetrovatelskou péčí o pacienta s penetrujícím poraněním oka. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V úvodu vysvětluji, proč jsem si toto téma vybrala. Teoretická část obsahuje anatomii oka a očních adnex, etiologii a klasifikaci očních poranění, diagnostiku, terapii, komplikace očních poranění apod. Také se zabývá první pomocí u očních úrazů a jejich prevencí. V praktické části jsou uvedeny základní informace o pacientovi, lékařská a ošetrovatelská anamnéza, průběh hospitalizace, provedená diagnostická vyšetření a přehled terapie. V praktické části je zpracován ošetrovatelský proces. Jsou zde uvedeny ošetrovatelské diagnózy a cíle ošetrovatelského plánu, jeho realizace i zhodnocení. V bakalářské práci nechybí edukace pacienta, závěr a prognóza. Dále jsou uvedeny všechny zdroje, kterých jsem využila ke zpracování bakalářské práce a seznam zkratk a příloh. V přílohách je uvedena ošetrovatelská dokumentace, kterou jsem v rámci péče o vybraného pacienta vyplňovala.

## **Abstract**

This bachelor thesis deals with the nursing care of patient with penetrating eye injury. The work is divided into theoretical and practical part. In the introduction I explain, why I chose this topic. The theoretical part contains the eye and eye adnex anatomy, aetiology and classification of ocular injury, diagnosis, therapy, complications of eye injuries, etc. It also deals with the first-aid for eye injuries and their prevention. In the practical part are given basic information about the patient, medical and nursing case-history, course of hospitalization, diagnostic tests performed and review of therapy. In the practical part is processed nursing procedure. There are mentioned nursing diagnosis and nursing objectives of the plan, its implementation and evaluation. The thesis also contain patient education, conclusion a prognosis. In the following there are mentioned all the resources I used for the processing of work and list of abbreviations and attachments. In the appendices is listed nursing documentation, which I filled within the care of selected patient.

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovala samostatně a veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně UK 2. LF.

V Praze dne.....

Podpis.....

### **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala MUDr. Petru Bartoškovi za odborné konzultace, ochotné zodpovídání mých dotazů a příjemnou spolupráci. Také bych chtěla poděkovat Mgr. Haně Nikodemové za vedení mé bakalářské práce.

## **OBSAH:**

1 ÚVOD.....	8
2 TEORETICKÁ ČÁST.....	10
2.1 Anatomie a fyziologie oka a očních adnex.....	10
2.1.1 Zraková dráha.....	14
2.2 Poranění oka.....	15
2.2.1 Etiologie.....	15
2.2.2 Klasifikace.....	16
2.3 Charakteristika penetrujícího poranění oka.....	17
2.4 První pomoc.....	18
2.5 Diagnostika očních poranění.....	18
2.6 Terapie.....	22
2.6.1 Operační terapie.....	22
2.6.2 Konzervativní terapie.....	23
2.6.3 Psychologická a sociální péče.....	25
2.7 Komplikace.....	26
2.8 Prognóza.....	29
2.9 Prevence.....	29
3 PRAKTICKÁ ČÁST.....	30
3.1 Úvodní informace.....	30
3.2 Anamnestické údaje.....	31
3.2.1 Lékařská anamnéza.....	31
3.2.2 Ošetrovatelská anamnéza.....	32
3.3 Průběh hospitalizace.....	35
3.4 Přehled provedených diagnostických vyšetření.....	36
3.5 Přehled terapie.....	38
3.5.1 Operační terapie.....	38
3.5.2 Medikace.....	39
3.6 Ošetrovatelský proces.....	42
3.6.1 Přehled ošetrovatelských diagnóz.....	46

3.6.2 Ošetrovateľské diagnózy - cieľ, plán, realizácia, zhodnotenie.....	47
3.7 Edukácia.....	60
4 ZÁVĚR A PROGNOZA.....	63
5 POUŽITÁ LITERATURA.....	64
6 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	66
7 PŘÍLOHY.....	68

# 1 ÚVOD

Pro svou bakalářskou práci jsem si zvolila ošetrovatelský proces u nemocného s penetrujícím poraněním oka. Chtěla jsem se dozvědět víc o této problematice, protože je to poranění velice závažné, přestože nejde o ohrožení života pacienta. Oko je malý párová orgán, který zaujímá 1/375 povrchu těla. Přesto je oko nejdůležitějším smyslovým orgánem, protože zrakem vnímáme 75-85% okolí. Podaří-li se poraněné oko zachránit, stále hrozí ztráta zraku v důsledku komplikací. Poranění se nejvíce vyskytuje u mužů v produktivním věku. Pronikající poranění oka má dopad na kvalitu života pacienta a jeho sociální postavení. Prognóza poranění závisí především na závažnosti primárního poranění a kvalitě jeho ošetření. Pokles vizu se objeví téměř u každého postiženého. V některých případech je pokles zrakového vizu tak významný, že dojde k situaci, která se téměř rovná slepotě. /3, 4/

V roce 1962 navrhl floridský oftalmolog Kasnar u těžkého traumatu oka operativní odstranění sklivce předním přístupem tzv. open sky metodou na otevřeném oku. Nevýhodou byla traumatizace předního segmentu a malá přehlednost operačního pole. Proto jeho kolega navrhl jiný přístup do sklivce, přes pars plana řasnatého tělesa. Výkon se dělá na uzavřeném oku sklerotomií. V roce 1971 provedl Machemer úspěšně první pars plana vitrektomii. Od té doby se začal vyvíjet nový operační obor – vitreoretinální chirurgie. /4/

Pokrok v chirurgických technikách, dosažený v posledních 40 letech, výrazně zlepšuje prognózu nemocných s poraněním oka. Využití vitreoretinálních technik s použitím mikrochirurgie, operačního mikroskopu a mikronástrojů může zachránit vysoké procento i velmi těžce postižených očí. Také farmakologická terapie se stále v očním lékařství vyvíjí. Jsou k dispozici nové vysokoelastické materiály pro nitrooční chirurgii, antibiotika a antiglaukomatika. Léčba je však velmi zdlouhavá, výsledek nejistý, riziko komplikací vysoké a nutnost reoperace velmi pravděpodobná. Měli bychom dbát na prevenci očních úrazů, protože i v dnešní době má lepší výsledky než léčba. /3, 4, 5/

Do své práce jsem chtěla zahrnout statistiku očních úrazů. Přes veškerou snahu se mi to nepodařilo. Za tímto účelem jsem kontaktovala také Českou oftalmologickou společnost (dále jen ČOS). Odpověděla mi předsedkyně ČOS docentka Pitrová. Cílená statistika očních úrazů se v ČR neprovádí, proto přesná čísla nejsou známá. Podle odhadů krajských pracovišť je incidence asi 100 – 200 pronikajících poranění oka za rok.



Vzdělaný, zkušený a zodpovědný personál je na očním oddělení nezbytnou součástí, zejména v předcházení komplikacím. Chtěla bych také poukázat na nezbytnost aktivní ošetrovatelské péče a předat zkušenosti a vědomosti, které jsem při ošetrování pacienta získala, dalším studentkám.

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Anatomie a fyziologie oka a očních adnex

Oko patří k smyslovým orgánům. Zrakem vnímáme více než tři čtvrtiny informací. Skládá se z oční koule a přídatných očních struktur. Je uloženo v kostěné očníci (*orbitě*).

Očnice (*orbita*) je párová dutina na rozhraní obličejové a mozkové části lebky. Tvoří ji 7 kostí – kost čelní (*os frontale*), kost slzná (*os lacrimale*), kost čichová (*os ethmoidale*), horní čelist (*maxila*), kost lící (*os zygomaticum*), velké křídlo kosti klínové (*os sphenoidale*) a kost patrová (*os palatinum*). Orbita je zesílena v orbitálním vchodu, ale uvnitř na spodině a v mediální části jsou kosti mimořádně tenké.

Zrakový kanál (*canalis opticus*) spojuje hrot oční se střední jámou lebeční. Prochází zde zrakový nerv (*nervus opticus*), oční tepna (*a. ophthalmica*) a sympatická nervová vlákna z karotického plexu.

Orbita obsahuje oční kouli, zrakový nerv, okoohybné ústrojí (6 okoohybných svalů a *m. levator palpebrae superior*), slznou žlázu a bohatou síť kapilár a nervových struktur.

Oční koule (*bulbus oculi*) má 3 vrstvy. Na povrchu se nachází vazivová vrstva - *tunica fibrosa bulbi*, která se skládá ze dvou částí, bělimy (*sclera*) a rohovky (*cornea*). Střední vrstva, cévnatá vrstva, se nazývá *tunica vasculosa bulbi* a řadíme k ní 3 struktury - cévnatku (*choroidea*), řasnaté tělísko (*corpus ciliare*) a duhovku (*iris*) uprostřed které je zornice (*pupilla*). Třetí vrstvou je nervová vnitřní vrstva – *tunica interna bulbi*, která se také nazývá sítnice (*retina*). Zadní prostor uvnitř bulbu (*camera vitrea*) vyplňuje sklivec (*corpus vitreum*).

Bělíma (*sclera*) je mléčně bílá neprůhledná vrstva. Pokrývá 80% povrchu oční koule. V přední části přechází bělíma v rohovku. Zevním povrchem je bělíma přiložena na tenonskou fascii (*fascie bulbi – Tenoni*). Ta se směrem dozadu ztenčuje a přechází na zrakový nerv. Na sklěru na přední straně bulbu naléhá spojivka (*tunica conjunctiva*). Živiny a kyslík se dostávají do skléry difúzí z episklerální cévní sítě, nemá cévní zásobení. Díky své pevnosti ochraňuje sklěru nitrooční struktury, pomáhá udržovat nitrooční tlak, slouží jako podklad pro úpony okoohybných svalů.

Rohovka (*cornea*) je průhledná a bezcévnatá. Zaujímá 20% povrchu bulbu na přední části bulbu. Zevní okraj přechází ve sklěru a nazývá se korneosklerální limbus

(*limbus corneae*). Na přechodu mezi rohovkou a duhovkou je komorový úhel (*angulus iridocornealis*). Odtud se vstřebává komorový mok do Schlemova kanálku (*sinus sclerae*) a je odváděn do žilního řečiště.

Cévnatka (*choroidea*) tvoří největší část střední vrstvy očního bulbu, je bohatá na cévy. Vpředu přechází na řasnaté tělísko (*corpus ciliare*). Cévnatka vyživuje hluboké vrstvy sítnice a svým tahem za řasnaté tělísko dozadu napíná závěsný aparát čočky a udržuje zaostření oka do dálky.

Řasnaté tělísko (*corpus ciliare*) má 70-80 paprscitě uspořádaných výběžků (*processus ciliares*), od jejichž boků odstupují závěsná vlákna čočky (*fibrae zonulares*). Na zevním okraji řasnatého tělíska je *ora seratta*, to je hranice mezi *pars caeca retinae* a *pars optica retinae*.

Uprostřed duhovky (*iris*) se nachází otvor – zornice (*pupilla*). Duhovka se nachází mezi rohovkou a očním bulbem a dělí přední prostor oka na přední a zadní oční komoru. Zevní okraj duhovky (*margo ciliaris*) srůstá s řasnatým tělískem a směrem dopředu vytváří komorový úhel (*angulus iridocornealis*) a jeho trámčinu (*reticulum trabeculare*). Důležité svaly duhovky jsou *m. sphincter pupillae*, který svírá zornici a *m. dilatator pupillae*, který ji rozšiřuje. Duhovka slouží jako clona oka, pokud je dostatek světla a při akomodaci na blízko svírá zornici (miosa), při nedostatku světla a akomodaci na dálku naopak zornici rozvírá (midriasa). Její další důležitou funkcí je vstřebávání komorového moku do cévního systému přes komorový úhel a jeho trámčinu.

Sítnice (*retina*) je výchlipka mezimozku (*diencephala*). Oční pohárek se skládá ze 2 vrstev, pigmentového epitelu sítnice (vnější vrstva) a světločivných a nervových buněk (vnitřní vrstva). Sítnice se dělí na 2 části. *Pars optica retinae* se nachází v zadní část vnitřní vrstvy bulbu a končí při okraji řasnatého tělíska v *ora seratta* a obsahuje světločivné a nervové buňky sítnice. Druhou částí je *pars ciliaris et iridica retinae* (= *pars caeca retinae*), ve které se nachází jen pigmentový epitel, ne však světločivné elementy. Funkcí *pars ciliaris retinae* je produkce komorového moku ultrafiltrací z cévních pletení.

Světločivné elementy sítnice jsou tyčinky a čípky. Tyčinek nalezneme v oku kolem 120 milionů, mají vyšší citlivost na světlo a umožňují nám vidění za šera. Čípků se v oku nachází 6-7 milionů. Zajišťují lepší ostrost vidění, ale potřebují k tomu více světla. Umožňují nám rozeznání barev. Při dopadu světelných paprsků na světločivné buňky jsou vyvolány nervové vzruchy.

Očním pozadím nazýváme část sítnice přehlédnutelnou oftalmoskopem.

Uprostřed žluté skvrny (*macula lutea*) se nachází vkleslina, *fovea centralis* (*maculae*). Je to místo nejostřejšího vidění. Slepá skvrna (*discus nervi optici*) je místo, kde zrakový nerv opouští oko. Do zrakového nervu se zanořuje *a. a v. centralis retinalis*.

Čočka (*lens*) je uložena v zadní oční komoře (*camera oculi posterior*) za zornicí. Pouzdro čočky (*capsula lentis*) je průhledná blanka, která chrání čočku před komorovou tekutinou. Při styku čočky s komorovou tekutinou dochází k jejímu zkalení. Akomodaci čočky zajišťují *m. ciliaris*, svaly duhovky a předozadní posuny čočky. Akomodace do dálky nepodléhá únavě, protože není v činnosti žádný sval. Čočka je udržována pružností cévnatky a krevním tlakem v cévách.

Sklivec (*corpus vitreum*) je průhledná, světlolomná vodnatá hmota rosolovité konzistence obsahující 98,6% vody. Vyplňuje prostor uvnitř bulbu, který se nazývá *camera vitrea*. Přidrží ze zrakovou část sítnice (*pars optica retinae*) k pigmentovému epitelu a k cévnatce.

Oční komory (*camera bulbi*) jsou v oku tři. Přední oční komora (*camera oculi anterior*) se rozkládá od zadní plochy rohovky k přední ploše duhovky a čočky. Po jejím obvodu nalezneme komorový úhel (*angulus iridocornealis*). Zadní oční komora (*camera oculi posterior*) se nachází od zadní plochy duhovky po přední plochu sklívce. Je zde uložena čočka a její závěsný aparát. *Camera vitrea* je uvnitř očního bulbu a vyplňuje ji sklivec.

Komorová tekutina (*humor aquosus*) vyplňuje přední a zadní oční komoru. Její objem je 0,2 - 0,3 ml. Komorovou tekutinu produkuje řasnaté tělísko pomocí *transsudace* a činnosti pigmentového epitelu *pars ciliaris retinae*. Prochází zornicí mezi čočkou a okrajem zornice do přední oční komory. Odtéká do komorového úhlu a z něho se vstřebává do *sinus venosus sclerae*.

Hlavními tepnami oka jsou *a. centralis retinae* (větev *a. ophthalmica*), která prochází ve zrakovém nervu a větví se do celé sítnice. *Aa. ciliares posteriores breves* tvoří 2 vrstvy, z nichž vnitřní, *lamina choroidocapillaris* zásobuje tyčinky a čípky. *Aa. ciliares posteriores longae* jsou 2 tepny. Prostupují skrz skléru, jdou po zevním povrchu cévnatky a vytvářejí cévní systém s *cirkulus arteriosus iridis major et minor*, který vyživuje duhovku a řasnaté tělísko. *Aa. ciliares anteriores* vystupují z *a. ophthalmica* a *a. lacrimalis*. Jejich drobné větévky jdoucí pod bulbární spojivkou se nazývají *aa. episclerales*.

*V. centralis retinae* probíhá a větví se stejně jako *a. centralis retinae*, místy se křížují. Průběh dalších žil kopíruje průběh tepen. Výjimkou jsou *aa. posteriores*

*longae et breves*, které se vějířovitě sbíhají do *vv.vorticosae*. Ty jsou 4 a každá prochází jedním kvadrantem oka a po spojení s žilami okohybných svalů se vlévají do *v. ophthalmica superior*, která se vlévá do *sinus cavernosus*, a do *v. ophthalmica inferior*, která ústí do *plexus pterygoideus*.

Mízní cévy v oku nenalezneme. Funkci lymfatického systému nahrazuje komorová tekutina.

*Nervi ciliares longi* senzitivně inervují řasnaté tělísko, rohovku a duhovku. Vychází z *nervus nasociliaris*, 1. větve trojklanného nervu. *Nervi ciliares breves* je soubor asi 20 krátkých nervů. Jdou z *ganglion ciliare* do bulbu. Obsahují parasympatická vlákna pro *m. ciliaris* a *m. sphincter pupillae*, sympatická vlákna pro *m. dilatator pupillae*, senzitivní vlákna a autonomní vlákna (inervují i cévy oka).

Mezi přídatné struktury oka (*structurae oculi accessoriae*) patří okohybné svaly (*musculi bulbi*), fascie a vazivový aparát očnice (*fasciae orbitales*), víčka (*palpebrae*), spojivka (*tunica conjunctiva*) a slzný aparát (*apparatus lacrimalis*).

K okohybným svalům patří 6 svalů, z nichž 4 jsou přímé (*musculi recti*). Upínají se do skléry před ekvátor oka a jsou to *m. rectus superior, inferior, medialis et lateralis*. Zbývající 2 svaly jsou svaly šikmé (*musculi obliqui*). Jejich úpony jdou do skléry za ekvátor oka a nazývají se *m. obliquus superior et inferior*. Všechny okohybné svaly kromě *m. obliquus inferior* vycházejí ze společného šlachovitého začátku – *anulus tendineus communis (Zinni)*. Začíná zde také zdvihač horního víčka (*m.levator palpebrae superior*). Funkcí okohybných svalů je pohybovat očním bulbem. Přímé svaly otáčejí bulbem ve směru svého úponu, u šikmých svalů je to naopak (*m. obliquus inferior* otáčí oční bulbus zevně nahoru, *m. obliquus superior* zevně dolů). To je způsobeno opačným průběhem jejich úponů.

K fasciím a vazivovému aparátu očnice (*fascie orbitales*) řadíme *periorbitu* - periorbitu očnice, Tenonskou fascii (*vagina bulbi = fascia bulbi Tenoni*) a fascie okohybných svalů. Tenonská fascie je vazivové pouzdro, ve kterém se bulbus otáčí. Tukové těleso (*corpus adiposum orbitae*) vyplňuje celou orbitu.

Horní víčko (*palpebra superior*) začíná pod obočím (*supercilium*). S dolním víčkem (*palpebra inferior*) se spojuje ve vnitřním a vnějším koutku (*angulus oculi medialis et lateralis*). Mezi nimi je oční štěrbina (*rima palpebrarum*). Přední plocha víčka (*facies anterior palpebrae*) je kryta kůží bez tukového vaziva. Volný okraj víčka přechází vpředu do kůže přední strany víčka. Zde vyrůstají řasy (*cilia*). Zadní plocha víčka (*facies posterior palpebrae*) je kryta spojivkou. Víčka tvoří vazivová ploténka (*septum orbitale*), horní a dolní tarzální ploténka (*tarsus superior et*

*inferior*) a *m. orbicularis oculi*. Funkcí očních víček je chránit oko.

Spojivka (*tunica conjunctiva*) je jemná slizniční vrstva. Bulbární spojivka (*tunica conjunctiva bulbi*) pokrývá vpředu sklěru až k okraji rohovky. Víčková spojivka (*tunica conjunctiva palpebrarum*) pokrývá zadní plochu horního a dolního víčka a je pevně spojena s tarzální ploténkou. Spojivka uzavírá přístup k bulbu (kromě prostoru kde se nachází rohovka), vlhčí rohovku a produkuje spojivkový hlen. Dále zprostředkovává imunitní reakci – obsahuje lymfatickou tkáň.

Slzní aparát (*apparatus lacrimalis*) tvoří slzní žláza (*glandula lacrimalis*) produkující slzy do horní klenby spojivky. Slzy jsou mrkáním roztírány po víčkové a bulbární spojivce a po rohovce. Slzy se sbírají do slzného jezírka (*lacus lacrimalis*) ve vnitřním očním koutku. Na hrbolovitém vyvýšení (*papilla lacrimale*) začínají odvodné slzní cesty. Na každém z víček se nachází slzný bod (*punctum lacrimale*). Je to otevřený vstup do slzného kanálku (*canaliculus lacrimalis*). Kanálek vstupuje do slzného vaku (*saccus lacrimalis*). Slzný vak pokračuje jako slzovod (*ductus nasolacrimalis*) a končí v dolní nosní skořepě (*meatus nasi inferior*). Slzy udržují stálou vlhkost rohovky a spojivky a brání vysychání a zkalení rohovky. Vylepšují optické vlastnosti rohovky vyrovnáním jemných nerovností a odplavují z ní prach a látky ze zevního prostředí. /1, 2/

### 2.1.1 Zraková dráha

Zraková dráha začíná v sítnici. Světločivné buňky – tyčinky a čípky – přeměňují světelné podněty v nervové vzruchy. Přepojují se na bipolární buňky (2. neurony zrakové dráhy), tvořící *ganglion retinae*. Třetí neurony sítnice představují gangliové buňky, jejich soubor se označuje jako ganglion opticum. Gangliové buňky opouští sítnici na vyústění zrakového nervu (*discus nervi optici*) jako zrakový nerv (*nervus opticus*) - II. hlavový nerv. *Nervus opticus* prochází v optickém kanále (*canalis opticus*) do lebeční dutiny a oba nervy vstupují do *chiasma opticum*, v němž se kříží vlákna z mediálních stran sítnice. Vlákna z laterálních stran sítnice se nekříží, tímto útvarem pouze procházejí. Vlákna ze středu sítnice, ze žluté skvrny, jdou zkříženě i nezkříženě. Zrakový impuls pokračuje v optickém traktu (*tractus opticus*). Vlákna *tractus opticus* vedou do *corpus geniculatum laterale* a tam končí v šesti vrstvách šedé hmoty. Odtud začínají 4. neurony zrakové dráhy, které vedou jako *tractus geniculocorticalis* do primární zrakové korové oblasti v tylním laloku (*lobus occipitalis*). /1, 2/

## 2.2 Poranění oka

Poranění oka se může vyskytovat u všech věkových kategorií. Nejvíce postiženou skupinou jsou mladí dospělí muži. To je dáno zvláště charakterem poranění. Úraz je často způsoben v zaměstnání, zejména v průmyslu (hlavně při zpracování kovů), při koníčcích, automobilových nehodách nebo explozích. Děti si způsobí poranění oka nejčastěji při hře.

Penetrující poranění můžeme rozdělit na poranění bez nebo s přítomností cizího tělíska. Přítomnost cizího tělíska v oku je často spojeno s činnostmi, kde dochází k úderu kovu o kov nebo při broušení kovů. Také automobilové nehody a exploze mají na těchto poraněních velký podíl.

Pacient vyhledá lékaře pro bolest oka nebo snížený zrakový vizus. Nápadné mohou být změněné anatomické poměry oka, ale ne vždy je klinická závažnost poranění adekvátní k viditelnému postižení oka. Důležitý je okamžitý transport k oftalmologovi, který po pečlivém vyšetření určí stupeň postižení oka. Transport provádíme v klidu, bez zbytečného stresu postiženého. Vhodné je sterilní krytí postiženého i nepostiženého oka. Nepostižené oko kryjeme proto, abychom zabránili konjugovaným pohybům poraněného oka. Zdravé oko kryjeme pouze, pokud je to možné s ohledem na psychický stav postiženého. V případě vyřeznutí očních tkání je zpět nezatlačujeme. Aplikace léků do postiženého oka patří do rukou odborníků.  
/3, 4, 5, 18/

### 2.2.1 Etiologie

Mezi nejčastější příčiny vzniku očních úrazů řadíme dopravní nehody, zpracování kovů v průmyslu i v domácnosti, sport, exploze a různé koníčky. U dětí dochází k úrazům oka při hře.

Úrazy oka při dopravních nehodách bývají často přítomny jako součást poranění obličeje nebo polytraumat. S penetrujícím poraněním jsou spojeny zejména činnosti, při kterých dochází k úderu kovu o kov nebo broušení kovů. Mohou je způsobit i jiné ostré předměty, např. nůžky, skleněný střep, drát, apod. Také u příležitosti různých oslav zaznamenáváme mnoho úrazů očí. Při odpalování rachejtlí vznikají poranění oka. Častou příčinou úrazu bývá nepozornost, podceňování situace a alkohol.

Tupá poranění jsou přítomna při úderu na oko předmětem větším než je velikost očnice. Jeden z nejrizikovějších sportů je squash. Squashový míček má malý průměr

a proto může zasáhnout přímo oko. Také údery loktu, kolena nebo pěsti na oko způsobují kontuzi bulbu.

Děti přicházejí s úrazy oka způsobených při hře. Často jsou v oku přítomna různá cizí tělesa. Při hře po sobě děti střílejí pistolemi na umělohmotné kuličky, prakem, lukem, vzduchovkou. Pak dochází k vážným poraněním oka. Děti často ze strachu z rodičů zapírají, jak se jim úraz stal. Proto je vhodné vyšetřit je bez přítomnosti rodiče.

Se změnami životního stylu v posledních letech dochází také ke změně příčin různých poranění. To se týká i očního oboru. Obecně ubývá vážných pracovních úrazů, což souvisí jednak s omezováním těžkého průmyslu, jednak se změnami pracovních podmínek a s lepším využíváním ochranných pracovních pomůcek. Většina těch nejvážnějších úrazů se nyní stává ve volném čase. Poměr je přibližně 1:10 v neprospěch "domácích" úrazů.

Poranění oka se vyskytují samostatně nebo jako součást polytraumat. Polytrauma vzniká často při dopravních nehodách. Primárně se ošetřují životohrožující poranění. Penetrující poranění, zvláště postihují-li zadní segment se operují co nejdříve. U polytraumat se postupuje podle závažnosti poranění a toho, jak postiženého ohrožuje na životě. Oční operace se odkládá i při riziku rozvoje komplikací a snížení šance na použitelný vizus. Není výjimkou, že na operačním sále je přítomno i více specializovaných operačních týmů (neurochirurg, traumatolog, oftalmolog, apod.). /3, 5, 18/

### 2.2.2 Klasifikace

Úrazy oka se dělí podle mechanismu vzniku úrazu na mechanické, chemické a úrazy způsobené zářením. Mechanické úrazy dále dělíme na ostrá a tupá poranění.

Tupá poranění vznikají zejména při přímém kontaktu tupého předmětu, který je větší než průměr očnice (např. pěst, tenisový míček), nebo nepřímou, kdy se úrazové vlny přenášejí přes extraokulární tkáň (orbitální tuk, kostěná schránka) při úrazech hlavy nebo vzduchem při explozích. Dochází ke kontuzi bulbu, poškození spojivky, kontuzi víček, přímému nebo nepřímému poškození zrakového nervu nebo zlomeninám očnice. Rozlišujeme zlomeniny spodiny očnice (tzv. blow out fracture), nasální stěny očnice, zygomaticomaxilárního komplexu nebo frontobazální zlomeniny. Jednotlivá mechanická poranění se mohou vzájemně kombinovat.

Ostrá poranění dělíme na nepenetrující a penetrující. Při penetrujících poraněních je porušena stěna oka. Pokud se jedná o dvojitý průnik, označujeme



takový úraz názvem perforace. Mohou poškozovat jednotlivé tkáně očního bulbu i extraokulárních struktur. Penetrující poranění je s přítomností cizího tělíska nebo bez něj. Závažnost poranění se liší u jednotlivých poranění. Anatomické struktury, které jsou postiženy, a stupeň poranění, určují závažnost a prognózu úrazu. Poškozeny mohou být všechny tkáně ocnice – víčka, rohovka, spojivka a spojivkový vak, bělima, duhovka až po sítnici a zrakový nerv.

Záření, která poškozují oko, jsou různého typu. Řadíme k nim lasery, UV záření (elektrický oblouk – sváření, solárium, sluneční záření), rentgen nebo ionizující záření.

Poleptání oka je způsobeno kyselinami (koagulační nekróza), zásadami (kolikvační nekróza) nebo slzným plynem. Nejzávažnější je poleptání zásadami. Způsobují hlubokou kolikvační nekrózu a poškozují hlubší struktury očního bulbu. Kyseliny působí koagulační nekrózu, která je povrchová. Poleptání slzným plynem nepoškozují zrak a nezanechává následky. /3, 4, 5/

### **2.3 Charakteristika penetrujícího poranění oka**

Poranění oka, při kterém je porušena stěna oka, označujeme jako penetrující. Penetrující poranění oka jsou třikrát častější u mužů než u žen. Rozsah poškození závisí na velikosti pronikajícího předmětu, materiálu, ze kterého se skládá, a jeho kinetické energii. Kromě ošetření primární rány je nezbytné vyšetření zadního segmentu oka. Důležitá je anamnéza k určení mechanismu úrazu a zjištění pravděpodobného složení cizího tělesa, pokud je přítomno. Hodnotíme zrakové funkce i celkový stav postiženého. Pro plánované ošetření stanovujeme lokalizaci nitroočního tělesa pomocí RTG, CT nebo UZ. Nejhorší prognózu z nitroočních tělísek mají organické materiály (dřevo, ostny). U více než 20 % se objevuje pórůrazový infekční zánět. Kovová tělíska obsahující železo nebo měď poškozují nitrooční tkáně toxickými účinky oxidů. Oxidy železa vyvolávají siderózu. Měď způsobuje akutnější zánětlivé a toxické projevy, chalkózu. Klinicky se projevuje jako nitrooční zánět (endoftalmitida) a poškozují smyslové a nervové buňky sítnice. /4/

Primární ošetření spočívá v uzavření vstupní rány. Další postup záleží na rozsahu poškození oka. Cizí tělísko z dráždivého materiálu nesmí zůstat v oku. Cizí tělísko v zadním pólu oka odstraňuje vitreoretinální chirurg cestou pars plana vitrektomie. Profylakticky se podávají antibiotika (dále jen ATB). Cílem je zabránit vzniku a rozvoji endoftalmitidy. ATB aplikujeme lokálně i celkově, u vysoce

rizikových případů intravitreálně. Profylaxe tetanu se provádí podle běžného schématu (přeočkování 1x za 5-10 let). /3, 4, 5/

## **2.4 První pomoc**

Laická první pomoc spočívá ve sterilním krytí oka. Pokud je to možné, kryjeme i zdravé oko, abychom zabránili nežádoucím konjugovaným pohybům zraněného očního bulbu. Zakrytí obou očí neprovádíme při velkém psychickém rozrušení pacienta. Vyhřezlé oční tkáně nikdy nezatlačujeme zpět, na oko nesaháme, abychom do něj nezanесли infekci, ani na něj netlačíme. Cizí tělísko, které je zaseknuté v rohovce nebo se nachází v hlubších strukturách oka, nikdy neodstraňujeme. Extrakce cizího tělíska patří do rukou odborného lékaře. Do oka neaplikujeme žádné přípravky. /4, 5, 11, 19/

První pomoc při penetrujícím poranění oka zahrnuje transport k oftalmologovi, nejlépe na lůžkové oční oddělení. Převoz poraněného provádíme v klidu. Na specializovaných odděleních je pacientovi zajištěna kvalitní, odborná péče. Zadní segment oka smí operovat pouze oční chirurg se znalostí vitreoretinální techniky.

Pokud je poranění oka součástí polytraumatu, vždy zajistíme nejprve základní životní funkce dle zásad první pomoci (stavění krvácení, zajištění srdeční činnosti a dýchání). Teprve poté se věnujeme ošetření oka. /4, 5, 19/

## **2.5 Diagnostika očních poranění**

Člověk s poraněním oka vyhledá lékaře pro bolestivost nebo snížený zrakový vizus. K základním vyšetřením u očních poranění patří anamnéza, stanovení počátečního vizu, zjištění činnosti víček a motility bulbu, vyšetření pupilární reakce, palpance kostěného vchodu orbity, zjištění stavu slzných cest, šetrná palpance bulbu, biomikroskopické vyšetření na šterbinové lampě a oftalmoskopické vyšetření očního pozadí.

Dále provádíme speciální vyšetření. V běžné praxi se provádí CT, UZ a RTG vyšetření. RTG vyšetření provádíme při podezření na zlomeninu orbity nebo cizí tělísko, přesnější však jsou vyšetření CT nebo UZ.

U dětí a nespolupracujících pacientů provádíme některá vyšetření v celkové anestézii. /3, 4, 5/

## **Anamnéza**

Anamnéza je nezbytnou součástí k určení diagnózy u poranění oka. Lékař jí musí vždy pečlivě zaznamenat, zejména jedná-li se o pracovní úraz nebo napadení druhou osobou. Lékař zjišťuje, kde a kdy se poranění stalo. Zajímá ho mechanismus úrazu, případně jaká byla energie tělíška, pokud je přítomno, a z jakého je materiálu. Zajímá se také, kým byl úraz způsoben. /3, 4, 5/

## **Zrakový vizus**

Zrakový vizus na dálku zjišťujeme nejčastěji pomocí Snellových optotypů. To jsou čtecí tabulky, na kterých se nacházejí znaky různé velikosti. Pacient čte jednotlivé řádky ze standardizované vzdálenosti 5-6 metrů (podle typu optotypu) a má jedno oko vždy zakryto. Výsledek se udává ve zlomku, kdy číslo v čitateli zlomku udává, z jaké vzdálenosti vyšetřovaný řádek čte. Jmenovatel udává vzdálenost, z jaké by řádek číst měl (např. vizus 6/6). Při tomto vyšetření testujeme funkci sítnice v oblasti centrální krajiny. Lze použít i korekci pomocí dioptrického sklíčka před okem.

Stanovení počátečního vizu pomáhá odhadnout prognózu poranění. Dobrým prognostickým faktorem je vizus lepší než 1/40. 94% z těchto pacientů má šanci na celkový zrakový vizus lepší než 1/40. Naproti tomu pacientům se zrakovým vizem na úrovni světlocitu nebo bez něj hrozí riziko enukleace (odstranění očního bulbu) v 39%, resp. 89%. I při počátečním vizu rovném nule může pacient získat použitelné vidění. Proto se primárně enukleace neprovádí. /3, 4/

## **Pupilární reakce**

Normální reakcí zornic na osvit je jejich zúžení. Při posvícení do jednoho oka dochází k zúžení zornice i na oku druhém (=konsenzuální reakce).

U aferentního pupilárního defektu přímá reakce na osvit zcela chybí nebo může být snížena. Postižené oko však reaguje normálně při osvitu zdravého oka. Aferentní pupilární defekt vyšetřujeme pomocí tzv. swinging-flashing testu. Test se provádí v temné místnosti. Pacient se dívá do dálky a lékař mu svítí úzkým, intenzivním paprskem světla střídavě do jednoho a druhého oka. Do jednoho oka posvítí přibližně 3 sekundy a co nejrychleji přeskočí paprskem na oko druhé. Aferentní pupilární defekt se projeví při pohybu světelného paprsku od zdravého oka k postiženému, na kterém zornice při osvitu zůstává rozšířena (dilatována). Při posvícení do zdravého oka reagují obě zornice normálně.

Při přítomnosti aferentního pupilárního defektu myslíme na poškození zrakového nervu nebo významné poškození sítnice. Tento jev je prognosticky významný. /3, 4/

### **Palpace kostěného vchodu orbity**

Při palpaci kostěného vchodu orbity můžeme zjistit zlomeniny očnice. K upřesnění diagnózy provádíme RTG vyšetření (viz níže).

### **Stav slzných cest**

Na poškození slzných cest myslíme zejména při poranění vnitřního koutku dolního víčka. Výjimečně provádíme průplach slzných cest.

### **Palpace očního bulbu**

Palpací zjišťujeme orientačně výši nitroočního tlaku. Snížení (hypotonie) může ukazovat na penetrující nebo perforující poranění bulbu. /3, 4, 5/

### **Biomikroskopické vyšetření na šterbinové lampě**

Šterbinová lampa je optická sestava obsahující na jednom svém rameni binokulární biomikroskop s možností zvětšení. Zvětšení lze měnit 5x – 35x. Na druhém rameni přístroje se nachází světelný zdroj, který je pohyblivý a umožňuje změnu úhlu osvětlení. Před světelný zdroj lze předřadit různé barevné filtry, z nichž nejdůležitější je modrý kobaltový filtr, určený k pozorování zbarvení různých očních tkání fluoresceinem. Při vlastním vyšetření vychází z přístroje úzký paprsek světla umožňující detailní a velmi precizní vyšetření tkání předního segmentu oka. /20/

Biomikroskopické vyšetření je dnes stěžejní vyšetření předního segmentu. Poskytuje přímý, skutečný, prostorový obraz. Ve šterbinovém osvětlení lze dobře posoudit strukturu a hloubku průhledných médií. Provádí se detailní vyšetření očních víček a řasnatého okraje víček, podrobné vyšetření spojivky oka, hloubkové vyšetření všech vrstev rohovky, vyšetření stavu přední oční komory a jejího obsahu, přesná lokalizace zákalů na čočce, identifikace zkalení v přední části sklivce.

Při rozšířené zornici a použití speciální vyšetřovací čočky, kterou lékař drží před pacientovým okem lze vyšetřit i zadní segment oka (indirektní oftalmoskopie). Lze detailně vyšetřit makulu, cévy sítnice, terč zrakového nervu a vitreoretinální rozhraní. Použitím asférických čoček dosáhneme zvětšení obrazu a zvětšení úhlu až na 116°. Šterbinová lampa umožní až desetinásobné zvětšení a změnu osvětlení

fundu, což umožní podrobné vyšetření sítnice a zachycení i jemných depresí a elevací na ní. Společným použitím šterbinové lampy a gonioskopické čočky docílíme detailního vyšetření filtračního úhlu, které je nezbytnou součástí diagnostického postupu u pacientů s glaukomem. /3, 4/

### **Oftalmoskopické vyšetření očního pozadí**

Přímá oftalmoskopie je dnes již méně využívaná. Výhodou je malá velikost a možnost přenosu přístroje. Slouží k vyšetření zadního segmentu, obraz je reálný, nepřevrácený, zobrazuje jen malou část sítnice. Také jím lze vyšetřit orientačně přední segment.

Při nepřímé oftalmoskopii se světlo kondenzuje na sítnici pomocí čoček. Oftalmoskop je binokulární zařízení se světelným zdrojem na hlavě vyšetřujícího. Obraz je reálný, převrácený, vidíme cca 45°. /3, 21/

### **Rentgenové vyšetření (RTG)**

RTG je v očním lékařství často opomíjená metoda. Pořád je v diagnostice zlomenin očníce nejdostupnější. Při správné projekci nám dá základní informace o stavu kostěné očníce, což využíváme u úrazů. Zadopřední snímek hlavy je nevhodný. Zhotovujeme poloaxiální snímek ve Watersově projekci. Pacient má zakloněnou hlavu a opírá se bradou a nosem o podložku s kazetou.

RTG vyšetření provádíme při podezření na přítomnost cizího tělíska nebo na zlomeninu očníce. Porovnáváme velikost obou očnic. Můžeme provést lokalizační, nativní nebo bezskeletní snímek. /3, 4/

### **Ultrazvukové vyšetření (UZ)**

UZ je neinvazivní vyšetřovací metoda. K zobrazení jednotlivých orgánových struktur využíváme ultrazvukových vln o frekvenci 5-15 Mhz (dobře pronikají očními strukturami) a jejich zpětného zachycení vysílaného a odraženého zvukového signálu. Ultrazvukový signál se mění na elektrický impuls, v centrální části přístroje se zesiluje a na výsledném snímku je zobrazen jako bod nebo kmit. Při nižší frekvenci vlny lépe pronikají očními strukturami, při vyšší je výhodou kvalitnější rozlišení. Nevýhodou ultrazvukového vyšetření je, že je nemůžeme zopakovat za zcela identických podmínek.

Pomůže určit diagnózu při zkalení očních médií, jako je například katarakta (šedý zákal) nebo krvácení. /3, 4, 22/

## CT

Nejpřesnějším vyšetřením, kterému při podezření na cizí nitrooční tělísko dáváme přednost, je CT. Při CT vyšetření lze zhotovit řezy tkáněmi v různých rovinách. Na novějších CT lze zrekonstruovat trojrozměrný obraz.

Základní indikací k CT vyšetření je posouzení skeletu a zjištění přítomnosti cizího tělíska. Nejčastěji se zhotovují axiální řezy (v transverzální rovině), které jsou vhodné pokud chceme vyšetřit orbitu. Koronární řezy (ve frontální rovině) umožňují posoudit velikost a vztah patologického nálezu k jednotlivým strukturám očního bulbu. /3, 4/

## 2.6 Terapie

### 2.6.1 Operační terapie

#### **Pars plana vitrektomie (PPV)**

Pars plana vitrektomie (dále jen PPV) je mikrochirurgický operační zákrok na zadním segmentu oka. Operace se nazývá podle místa, kterým chirurg vstupuje do sklivcové dutiny (pars plana corporis ciliaris). Provádí se při neresorbujícím se sklivcovém krvácení (hemoftalmus), odchlípení sítnice, těžkých pronikajících poranění oka, přítomnosti cizího tělíska v oku, těžkých endoftalmitidách.

Odstraňuje se veškerý zkalený sklivec, preparují a odstraňují se membrány na sítnici a ve sklivci, případně se přikládá sítnice. Trhliny se ošetřují laserovou koagulací endolaserem nebo kryopexí (zmrazení). Sítnice je přiložena zevnitř (ab interno) pomocí vnitřní tamponády. K tamponádě sítnice se používají vzduch, expanzivní plyny nebo silikonové oleje. Působí tamponádu až několik týdnů, poté se spontánně resorbují. Silikonové oleje je třeba po určité době odstranit.

Komplikace spojené s PPV jsou nepřiložení sítnice, iatrogenní trhliny, krvácení, glaukom, katarakta, uveitida, infekce, proliferativní vitreoretinopatie (dále jen PVR) a další.

Po operaci je důležité sledovat hodnoty nitroočního tlaku, stav předního segmentu a u plynové tamponády upravovat polohu hlavy pacienta. Lokálně se podávají ATB, steroidy, případně mydriatika nebo antiglaukomatika. Po propuštění do domácí péče přebírá péči obvodní oftalmolog, který odstraňuje stehy, provádí kontroly, upravuje léčbu a spolupracuje s očním chirurgem. /3, 4/

## **Operace katarakty**

Operace šedého zákalu (katarakty) představuje odstranění zkaleného obsahu čočky chirurgickým postupem. Odstraněnou čočku je možné nahradit umělou nitrooční čočkou. Ta se obvykle vkládá do pouzdra původní čočky, vyčištěného od čočkových hmot.

Fakoemulzifikace je metoda, při které se užívá speciální sonda využívající ultrazvukové vlny k destrukci jádra čočky, aspiraci čočkových hmot a irigaci.

U penetrujících poranění se operuje katarakta primárně jen zřídka. Většinou se odstranění čočky provádí jako součást vitrektomie.

Během operace se jako komplikace objevuje ruptura zadního pouzdra čočky nebo expulzivní hemoragie. K pooperačním komplikacím patří zvýšení nitroočního tlaku, edém rohovky, akutní bakteriální endoftalmitida. /3, 4/

## **Enukleace a eviscerace očního bulbu**

Enukleace očního bulbu znamená trvalé a nevratné odstranění oka chirurgickým postupem. Provádí se, pokud se již vyčerpaly ostatní terapeutické možnosti. Dále při těžké neléčitelné endoftalmitidě nebo chronickém dolorózním bulbu. Odstraňuje se celý bulbus, zrakový nerv, cévy a okohybné svaly jsou přerušeny a zašije se spojivkový vak. Následně se do něj vkládá oční protéza.

Eviscerace je odstranění přední části oka a jeho vnitřních tkání se zachováním části skléry. Provádí se při menším poškození oka. Poté je možné aplikovat pohyblivou oční protézu. /3, 4/

### *2.6.2 Konzervativní terapie*

Konzervativní terapií v léčbě očních poranění je míněna většinou farmakologická léčba. Terapii rozdělujeme na místní a celkovou. Podání očních léků by mělo být založeno na znalosti propustnosti (permeability) jednotlivých očních struktur.

## **Lékové formy**

Lékové formy aplikované do oka jsou oční kapky, oční masti, oční roztoky, podspojivkové a subtenonské injekce. Dále můžeme léky aplikovat přímo do nitra oka nebo celkově. Oční kapky jsou nejčastější formou podávání léků do spojivkového vaku. Výhoda spočívá v získání potřebné koncentrace v předním

segmentu oka a snížení celkové toxicity. Důležitá je správná aplikace očních kapek. Oční masti prodlužují kontakt účinné látky s rohovkou. Tuto lékovou formu je vhodné aplikovat na noc. Masti nepodáváme při pronikajících poranění oka, protože jsou toxické pro jemné nitrooční tkáň! Oční roztoky používáme k vypláchnutí dráždivých látek nebo cizích tělísek z oka nebo spojivkového vaku. Podspojivkovými injekcemi je v předním segmentu dosaženo podstatně vyšších hladin léku. Subtenonské injekce dosahují vyšších koncentrací i v zadním segmentu oka, protože lék není odplavován spojivkovými cévami. Nitrooční aplikace se používá zejména u endoftalmitid a během operace např. při PPV. Celková terapie se řídí dle prostupnosti léků do oka, kterou limituje hematookulární bariéra. Látky rozpustné v tucích pronikají do oka lépe. U všech očních lékových forem je nutné zamezit mikrobiální kontaminaci. Oční kapky pro běžné užívání obsahují konzervační látky. Po otevření se smí užívat 2-3 týdny. V mikrochirurgii se používají izotonické roztoky bez obsahu konzervačních látek, které se dodávají v jednorázových sterilních baleních. /4/

### **Lékové skupiny**

Léky, které do oka při penetrujícím poranění aplikujeme, se liší podle stupně a rozsahu poranění a dalších komplikací. Antibiotika podáváme profylakticky u každého poranění, které poškozuje celistvost stěny bulbu. Aplikujeme je lokálně i celkově. Indikace dalších lékových skupin se řídí podle rozsahu poranění a komplikací. Podáváme například kortikosteroidy, lubrikanty, mydriatika a další.

### ***Antibiotika***

Antibiotika u penetrujících poranění podáváme celkově i lokálně. Cílem je zabránit vzniku a rozvoji endoftalmitidy. Antibiotické kapky obvykle aplikujeme po ½ až 1 hodině, často i v noci. Z lokálních antibiotik se často používá ciprofloxacin, ofloxacin, gentamicin nebo tobramycin, Celkově léky podáváme nejčastěji intravenózně, výjimečně perorálně. Antibiotika, která při celkovém podání dosahují dostatečné koncentrace v nitrooční tekutině jsou například ciprofloxacin, vankomycin. Antibiotika by měla být vždy podávána podle výsledků kultivace a citlivosti a po pečlivé rozvaze, aby nedocházelo ke vzniku rezistencí.



### ***Kortikosteroidy***

Kortikosteroidy se používají u zánětlivých a imunologických onemocnění oka a po očních operacích. Systémové i lokální podávání kortikosteroidů má mnoho nežádoucích účinků. Z lokálních očních nežádoucích účinků je to glaukom, katarakta, exacerbace bakteriálních i virových infekcí, ztenčení bělimy nebo atrofie víček. Ke zvýšení nitroočního tlaku může dojít po celkovém i lokálním podání. Při terapii kortikoidy delší než 2 týdny kontrolujeme pravidelně hodnoty nitroočního tlaku (dále jen NOT). Používáme např. fluorometholon, dexamethason, cortison, hydrocortison, prednison.

### ***Lubrikanty***

Lubrikanty jsou v očním lékařství známé pod pojmem umělé slzy. Podáváme je lokálně při nedostatku slz nebo některé jejich složky jako prevenci osychání rohovky. Slzy nahrazujeme vodným roztokem minerálů, do kterého se přidávají látky zvyšující viskozitu přípravku. Umělé slzy vkapáváme do spojivkového vaku 3-5x denně, dle potřeby i častěji.

### ***Mydriatika***

Při aplikaci mydriatik do oka dochází k rozšíření zornice (mydriáza) a ztrátě akomodace (cykloplegie). Účinky mydriatik využíváme diagnosticky (vyšetření struktur za duhovkou) nebo léčebně (zabránění či rozrušení zadních synechií, léčba zánětů oka). Terapeuticky podáváme středně až dlouhodobá mydriatika 1-4x denně, například atropin, scopolamin, homatropin.

Látky, které vyvolají krátkodobou mydriázu, užíváme k rozšíření zornice před nitroočními operacemi a před vyšetřením očního pozadí. Nejčastěji užívaný je tropicamid (přípravek Mydrum). /4/

### ***2.6.3 Psychologická a sociální péče***

Přestože nejsou pronikající poranění nejčastější příčinou ztráty nebo poškození zraku, bývají pro pacienta závažná zejména rychlostí svého vzniku. Ztráta nebo vážné oslabení zraku způsobí v životě člověka mnoho změn. Je ztíženo zvládání běžných každodenních úkonů, ohroženo zaměstnání, mnohým zálibám a koníčkům se lze jen těžko věnovat. Vztahy v rodině, k přátelům a ostatním lidem jsou vystaveny větším nárokům. V takové chvíli je potřebná pomoc, neboť mnohé lze

úspěšně zvládnout. Jedním z možných řešení je využít služeb Tyfloservisu. Tyfloservis je síť krajských středisek, která poskytují terénní a ambulantní sociální rehabilitaci nevidomým a slabozrakým občanům po celém území České republiky. Podporují integraci těchto lidí do společnosti. Zaměřují se na samotné nevidomé a slabozraké, osoby jim blízké a širokou laickou i odbornou veřejnost. Služby Tyfloservisu jsou poskytovány bezplatně všem lidem starším patnácti let, kteří mají výrazné potíže se zrakem nebo jsou zcela nevidomí. Cílem je vybavit zrakově postiženého člověka dovednostmi a informacemi, které mu umožní naplňovat své životní potřeby, získat sebevědomí. Ukáže mu možnosti jeho dalšího rozvoje a naučí ho rozpoznat své meze a požádat o pomoc. Dalšími cíli jsou informování společnosti a okolí zrakově postiženého tak, aby neztěžovaly situaci nevidomých a slabozrakých, rozpoznaly jejich možnosti a uměly jim poskytnout konkrétní pomoc. Tyfloservis může nabídnout rehabilitační kurzy (prostorová orientace a samostatný pohyb, soběstačnost, čtení a psaní Braillova písma, reedukace zraku, zraková terapie, nácvik sociálních dovedností a další), výběr vhodných pomůcek, poradenství (např. úprava prostředí). /4, 17/

Je nezbytné, aby sestry pracující na očním oddělení znaly instituce zabývající se péčí o zrakově postižené občany. Mohou poskytnout potřebné informace a kontakty a tím zlepšit kvalitu života zrakově postižených lidí. Spolupráce rodiny se zdravotním personálem a jejich psychická podpora jsou pro pacienta velice důležité.

## **2.7 Komplikace**

Komplikace penetrujících poranění oka dělíme na časné a pozdní. Mezi časné komplikace patří krvácení do sklivce, odchlípení sítnice, endoftalmitida a traumatická katarakta. K pozdním řadíme sekundární kataraktu, proliferativní vitreoretinopatii a sympatickou oftalmii. Při pronikajícím poranění oka se mohou objevit i další komplikace související s poraněním jednotlivých tkáňových struktur nebo se vzniklými patologickými stavy a operačními zákroky. /3, 4, 5/

### **Krvácení do sklivce (haemoftalmus)**

Při pronikajícím poranění vzniká krvácení do sklivce mechanickým poraněním sítnicových cév, cév ciliárního tělesa či cévnatky. Rozsah a klinický obraz postižení se liší podle zdroje krvácení a velikosti krevního výronu. Při přítomnosti krevního výronu ve sklivci může docházet k fibrovaskulární proliferaci a vzniku sklivcových

pruhů. Sklivcové pruhy způsobují tah za sítnici a řasnaté těleso. Důsledkem toho dochází k poruchám tvorby nitrooční tekutiny a trakčnímu odchlípení sítnice.

Krvácení do sklivce je nepříznivým prognostickým faktorem penetrujících poranění oka.

Resorpce krvácení je pomalá a trvá měsíce až roky. U neresorbujících se hemoragií je indikovaná pars plana vitrektomie, při které se odstraňuje patologicky změněný sklivce. Po vitrektomii dosáhne 52-78% očí vizu lepšího než 1/40. /3, 4/

### **Odchlípení sítnice (amoce)**

Při odchlípení sítnice dochází k odloučením neurosenzorické části sítnice od vrstvy pigmentového epitelu. Mezi vrstvami se tvoří subretinální tekutina. Jedná se o urgentní stav, který může skončit slepotou. U pronikajícího poranění vzniká nejčastěji odchlípení sítnice trakčního nebo rhegmatogenního typu. U trakčního typu je sítnice odtažována kontrakcí fibrózních pruhů ve sklivci. U rhegmatogenního typu vzniká v důsledku trhliny nebo díry v sítnici.

Nutná je okamžitá hospitalizace s oftalmoskopickým vyšetřením sítnice k lokalizaci všech děr a trhlin na sítnici a zjištění typu a příčiny odchlípení sítnice. V počátečním stádiu stačí preventivní zákrok (laserová baráž, kryopexa, naštípnutí episklerální silikonové plomby). U pokročilejších nálezů je nutná PPV, při níž se sítnice ošetří zevnitř, někdy i výplň sklivcového prostoru silikonovým olejem nebo expanzním plynem. Úprava zrakové ostrosti záleží na délce trvání odchlípení sítnice před operací a postižení makulární krajiny. Ztráta zraku může přetrvávat i po úspěšném přiložení sítnice. /3, 4/

### **Posttraumatická endoftalmitida**

Pojmem endoftalmitida se označuje nitrooční záněť, ve většině případů infekční etiologie. Neinfekční (sterilní) endoftalmitida vzniká jako reakce na zbytek čočkových hmot po operaci katarakty nebo na intravitreální aplikaci léčiv. Infekční exogenní endoftalmitida vzniká přímým průnikem infekce ze zevního prostředí do oka při nitrooční operaci nebo traumatu oka.

Úrazy oka jsou příčinou přibližně 25% endoftalmitid, ale pouze 2-7% pronikajících poranění oka je komplikováno endoftalmitidou. Riziko endoftalmitidy klesá při ošetření úrazu do 24 hodin. Posttraumatickou endoftalmitidu způsobují většinou virulentní mikroorganismy. Při napadení oka těmito mikroby má oko chabou prognózu a končí většinou odstraněním očního bulbu (enukleací). Zrakové

ostrosti lepší než 4/60 dosáhne 22-42 % poraněných očí s touto komplikací.

Léčba spočívá v aplikaci antibiotik nebo antimykotik lokálně, celkově i intravitreálně, v těžších případech je nutná vitrektomie s odebráním vzorku tkáně na kultivaci a citlivost. /3, 5/

### **Traumatická katarakta**

Termínem traumatická katarakta označujeme zkalení čočkových hmot nebo jádra po mechanickém poranění. Perforující poranění čočky vede ke zkalení kůry (*kortexu*) v místě poranění, které se obvykle rychle rozšíří na celou čočku. Při malých perforujících poranění nebo při přítomnosti malého cizího tělíška v čočce se může čočkové pouzdro zahojit. Tělíška obsahující železo nebo měď mohou způsobit závažné komplikace, proto je vždy odstraňujeme.

### **Sekundární katarakta**

Sekundární katarakta je nejčastější komplikace operace katarakty. V důsledku zmnožení reziduálních epitelových buněk dochází k zesílení a zkalení zadního pouzdra čočky. Její výskyt závisí na typu implantované čočky a na dokonalém očištění pouzdra od zbytků čočkových hmot. Standardní terapií je zadní kapsulotomie laserem. /3, 4/

### **Proliferativní vitreoretinopatie (PVR)**

Při PVR dochází k migraci a proliferaci buněk vazivového typu, které jsou schopny tvořit membrány na obou površích sítnice a na povrchu sklivce. Smršťováním membrán vznikají trakční síly, které mohou způsobit odchlípení sítnice a snížení zrakové ostrosti. Mohou postihovat celé oční pozadí. PVR vzniká při porušení integrity buněčných vrstev sítnice a současném odloučení (ablaci) zadní plochy sklivce umožňující tvorbu membrán a při poškození hemoretinální bariéry. Nejčastější příčiny PVR jsou odchlípení sítnice, fotokoagulace nebo operace sítnice. PVR je zdrojem mnoha dalších komplikací a je stálou hrozbou vitreoretinálních chirurgů. Úspěch léčby není vždy zaručen. /3, 4/

### **Sympatická oftalmie**

Sympatická oftalmie (soucité onemocnění) se vyskytuje u pronikajících poranění s poškozením uveální tkáně (duhovka, cévnatka a řasnaté tělísko). Onemocnění vzniká na autoimunitním podkladě, kdy se tvoří protilátky proti

proteinům žilnatky, které se dostávají do krevního oběhu při poruše hematoikulární bariéry. Dochází k binokulárnímu zánětu žilnatky s maligním průběhem.

Tato komplikace je extrémně vzácná, ale má velice závažnou prognózu. Často vede až ke slepotě původně zdravého oka. Nastává po týdnech, měsících a dokonce letech od úrazu. Jedinou známou prevencí je včasné odstranění (enukleace) postiženého oka, které je třeba provést nejdéle 14 dní od úrazu. Četnost této komplikace se snižuje díky rozvoji mikrochirurgie, šetrným ošetřením poraněného oka a novým lékům, tlumícím autoimunitní reakce. /3, 4/

## **2.8 Prognóza**

Prognóza penetrujících poranění oka je závislá na stupni a rozsahu poškození oka a poraněných strukturách. Pohybuje se od lehkého poklesu zrakové ostrosti až po úplnou slepotu, v krajním případě ztrátu celého očního bulbu. V případě poškození zadního segmentu oka je prognóza vážná. /3, 4, 5/

## **2.9 Prevence**

Přes veškerý pokrok v terapii očních poranění má prevence stále lepší výsledky než léčba. V dnešní době je 90% očních úrazů způsobeno v domácnosti a ve volném čase. Zbývajících 10% tvoří pracovní úrazy. To je dáno zejména dodržováním bezpečnosti práce a užíváním ochranných pomůcek v zaměstnání. Existují různé typy ochranných štítů a brýlí k ochraně očí. Při sportu se doporučuje nosit místo brýlí kontaktní čočky. Dojde-li totiž při nehodě k rozbití dioptrických skel, dochází až v 75 % případů k perforačnímu poranění oka. U rizikových sportů (např. hokej, golf, tenis, squash) je vhodné zrak chránit speciálními brýlemi. Prevence v domácnostech je podceňována. Proto je třeba při rizikových činnostech, při kterých dochází k úderu kovu o kov nebo při broušení kovů, oči chránit. Ve specializovaných obchodech lze zakoupit různé typy ochranných brýlí nebo štítů. /3, 19/

### 3 PRAKTICKÁ ČÁST

#### 3.1 Úvodní informace

*Jméno a příjmení* - J.P.

*Věk* - 54 let

*Pohlaví* - muž

*Národnost* - česká

*Rodinný stav* - ženatý

*Povolání* - truhlář

*Osoba, kterou lze kontaktovat* - manželka, syn

*Datum přijetí* - 19.12.2008

*Hospitalizace* - na očním oddělení první, v roce 2002 plastika nosní přepážky

*Hlavní důvod přijetí* - pronikající poranění levého oka s přítomností cizího tělíska (dřevo)

## **3.2 Anamnestické údaje**

### *3.2.1 Lékařská anamnéza*

#### **Osobní anamnéza**

Neléčí se s žádným onemocněním. Neužívá žádné léky. V roce 2002 podstoupil operaci nosní přepážky.

#### **Rodinná anamnéza**

Rodinná anamnéza není z hlediska charakteru onemocnění významná.

#### **Alergická anamnéza**

19. 12. zjištěna alergie na Ciprofloxacin. O žádné jiné alergii neví.

#### **Pracovní a sociální anamnéza**

Bydlí v rodinném domě s manželkou. Nekouří, alkohol pije příležitostně. Drogy nikdy nebral. Je zaměstnáním truhlář.

#### **Anamnéza oboru (oftalmologie)**

Neléčí se pro žádné oční onemocnění. Úrazy očí neguje. Brýle nosí jen na čtení (+1D).

#### **Nynější onemocnění**

Doma v místě bydliště 19.12.2008 asi ve 13 hodin lámal klacek. Při tom mu vlétla do levého oka tříška, která se uvolnila. Volal synovi. Chvíli oko ledoval, poté odvezen synem na oční oddělení v Českých Budějovicích. Přibližně v 16 hodin hospitalizován na očním lůžkovém oddělení.

#### **Epidemiologická anamnéza**

Očkován proti tetanu byl, ale neví kdy – nejspíš déle než 10 let. Na oddělení přeočkován.

### **Oftalmologický nález při přijetí (19. 12. 2008)**

Pacient je při vědomí, orientován, spolupracuje. Vizus pravého oka 6/6 nativně, levé oko – pohyb před okem. Krajina obou očí klidná, okraje očnice bez patologických změn, víčka v normě, bulby v paralelním postavení, pohyblivé všemi směry.

Pravé oko (dále jen PO) – klidné, fyziologický nález

Levé oko (dále jen LO) – spojivky se smíšenou injekcí, výrazně podrážděné, oko hypotonické, rohovka s perforujícím poraněním asi 3 mm u č. 10-12 s prolapsem duhovky, edematózní. Přední komora mělčí, zachována, duhovka vtažena do rány, deformována. Dále rána zasahuje do čočky s výhřezem čočkových hmot do přední komory. Cizí těleso není patrné. Reflex je výbavný jen slabě. Oční pozadí nelze vyšetřit.

#### *3.2.2 Ošetrovatelská anamnéza*

Ošetrovatelskou anamnézu jsem získala od pacienta dne 20. 12. 2008, druhý den hospitalizace. Na mé otázky odpovídal ochotně. Souhlasil s tím, že získané informace použiji ve své bakalářské práci. Informace jsem získala rozhovorem s pacientem, jeho pozorováním, ze zdravotnické dokumentace a od zdravotnického personálu (sestry, lékař).

### **Vnímání zdraví**

Pacient si úraz způsobil v místě bydliště při lámání klacku. Pacient byl dostatečně informován o svém zdravotním stavu, právech pacientů a domácím řádu na očním oddělení. Byly mu vysvětleny postupy jednotlivých vyšetření, které podstoupil. Byl poučen o průběhu operačního zákroku i jeho komplikacích a podepsal informovaný souhlas s operačním výkonem.

Za poslední rok neprodělal významná onemocnění, neměl žádné úrazy, s ničím se neléčí. Úroveň svého zdraví hodnotí nyní jako narušenou, vzhledem k úrazu oka.

### **Výživa, metabolismus**

Pacient jí 4 – 5x denně. Jídlo přijímá per os, problémy při příjmu stravy nemá. Za poslední rok výrazné výkyvy ve váze nezaznamenal.

Pacient byl při příjmu informován, aby nic nejedl ani nepil. Byl plně informován, že je to nutné kvůli anestézii při operačním výkonu. Po operačním výkonu do odeznění anestézie nesměl 2 hodiny přijímat nic per os. Nejdříve mohl čaj



po lžičkách, dále směl pít. 20.12.2008 mu byla naordinována dieta č. 3 – racionální, bez omezení. Při hospitalizaci jí 4-5x denně. Z toho 3x denně přijímá nemocniční stravu. Manželka mu nosí potraviny, které má rád. Na nemocniční stravu si nestěžuje, v pracovní dny má výběr ze tří jídel.

Denně pacient vypije okolo 1,5-2 litrů tekutin, preferuje minerálky a čaj. Před operačním výkonem a 2 hodiny po něm, kdy nemohl přijímat tekutiny, měl pocit žízně.

Pacient nyní váží 83 kg a měří 184 cm. BMI = 24,5 (norma)

### **Hygienická péče**

Hygienickou péči provádí sám, nepotřebuje pomoc sestry. Sprchuje se 1x denně, většinou večer. Každé ráno a večer si čistí zuby.

Pokožku má vyživenou. Nejsou přítomny otoky, defekty kůže ani vyrážka. Včera po podání Ciprofloxacinu i. v. se objevil erytém kůže. Bylo podáno antihistaminikum (Dithiaden 1 amp. i. v.) a kortikoid (Solumedrol 1 amp. i.v.). Nyní je stav pokožky bez zarudnutí. O pokožku pacient nepečuje žádnými přípravky.

### **Vylučování**

Pacient chodí na WC. Močí spontánně, potíže při vyprazdňování moče nemá. Barva moče je slámově žlutá, bez příměsí. Stolice je pravidelná, 1x denně, formované konzistence, bez patologických příměsí. Obtíže při defekaci nemá. Netrpí inkontinencí moči ani stolice. Pocení je přiměřené.

### **Aktivita, cvičení**

Pacient je dle Barthelova testu nezávislý.

Mezi jeho záliby patří televize, četba, sport (fotbal, jízda na kole, plavání), zahrádka. Svůj volný čas se snaží trávit aktivně. Pacientovi byl lékařem naordinován klid na lůžku. Může si dojit na WC a na vyšetřovnu. Režim musí dodržovat alespoň měsíc.

### **Spánek, odpočinek**

Doma potíže se spánkem nemá. V nemocnici nemůže večer usnout. Vadí mu cizí prostředí. Také přemýšlí nad svou budoucností – zda bude moci dělat dál své povolání a na kolik úraz oka ovlivní jeho život. Budí se několikrát za noc (3-5x). Probudí se pokaždé, když sestra v noci vstoupí na pokoj. Stěžuje si na chrápání

pacientů na pokoji. Po probuzení se cítí nevyspalý, neodpočínutý.

### **Vnímání, poznávání**

Pacient nepociťuje v poslední době změny paměti. Orientován je časem, místem i osobou. Pozornost udrží. Řeč je plynulá, mluví česky. Spolupráce se zdravotnickým personálem je na dobré úrovni.

Smyslové vnímání zrakem je narušeno. Levým okem viděl při příjmu pouze pohyb. Nyní má na poraněném oku obvaz. Vizus pravého oka je 6/6 (norma). První den mu dělalo potíže orientovat se s pomocí jednoho oka. Dnes se již pohybuje po oddělení bez větších potíží. Na čtení nosí brýle (+1D). Sluchové vnímání je bez omezení, žádné pomůcky ke zlepšení sluchu nepotřebuje.

Pacient udává bolest poraněného levého oka. Bolest hodnotí jako ostrou a na verbální škále od 0 do 10 bodů (0 – žádná bolest, 10 – nesnesitelná bolest) číslem 5.

### **Sebepojetí**

Pacient žádné změny ve svém vzhledu ani psychickém stavu nevnímá. Pociťuje strach z budoucnosti. Obává se, že poranění oka ovlivní jeho život.

### **Role, mezilidské vztahy**

Bydlí v rodinném domě s manželkou. Má syna, který již bydlí sám. S manželkou i synem má dobrý vztah. Pracuje jako truhlář na živnostenský list. Práce ho baví. Bojí se, že kvůli úrazu nebude moci pracovat.

Doma se stará o psa.

### **Sexualita, reprodukce**

V sexuálním životě prý problémy nemá. Na toto téma jsem se pacienta více nevyptávala, protože po strážce ošetrovatelské to nepovažuji za důležité.

### **Víra, životní hodnoty**

Pacient není věřící. Do kostela nechodí. Za životní cíl považuje spokojenou rodinu, dobré vztahy s blízkými lidmi a prosperující zaměstnání.

### 3.3 Průběh hospitalizace

19. 12. 2008 v 16 hodin byl pacient přijat na oční lůžkové oddělení s diagnózou – penetrující poranění očního bulbu cizím tělesem – LO. Po přijetí byl proveden odběr krve a moče (viz laboratorní vyšetření), zhotoven echokardiogram (dále jen EKG) a interní předoperační vyšetření. Bylo provedeno biomikroskopické vyšetření na štěrbinové lampě. Orientačně byl zjištěn zrakový vizus. Lékař provedl ultrazvukové vyšetření očního bulbu a poté pacienta odeslal k CT vyšetření obou očnic. Po zhodnocení všech vyšetření byl indikován operační výkon v celkové anestézii.

Před operačním výkonem sestra provedla kanylaci periferní žíly hřbetu pravé ruky a aplikovala v 18 hod. Ciphin 200 mg i.v v infuzi do periferní kanyly. U pacienta se objevil erytém a ztížené dýchání. Aplikace Ciphinu byla přerušena. Byl podán Dithiaden 1 amp. i.v. a Solumedrol 250 mg. i.v. ke zmírnění alergické reakce. Byla zavedena druhá periferní kanyla do levého předloktí. Kanyla z pravé ruky byla vyjmuta.

V 18:45 byl pacient převezen na operační sál. Po operačním výkonu ve 21 hod. byl pacient převezen zpět na lůžkové oddělení, kde mu na pooperačním pokoji sestra měřila po 15-ti minutách krevní tlak tonometrem, puls a saturaci O<sub>2</sub> pomocí pulzního oxymetru. Po odeznění anestézie byl převezen na standardní pokoj, kde se již mohl napít. Ve 21:40 bylo do kanyly aplikováno antibiotikum Augmentin 1,2 g jako prevence infekce. Sestra ve 22 hodin podala do kanyly Manitol 20% 200 ml infuzi, dle ordinace lékaře. Sterilní krytí levého oka ponecháno do druhého dne, při převazu bylo odstraněno.

Každý den ráno před lékařskou vizitou byl proveden výplach operovaného oka borovou vodou. Sestra monitorovala stav oka (přítomnost sekretu, bolest, zčervenání). Denně se pacientovi měřil zrakový vizus a palpačně nitrooční tlak (orientačně). Denně se provádělo biomikroskopické vyšetření na štěrbinové lampě. 20.12. zhotoven kontrolní UZ levého očního bulbu. 25.12. se zrakový vizus levého oka zlepšil – s +9D pacient viděl prsty na ½ metru. 28.12. se u pacienta objevila tlaková bolest v okolí levého oka. Nitrooční tlak (dále jen NOT) vyšetřen lékařem pouze palpačně – hraniční nález. Nasazen Timoptol 0,5% 2x denně do levého oka - NOT normalizován. 29.12.2008 byl pacient propuštěn do domácího ošetřování.

Pacient byl v mé péči 20. 12. 2008 – 23. 12. 2008.

### 3.4 Přehled provedených diagnostických vyšetření

#### Fyziologické funkce

Pacientovi byl při příjmu změřen krevní tlak, puls a tělesná teplota. Po operačním výkonu se měřil 2 hodiny krevní tlak, puls a saturace kyslíku po 15-ti minutách.

Tabulka č. 1 – Naměřené hodnoty fyziologických funkcí ze dne 19. 12. 2008

	TK	P	Saturace O <sub>2</sub>	TT
16:00	130/90	72´	97%	36,5°C
21:00	130/95	70´	94%	
21:15	125/95	69´	94%	
21:30	140/90	51´	99%	
21:45	140/90	53´	96%	
22:00	140/85	54´	97%	
22:15	130/75	50´	97%	
22:30	130/80	50´	97%	
22:45	130/80	58´	97%	
23:00	130/75	54´	96%	

#### Zrakový vizus

(19.12.2008)

Pacientovi byl změřen při příjmu zrakový vizus obou očí. Na pravém oku nalezen vizus 6/6 – fyziologický nález. Levým okem pacient detekoval pouze pohyb.

Zrakový vizus měřen denně při lékařské vizitě. Ke změně došlo 25.12.2008, kdy pacient byl schopen vidět s +9D prsty na ½ metru (korekce afakie + 9 D).

#### Biomikroskopické vyšetření na štěrbinové lampě

(19.12.2008)

Pravé oko – fyziologický nález

Levé oko - spojivky se smíšenou injekcí, výrazně podrážděné, oko hypotonické,

rohovka s perforujícím poraněním asi 3 mm u č. 10-12 s prolapsem duhovky, edematózní. Přední komora mělká, zachována, duhovka vtažena do rány, deformována. Dále rána zasahuje do čočky s výhřezem čočkových hmot do přední komory. Cizí těleso není patrné. Reflex je výbavný jen slabě. Oční pozadí nelze vyšetřit.

*(20.12.2008)*

PO – fyziologický nález

LO – prosáklé spojivky se smíšenou injekcí, pooperačně podrážděné, oko je hypotonické. Rohovka se suturou pronikajícího poranění od č. 10 k č. 1, sutura je pevná, edematózní. Přední komora vytvořena, duhovka částečně nahoře nasálně odstraněna (parciální iridektomie), deformovaná. Čočka není přítomna (afakie) – odstraněna při operačním výkonu. Na fundus je vidět mlhavě, temporálně zbytek choroideální ablace. Dle UZ je přítomna bublina expanzivního plynu.

Biomikroskopické vyšetření se provádělo denně při vizitě. Nález – oko pooperačně podrážděné, projevy zánětu se neobjevily.

### **CT očních nativně k průkazu cizího tělesa**

*(19.12.2008)*

Pacient byl odeslán na CT očních k průkazu cizího tělesa. Podle CT nebylo nalezeno žádné cizí těleso ani jiná patologie v orbitě.

### **UZ očního bulbu**

*(19.12.2008)*

V přední komoře patrné cizí těleso pronikající do čočky. Sklivcový prostor bez známek patologie. Sítnice leží.

*(20.12.2008)*

Dle UZ je přítomna bublina expanzivního plynu, přes kterou nelze vyšetřit fundus.

### **Předoperační vyšetření**

Před operačním výkonem byla provedena laboratorní vyšetření - krevní obraz (erytrocyty, objem erytrocytů, hematokrit, hemoglobin, trombocyty, leukocyty), biochemické vyšetření krve (močovina, kreatinin, kyselina močová, sodík, draslík,

chloridy, vápník, osmolalita, bilirubin – celkový i konjugovaný, ALT, AST, GMT, celková bílkovina, glukóza, CRP), biochemické vyšetření moče (pH, bílkovina v moči, glukóza, ketolátky, urobilinogen, krev v moči, leukocyty, buňky dlaždicového epitelu, bakterie, drť), koagulační vyšetření (Quickův test, INR, APTT, trombinový čas, antitrombin III, fibrinogen). Dále bylo provedeno EKG a interní vyšetření. Všechna vyšetření byla zhotovena STATIM 1 (výsledky do 1 hodiny od odeslání do laboratoře). Vyšetření byla ve fyziologických hodnotách. Dle výsledků byl indikován operační výkon bez kontraindikací.

### **3.5 Přehled terapie**

#### *3.5.1 Operační terapie*

Po zhodnocení oftalmologického nálezu byl indikován operační výkon v celkové anestézii. Pacientovi byla zhotovena předoperační vyšetření (biochemické vyšetření krve a moče, koagulační vyšetření, hematologické vyšetření, EKG a interní vyšetření). Všechna vyšetření byla ve fyziologické normě. Z pohledu interního lékaře byl operační výkon v celkové anestézii možný, bez zvýšeného rizika komplikací.

Lékař poučil pacienta o nutnosti operačního výkonu, jeho průběhu a komplikacích. Nemocný podepsal souhlas s operačním výkonem a s anestézií. Sestra plně edukovala pacienta o předoperačním režimu – že nesmí pít, jíst a kouřit. Vyzvala pacienta, aby si sundal všechny šperky a hodinky. Zeptala se ho, zda má zubní protézu a pokud ano, že ji musí z úst vyjmout (pacient protézu nemá). Pokud potřebuje na WC, měl by si dojít než bude odvezen na operační sál. Sestra poučila pacienta, že před odvozem na operační sál je nutné, aby si svlékl všechno své oblečení včetně spodního prádla a oblékl si nemocniční košili. Zeptala se pacienta, jestli si chce uložit cenné věci do trezoru. Poučila ho, že za veškeré cennosti mimo trezor si ručí sám. Pacient chtěl uložit do trezoru mobilní telefon a peněženku po dobu svého pobytu na operačním sále.

V celkové anestézii vyňata drobná dřevěná tříska z rohovkové rány. Provedena sutura rány a fakoemulzifikace zkalené a propíchnuté čočky. Několik korových fragmentů se uvolnilo do sklivcového prostoru, proto cestou PPV odstraněna větší část z nich. Pro náhlou choroideální ablaci operace ukončena. Bulbus doplněn expanzivním plynem do sklivcového prostoru. Před koncem operačního výkonu byl pacientovi aplikován Augmentin 1,2 g i. v. do kanyly.

Po operačním výkonu převzala sestra pacienta z operačního sálu od anesteziologického lékaře a svým podpisem jeho převzetí potvrdila. Převezla pacienta na oddělení na pooperační pokoj. Po operačním výkonu se kontroloval 2 hodiny krevní tlak, puls a saturace kyslíku po 15-ti minutách. Sestra kontrolovala ránu, zda nekrvácí – prosakování obvazu, celkový stav pacienta - vědomí, barvu kůže, dýchání, bolest, výraz tváře, polohu, nevolnost a zvracení. Pacient byl poučen, že 2 hodiny, do úplného odeznění anestezie, nesmí pít a najíst se může až ráno. Byl uložen do polohy vleže na zádech s mírně zvednutou horní polovinou těla. Po 2 hodinách byl pacient odvezen na standardní pokoj. Ve svém dosahu měl signalizační zařízení a věděl, že v případě potřeby si má zazvonit na sestru. Sestra monitorovala, zda se pacient po operaci vymočil. Přibližně 3 hodiny po operaci byl pacient schopen v doprovodu sestry dojít na WC.

### 3.5.2 Medikace

#### *Intravenózní terapie:*

CIPHIN (chemoterapeutikum ze třetí generace chinolonů)

*Dávkování:* 200 mg. i.v / 8 hod. (1 dávka 19.12.2008 v 18:00 – po podání projevy alergické reakce, aplikace přerušena, dále nepodáváno)

*Účinek:* Syntetické ATB, brání množení bakterií. Užívá se k léčbě infekčních onemocnění dýchacího, močového a pohlavního ústrojí, infekcí v oblasti krční, nosní, ušní a břicha, infekcí očí, kostí, kloubů, kůže a měkkých tkání u dospělých.

*Nežádoucí účinky:* alergické reakce, závratě, poruchy zrakové přizpůsobivosti, bolesti hlavy, nechutenství, zvracení, nevolnost, bolesti v břiše, průjemy, neklid

AUGMENTIN (antibiotikum)

*Dávkování:* 1,2 g i.v. / 8 hod.

*Účinek:* Penicilinové antibiotikum s širokým spektrem účinku pro léčbu bakteriálních infekcí, užívá se při infekci dýchacích cest, urogenitálních infekcí, infekcí kostí a kloubů, profylakticky při rozsáhlejších chirurgických výkonech, u nichž existuje riziko infekce (např. v oblasti hlavy a krku, pánve, v gastrointestinální, kardiální nebo renální oblasti).

*Nežádoucí účinky:* alergické reakce (exantém, teplota, edémy až toxoalergická reakce po velkých dávkách penicilinu – šok), nevolnost, zvracení, průjemy

#### DITHIADEN (antihistaminikum)

*Dávkování:* 1 amp. i.v. jednorázově ke zmírnění alergické reakce (19.12.2008 v 18:10)

*Účinky:* Intenzivní antihistaminové působení, působí sedativně. Podává se při projevech přecitlivělosti okamžitého typu, akutních alergických stavů, alergické rýmě, u astma bronchiale I. typu, alergické reakci po bodnutí hmyzem, podání léků či požití potravin.

*Nežádoucí účinky:* celkový útlum s rizikem snížené pozornosti (někdy naopak excitace), sucho v ústech s polykacími obtížemi, žízeň, poruchy zraku, zvýšený nitrooční tlak, zčervenání a suchost kůže, poruchy TK, srdečního rytmu a frekvence srdeční, snížení motility trávicí soustavy se zácpou, poruchy močení

#### SOLU-MEDROL (glukokortikoid)

*Dávkování:* 250 mg i.v. ve 100 ml fyziologického roztoku jednorázově ke zmírnění alergické reakce (19.12.2008 v 18:10)

*Účinky:* silný protizánětlivý, imunosupresivní a antialergický účinek

*Nežádoucí účinky:* kortikoidy mají mnoho systémových nežádoucích účinků, zde jsou uvedeny pouze některé z nich:

-hypertenze, retence tekutin, osteoporóza, tvorba peptických vředů, zhoršené hojení ran, nespavost, změny nálady, Cushingův syndrom, snížená tolerance glukózy, subkapsulární katarakta, zvýšení nitroočního tlaku, oportunní infekce, reakce přecitlivělosti včetně anafylaxe, poruchy srdečního rytmu

I když bývají pozorovány systémové nežádoucí účinky při krátkodobé léčbě pouze zřídka, jejich možný výskyt by měl být vždy velmi pečlivě sledován.

#### MANITOL (osmotické diuretikum)

*Dávkování:* 20 % 200 ml i.v. jedna dávka ( 19. 12. 2008 ve 22 hod), dále již nebyl podán.

*Účinek:* Osmoticky aktivní sloučenina, používá se na podporu diurézy u akutního renálního selhání vzniklého na podkladě operace, šoku, traumatu, popálenin, dále jako podpůrná terapie u edematózních stavů a při terapii a prevenci nitrolební hypertenze, k léčbě nitrooční hypertenze.

*Nežádoucí účinky:* hypokalemie, hyponatremie, hyperglykémie – provokace diabetu, provokace dny – bolesti kloubů, alergické reakce, ortostatická hypotenze, přechodně poruchy zraku, sluchu



*Intramuskulární medikace:*

ALMIRAL (antirevmatikum, antiflogistikum)

*Dávkování:* 1. amp. 75 mg i.m. při bolesti, maximálně po 12 hodinách (dne 20. 12. 2008 v 7:00, 23.12.2008 v 9:45)

*Účinek:* K léčbě a prevenci bolestivých stavů dospělých při hospitalizaci.

*Nežádoucí účinky:* Nejčastěji se objevují gastrointestinální obtíže, bolesti hlavy, závratě, poruchy paměti, dezorientace, porucha vidění, zhoršení sluchu

*Medikace aplikovaná do spojivkového vaku:*

MAXITROL

*Dávkování:* oční kapky, 1-2 kapky do spojivkového vaku levého oka 5x denně

*Účinky:* Obsahuje antibiotika neomycin a polymyxin B, která působí proti velikému množství různých mikrobů, a glukokortikoid dexamethason, který tlumí zánět. Přípravek se používá při léčbě zánětů oka citlivých na glukokortikoidy, které jsou provázeny bakteriální infekcí, nebo u nich existuje riziko bakteriální infekce oka, jako jsou záněty spojivky, víček nebo očního bulbu, zánětů rohovky a přední části oka, chronický zánět duhovky a poškození rohovky, které bylo vyvoláno chemickým, radiačním nebo tepelným popálením nebo průnikem cizího tělíska.

Přípravek se používá především při léčbě dospělých nemocných.

*Nežádoucí účinky:* alergické reakce (svědění, řezání a zarudnutí kůže víček), zvýšení nitroočního tlaku, zelený zákal (glaukom), riziko perforace (proděravění) rohovky, přerůstání mikroorganismů necitlivých vůči neomycinu a polymyxinu B, zpomalení hojení ran a vzácně vznik šedého zákalu (katarakty)

TIMOPTOL

*Dávkování:* 0,5 % oční kapky 2x denně

*Účinky:* Je užíván ke snížení zvýšeného nitroočního tlaku při léčbě zeleného zákalu (glaukomu) nebo oční hypertenze u dospělých a u dětí.

*Nežádoucí účinky:* podráždění oka (pálivá nebo bodavá bolest), suché oči, zarudnutí oka nebo změny zraku, bolest hlavy, únavnost, závratě, nespavost, nevolnost, průjem, žaludeční potíže, sucho v ústech, bolest na prsou, mdloba, bušení srdce, nepravidelný nebo zpomalený tep, otoky nebo studené končetiny, svědění

/6, 7, 16/

### 3.6 Ošetrovatelský proces

„Ošetrovatelský proces je metodický rámec pro plánování a poskytování ošetrovatelské péče. Jedná se o cyklický rámec, jehož jednotlivé fáze se vzájemně prolínají a opakují. Smysl stanovení a vypracování ošetrovatelského procesu spočívá v zabezpečení odborného a kvalitního plánování postupu při uspokojování potřeb nemocných. Zabezpečuje soustavnou péči, dovolí pacientovi se na péči podílet.“ /12, str. 32/

#### *Fáze ošetrovatelského procesu*

##### 1. Fáze – Zhodnocení nemocného („Kdo je můj nemocný?“)

V první fázi ošetrovatelského procesu zjišťuje sestra především informace, které jí pomohou jednak zahájit okamžitou ošetrovatelskou péči, jednak jsou zcela zásadní pro stanovení ošetrovatelské diagnózy a na ní postavené individualizované aktivní péče. Jedná se o identifikační údaje pacienta a jeho současný zdravotní stav (ovlivňuje naléhavost další ošetrovatelské péče). Vlastní anamnestické údaje tvoří údaje z oblasti zdravotní, psychologické i sociální (ošetrovatelská anamnéza). Hlavními zdroji informací jsou nemocný, zdravotnická dokumentace, další členové zdravotnického týmu (fyzioterapeuti, lékaři, sociální pracovníci), příbuzní a přátelé pacienta, spolupacienti, měřicí techniky a testy. Ošetrovatelská anamnéza není totožná s anamnézou lékařskou, ale vzájemně se doplňují.

##### 2. Fáze – Ošetrovatelská diagnóza („Co ho trápí?“)

Ošetrovatelskou diagnózu stanoví sestra na základě vyhodnocení získaných informací. Ošetrovatelskou diagnózou se rozumí identifikace potřeb nemocného, které jsou onemocněním buď narušeny nebo je porucha zdraví vyvolává. Kromě zajištění potřeb nemocného je součástí ošetrovatelské diagnózy také stanovení problémů nemocného, které lze vhodnou ošetrovatelskou péčí řešit. Označují se jako ošetrovatelské problémy. Ošetrovatelská diagnóza může popisovat jak současné zdravotní problémy (aktuální diagnóza), tak zdravotní problémy, které mohou teprve nastat (potenciální diagnózy). Ošetrovatelskou diagnózu je možno stanovit vlastními slovy, na základě vlastních profesních zkušeností, nebo podle taxonomie ošetrovatelských diagnóz. Nejznámější a nejčastěji užívaný je NANDA systém (North American Nurse Diagnosis Association). Ošetrovatelské diagnózy řadí sestra za sebou podle naléhavosti jejich řešení. Pořadí priorit problémů tak, jak je vidí

sestra, se nemusejí shodovat s hlediskem nemocného. Proto sestra nedělá definitivní závěry nikdy dříve, než o problémech, které identifikovala, pohovoří s nemocným.

### 3.Fáze – Ošetřovatelský plán („Co pro něj mohu udělat?“)

Plánování ošetřovatelské péče znamená vytyčení ošetřovatelských strategií a intervencí, neboli zásahů. Jedná se o stanovení krátkodobých a dlouhodobých cílů, o naplánování způsobů, metod a cest k naplnění těchto plánů. Plánování péče znamená určení priorit problémů, stanovení cílů péče, určení, jakým způsobem cílů dosáhneme, a zápis ošetřovatelského plánu. Ošetřovatelský plán má dvě části – stanovení cílů (předpokládaných výsledků) péče a plán ošetřovatelských činností (intervencí). Stejně jako při stanovení diagnóz, i při vypracování cílů péče a plánu spolupracujeme s nemocným, případně s jeho rodinou, kteří jsou v úspěšné péči důležitými aktivními činiteli.

### 4.Fáze – Realizace plánu

V průběhu této fáze plní každý z účastníků svoji příslušnou roli a úkoly dané ošetřovatelským plánem směřujícím vždy k zajištění prospěchu a relativní pohody nemocného. V této samostatné a profesionální ošetřovatelské péči se odrážejí jak obecné charakteristiky moderního ošetřovatelství, tak specifika ošetřovatelství v příslušném lékařském oboru aplikované v individuální situaci konkrétního nemocného. Realizace plánu je zaměřena na dosažení žádoucích výsledků, naplnění stanovených cílů pokud možno ve stanoveném pořadí.

### 5.Fáze – Zhodnocení efektu poskytované péče („Pomohla jsem mu?“)

Sebelépe míněná ošetřovatelská péče by se mohla minout účinkem, kdybychom si vždy nekladli otázku, zda je naše úsilí správné, zda jsme se rozhodli pro skutečně nejlepší strategii ošetřování. Proto je i tato fáze procesu velmi důležitá a nezastupitelná. Při zhodnocení efektu poskytované péče zjišťujeme, zda bylo dosaženo stanoveného cíle, měříme úspěch poskytnuté péče, získáváme další informace o nemocném a plánujeme další péči, pokud cíle zatím úplně dosaženo nebylo a analyzujeme jednotlivé kroky ošetřovatelského procesu a jejich nezbytnou korekci. Zhodnocení bývá objektivní zdravotníky a subjektivní pacientem. V případě, že cíle nebylo dosaženo, změníme na základě výsledků hodnocení plán.

Každá fáze je sice samostatná, ale přístup k ošetřovatelské péči musí být uplatněn jako celek – tedy každý jednotlivý krok je závislý na ostatních. /12, 13, 14/

## *Model funkčních vzorců zdraví*

Majory Gordon

Základní ošetřovatelské, bakalářské i magisterské vzdělání získala v New Yorku. Doktorandskou práci z pedagogické psychologie obhájila na Boston College. V roce 1974 identifikovala 11 okruhů vzorců chování. V roce 1987 publikovala Model funkčních vzorců zdraví. Do roku 2004 působila jako prezidentka NANDA. Věnuje se výzkumu v oblasti ošetřovatelských diagnóz a plánování ošetřovatelské péče.

### Obsah a koncepce modelu

Model je odvozený z interakcí osoba – prostředí. Zdravotní stav člověka je vyjádřením bio – psycho – sociální interakce. Při kontaktu s pacientem sestra identifikuje funkční nebo dysfunkční vzorce zdraví.

### Funkční vzorce zdraví

Základní strukturu modelu tvoří dvanáct oblastí – dvanáct funkčních vzorců zdraví. Každý vzorec představuje určitou část zdraví, která může být buď funkční nebo dysfunkční. Popis a hodnocení dvanácti vzorců zdraví umožňují sestře rozeznat, zda se u pacienta jedná o funkční chování (ve zdraví), nebo chování dysfunkční (v nemoci). Pokud sestra identifikuje dysfunkční vzorec zdraví, označí ho, zformuluje ošetřovatelskou diagnózu a pokračuje v dalších krocích ošetřovatelského procesu. /15/

- **Vnímání zdraví - udržování zdraví** (vnímání zdraví a pohody jedincem, způsoby, kterými se stará o své vlastní zdraví)
- **Výživa, metabolismus** (způsob přijímání potravy a tekutin k metabolické potřebě organismu)
- **Vylučování** (exkreční funkce střev, močového měchýře a kůže)
- **Aktivita, cvičení** (využití volného času, aktivity denního života, aktivity rekreační a udržování tělesné kondice cvičením nebo jinými aktivitami)
- **Spánek, odpočinek** (spánek, relaxace a oddech)
- **Citlivost - vnímání, poznávání** (schopnost smyslového vnímání, včetně bolesti a kognitivní schopnosti jedince - orientace, paměť, řeč, schopnost rozhodování apod.)
- **Sebepojetí, sebeúcta** (vnímání sebe sama)
- **Role, vztahy** (přijetí a plnění životních rolí a úrovně interpersonálních vztahů)
- **Reprodukce, sexualita** (sexualita, včetně změn a spokojenosti, reprodukční období)
- **Zátěžové situace** (těžké životní a stresové situace, jejich zvládnání a způsob tolerance)
- **Víra, životní hodnoty** (individuální vnímání životních hodnot, předsvědčení a cílů, včetně víry, která jedince ovlivňuje)
- **Jiné /15/**

### 3.6.1 Přehled ošetřovatelských diagnóz:

1) Strach z budoucnosti, ztráty zaměstnání z důvodu devastujícího poranění oka projevující se verbalizací obav, negativními myšlenkami

2) Bolest akutní z důvodu pooperačního stavu projevující se slovním vyjádřením a mimikou

3) Porucha spánku z důvodu pobytu v cizím prostředí projevující se únavou během dne, častým buzením v noci, slovním vyjádřením

4) Senzorické a percepční poruchy – zrakové z důvodu pronikajícího poranění oka projevující se snížením zrakové ostrosti levého oka

5) Únava z důvodu nedostatečného spánku v noci, negativní životní situace, nedostatku podnětů z prostředí projevující se sníženou schopností pacienta se soustředit, ospalostí, verbalizací potíží

6) Nedostatek zájmových aktivit z důvodu nařízeného klidu na lůžku, nedostatku podnětů v nemocničním prostředí, nemožnosti vykonávat běžné denní zájmové činnosti projevující se zvýšenou dobou spánku přes den, ospalostí, slovním vyjádřením stížností pacienta

7) Riziko infekce z důvodu zavedení periferní žilní kanyly

8) Riziko infekce oka z důvodu pronikajícího poranění očního bulbu

### 3.6.2 Ošetrovateľské diagnózy – cieľ, plán, realizácia, zhodnotenie

1) Strach z budúcnosti, ztráty zamestnania z dôvodu devastujúceho poranenia oka prejavujúci sa verbalizáciou obáv, negatívnymi myšlienkami

Cieľ:

Pacient zvládne strach, naučí sa techniky zvládania strachu.

Plán:

- Zistiť pacientovi reakcie na situáciu strachu (uzavretosť, potenie, ztuhlosť atď.).
- Sleduj verbálne a neverbálne prejavy pacienta na strach a ich vzájomnú shodu.
- Všímať si psychických prejavov pacienta (zamyšlenosť, uzavretosť, poruchy pozornosti, podráždenosť).
- Sleduj vitálne funkcie pacienta (TK, dych, pulz).
- Udeľuj si čas na rozhovor s pacientom, zajišťuj klidné prostredie.
- Pobízaj pacienta, aby vyjadril svoje pocity.
- Naslouchaj pacientovým obavám.
- Buď trpezlivá.
- Zistiť, či pacient strach popiera alebo je depresívny.
- Zistiť, ako pacient a jeho blízki vnímajú situáciu, ktorá nastala a ako to ovplyvňuje ich život.
- Vysvetliť pacientovi, že i strach môže byť prospešný a má v živote svoj význam.
- Mluviť v jednoduchých vetách a konkrétne, overiť si, či pacient informáciám porozumel.
- Odvedť pozornosť pacienta k iným činnostiam (čítanie, posluch rádia, rozhovor).
- Podľa potreby doporučiť pacientovi pomoc ďalších odborníkov (sociálny pracovník, psychológ, lekár).

Realizácia:

Pacient sa mi sveril, že má strach o zamestnanie a o svoju budúcnosť. Pracuje ako truhlár na živnostenský list. Z dôvodu hospitalizácie a následnej pracovnej neschopnosti sa obáva o finančné zajištenie rodiny. Obavy do jeho života prinášajú tiež neistý výsledok liečby poranenia oka. Bojí sa, že o oko príde a nebude môcť vykonávať svoje remeslo. Mala som dostatok času viesť s pacientom rozhovor.

Rozhovor jsme spolu vedli v nemocničním pokoji v době, kdy ostatní pacienti nebyli přítomni. Na pacientovi jsem pozorovala projevy nervozity (podupávání nohou, třes rukou), zhoršené soustředění, podrážděnost. Pacient hovořil roztřeseným hlasem. V průběhu rozhovoru se pacientovo chování stává uvolněnější a hovoří klidným hlasem. Vysvětlila jsem pacientovi, že strach je v jeho životní situaci normálním jevem a někdy může být prospěšný. Informacím porozuměl. Pacientovi jsem trpělivě naslouchala. Mluvil se mnou otevřeně a nepopíral skutečnost, že pociťuje strach. Zajímala jsem se o to, jak situaci vnímá jeho rodina. Manželka se snaží zmírnit strach pacienta a chodí ho pravidelně navštěvovat. Řeší nastalou těžkou životní situaci, ale nejeví se jí jako beznadějná. Je velkou podporou pro pacienta. Snažila jsem se zaměstnat pacienta aktivitami, které mohl vykonávat (četba, poslech rádia). Poučila jsem ho, že v případě jakýchkoli otázek se může kdykoli obrátit na mě, na sestry, nebo na lékaře. Pacientovi jsem poskytla kontakt na sociální pracovníci, který jsem získala od sester.

Zhodnocení:

Strach pacienta se zmírnil. U sociální pracovníce se informoval na možnosti sociální podpory a mohl aktivně řešit svou životní situaci.



2)Bolest akutní z důvodu pooperačního stavu projevující se slovním vyjádřením a mimikou

Cíl:

Pacient bude bez bolesti, zmírnění až odstranění bolesti.

Plán:

- Zjistí charakter bolesti, lokalizaci, její nástup, trvání a změny v průběhu dne.
- Sleduj neverbální projevy bolesti – výraz v obličeji, expresivní chování (pláč, neklid, naříkání, podrážděnost, držení těla).
- Zhodnot' intenzitu bolesti podle verbální škály bolesti a zaznamenej do dokumentace.
- Akceptuj bolest tak, jak ji vnímá pacient, věř informacím, které pacient sdělí, nebagatelizuj jeho obtíže.
- Posud' vegetativní projevy bolesti (puls, krevní tlak, dech, pocení apod.).
- Posud' možné příčiny bolesti (operační výkon, úraz, strach atd.).
- Vezmi v úvahu předchozí zkušenost pacienta s bolestí.
- Zhodnot' vliv bolesti na spánek, příjem potravy, tělesnou a duševní aktivitu.
- Informuj lékaře o skutečnosti, že pacient trpí bolestí.
- Podávej pacientovi analgetika dle ordinace lékaře.
- Sleduj účinek léků.
- Informuj lékaře v případě, že analgetická léčba není dostatečně účinná.
- Zajisti klidné prostředí, dostatek spánku a odpočinku.
- Informuj pacienta, že má od lékaře ordinovaná analgetika a v případě potřeby má oznámit sestře, že trpí bolestí.
- Aktivně se pacienta ptěj, zda netrpí bolestí.

Realizace:

Pacient si první pooperační den stěžoval na bolest levého očního bulbu. V obličeji měl bolestivý výraz. Předpokládala jsem, že bolest vznikla z důvodu operačního zákroku. Bolest pacient označoval jako ostrou. Podle verbální škály od 0 do 10 (0 = bez bolesti, 10 = nesnesitelná bolest) ohodnotil pacient intenzitu bolesti číslem 5. Provedla jsem záznam do ošetřovatelské dokumentace. Informace o bolesti jsem zaznamenala na základě sdělení pacienta. Pacient nemá zkušenosti s bolestí podobného charakteru. Bolest nemá vliv na příjem potravy. Bolest narušovala spánek

pacienta první den po operaci. Na aktivitu nemocného neměla vliv. Informovala jsem lékaře o skutečnosti, že pacient trpí bolestí. Podle ordinace lékaře jsem pacientovi aplikovala Almíral 75 mg. i.m. Sledovala jsem účinek léků. Po aplikaci analgetik udává pacient snížení intenzity bolesti. Snažila jsem se pacientovi zajistit klidné prostředí, dostatek odpočinku a spánku. Požádala jsem pacienty na pokoji, aby nedělali zbytečný hluk. Snažila jsem se pacienta co nejméně rušit. V pravidelných intervalech jsem měřila tlak, puls a dech. Pacientovi jsem sdělila, že má od lékaře naordinovaná analgetika. V případě potřeby mě pacient informoval o své bolesti a aplikovala jsem mu analgetika. O aplikaci analgetik jsem vždy provedla řádný zápis do ošetrovatelské dokumentace a do dekurzu pod dohledem sestry. Během dne jsem se pacienta opakovaně dotazovala, zda má bolesti.

#### Zhodnocení:

Pacient udával snížení bolesti po aplikaci léků. Podle verbální škály bolest hodnotil číslem 0 = bez bolesti. Pacient si vyžádal analgetika první pooperační den. Dále hodnotí bolest číslem 1 - 2. Analgetika již odmítá. Čtvrtý pooperační den požádal o analgetika. Bolest hodnotí číslem 4. Po aplikaci léků se bolest snížila na číslo 0. Další dny bolest nepocítuje. Podaná analgetika byla dostatečně účinná, lékař nemusel analgetickou terapii upravovat.

3) Porucha spánku z důvodu pobytu v cizím prostředí projevující se únavou během dne, častým buzením v noci, slovním vyjádřením

Cíl:

Pacient usíná bez potíží, v noci se nebudí, po vyspání se cítí odpočatý a svěží.

Plán:

- Zjistí příčiny způsobující poruchy spánku.
- Zjistí od pacienta spánkové návyky (kdy chodí spát, kolik hodin průměrně denně spí, kdy vstává, zda je zvyklý provádět před spaním nějakou činnost apod.).
- Pozoruj fyzické projevy únavy (neklid, kruhy pod očima).
- Sleduj délku spánku pacienta.
- Udržuj klidné a tiché prostředí, omez množství rušivých podnětů z okolí.
- Před spaním zajisti pacientovi pohodlí (vyvětrání pokoje, urovnání lůžka, úprava polohy, večerní hygienická péče).
- Informuj pacienta o rovnováze mezi aktivitou a odpočinkem během dne.
- Zajisti mu přiměřenou aktivitu přes den.
- Vysvětli pacientovi nezbytnost příchodů sester na pokoj během noci.
- Doporuč pacientovi ucpávky do uší, pokud je rušen hlukem, který nelze eliminovat jinak (např. chrápání spolupacientů).
- V případě potřeby informuj lékaře.
- Pokud nepomohou jiné intervence, podej hypnotika dle ordinace lékaře.
- Sleduj účinek hypnotik.

Realizace:

Pacient si stěžoval na problémy s usínáním a na časté buzení během noci. Ráno se cítil unavený a nevyspalý. Sdělil mi, že ho ruší přítomnost lidí v pokoji, zvláště chrápání spolupacientů. Také noční kontroly sester ho ze spánku vyrušovaly. Na pacientovi jsem si všimla, že má kruhy pod očima a je během dne unavený. Zjistila jsem, že pacient během dne nemá žádnou aktivitu a pospává. Před usnutím je zvyklý provádět hygienu dutiny ústní. Doma chodil spát kolem 23 hodiny a vstával v 6 hodin. Od sester jsem se dozvěděla, že se pacient v noci často budí. Večer před spaním jsem umožnila pacientovi vykonat hygienu dutiny ústní, vyvětrala jsem pokoj, upravila lůžko a pomohla jsem mu zaujmout pohodlnou polohu nastavením

lůžka do vodorovné polohy. Informovala jsem sestry o pacientových problémech se spánkem. Požádala jsem je, aby v noci rušily pacienta co nejméně. Poučila jsem pacienta, že sestry musí během noci do pokoje vcházet, aby zkontrolovaly stav pacientů. Mé sdělení chápe a akceptuje. Poučila jsem pacienta, že by přes den neměl spát. Informovala jsem ho o možnosti půjčit si knihy z knihovny na oddělení. Požádala jsem manželku, zda by přinesla pacientovi knihy, noviny a podobně. Manželka přinesla pacientovi knihy, křížovky a rádio. Doporučila jsem pacientovi obstarat si ucpávky do uší, pokud ho ruší chrápání spolupacientů. Pacient odmítá podání hypnotik, zkusí vyřešit svůj problém bez nich.

#### Zhodnocení:

Pacient večer usíná bez potíží, v noci se probouzí 1-2x, ale brzy poté znovu usíná. Udává zlepšení situace. Po vyspání se cítí odpočatý.

4)Senzorické a percepční poruchy – zrakové z důvodu pronikajícího poranění oka projevující se snížením zrakové ostrosti levého oka

Cíl:

Pacientovo zrakové omezení je kompenzováno.

Plán:

- Zjistí zrakovou ostrost pacienta.
- Zjistí příčiny poruchy smyslového vnímání zrakem.
- Upozorní pacienta na zhoršenou orientaci v prostoru.
- Zjistí úroveň adaptace pacienta na svůj zdravotní stav.
- Dej do blízkosti pacienta signalizační zařízení a nauč ho, jak je použít.
- V místnosti umístí nábytek a další pomůcky tak, aby do nich pacient nenarazil.
- Snaž se předcházet zvýšení NOT u pacienta (vyloučení prudkých pohybů hlavy, nepředklánět se, netřít si oči).
- Verbálně upozorní pacienta na svou přítomnost a výkony, které u něj provádíš.
- Informuj pacienta o pracovišti, kde si může zajistit kompenzační pomůcky.

Realizace:

Zrakovou ostrost měřila sestra denně. Levým okem viděl pacient po operaci pouze pohyb. 6. pooperační den se zraková ostrost zlepšila. Pacient vidí s +9 D prsty na ½ metru. Pravé oko má vizus 6/6 - fyziologický nález. Pacient měl zhoršenou zrakovou ostrost levého oka z důvodu oční operace, odstranění čočky, přítomnosti expanzivního plynu ve sklivcovém prostoru a krytí operovaného oka. Pacienta jsem poučila o zhoršené orientaci v prostoru, zúženém úhlu vidění a zpočátku zhoršeném odhadu vzdálenosti předmětů. Pacient si brzy na zrakové omezení zvykl a v prostoru se orientoval bez potíží. Nad lůžko jsem umístila signalizační zařízení a poučila jsem pacienta o jeho používání. Odstranila jsem z blízkosti nemocného všechny překážky (obuv, židle apod.) a umístila jsem je tak, aby pacient do ničeho nenarazil, neupadl a nezranil se. Vždy, když jsem vcházela do pokoje, upozornila jsem slovně na svou přítomnost. Poučila jsem pacienta, že se nemá ohýbat, předklánět, třít si oči a dělat prudké pohyby hlavou. Také jsem ho informovala, že kompenzační pomůcky (brýle) mu lékař předepíše až po zhojení operovaného oka. Předala jsem mu kontakt na lékaře, na kterého se může obrátit.

Zhodnocení:

Pacient se dokáže zorientovat v prostoru, zrakové postižení kompenzuje zdravým okem. Dodržuje léčebná nařízení k prevenci zvýšení NOT.

5)Únava z důvodu nedostatečného spánku v noci, negativní životní situace, nedostatku podnětů z prostředí projevující se sníženou schopností pacienta se soustředit, ospalostí, verbalizací potíží

Cíl:

Pacient se necítí unavený.

Plán:

- Zjistí všechny příčiny vyvolávající únavu.
- Posud' přítomnost a stupeň spánkové poruchy.
- Zkontroluj užívání léků a jejich vedlejších účinků (např. betablokátory).
- Zajisti pacientovi dostatek spánku a odpočinku.
- Zajisti pacientovi dostatek aktivity během dne.
- Informuj pacienta o zdravém životním stylu.
- Podporuj psychiku pacienta, spolupracuj s rodinou.

Realizace:

Při rozhovoru mi pacient sdělil, že jeho únava je způsobena nedostatkem spánku, nedostatkem podnětů a aktivity při hospitalizaci, náhlým zhoršením zrakového cití. Má strach, že přijde o zaměstnání. Pacientovi jsem se snažila zajistit dostatek spánku (viz ošetrovatelská diagnóza „Porucha spánku“) a vést ho k přiměřené aktivitě během dne (viz ošetrovatelské diagnóza „Nedostatek zájmových aktivit“). V podávané medikaci jsem nenalezla žádný lék, jehož vedlejším účinkem by byla únava. Informovala jsem pacienta o tom, že nevhodné složení stravy, nedostatek tekutin, vitaminů a železa se mohou podílet na únavě. S pacientem jsem vedla rozhovor a snažila jsem se ho podpořit v jeho náhle vzniklé náročné životní situaci. Několikrát jsem hovořila i s manželkou pacienta, která je mu velkou psychickou podporou.

Zhodnocení:

Pacientův stav se každý den zlepšoval. Únavu pociťoval méně

6) Nedostatek zájmových aktivit z důvodu nařízeného klidu na lůžku, nedostatku podnětů v nemocničním prostředí, nemožnosti vykonávat běžné denní zájmové činnosti projevující se zvýšenou dobou spánku přes den, ospalostí, slovním vyjádřením stížností pacienta

Cíl:

Pacient vykonává aktivity, které mu alespoň částečně nahrazují aktivity obvyklé.

Chápe omezení některých činností vzhledem k léčebnému režimu (klidový režim).

Plán:

-Zjistí pacientovi zájmy a činnosti, které vykonával před hospitalizací.

-Poskytni pacientovi vhodné stimuly (hudbu, literaturu, rozhovor, návštěvy apod.).

-Vysvětlí pacientovi důvod klidového režimu.

-Spolupracuj s rodinou, zapoj do péče rodinu, která pomůže v realizaci zájmových aktivit.

-Podporuj kontakt pacientů na pokoji, dle možnosti ulož na pokoj vhodné spolupacienty.

Realizace:

Při rozhovoru jsem od pacienta zjistila, že rád čte, hraje fotbal, jezdí na kole, plave a stará se o zahrádku. Velkou část svého dne věnuje práci, kterou dělá rád. Nikdy nebyl upoután na lůžko. V současné situaci se cítí nespokojen a nudí se. Informovala jsem pacienta, že si může půjčit literaturu z knihovny na oddělení. Přinesla jsem mu seznam knih, které jsou na očním oddělení dostupné. Snažila jsem se pacienta rozptýlit rozhovorem. Poučila jsem pacienta o nezbytnosti klidového režimu během hospitalizace. Informovala jsem ho, že si může dojít na toaletu a na vyšetřovnu, jinak musí zůstat na lůžku. Pacient moje sdělení chápal a dodržoval klidový režim. Při návštěvě rodiny jsem požádala manželku, zda by pacientovi donesla věci, které by pomohly k jeho aktivizaci. Další den přinesla pacientovi knihy, rádio, noviny a křížovky. Každý den s ním trávila alespoň jednu hodinu během návštěvní doby. Na návštěvu chodili i další členové rodiny (syn, snacha, vnoučata) a přátelé. Na pokoj jsme se snažily se sestrami ukládat pacienty přibližně stejného věku. Pacient v průběhu hospitalizace snadněji navazoval kontakty s novými



spolupacienty.

Zhodnocení:

Pacient se během dne věnuje aktivitám, které jsem zajistila ve spolupráci s rodinou a ostatním zdravotnickým personálem. Udává zlepšení svého duševního stavu, nenudí se.

## 7) Riziko infekce z důvodu zavedení periferní žilní kanyly

### Cíl:

Během hospitalizace nebude mít pacient infekci v místě zavedení periferního žilního katétru (dále jen PŽK).

### Plán:

- Při zavedení a manipulaci dodržuj aseptické zásady dle standardu.
- Denně monitoruj okolí PŽK (zarudnutí, bolest, překrvení, paravenózní aplikace).
- Sleduj příznaky sepse (horečka, třesavka, pocení, pozitivní hemokultura).
- Monitoruj tělesnou teplotu.
- Sleduj výsledky laboratorních vyšetření a informuj o nich lékaře (hemokultura, krevní obraz, CRP, sedimentace).
- Veď záznam o zavedení PŽK a péči o něj.
- Vyměňuj pravidelně invazivní vstupy dle zásad (PŽK po 72 hodinách).
- Při známkách začínajícího zánětu vyměň PŽK ihned.

### Realizace:

Při manipulaci s PŽK jsem dodržovala aseptické zásady dle standardu. Po každé aplikaci léků do PŽK jsem ho propláchla fyziologickým roztokem. Sledovala jsem okolí PŽK – žádné příznaky infekce nebyly přítomny. Okolí PŽK bylo bez zarudnutí. Pacientovi jsem pravidelně měřila tělesnou teplotu. Pacient byl bez zvýšené teploty. U pacienta jsem nepozorovala příznaky sepse. Sledovala jsem výsledky laboratorních vyšetření (CRP, krevní obraz a sedimentaci). Výsledky byly ve fyziologických hodnotách. Zavedení i odstranění PŽK jsem zaznamenávala do dokumentace. PŽK jsem měnila nejdéle po 72 hodinách. Informovala jsem pacienta, že při potížích souvisejících s PŽK má upozornit sestru.

### Zhodnocení:

U pacienta se neobjevily známky infekce.

8) Riziko infekce oka z důvodu pronikajícího poranění očního bulbu

Cíl:

Pacient nebude mít za dobu hospitalizace infekci oka.

Plán:

-Monitoruj příznaky infekce oka (začervenání, překrvení, bolest, slzení a sekreci z oka).

-Sleduj výsledky laboratorních vyšetření a informuj o nich lékaře (hemokultura, krevní obraz, CRP, sedimentace).

-Monitoruj tělesnou teplotu.

-Dodržuj aseptické zásady při aplikaci a manipulaci s očními léky.

-Aplikuj protiinfekční léky do spojivkového vaku dle ordinace lékaře.

-Podávej antibiotika do žíly v pravidelných intervalech dle ordinace lékaře.

-Vysvětli pacientovi profylaktické podávání ATB k prevenci vzniku infekce.

-Pouč pacienta o příznacích infekce oka a aby v případě projevů infekce informoval sestru.

-Při známkách začínajícího zánětu informuj ihned lékaře.

Realizace:

Při každé aplikaci léků jsem sledovala příznaky infekce oka (překrvení spojivek, zarudnutí, bolest oka, slzení). Léky jsem aplikovala dle ordinace lékaře v pravidelných intervalech – Maxitrol 5x denně (7-10-12-15-18). Také jsem pravidelně podávala Augmentin 1,2 g i.v. jako prevenci infekce dle ordinace lékaře. Pacientovi jsem vysvětlila, že antibiotika dostává kvůli prevenci infekce oka. Při aplikaci léků do spojivkového vaku jsem dbala na dodržování aseptických zásad. Oční léky jsme na oddělení skladovaly 2 - 4 týdny po jejich otevření (dle doporučení výrobce). Pacientovi jsem pravidelně měřila tělesnou teplotu. Pacient byl bez zvýšené teploty. Sledovala jsem výsledky laboratorních vyšetření (CRP, krevní obraz a sedimentaci). Výsledky byly ve fyziologických hodnotách. Informovala jsem pacienta, že při příznacích začínající infekce oka má upozornit sestru nebo lékaře.

Zhodnocení:

Pacient nemá známky infekce levého oka.

### 3.7 Edukace

#### *Edukace pacienta při příjmu na oddělení*

Při příchodu na oční lůžkové oddělení byl pacient seznámen s Domácím řádem a Právy pacientů (písemnou formou). Lékař mu vysvětlil důvody provedených vyšetření a jejich průběh. Také ho informoval o indikaci neodkladného operačního výkonu levého očního bulbu. Sestra poučila pacienta, že by si u sebe neměl nechávat cenné věci ani větší finanční částku. V případě potřeby si může cenné věci uložit do trezoru na oddělení. Za věci uložené mimo trezor si ručí sám. Pacient si do trezoru uložil mobilní telefon a peněženku s doklady po dobu pobytu na operačním sále. Sestra sdělila pacientovi, že je nutné zavést periferní žilní katétr (dále jen PŽK). Vysvětlila mu postup při zavádění PŽK a důvod zavedení (intravenózní aplikace léků, zajištění žilního vstupu na operačním sále). Poučila ho o projevech infekce v okolí PŽK (začervenání v okolí PŽK, bolest, pálení). Pokud by projevy infekce zaznamenal, má informovat sestru. Do PŽK aplikovala sestra Ciphin i. v., poučila ho o účincích léku (prevence infekce) a nežádoucích účincích (alergická reakce, bolest hlavy, nevolnost, zvracení). Při jakýchkoli potížích má informovat sestru. Pacient po aplikaci Ciphinu udával ztížené dýchání. Na kůži se objevil erytém. Sestra informovala lékaře. Po zvládnutí alergické reakce (viz výše) byl pacient poučen, že v každém zdravotnickém zařízení musí zdravotnickému personálu oznámit, že trpí alergií na Ciprofloxacin. Byl proveden záznam do dokumentace.

#### *Edukace pacienta před operačním výkonem*

Před operačním výkonem vysvětlil lékař pacientovi důvod a průběh operačního výkonu a poučil ho o hrozících komplikacích. Dal pacientovi podepsat souhlas s operačním výkonem a s anestézií. Sestra edukovala pacienta o předoperačním režimu – že nesmí pít, jíst a kouřit. Požádala pacienta, aby si sundal všechny šperky a hodinky. Zeptala se ho, zda má zubní protézu a pokud ano, že ji musí z úst vyjmout (pacient protézu nemá). Sestra poučila pacienta, že před odvozem na operační sál je nutné, aby si sundal všechno své oblečení včetně spodního prádla a oblékl si nemocniční košili. Zeptala se pacienta, jestli si chce uložit cenné věci do trezoru. Poučila ho, že za veškeré cennosti mimo trezor si ručí sám. Pacient chtěl uložit do trezoru mobilní telefon a peněženku po dobu svého pobytu na operačním sále.

### *Edukace pacienta v pooperačním období*

Po operačním výkonu sestra pacientovi sdělila, že bude 2 hodiny na pooperačním pokoji. Kdyby mu bylo nevolno, měl pocit na zvracení, špatně se mu dýchalo, měl bolesti nebo jiné potíže, má informovat sestru. Byl poučen, že 2 hodiny, do úplného odeznění anestézie, nesmí pít a najíst se může až ráno. Sestra ho poučila, že by se měl do 6-ti hodin od operace vymočit. Pacient si došel přibližně 3 hodiny po operaci v doprovodu sestry na WC. Po převezení na standardní pokoj mu sestra vysvětlila, jak funguje signalizační zařízení a dala mu ho na dosah ruky. Pacient mohl signalizačním zařízením přivolat sestru.

Druhý den byl pacient poučen o klidovém režimu. Mohl si dojít na WC. Byl upozorněn, že může mít zhoršenou orientaci v prostoru. Důvodem bylo krytí levého oka po operaci, po sejmutí krytí zhoršená zraková ostrost levého oka. Pacient neměl při orientaci v pokoji obtíže. Byl poučen o prevenci zvýšení NOT – nesmí se předklánět, zvedat těžká břemena, nesahat si do oka ani na ně mačkat, nedělat prudké pohyby hlavou. Měl by dbát na prevenci zácpy (zvyšuje NOT) – úprava dietního režimu (dostatek tekutin, vláknina, probiotika apod.).

### *Edukace pacienta při propuštění do domácího ošetřování*

Při propuštění z nemocnice byl pacient poučen o dodržování klidového režimu minimálně měsíc (nesmí vykonávat těžší fyzickou práci) a polohování hlavy. Polohování hlavy se řídilo podle stupně vstřebání expanzivního plynu z očního bulbu. Zpočátku není nutné hlavu polohovat. Když se začne plyn vstřebávat, je třeba držet hlavu v záklonu, aby expanzivní plyn působil na operační ránu uvnitř očního bulbu. Po vstřebání plynu opět není třeba hlavu polohovat. Pacientovi byl vydán recept na oční kapky (Maxitrol, Timoptol). Byl poučen o způsobu jejich aplikace, intervalech mezi aplikacemi (Maxitrol 5x denně, Timoptol 2x denně) a prevenci kontaminace očních kapek - nedotknout se ústím lahvičky oka, řas, apod. Při fotofobii má nosit na slunci černé brýle. Kompenzační pomůcky (brýle) dostane pacient po stabilizaci klinického nálezu operovaného oka. Pacient byl upozorněn, že nesmí řídit motorové vozidlo, dokud si nezvykne na monokulární vidění (přibližně 1 rok). Dále je nutná zvýšená bezpečnost zdravého oka. Měl by se vyhýbat rizikovým činnostem jako je broušení kovů, činnosti, při kterých dochází k úderu kovu o kov apod. Také by neměl dělat rizikové sporty, například squash, paintball. Pacient byl poučen, aby se dostavil na kontrolu na oční ambulanci nemocnice České Budějovice za týden od propuštění do domácího ošetřování, při

potíží ihned. Rodina byla informována o léčebném režimu pacienta.

## 4 ZÁVĚR A PROGNÓZA

Cílem mé práce bylo přiblížit problematiku a popsat komplexní péči u pacienta s penetrujícím poraněním oka. Je to poranění, které může mít různý průběh a prognózu. Mnohdy dochází k těžkému poškození zraku až ztrátě zraku. Proto jsem chtěla poukázat na nezbytnost aktivní ošetrovatelské péče u pacienta s touto diagnózou. Přestože takto závažné poranění nepatří mezi nejčastější, jeho prognóza je mnohdy nejistá. Odborná, včasná a zodpovědná péče zdravotnického personálu pomáhá zmírnit trvalé následky a zlepšit kvalitu života pacienta. V péči o pacienta je nezbytná také spolupráce rodiny a psychologická podpora.

29. 12. 2008 byl pacient propuštěn do domácího ošetřování. Prognóza levého oka je nejistá vzhledem k charakteru poranění. I přes časně provedený operační výkon může mít pacient trvalé následky. Před propuštěním byl pacient informován, že by měl dodržovat klidový režim, dbát na prevenci zvýšení NOT (nezvedat těžká břemena, nedělat prudké pohyby hlavou, apod.), polohovat hlavu dle doporučení lékaře (viz edukace), neřídít motorová vozidla. Pacient byl upozorněn na zvýšenou opatrnost na zdravé oko (vyhýbat se rizikovým činnostem jako je broušení kovů, činnostem, při kterých dochází k úderu kovu o kov, rizikovým sportům – squash, paintball apod.). Při propuštění byla pacientovi doporučena tato oční medikace : Maxitrol gtt. (5x denně do LO), Timoptol gtt. (2x denně do LO). Další léčba se bude řídit podle klinického stavu levého oka. První kontrola byla plánovaná na 5.1.2009. klinický nález byl mírně zlepšen, oko bez známek infekce, NOT v normě. Maxitrol gtt. byl 20.1.2009 vysazen, Timoptol gtt. ponechán nadále. Nyní je pacient stále v pracovní neschopnosti. Na oční kontrole 15.3. 2009 mu byla předepsána brýlová korekce. Pacient bude docházet na další kontroly na oční oddělení dle doporučení lékaře.

Praxe na očním oddělení pro mne byla velmi přínosná. Poznala jsem specifika práce na očním oddělení a seznámila jsem se s problematikou pacientů s pronikajícím poraněním oka. Lékaři na očním oddělení ke mně byli velice vstřícní. Zdravotní sestry mi trpělivě vysvětlily specifika péče o pacienta a s ochotou mi o něj pomáhaly pečovat.

## 5 POUŽITÁ LITERATURA

1. ČIHÁK, R. aj. *Anatomie III. díl, druhé, upravené a doplněné vydání.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2004. ISBN 80-247-1132-X.
2. KVAPILÍKOVÁ, K. *Anatomie a embryologie oka, 1.vydání.* Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2000. ISBN 80-7013-313-9.
3. KUČHYNKA, P. a kol. *Oční lékařství, 1.vydání.* Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1163-8.
4. ROZSÍVAL, P. et al. *Oční lékařství.* Galén, 2006. ISBN 80-7262-404-0.
5. BUGUSZAKOVÁ, J., PITROVÁ, Š., RŮŽIČKOVÁ, E. *Akutní stavy v oftalmologii.* Galén, 2006. ISBN 80-7262-368-0.
6. KOCINOVÁ, S.; ŠTERBÁKOVÁ, Z. *Přehled nejužívanějších léčiv.* Praha: Informatorium, spol. s r.o., 1999. ISBN 80-86073-47-5.
7. *Pharmindex Breviř.* Praha: Medimedia Information, spol. s r.o., 1991. ISBN 80-901781-9-7.
8. DOENGES, M. E.; MOORHOUSE, M. F. *Kapesní průvodce zdravotní sestry.* Praha: Grada Publishing, spol. s r. o., 2001. ISBN 80-247-0242-8.
9. MAREČKOVÁ, J. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1399-3.
10. ČERVINKOVÁ, E. et kol. *Ošetrovatelské diagnózy, 3. vydání.* Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002. ISBN 80-7013-358-9.
11. JUŘENÍKOVÁ, P. et kol. *Ošetrovatelství – učební text pro IV. ročník středních zdravotnických škol, 1. část – psychologie nemocného před a po operaci, ORL, oční, práce sestry v terénu, onkologie.* Uherské Hradiště, Středisko služeb školám, 2000



12. ŠAMÁNKOVÁ, M. *Základy ošetrovatelství, 1. vydání.* Praha : Univerzita Karlova, Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1091-4.

13. STAŇKOVÁ, M. *České ošetrovatelství 3: Jak zavést ošetrovatelský proces do praxe.* Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1999. ISBN 80-7013-282-5.

14. STAŇKOVÁ, M. *České ošetrovatelství 4: Jak provádět ošetrovatelský proces.* Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1999. ISBN 80-7013-283-3.

15. PAVLÍKOVÁ, S. *Modely ošetrovatelství v kostce, první vydání.* Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1211-3.

#### **Použité internetové zdroje:**

16. [www.lekarna.cz](http://www.lekarna.cz)

17. [www.tyfloservis.cz](http://www.tyfloservis.cz)

18. [http://www.mnof.cz/pruvodce/urazy\\_oci.php](http://www.mnof.cz/pruvodce/urazy_oci.php)

19. <http://www.epuls.cz/zdravi/61-oi-a-sport-jsou-zranitelne-ale-mete-je-chranit>

20. <http://www.zdravcentra.cz/index.php?act=bq-31&aid=1&oid=107&OFF=30&DIR=&ORD=>

21. <http://www.ordinace.cz/clanek/ocni-pozadi/>

22. [http://www.nemlib.cz/web/index.php?menu=1\\_33\\_14\\_114\\_76](http://www.nemlib.cz/web/index.php?menu=1_33_14_114_76)

23. [http://www.angioedupro.com/Sharpoint/anatomy/anatomy\\_of\\_the\\_eye.png](http://www.angioedupro.com/Sharpoint/anatomy/anatomy_of_the_eye.png)

## 6 SEZNAM POUŽÍTÝCH ZKRATEK

a. - arterie  
aa. – arteriae  
v. – vena  
vv. – venae  
m. – musculus  
ml – mililitr  
UV záření – ultrafialové záření  
ATB – antibiotikum  
RTG – rentgenové vyšetření  
CT – počítačová tomografie  
UZ – ultrazvuk  
Mhz – megahertz  
PPV – pars plana vitrektomie  
PVR – proliferativní vitreoretinopatie  
PO – pravé oko  
LO – levé oko  
mm – milimetr  
č.– číslo  
BMI – body mass index  
amp. – ampule  
i.v. – intravenózně  
i.m. - intramuskulárně  
D – dioptrie  
EKG – elektrokardiogram  
hod. – hodina  
g - gram  
mg – miligram  
TK – tlak krevní  
P – puls  
TT – tělesná teplota  
O<sub>2</sub> - kyslík  
NOT – nitrooční tlak  
°C – stupně celsia

ALT – alaninaminotransferáza

AST – aspartátaminotransféroza

GMT – gama-glutamyltransferáza

CRP – c-reaktivní protein

INR – protrombinový čas vztažený k normě

APTT – aktivovaný parciální tromboplastinový čas

pH – míra acidity nebo zádaditosti roztoku

NANDA – North American Nurse Diagnosis Association

PŽK – periferní žilní katétr

## **7 PŘÍLOHY**

Příloha č. 1 – Anatomie lidského oka /23/

Příloha č. 2 – Ošetrovatelská dokumentace

Příloha č. 3 – Ošetrovatelská anamnéza

Příloha č. 4 – Numerická a analogová škála hodnocení bolesti (VAS)

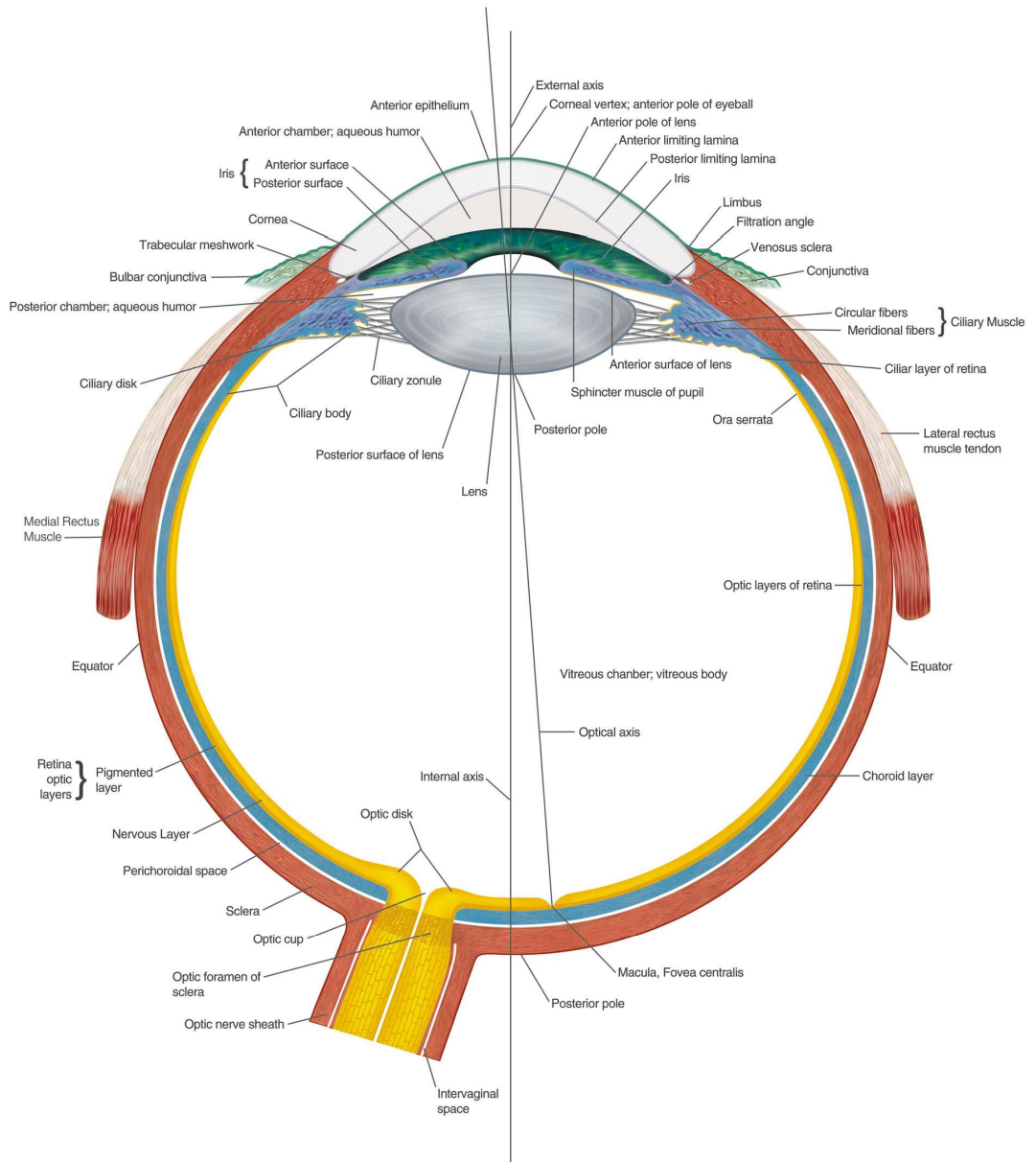
Příloha č. 5 – Barthelův test ADL

Příloha č. 6 – Northon skóre

Příloha č. 7 – Tabulka k hodnocení rizika pádu

Příloha č. 8 – Glasgow coma scale

Příloha č. 1



## Ošetrovatelská dokumentace

UK 2. LF  
Ústav ošetrovatelství

JMÉNO: TEREZA PŘÍJMENÍ: ŠEJKYŘOVÁ						
ROČNÍK: 3. ROČNÍK Ak. ROK: 2008/2009						
Souhlas klienta se získáváním informací ke studijním účelům Podpis: <u>SOUHLASÍ</u>						
Iniciály nemocného: J.P. Pohlaví: MUŽ Věk: 54 LET Stav: ŽENATÝ Vzdělání: STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILSKÉ Povolání: TRUHLAŘ Kontaktní osoba: MANŽELKA, SYN	Oddělení: OČNÍ ODDĚLENÍ NEMOCNICE ČESKÉ BUDEJOVICE Datum přijetí: 19. 12. 2008 Den hospitalizace: 1.					
HL. DŮVOD PŘIJETÍ (použit slova pacienta) <u>PROVIKALICÍ PORANĚNÍ LEVÉHO OKA S PŘÍTOMNOSTÍ CIZÍHO TĚLESA (DŘEVO)</u>						
LÉKAŘSKÉ DIAGNÓZY Hlavní: <u>PŘETRUŽICÍ PORANĚNÍ S PŘÍTOMNOSTÍ CIZÍHO TĚLESA (DŘEVO) - LO</u> Ostatní: /						
CHRONICKÁ TERAPIE Nemocný má u sebe tyto léky: <u>BEZ CHRONICKÉ MEDIKACE</u> Je poučen o užívání: ANO - NE						
ALERGICKÁ ANAMNÉZA Léky: <u>CIPROFLOXACIN</u> Potraviny: <u>ALERGIE NEGUJE</u> Ostatní: /						
RIZIKA Alkohol: ANO kolik: <u>příležitostně - 1x týdně pivo</u> Kouření: ANO kolik: <u>NE</u> Ostatní drogy: ANO kolik: <u>NE</u> Jiná rizika: <u>Ø</u>						
FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ						
Orientace: <input checked="" type="checkbox"/> místem <input checked="" type="checkbox"/> časem <input checked="" type="checkbox"/> prostorem Puls: 72' Dech: 12' Tělesná teplota: 36,5°C TK: 130 / 90 Torr Stav výživy: Výška: 184 cm Váha: 85 kg BMI: 24,5 Stav kůže: <u>VYŽIVĚNÁ</u> Barva: <u>SVĚTLĚ HAVĚJÁ</u> Turgor: <u>norma</u> zvýšený : snížený Jizvy: <u>Ne</u> - Ano (lokalizace): Jiné kožní defekty:	Stav dutiny ústní: <u>BEZ PATOLOGICKÉHO NALÉZU</u> Sliznice: <u>VLHKE</u> Chrup: <u>VLASTNÍ</u> Nos: <u>BEZ PATOLOGICKÉHO NALÉZU</u> Průchodnost: <u>PŘÍMĚRNÁ</u> Sekrece: <u>BEZ SEKRECE</u> Sluchové omezení: Ano - <u>Ne</u> Kompenzační pomůcky: / Zrakové omezení: <u>Ano</u> - Ne Kompenzační pomůcky: <u>NEMA</u> Chuťové omezení: <u>Ne</u> - Ano slaná, sladká. hořká kyselá Chůze: <u>jistá</u> nejistá - (opora) ležící					
Riziko vzniku dekubitů - (Norton score): 19 bodů (BEZ RIZIKA VZNIKU DEKUBITŮ) Dekubitus: <u>Ne</u> - Ano (lokalizace):		DIETA: 3 (BRANNOVA) Jiná omezení: /				
INVAZIVNÍ VSTUPY						
	Žilní katétr	Močový katétr	Drén	Sonda	Stomie	Jiné
Datum	19. 12. 2008					
Lokalizace	<u>LEVÉ PŘEDLOHI</u>					
Typ	<u>PŽK</u>					

Vnímání zdraví	Jaká je úroveň Vašeho zdraví? <input type="checkbox"/> dobrá <input checked="" type="checkbox"/> narušená <input type="checkbox"/> špatná Jak si udržujete zdraví? <input checked="" type="checkbox"/> pohyb <input checked="" type="checkbox"/> strava <input checked="" type="checkbox"/> preventivní prohlídky <input type="checkbox"/> jiné..... Prodělané nemoci nebo úrazy za poslední rok? <u>NEBUDE</u> Lékařská doporučení: <input checked="" type="checkbox"/> dodržujete <input type="checkbox"/> nedodržujete-důvod: ..... Cítíte se dostatečně poučen (o zdrav. stavu, vyšetřeních, léčbě, právech pacientů) <input checked="" type="checkbox"/> Ano - Ne (v čem)..... Porozuměl jste dostatečně podaným informacím? <input checked="" type="checkbox"/> Ano - Ne	Oš.dg.: Cíl: Plán péče:
Výživa - metabolismus	Jaký je Váš denní příjem stravy? (typ a počet jídel) <u>1-5 jídel</u> Změnila se Vaše hmotnost za poslední rok? <input checked="" type="checkbox"/> Ne - Ano (o kolik)..... Dietní omezení? <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano (jaká) ..... Příjem stravy: <input checked="" type="checkbox"/> per os <input type="checkbox"/> sonda <input type="checkbox"/> jiný..... Potíže při příjmu stravy: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> s polykáním <input type="checkbox"/> s kousáním <input type="checkbox"/> jiné..... Chuť k jídlu: <input checked="" type="checkbox"/> nezměněna <input type="checkbox"/> změněna (jak) ..... Denní příjem tekutin: <u>1500 - 2000</u> /ml Preferované tekutiny: <u>MINERÁLNÍ, ČAJ</u> Pocit žízně: <input checked="" type="checkbox"/> Ano - Ne Zvláštnosti, zvyky, přání: .....	
Hygienická péče	Hygienickou péči provádíte: <input checked="" type="checkbox"/> sám <input type="checkbox"/> s pomocí (v čem konkrétně): ..... Způsob a frekvence: <u>1x</u> /denně <input checked="" type="checkbox"/> sprcha <input type="checkbox"/> koupel Stav pokožky: <input type="checkbox"/> suchá <input checked="" type="checkbox"/> vyživená <input type="checkbox"/> defekty <input type="checkbox"/> otoky (lokalizace, velikost cm)..... Specifická péče o kůži: <input checked="" type="checkbox"/>	
Vylučování	Způsob močení: <input checked="" type="checkbox"/> WC <input type="checkbox"/> podložní mísa <input type="checkbox"/> močová láhev <input type="checkbox"/> močový katétr <input type="checkbox"/> plenkové kalhotky Frekvence: <u>5-7</u> /24hod. Množství: <u>400-180</u> <input type="checkbox"/> obtíže: <input checked="" type="checkbox"/> barva: <u>žlutá</u> příměsí: <input checked="" type="checkbox"/> Inkontinence moče: <input checked="" type="checkbox"/> není <input type="checkbox"/> částečná <input type="checkbox"/> úplná typ..... Způsob defekace: <input checked="" type="checkbox"/> WC <input type="checkbox"/> podložní mísa <input type="checkbox"/> plenkové kalhotky Frekvence: <u>1x</u> /24hod. Pravidelnost: <input checked="" type="checkbox"/> Ano - Ne konzistence: <u>polotvrdká</u> příměsí: <input checked="" type="checkbox"/> obtíže: <u>NEMA</u> léky: <input checked="" type="checkbox"/> Odechod plynů: <input checked="" type="checkbox"/> Ano - Ne	

Vylučování	Inkontinence stolice: <input checked="" type="checkbox"/> není <input type="checkbox"/> částečná <input type="checkbox"/> úplná Stomie: <input checked="" type="checkbox"/> Ne - <input type="checkbox"/> Ano (lokalizace)..... Zvracení: <input checked="" type="checkbox"/> Ne - <input type="checkbox"/> Ano frekvence..... množství..... Pocení: <input checked="" type="checkbox"/> přiměřené <input type="checkbox"/> nadměrné		
Aktivita-cvičení	Cvičíte pravidelně? Ne <input checked="" type="checkbox"/> (typ cvičení) <b>FOTBAL, JEDNA NA KOLE, TLOUVÁNÍ</b> Jak trávíte volný čas? <input type="checkbox"/> pasivně <input checked="" type="checkbox"/> aktivně Faktory bránící aktivitě: <b>NYNÍ ÚRAZ OLE</b> Zájmy, záliby: <b>ZAHRAJKA, TI, ČETBO, SPORT</b> Míra soběstačnosti (Barthel score).....100 b. (NEBOHIZLU)	• <b>nedostatek zájmových aktivit &amp; důvodu nepříjemného klidu v klidu, nedostatek podnětů &amp; aktivizace</b> • <b>problemy, neustálá nýčková bolest, dlouhá</b> • <b>zájmové činnosti: propůjčila se fyzickou dobrou</b> • <b>řádku pára oleu, opalování, slonulý vyjádření</b> • <b>střídání pacientem</b>	
Spánek-odpočinek	Spánek: <input type="checkbox"/> nepřerušovaný <input checked="" type="checkbox"/> přerušovaný s: <input checked="" type="checkbox"/> v noci potíže s usínáním Ne <input checked="" type="checkbox"/> (hod.)..... <input type="checkbox"/> jiné..... <input type="checkbox"/> léky..... Pocity po probuzení: <b>NEVYSTALÝ NEODPOČINEK</b> Faktory ovlivňující usínání a spánek..... <b>ČIZÍ PROSTŘEDÍ, PSYCHEMICKÝ STAV</b> <b>(STRACH Z BUDOUCNOSTI)</b>	• <b>porucha spánku &amp; důvodu potíže v cítilu</b> • <b>problemy propůjčila se únavou během dne, častým</b> • <b>božením v noci, slonulý vyjádření</b> • <b>únavy &amp; důvodu nedostatečného spánku v noci,</b> • <b>negativní životní situace, nedostatek podnětů</b> • <b>&amp; problémy propůjčila se subjektivní schopnosti</b> • <b>pacienta se soustředění, opalování, pobalování</b> • <b>požít</b>	
Vnímání - poznávání	Pociťujete v poslední době nějaké změny paměti? <input checked="" type="checkbox"/> (Ne) - <input type="checkbox"/> Ano (jaké)..... Hodnocení psych. stavu a paměti: <input checked="" type="checkbox"/> MMST score.....9 bodů (NORMA) <input checked="" type="checkbox"/> slovní zhodnocení (orientace).....ORIENTOVAN Paměť porušená: <input checked="" type="checkbox"/> Ne - <input type="checkbox"/> Ano <b>VŠECHNÍ KVALITATIVNÍ</b> <input type="checkbox"/> krátkodobá <input type="checkbox"/> dlouhodobá <input type="checkbox"/> výbavnost Pozornost: <input checked="" type="checkbox"/> udrží <input type="checkbox"/> neudrží Faktory ovlivňující pozornost..... Řeč: <input checked="" type="checkbox"/> plynulá <input type="checkbox"/> přerušovaná jiná..... nonverbální projevy.....	• <b>autoričů a porušených funkcí - znalosti</b> • <b>&amp; důvodu porušených podnětů oleu</b> • <b>propůjčila se subjektivní znalosti obojí</b> • <b>terénu oleu</b>	
Vnímání bolesti	Charakter: <input type="checkbox"/> tupá <input type="checkbox"/> bodavá <input type="checkbox"/> křečovitá svíravá <input type="checkbox"/> vystřelující <input type="checkbox"/> neurčitá <input checked="" type="checkbox"/> jiná Lokalizace: <b>LEVE OLE</b> <b>OSTRA</b> Intenzita (škála 0 - 10) <b>5</b> Typ: <input checked="" type="checkbox"/> akutní (od kdy) <b>20. 4. 08</b> chronická (od kdy)..... Kdy se projevuje: <input checked="" type="checkbox"/> během dne <input type="checkbox"/> v noci <input checked="" type="checkbox"/> v klidu <input type="checkbox"/> při pohybu Faktory ovlivňující bolest.....	• <b>bolest oleu &amp; důvodu porušeného slonu</b> • <b>propůjčila se slonulý vyjádření a u ní situace</b>	



Sebepojetí	<p>Vnímáte nějaké změny svého tělesného vzhledu? <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Pocítujete nějaké změny ve Vašem psychickém stavu? <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Existuje něco, co Vás zneklidňuje? <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><b>STRACH z BUDOUCNOSTI</b></p> <p>Prožíváte často: <input checked="" type="checkbox"/> strach <input type="checkbox"/> úzkost</p> <p><input type="checkbox"/> vztek <input type="checkbox"/> smutek <input type="checkbox"/> stres <input type="checkbox"/> radost</p> <p>Co je vyvolalo? <b>PORANĚNÍ OCE</b></p> <p>Co Vám pomáhá? <b>RODINA</b></p>	<p>• <b>obavu z budoucnosti, staly se situacemi z detství dospělosti a práce a</b></p> <p><b>projevil se realizací obavy, která měla výsledkem</b></p>
Role - mezilidské vztahy	<p>Bydlíte: <input type="checkbox"/> sám <input checked="" type="checkbox"/> s partnerem <input type="checkbox"/> s rodiči</p> <p><input type="checkbox"/> s vlastní rodinou</p> <p>Jaký je Váš pocit ze vztahů <input checked="" type="checkbox"/> s partnerem.....</p> <p><b>dobrý</b> <input type="checkbox"/> s rodiči..... <input checked="" type="checkbox"/> s dětmi.....</p> <p><b>dobrý</b></p> <p>Je na Vás rodina závislá? Ne - Ano - <b>ČÁSTEČNĚ</b> (jak).....</p> <p>Jste spokojen ve svém zaměstnání? <b>(Ano)</b> - Ne</p> <p>Máte domácí zvíře? Ne - <b>(Ano)</b> (jaké)..... <b>PSA</b></p> <p>Kdo o něj pečuje v současnosti? <b>MANEŽKA</b></p>	
Sexualita-reprod.sch.	<p>Menstruace: od kolika let: <b>12</b></p> <p>Klimakterium: <b>12</b></p> <p>Prevence: <input type="checkbox"/> samovyšetření prsu</p> <p><input type="checkbox"/> preventivní gyn. prohlídky <input type="checkbox"/> jiné</p> <p>Jiné obtíže? <b>12</b></p> <p>Muž: onemocnění urogenit. traktu? <b>NE</b></p> <p>Operace? <input checked="" type="checkbox"/></p>	
Věra - životní hodnoty	<p>Jste věřící? <b>(Ne)</b> - Ano (jaké vyznání).....</p> <p>Přejete si zprostředkovat kontakt s: knězem pastorem jinou osobou</p> <p>Věříte v něco jiného? <b>(Ne)</b> - Ano (v co?).....</p>	

## OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA - NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE a.s.

<b>Oddělení:</b> OČNÍ ODDĚLENÍ <b>Anamnézu odebral/a sestra:</b> ŠEVČKOVÁ podpis: <i>S. Ševčík</i> <b>Jméno, příjmení:</b> J.P. <b>rodné číslo:</b> 20.12.08	<b>Kontaktní osoba (jméno, telefon, spojení):</b> MANŽELKA 840 <b>Nemocný svým podpisem stvrzuje, že byl seznámen:</b> s Právy pacientů ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> s Domácím léčením ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>	<b>Kontaktní osoba informována?</b> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> <b>Alergie:</b> Žádné ANO <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> <b>Léky:</b> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> Jméno: CIPROFLOXACIN <b>Cenová:</b> Uloženy v seznamu ANO <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/>
--	--	--

<b>Vnímání a poznávání:</b> <b>Vědomí:</b> jasné <input checked="" type="checkbox"/> zmatené <input type="checkbox"/> semimale <input type="checkbox"/> bezvědomí <input type="checkbox"/> <b>Orientován:</b> úplně <input checked="" type="checkbox"/> částečně <input type="checkbox"/> <b>Dezorientován:</b> osobou <input type="checkbox"/> časem <input type="checkbox"/> místem <input type="checkbox"/>	<b>Řeč:</b> plynulá <input checked="" type="checkbox"/> narušená <input type="checkbox"/> němý <input type="checkbox"/> cizinec <input type="checkbox"/> <b>Schopnost dorozumět:</b> DOBRA - VERBALE (tabulka, psaní, obrázky aj.) <b>Pomůcky sluchu:</b> AÚD - PENETRANCI, PORANĚNÍ <b>Pomůcky sluchu:</b> LEVÉHO OKA ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>	<b>Kompenzační pomůcky:</b> brýle, šoky <input type="checkbox"/> naslouchadla <input type="checkbox"/> zubní protéza <input type="checkbox"/> heřky, háč <input type="checkbox"/> chodítka <input type="checkbox"/> vozík <input type="checkbox"/> končetinová protéza <input type="checkbox"/> jiné <input type="checkbox"/>
---	--	---

<b>Vůně:</b> <b>Chutí k jídlu:</b> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> <b>Dieta:</b> 6-DAC, OČNÍ <b>Forma stravy:</b> TUHÁ <b>Způsob přijímání:</b> per os <input checked="" type="checkbox"/> sondu <input type="checkbox"/> parenterálně <input type="checkbox"/> stomie <input type="checkbox"/> obezita <input type="checkbox"/> lok. léčba <input type="checkbox"/> <b>Kanýlace:</b> periferní <input checked="" type="checkbox"/> centrální <input type="checkbox"/> jiná <input type="checkbox"/> žilná <input type="checkbox"/> Zavedená dne: 19.12.08	<b>Hvzdratec:</b> Příjem tekutin: 24 hod. 15-2 litry Počet šlávek: ano <input checked="" type="checkbox"/> snížený <input type="checkbox"/> nemá <input type="checkbox"/> <b>Koňní jazyk:</b> dobrý <input checked="" type="checkbox"/> snížený <input type="checkbox"/> <b>Stav sliznice:</b> suché <input type="checkbox"/> vlhké <input checked="" type="checkbox"/> růžové <input type="checkbox"/> jiné <input type="checkbox"/>	<b>Stav kůže:</b> bez defektů <input checked="" type="checkbox"/> Exantém lokalizace: <input type="checkbox"/> Dekubity lokalizace: <input type="checkbox"/> šířka: <input type="checkbox"/> Oproseniny lokalizace: <input type="checkbox"/> Otoky lokalizace: <input type="checkbox"/> Hematomy lokalizace: <input type="checkbox"/> Kožní onemocnění (šupinka aj.) <b>Operační rána:</b> ANO <input checked="" type="checkbox"/> LEVÉ OKO <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> <b>Drény:</b> ANO <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/>
--	---	--

<b>Soběstačnost:</b> sám soběstačný <input type="checkbox"/> Dopomoc při: pohybu <input type="checkbox"/> hygieně <input type="checkbox"/> oblékání <input type="checkbox"/> jídle <input type="checkbox"/> úplná dopomoc: <input type="checkbox"/> <b>Spánek:</b> kvalitní <input type="checkbox"/> obtíže při usínání <input checked="" type="checkbox"/> časté probouzení <input checked="" type="checkbox"/> budí se ráno a již neusne <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Spánkové návyky:</b> léky <input type="checkbox"/> jiné <input type="checkbox"/> <b>Vylučování:</b> <b>Močení:</b> bez potíží <input checked="" type="checkbox"/> časté <input type="checkbox"/> obtíže <input type="checkbox"/> moč, cévka <input type="checkbox"/> inkontinence <input type="checkbox"/> <b>Stolice:</b> pravidelná <input checked="" type="checkbox"/> zácpa <input type="checkbox"/> průjem <input type="checkbox"/>	<b>Způsob vyprazdňování:</b> sám <input checked="" type="checkbox"/> na lůžku <input type="checkbox"/> s pomocí na lůžku <input type="checkbox"/> inkontinence <input type="checkbox"/> pomůcka č.: <input type="checkbox"/> stomie <input type="checkbox"/> <b>Pomůcky, způsob ošetrování:</b> sám <input type="checkbox"/> s pomocí <input type="checkbox"/> neprovede <input type="checkbox"/>
--	--	---

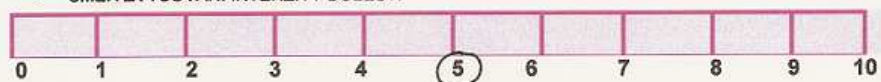
## Numerická a analogová škála (VAS)

pro děti/pacienty cca od 6 let

numerická

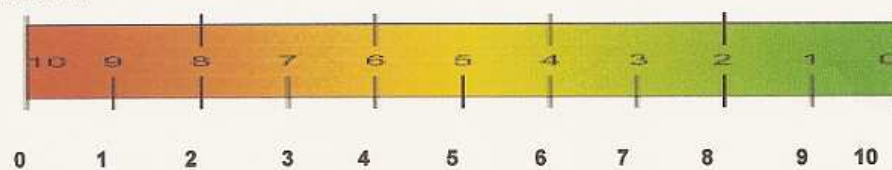
10. 11. 2008

→ SMĚR ZVYŠOVÁNÍ INTENZITY BOLESTI



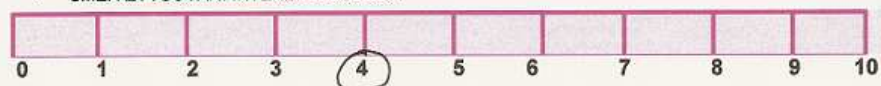
analogová:

barevná



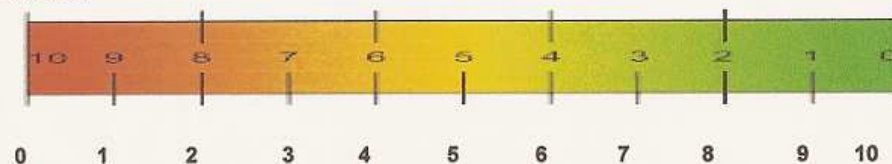
23. 11. 2008

→ SMĚR ZVYŠOVÁNÍ INTENZITY BOLESTI

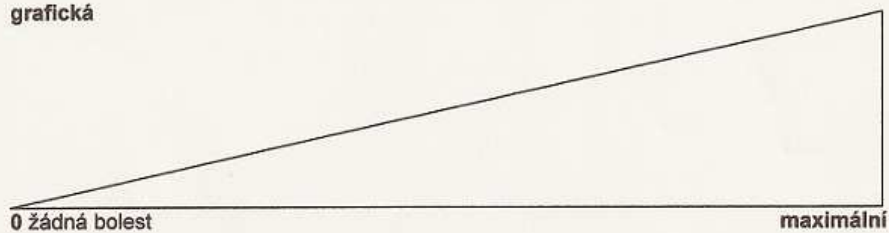


analogová:

barevná



grafická



Hodnocení

0 žádná bolest

3 a více bolest, intervence nutná

10 (resp. horní nebo pravý konec stupnice - dle typu): maximální bolest

Hlášení sestry lékaři v případě nedostatečné intervence: skóre neklesne pod 3 u numerické, resp. pod 1/3 u analogové škály

## Příloha č. 5

**BARTHELŮV TEST ADL**  
HODNOCENÍ STUPNĚ ZÁVISLOSTI V ZÁKLADNÍCH VŠEDNÍCH ČINNOSTECH

20.12.2008

NAJEDENÍ, NAPÍTÍ	SAMOSTATNĚ	(10)	POUŽITÍ WC	SAMOSTATNĚ	(10)
	S POMOCÍ	5		S POMOCÍ	5
	NEPROVEDE	0		NEPROVEDE	0
OBLÉKÁNÍ	SAMOSTATNĚ	(10)	PŘESUN LŮŽKO - ŽIDLE	SAMOSTATNĚ	(15)
	S POMOCÍ	5		S MALOU POMOCÍ	10
	NEPROVEDE	0		VYDRŽÍ SEDET	5
KOUPÁNÍ	SAMOSTATNĚ NEBO S POMOCÍ	(5)	CHŮZE PO ROVINĚ	NEPROVEDE	0
	NEPROVEDE	0		SAMOSTATNĚ NAD 50m	(15)
	SAMOSTATNĚ NEBO S POMOCÍ	(5)		S POMOCÍ 50m	10
OSOBNÍ HYGIENA	NEPROVEDE	0	CHŮZE PO SCHODECH	NA VOZÍKU 50m	5
	SAMOSTATNĚ NEBO S POMOCÍ	(5)		NEPROVEDE	0
	NEPROVEDE	0		SAMOSTATNĚ	(10)
KONTINENCE MOČI	PLNĚ KONTINENTNÍ	(10)	CELKOVÉ SKÓRE	S POMOCÍ	5
	OBČAS INKONTINENTNÍ	5		NEPROVEDE	0
	TRVALE INKONTINENTNÍ	0		NEZÁVISLÝ	
KONTINENCE STOLICE	PLNĚ KONTINENTNÍ	(10)	65-95	LEHKÁ ZÁVISLOST	
	OBČAS INKONTINENTNÍ	5	45-60	ZÁVISLOST STŘEDNÍHO STUPNĚ	
	TRVALE INKONTINENTNÍ	0	0-40	VYSOCE ZÁVISLÝ	

## Příloha č. 6

**NORTON SKÓRE**  
ČÍM MĚNĚ BODŮ, TÍM VYŠŠÍ RIZIKO VZNIKU DEKUBITU

20.12.2008

Fyzický stav	vědomí	aktivita	pohyblivost	inkontinence
Dobry	(4) Dobry	(4) Chodí	(4) Úplná	4 Není (4)
Zhoršený	3 Apatický	3 S doprovodem	3 Částečně omezená	(3) Občas 3
Špatný	2 Zmatený	2 Sedačka	2 Velmi omezená	2 Moč 2
Velmi špatný	1 Bezvědomí	1 Leží	1 Žádná	1 Moč + stolice 1

19 BODŮ - BEZ RIZIKA VZNIKU DEKUBITŮ

Příloha č. 7

20.12.2008 **TABULKA K HODNOCENÍ RIZIKA PÁDU**

POHYB	Neomezený	0	SMYSLOVÉ PORUCHY	Žádné	0
	Používá pomůcky	2		Vizuální, smyslové, Smyslový deficit	1
	Potřebuje pomoc k pohybu	1	MENTÁLNÍ STATUS	Orientován	0
	Neschopen přesunu	1		Občasná noční dezorientace	1
VYPRAZDŇOVÁNÍ	Nevyžaduje pomoc	0	VĚK	Dřívější dezorientace/demence	1
	Nykturie / inkontinence	1		18 - 75	0
	Vyžaduje pomoc	1		75 a vyšší	1
MEDIKACE	Neužívá rizikové léky	0	PÁD V ANAMNÉZE		1
	Užívá následující léky: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diuretika</li> <li>■ Antiepileptika</li> <li>■ Antiparkinsonika</li> <li>■ Antihypertenziva</li> <li>■ Psychotropní látky</li> <li>■ Benzodiazepiny</li> </ul>	1	CELKOVÉ SKÓRE:	Skóre 2 a vyšší = pacient je ohrožen rizikem pádu – zajistěte prevenci podle metodického pokynu „Riziko pádu“	

1 BOD - NEJÍ OHROŽEN RIZIKEM PÁDU

Příloha č. 8

20.12.2008 **GLASGOW COMA SCALE**

Otvírání očí		Spontánní Na slovní výzvu Na bolestivý podnět Nereaguje	4 3 2 1	Reakce zornic ++ = rychle + = pomalu - = nereaguje C = oči zavřeny (otok)
Nejlepší motorická odpověď	na slovní výzvu na bolestivý podnět	Adekvátní Lokalizuje bolest Úhyb Flexe na bolest Extenze na bolest Bez odpovědi	6 5 4 3 2 1	CELKOVÉ SKÓRE: 15 plné vědomí nad 13 žádná nebo lehká porucha 8 - 13 porucha vědomí pod 8 bezvědomí 3 hluboké bezvědomí
Nejlepší slovní odpověď	Plně orientovaný, konverzuje Dezorientován, konverzuje Neadekvátní výrazy a slova Nesrozumitelné zvuky Bez odpovědi		5 4 3 2 1	DÍTĚ DO DVOU LET 5 usmívá se, naslouchá, sleduje 4 pláč - utišitelný 3 vytrvalý pláč - přechodně utišitelný 2 pláč - neutišitelný, agitovanost, neklid 1 nereaguje