

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., Praha 5

# **OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA S KATARAKTOU**

Bakalářská práce

JIRÁSKOVÁ HELENA

Praha 2018

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., Praha 5

## Ošetrovatelská péče o pacienta s kataraktou

Bakalářská práce

Helena Jirásková

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

Praha 2012

# PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu nebo titulu neakademického.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych tímto poděkovala paní rektorce doc. PhDr. Jitce Němcové, PhD., která vedla mou bakalářskou práci a poskytovala mi cenné rady a tipy, jak tuto práci správně dokončit.

Dále bych ráda poděkovala MUDr. Veronice Poláčkové a Mgr. Lucii Ložkové za odborné kontroly této práce a poskytování informací a rad z vlastní praxe v očním oboru.

## ABSTRAKT

Jirásková, Helena. *Ošetrovatelská péče o pacienta s kataraktou*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. Praha. 2018. 46 s.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelská péče o pacienta s kataraktou. Práce je rozdělena na dvě části. Teoretická část práce charakterizuje fyziologii oční čočky, etiologii a symptomatologii katarakty. Následnou diagnostiku, možnosti léčby a vliv cukrovky (DM) na vznik katarakty. Dále teoretická část uvádí možné komplikace chirurgického zákroku k odstranění katarakty, specifika ošetrovatelské péče na očním oddělení a následně specifika ošetrovatelské péče o pacienta s kataraktou. Praktická část práce zpracovává ošetrovatelskou péči o pacienta s DM 2. typu k plánované operaci katarakty. Výstupem z bakalářské práce jsou doporučení pro praxi.

Klíčová slova:

Katarakta. Ošetrovatelská péče. Pacient. Refrakční vada.

## **ABSTRACT**

Jirásková, Helena. *Nursing care for a patient with cataracts*. Medical College. Degree of qualification: Bachelor (Bc.). Supervisor: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. Prague. 2018. 46. p.

The topic of the bachelor thesis is nursing care of a patient with cataract. The thesis is divided into two parts. The theoretical part of the thesis characterizes the physiology of the eye lens, the etiology and the symptomatology of cataract. Follow-up diagnosis, treatment options and the effect of diabetes (DM) on cataract formation. Further, the theoretical part presents the possible complications of surgical procedure for the removal of cataracts, the specifics of nursing care in the ophthalmology department and consequently the specifics of nursing care of the patient with cataract. The practical part of the thesis deals with the nursing care of the patient with type 2 DM to the planned cataract surgery. The output from the bachelor thesis is a recommendation for practice.

Keywords:

Cataract, refractive defect, nursing care, patient.

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>1 Anatomie oční čočky .....</b>	<b>3</b>
1.1 Fyziologie oční čočky .....	4
1.2 Embryologie oční čočky.....	6
<b>2 Šedý zákal (katarakta) .....</b>	<b>7</b>
2.1 Popis onemocnění.....	7
2.2 Epidemiologie katarakty.....	8
2.3 Etiologie a typy katarakty.....	8
2.4 Klinická symptomatologie .....	12
2.5 Diagnostika a vyšetřovací metody .....	13
2.6 Možnosti léčby .....	14
2.6.1 Předoperační péče o pacienta .....	15
2.6.2 Operační zákroky katarakty.....	16
2.7 Komplikace chirurgické léčby.....	18
2.8 Specifika ošetrovatelské péče na očním oddělení .....	20
2.8.1 Specifika ošetrovatelské péče u pacienta po operaci katarakty.....	21
<b>3 Diabetes mellitus.....</b>	<b>24</b>
3.1 Typy diabetu.....	24
3.2 Diabetes mellitus a jeho vliv na rozvoj katarakty .....	27
<b>4 Ošetrovatelský proces.....</b>	<b>29</b>
4.1 Doporučení pro praxi.....	45
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>46</b>
<b>Seznam použitých zdrojů.....</b>	<b>47</b>
<b>Přílohy.....</b>	<b>48</b>

# ÚVOD

Oko je jedním z nejpohyblivějších orgánů v těle, vnímáme jím přibližně 80 % našeho okolí. Díky propracovanosti očního systému jako celku, jsem schopni vnímat světlo, barvy, vzdálenost předmětů, jejich obrysy a jsme schopni se orientovat v prostoru. Zdravý zrak nám umožňuje dělat každodenní činnosti všedního dne, aniž bychom byli jakkoliv omezeni. Prioritou lidského oka je zaostřit paprsek na sítnici. Veškeré části oka, kterými paprsek prochází, jsou průhledné tak, aby dopad paprsku byl co nejefektivnější. Průhledná je i oční čočka, díky které jsme schopni předmět zaostřit, pokud se čočka z jakéhokoliv důvodu začne kalit, dopad paprsku na sítnici je omezen a tím se zhoršuje i naše vidění. Nejrozšířenějším typem katarakty je takzvaná stařecká katarakta. Dle statistik se uvádí, že prevalence katarakty u lidí 65-75 let je kolem 50 %, u lidí nad 75 let je to až 70 %.

V zemích třetího světa je katarakta na prvním místě jako příčina slepoty. Celosvětově je katarakta příčinou slepoty zhruba u 30 miliónů lidí. Detekce katarakty v těchto místech je prakticky nemožná, nebo ojedinělá. Díky špatným ekonomickým podmínkám je v těchto místech nemožné provést operační výkon nutný k léčbě. U nás jsou možnou příčinou slepoty glaukom neboli zelený zákal a věkem podmíněná makulární degenerace. Díky medicínskému pokroku je katarakta a její následná léčba takřka banalita. Ovšem nesmíme zapomínat na to, že je to stále invazivní operace, protože konzervativní léčba není v tomto případě možná. Proto musíme dbát na dostatečnou informovanost pacientů, ale i ošetřujícího personálu.

Teoretická část bakalářské práce je rozdělená do několika kapitol, které se postupně zabývají fyziologií, etiologií, symptomatologií, předoperační péčí, operačními zákroky, komplikacemi a specifikacemi ošetřovatelství na očním oddělení.

Praktická část je věnována ošetřovatelské péči o diabetického pacienta s kataraktou k následné operaci. Je nalezeno několik ošetřovatelských problémů, které jsou následně rozpracovány. Pro praktickou část byl vybrán všeobecný ošetřovatelský model.



**Cíl teoretické části:**

Seznámit čtenáře na základě dohledaných zdrojů s tímto druhem onemocnění, přiblížit a vysvětlit problematiku onemocnění a seznámit s následným léčebným postupem.

**Cíl praktické části:**

Seznámit čtenáře s ošetrovatelským procesem u pacienta po operaci katarakty.

**Popis rešeršní strategie:**

V prvním kroku vyhledávání byla vymezena a definována klíčová slova v českém jazyce katarakta, ošetrovatelská péče, pacient, refrakční vada (v anglickém jazyce cataract, nursing care, patient, refractive defect). Vyhledání odborné literatury, která pak byla dále použita pro vypracování bakalářské práce s názvem Ošetrovatelská péče o pacienta s kataraktou, proběhlo v období leden až březen 2018. Časové vymezení v anglickém a českém jazyce bylo zvoleno od roku 2008 až po současnost. Rešerše byla zpracována ve spolupráci s knihovnou Vysoké školy zdravotnické, o. p. s. v Praze. Použity byly také elektronické databáze Jednotná informační brána, katalog Národní lékařské knihovny, Souborný katalog ČR, Databáze kvalifikačních prací, Discovery systém Summon. Pomocí rešerše bylo dohledáno 19 článků a 17 knižních titulů. Pro sepsání bakalářské práce bylo využito 22 knižních publikací z toho 2 v anglickém jazyce, 4 internetově dostupné zdroje.

# 1 ANATOMIE OČNÍ ČOČKY

V rámci této kapitoly bude věnována pozornost popisu jak anatomických, tak i fyziologických aspektů oční čočky.

Merkunová a Orel (2008) uvádějí, že oční čočka (viz obrázek 1) neboli lens se nachází za duhovkou (iris), čočka je asi 4 mm silná, dvojbypuklá. Při tahu vláken řasnatého tělesa se buď oční čočka zplošťuje, nebo naopak, jejich ochabnutí, vyklenuje, tj. akomoduje. Právě akomodace oční čočky umožňuje ostré vidění předmětů, které se nacházejí blíže, nežli je 5 metrů. Oční čočka je důležitá pro lom světla a schopnost akomodace. Akomodaci oční čočky, a tudíž i vidění na blízko zajišťuje tzv. ciliární sval, který je důležitou součástí ciliárního tělíska (corpus ciliare). Corpus ciliare přechází svou jednou hranou v oční duhovku a druhá hrana ciliárního tělíska tvoří závěsný aparát pro oční čočku. V místě za oční čočkou se nachází zadní oční komora, která je vyplněna nitrooční tekutinou.

Obrázek 1 Anatomie oční čočky



Zdroj: <https://www.google.cz/>

Grim, Naňka a Helekal (2017) uvádějí, že prostor mezi rohovkou a čočkou se rozděluje prostřednictvím duhovky na dvě části, a to na přední a zadní oční komoru. Obě oční komory jsou vyplněné komorovou vodou.

Synek a Skorovská (2014) uvádějí, že oční čočka je tkání, která nemá přímé cévní zásobení, proto jejím jediným zdrojem výživy je pouze tekutina, která se nachází v očních komorách. Současně také komorová tekutina umožňuje, od oční čočky, odvádět zplodiny metabolismu.

Pouzdro oční čočky je transparentní. Je silnou membránou. Elementární strukturou pouzdra oční čočky jsou proteiny, a to především glykoproteiny. Tato látka velmi zásadním způsobem ovlivňuje a determinuje konečnou strukturu membránového pouzdra a také má význam v rovině adheze buněk. Dále bílkovina s názvem tenascin, která se nachází v oblasti zadní části pouzdra, vykazuje také poměrně výrazné antiadhezivní účinky a vlastnosti.

Grim, Naňka a Helekal (2017) uvádějí, že na oční čočce v oblasti ekvátoru se upínají vlákna závěsného aparátu oka. Epitel oční čočky je tvořen jednou vrstvou buněk, jejichž tvar se mění s jejich zráním a změnou jejich umístění, která se přímo nachází v oblasti pod předním pouzdem oční čočky, a který dosahuje až do lokality zmíněného očního ekvátoru.

Podle Synka a Skorovské (2014) je možné říci, že epitelové buňky oční čočky adherují směrem k pouzdru, které vytváří jejich základní membránu, zatímco ale jejich apikální část se dotýká těch vůbec nejmenších vláken oční čočky. V oblasti ekvátoru bývají buňky mnohem širší, ale postupně se jejich vnitřní konec neustále ztenčuje, a to až do podoby vlákna. Dle vzniku a charakteru vlákna je možné je diferencovat na vlákna primární a vlákna sekundární. Primární vlákna jsou taková, která zůstávají v oční čočce po celý život jedince. Vytvářejí embryonální nukleus, a tedy vznikají v době embryonálního intrauterinního vývoje, a to přeměnou z buněk tzv. očního váčku.

Při procesu diferenciaci epitelových buněk oční čočky jsou tvořena i sekundární vlákna. V důsledku neustálému vznikání a nabalování dalších a dalších vrstev těchto sekundárních vláken, se oční čočka, v průběhu života jedince, neustále zvětšuje.

## **1.1 Fyziologie oční čočky**

Synek a Skorovská (2014) uvádějí, že oční čočka má tři základní funkce, a to:

- funkci akomodativní,
- funkci refrakční,
- funkci udržování své vlastní transparentnosti, tj. průhlednosti.

V průběhu celého života mění oční čočka neustále svůj tvar, kdy se zvětšuje nebo zmenšuje, a dle toho se mění její optické vlastnosti a charakteristiky. Lze říci, že až téměř třetina, z celkového množství dioptrií oka, je zastoupena právě oční čočkou.

Podle Synka a Skorovské (2014) se tedy v průběhu života oční čočka neustále zvětšuje, což je dáno tím, že dochází k neustálému pokládáním nových buněčných vrstev, přes vrstvy starší. Oční čočka tak postupně tuhne a ztrácí svou důležitou funkci, kterou je funkce akomodační, a tak dochází k rozvoji například stařecké vetchozrakosti (presbyopie).

Merkunová a Orel (2008) uvádějí, že z hlediska fyziologie oční čočky je nejzásadnější akomodační schopnost a funkce, což je schopnost oční čočky upravit a přizpůsobit ohniskovou vzdálenost oka, tak aby bylo možné provést zaostření předmětů, které se nacházejí v rozmanité vzdálenosti od orgánu oka. Jedná se o tzv. akomodaci oční čočky. Synek a Skorovská (2014) popisují a specifikují akomodaci jako jakési „zaostřování kamery“. Toto zaostřování je řízeno centrálním nervovým systémem, a je realizováno prostřednictvím složité souhry nervové soustavy a jednotlivých svalových skupin, které se nacházejí v oblasti kolem oční čočky. Prostřednictvím procesu akomodace oční čočky, poté vzniká viděný ostrý obraz na sítnici. Platí, že na krátkou vzdálenost dochází k ochabnutí ciliárních svalů a oční čočka má tlustší vzezření, zatímco při pohledu na větší vzdálenost se oční čočka výrazně napíná do stran, tedy se rozšiřuje, a tak se snižuje index jejího lomu.

Grim, Naňka a Helekal (2017) dodávají, že funkce udržování transparentnosti oční čočky znamená, že, aby mohla oční čočka fungovat jako tzv. optické médium, tak musí být průhledná. Tato průhlednost je zajištěna především adekvátní a správnou funkcí veškerých metabolických procesů, které jsou v oční čočce realizovány. Další poměrně zásadní podmínkou pro správnou funkci oční čočky jako optického média je tzv. správný index lomu oční čočky. Index lomu oční čočky je zajišťován efektivním a správným uspořádáním buněk, které se nacházejí uvnitř oční čočky a také je zásadní přítomnost speciálních proteinů v oční čočce.

Hycl a Trybučková (2008) uvádějí, že oční čočka je téměř neprůhledná a v mládí obsahuje až 65 % vody, ale obsah vody v oční čočce s věkem jedince klesá. Epitel čočky

přestavuje výrazně metabolicky aktivní pumpu, která je schopna odčerpávat sodík z buněk a dodávat jim draslík.

Podle Grima, Naňky a Helekala (2017) oční čočka obsahuje až 35 objemových procent bílkoviny, to znamená, že se jedná o tkáň, která je na bílkoviny vůbec nejbohatší, a to v celém lidském těle. S narůstajícím věkem jedince se zvyšuje množství žlutohnědého pigmentu, který pozměňuje propustnost světelných paprsků. V důsledku procesu stárnutí jedince, dochází tedy k akumulaci hnědého pigmentu v oční čočce a následně se také zvyšuje absorpce ultrafialového a modrého světla. Oční čočka se také rovněž zvětšuje (zvyšuje svůj objem) v důsledku opakovaného a nepřetržitého narůstání stále nových vláken, což následně vede ke kompresi a dehydrataci vláken, které jsou staršího charakteru.

## **1.2 Embryologie oční čočky**

Synek a Skorovská (2014) uvádějí, že v časném stádiu embryonálního vývoje ovlivňuje optický pohárek povrchový ektoderm a způsobuje tak jeho ztluštění a následný rozvoj a vznik tzv. čočkové ploténky. Z této ploténky, při procesu invaginace a proliferace buněk, vzniká základ oční čočky (tzv. čočkový váček). Zadní buňky čočkového váčku vytvářejí primární čočková vlákna. V dalším vývoji se vytvářejí sekundární vlákna oční čočky, kdy tento proces pokračuje i po narození, a to v průběhu celého života jedince (viz výše vysvětleno).

## 2 ŠEDÝ ZÁKAL

V této kapitole bude zaměřena pozornost na popis onemocnění oční čočky, kterým je šedý zákal neboli katarakta. Současně zde budou etiologie, diagnostika a možnosti léčby tohoto onemocnění.

### 2.1 Popis onemocnění

Podle Güella (2013) lze kataraktu definovat jako zákal, který velmi negativně ovlivňuje vidění. Projevy mezi fyziologickými projevy stárnutí a kataraktou je poměrně plynulý.

Fishkind (2010) uvádí, že šedý zákal čili katarakta (viz obrázek 2) je onemocněním, kdy dochází ke ztrátě průhlednosti (transparentnosti) oční čočky, a to buď jako celku nebo ke ztrátě průhlednosti v jednotlivých vrstvách. Dle uvedeného, mohou vznikat onemocnění šedým zákalem, které jsou rozmanité etiologie. Vůbec nejznámějším a také nejrozšířenějším typem šedého zákalu je ten, který je popisován jako tzv. stařecká katarakta neboli senilní katarakta. Jedná se o onemocnění, které je podmíněno vysokým věkem, tudíž je typické především pro seniorskou populaci. Neznamená to ovšem, že šedý zákal nemůže postihnout i mladší jedince, ba právě naopak. U novorozenců se jedná o tzv. vrozenou kataraktu, která vzniká kongenitálně.

Fishkind (2010) dále uvádí, že v případě, že se vrozený šedý zákal nevyznačuje poměrně silným zakalením oční čočky, tak se toto zakalení může rozvíjet postupně, a zcela se manifestovat až v pozdějším věku dítěte. Například u dospívajících se jedná o tzv. juvenilní typ šedého zákalu a u osob v dospělosti, před stářím, e hovoří o tzv. presenilním šedém zákalu.

Obrázek 2 Šedý zákal oční čočky



Zdroj: internet

Güell (2013) uvádí, že dle charakteru šedého zákalu se rozlišuje tzv. přední nebo zadní katarakta. Kongenitálně vzniklé šedé zákaly ovšem mohou vykazovat rozmanité formy, ale i lokalizaci, a tudíž i vliv na vizus.

Získaným typem katarakty je tzv. traumatická katarakta. Vzniká buď v důsledku kontuze oční čočky (tj. výrazné stlačení oka) nebo v důsledku zasažení integrity v oblasti pouzdra oční čočky.

Pro práci je ovšem zásadní uvést, jak uvádí také Güell (2013), že na rozvoj šedého zákalu oční čočky mají vliv, a především dopad i mnohé choroby žláz s vnitřní sekrecí, kdy se nejčastěji jedná o tzv. diabetickou kataraktu.

## 2.2 Epidemiologie katarakty

Podle Güella (2013) je katarakta celosvětově považována za vůbec nejčastější příčinu proč u člověka dochází ke zhoršenému vidění. Celosvětový odhad je, že je katarakta příčinou slepoty až zhruba u 30 miliónů lidí. Kuchynka a kolektiv (2016) uvádějí, že prevalence katarakty vykazuje poměrně výrazné regionální a lokální rozdíly, které poměrně zásadním způsobem stoupají s věkem, a je tedy mnohem vyšší prevalence zaznamenána u osob ženského pohlaví.

## 2.3 Etiologie a typy katarakty

Kuchynka a kolektiv (2016) uvádějí, že mezi známé **etiologické faktory** při zniku katarakty patří stárnutí, úrazy, zánětlivé procesy v oku, ale i nutriční a metabolické poruchy a také záření rozmanitého charakteru (ionizující záření, UV záření aj.). Biochemické změny, které doprovázejí kataraktu, představují změny na úrovni hydratace oka, úbytku kalia, zvýšení obsahu kalcia, nadměrné konzumace kyslíku, úbytku glutathionu, ale i stavu, kdy dochází k úbytku kalia se současným úbytkem kyseliny askorbové aj. Kuchynka a kolektiv (2016, s. 58) uvádějí, že: „*úbytek solubilního proteinu souvisí s poklesem celkové bílkoviny*“.

Fishkind (2010) uvádí, že šedý zákal je vůbec nejčastějším onemocněním zrakového organu, které způsobuje a vede ke slepotě. Značným problémem je vysoká prevalence a incidence katarakty v tzv. rozvojových zemích, kde je dominujícím problémem fakt, že je zde

nedostatek ekonomických zdrojů, za které by bylo možné provést operační výkon, kterým by se podařilo kataraktu eliminovat a vyléčit.

Hycl a Trybučková (2008) uvádějí, že **katarakty vrozené a dětské** se označují jako tzv. kongenitální katarakty, což je zákal dětské oční čočky, které vznikl v době porodu. Zákal oční čočky, který vznik do prvního roku věku se popisují jako infantilní katarakty. Kongenitální katarakty vykazují celou řadu morfologických variant, kam patří například zbytky tunica vasculosa lentis, zákaly polárního charakteru, dále také zonulární, nukleární, perinukleární, lamelární, kapsulární a totální typu.

Kuchynka a kolektiv (2016) prezentují, že v minulosti se katarakta u dětí léčila prostřednictvím poměrně lehké incize, která se prováděla v přední části pouzdra oční čočky, a následně se vyčkávalo, až dojde ke spontánnímu vstřebání čočkové hmoty. V současné době se provádí buď metoda lensektomie, které se provádí přes pars plana nebo prostřednictvím fakoemulzifikace. Autrata (2008) uvádí, že s poměrně výrazným rozvojem implantologie se dostává do popředí i problematika a téma implantace oční čočky, a to již v útlém a dětské věku.

Güell (2013) poukazuje na to, že katarakty kongenitálního charakteru je nutné operovat co nejdříve, a to nejpozději do dvou měsíců života, neboť jinak je zde riziko vzniku amblyopie, v důsledku katarakty, na postiženém oku.

Synek a Skorovská (2014) k tématu katarakt podmíněných věkem uvádějí, že se jedná o tzv. **senilní katarakty**, které jsou častou příčinou zhoršení zraku u osob vyššího věku. Dle statistik se uvádí, že prevalence katarakty u osob ve věkovém rozpětí 65 až 74 let je zhruba kolem 50 %, ale ukazuje se, že s narůstajícím se věkem, se zvyšuje i výše prevalence senilní katarakty, například ve věku nad 75 let a více se prevalence pohybuje kolem až 70 %.

Slezáková a kolektiv (2008) uvádějí, že etiologie šedého zákalu je poměrně variabilní, neboť může vzniknout v jakékoliv životní etapě. Kuchynka a kolektiv (2016) uvádějí, že senilní katarakta vzniká v průběhu života jedince, kdy jeho oční čočka stále nabývá na velikosti a objemu. Důvodem je fakt, že v ní vznikají stále nové buňky. Vlákna oční čočky na sebe těsně naléhají a tímto mechanismem se následně zvětšuje objem oční čočky. Takto pozměněná oční



čočka, ale ztrácí svoji dřívější schopnost elasticity. V důsledku veškerých změn, ale dochází k mnohým chemickým změnám, a to v rovině proteinů, které se nacházejí v oční čočce. V důsledku těchto uvedených mechanismů vzniká nedostatečně průhledná oční čočka. Dále dochází ke změnám v indexu lomu a objevuje se hyperpigmentace oční čočky, což také přispívá k neprůhlednosti.

Rozlišujeme čtyři typy senilní katarakty: nukleární, kortikální, zadní subkapsulární a přední subkapsulární. Podle Steina, Frcsce a Steina (2013) je patogeneze senilní katarakty výrazně multifaktoriální a není zatím zcela jednoznačně objasněna. Oční čočka v průběhu procesu stárnutí nabývá na svém objemu, a proto se snižuje její akomodační schopnost. Také krystalické bílkoviny čočky podléhají chemické modifikaci, a tak dochází k jejich přeměně v bílkoviny, které disponují mnohem vyšší molekulovou hmotností. Tento mechanismus je základní příčinou náhle vzniklého kolísání refrakčního indexu oční čočky a také je důvodem toho, že dochází ke snižování transparentnosti oční čočky. Kuchynka a kolektiv (2016) uvádějí, že chemické změny, které probíhají v oční čočce, bývají také závažnou příčinou vzniku tzv. progresivní pigmentace, což znamená, že stárnoucí čočka získává jakési žlutavé až hnědavé zabarvení. Důvodem mohou být také změny v koncentraci kalia, sodíku a kalcia v oční čočce.

Synek a Skorovská (2014) uvádějí, že u senilní katarakty lze vysledovat tři základní typy, a to kataraktu nukleární, kortikální a zadní subkapsulární kataraktu. **Nukleární katarakta** se projevuje žlutavým zabarvením čočky, které je do určité intenzity a věku jedince, zcela fyziologické. Pokud ale dojde k výrazně vystupňovanému zažloutnutí, jedná se o kataraktu nukleárního typu. Ukazuje se, že nukleární katarakty mají poměrně pozvolnou progresi a obvykle probíhají oboustranně, ale mohou být i asymetrické. Nukleární katarakta bývá vůbec nejčastější příčinou zhoršeného vizu, a to na dálku, kdy se zhoršuje zaostření na vidění věcí, které jsou dále od jedince. Při výrazné progresi a neustálého žloutnutí oční čočky dochází u jedince k poruchám schopnosti barevné rozlišovací schopnosti. Z hlediska histopatologie je nukleární katarakta definována homogenitou jádra oční čočky se současnou ztrátou schopnosti buněčného vrstvení.

Dále podle Synka a Skorovské (2014) je **kortikální katarakta** zapříčiněna změnami v iontovém složení cortexu oční čočky, kdy následně dochází ke změnám hydratace

jednotlivých vláken oční čočky, což poté vede k rozvoji kortikálního zákalu oční čočky. Typ kortikálních zákalů je nejčastěji oboustranný, ale velmi často asymetrického charakteru. Také jejich vliv na visus a zrakové funkce a schopnosti velmi značně kolísá, a to v závislosti na lokalizaci a s ohledem na osu vidění. Za poměrně častý symptom je považováno oslnění, které je vyvoláno a zapříčiněno fokálním zdrojem světla, jako jsou například reflektory u auta aj.

Kychynka a kolektiv (2016) dále uvádějí, že rychlost progresu u kortikální katarakty je různorodá, neboť některé kortikální zákalů jsou po dlouhou dobu stacionární, ale jiné mohou velmi rychle progredovat.

Synek a Skorovská (2014) podtrhují, že **subkapsulární katarakta** je specifická spíše pro osoby mladšího věku. Nemocní si velmi často stěžují na problémy s oslněním a špatným viděním při jasném osvětlení. Ukazuje se, že u tohoto typu onemocnění je ostrost vidění na blízko značně redukována oproti vidění na dálku. Etiologie tohoto typu katarakty tkví především v posttraumatických změnách, po aplikaci kortikoidů nebo také vlivem ionizujícího záření.

Pro předkládanou práci má význam především tzv. **metabolicky indukovaná katarakta**, která vzniká tedy nejčastěji v důsledku onemocnění, kterým je diabetes mellitus.

Štěchová, Petrušičová a Honka (2014) uvádějí, že diabetes mellitus může ovlivňovat transparentnost oční čočky, dále její refrakční index a také akomodační schopnosti. Současně se vzestupem hladiny krevního cukru, tj. hyperglykémie, dochází i ke vzestupu obsahu glukózy ve sklivci. Následně poté glukóza difunduje ze sklivce do oblasti oční čočky, kterou poškozuje a způsobuje její zakalení. Část glukózy je přeměňována na sorbitol, který se následně nemetabolizuje, ale zůstává v oční čočce, kdy způsobuje a iniciuje její zakalování.

Dále Svačina a jeho spolupracovníci (2008) popisují, že dochází také ke zvyšování obsahu vody v oční čočce, což následně způsobuje zduření vláken oční čočky. U diabetiků se častěji objevují tzv. přechodné refrakční vady a poruchy, které jsou spíše ale myopického charakteru, méně často se prezentují vady typu hypermetropického. Typický pro diabetiky je

také snížení akomodačního rozsahu, a to vzhledem k věkově stejné referenční skupině u osob, které jsou nediabeticky disponované.

Güell (2013) se také přiklání ke zjištěním, že vysoké riziko vzniku senilní a metabolické katarakty je zapříčiněno u osob s diabetem, v důsledku akumulace sorbitolu a glukózy uvnitř oční čočky a hydratace.

Synek a Skorovská (2014) uvádějí, že pod pojmem **sekundární katarakta** je rozuměno zbytnění čočkového pouzdra v zornici, které narušuje vidění (virusu). Po stavu extrkapsulární extrakci oční čočky nebo také po traumatu, v důsledku, kterého došlo k otevření čočkového pouzdra, a hmoty se následně vstřebaly, zůstává pouze jemná blanka, která je vytvářena čočkovým pouzdrem. Jemné pouzdro procesu vidění nevadí, ale v případě, že dojde ke zbytnění, tak může dojít k narušení vidění. K této situaci dochází především tehdy, jestliže v zornicové oblasti přetrvaly zbytky předního pouzdra s epitelem oční čočky, který i nadále proliferuje. Sekundárně vzniklá katarakta se může objevit i po operačním řešení primárně vzniklého šedého zákalu, jako pooperační komplikace.

## 2.4 Klinická symptomatologie

Kuchynka a kolektiv (2016) uvádějí, že se šedý zákal rozvíjí velmi pomalu, proto v úvodních stádiích onemocnění, pacient nemá jakékoliv tušení, že se cokoliv děje, neboť jej vada zprvu nikterak neomezuje. Až ve fázi, kdy se oční čočka více zakalí, tak nemocná osoba začne pociťovat snížení zrakové ostrosti, a to především při pohledu do dálky. Situace vypadá tak, že jedinec, ani s brýlemi, které jsou určeny na dálku, nedokáže cokoliv přečíst. Vizus se stává stále více zamlženějším, jako kdyby se člověk díval skrze mléčné sklo. Také se objevují pocity pacienta při oslnění, které je pro něho výrazně nepříjemné, až pro oči bolestivé. Z hlediska klinické symptomatiky katarakta tedy výrazně zasahuje do zrakové ostrosti, a to především v tom smyslu, že způsobuje a iniciuje pokles vizu. Rozmanité typy katarakty mohou různým způsobem zasahovat a pozměňovat zrakovou ostrost. Samotná ostrost vidění do blízka je často mnohem výrazněji snížena nežli ostrost viděného na dálku. Důvodem vzniku této situace je akomodační mióza.

Güell (2013) uvádí, že nemocní, kteří jsou zasaženi šedým zákalem, si velmi čteně stěžují na fakt, že jsou oslňováni. Může se jednat o pouhý pokles ve vnímání kontrastů v jasně osvětleném prostředí nebo o závažnější formu, kdy člověk vnímá oslnění i za běžného denního světla. Katarakta a její progresse může zapříčinit také zvýšení dioptrické síly oční čočky, čímž se iniciuje mírný až středně těžký stupeň myopie.

## 2.5 Diagnostika a vyšetřovací metody

Pro diagnostiku šedého zákalu je nutné provést objektivní vyšetření, které by mělo být poměrně podrobného charakteru. Mašitová s Benešovou (2009) uvádějí, že se nejdříve jedná o provedení zevního vyšetření oka a jeho okolí. Dále je důležité provést vyšetření oční motility a také zornicových reflexů. Podrobné vyšetření se realizuje za využití štěrbinové lampy, jejímž prostřednictvím je možné vyšetřit rohovku, spojivky, přední oční komoru, duhovku a také vyšetření oční čočky, kdy je možné zjistit a zhodnotit zákal oční čočky a jeho intenzitu, charakter zákalu a polohu oční čočky.

Zde budou nyní popsány některé vybrané diagnostické a vyšetřovací metody, kterých se využívá v oftalmologii, konkrétně při diagnostice šedého zákalu.

Nováková (2011) uvádí, že **oftalmoskopie** je metodou, které se využívá k vyšetření očního pozadí (tj. vyšetření sítnice, cévnatky a místa vstupu zrakového nervu). K vyšetření se používá oftalmoskop. Provádí se tzv. přímá oftalmoskopie, a to za využití elektrického oftalmoskopu, kdy lékař vyšetřuje oční pozadí přímo zorničkou ve vzdálenosti asi 5 až 7 cm. Další metodou je nepřímá oftalmoskopie, která se provádí pomocí nepřímého binokulárního oftalmoskopu, který je připevněný na čele lékaře. Toto vyšetření je realizováno v tmavé místnosti, a proto umožňuje vyšetřit větší oblast očního pozadí, a to v obráceném obraze. Příprava pacienta před tímto vyšetřením není žádná. Laserová oftalmoskopie se provádí za využití laserového paprsku, kterým je oční pozadí pacienta osvětleno a následně se oční pozadí zobrazuje na obrazovce počítače vyšetřujícího lékaře.

Kolarčík, Dedek a Ptáček (2016) uvádějí, že další metodou vyšetření oka je **vyšetření nitroočního tlaku**. Nitrooční tlak disponuje stále stejnými hodnotami, které se, za fyziologických podmínek, nemění. Nitrooční tlak je výsledkem jednak přítoku a také

odtoku nitrooční tekutiny. Ve fyziologických mezích, nitrooční tlak, kolísá v hodnotách mezi 16 až 20 mm Hg. Nejčastěji užívaným zařízením pro měření nitroočního tlaku je bezkontaktní tonometr, kdy se oko pacienta doširoka rozevře a následně do otevřeného oka je pacientovi vyfouknut proud vzduchu. Měřicí přístroj zaregistruje, do jaké míry byl tento proud vzduchu schopen zploštit rohovku oka.

Nováková (2011) představuje další diagnostickou metodu, kterou je **vyšetření refrakce oka**. Refrakce oka je dána poměrem mezi délkou oka a lomivostí optického prostředí oka. Zcela ideálním stavem je, když se paprsky lámou na sítnici. K možnosti vyšetření refrakce oka se využívá přístroje s názvem refraktometr. V případě, že se rovnoběžné paprsky lámou před sítnicí, pacient má problémy s viděním do dálky, ale dobře vidí na blízko. Poté se hovoří o tzv. krátkozrakosti. Pokud se paprsky lámou za sítnicí, pacient vidí do dálky lépe nežli na blízko. Jedná se o dalekozrakost.

Nováková (2011) popisuje **vyšetření za pomoci štěrbinové lampy**, které se užívá k vyšetření rohovky, přední komory oční, oční čočky a sklivce. Štěrbinová lampa se skládá ze zdroje světla, z binokulárního mikroskopu, který umožňuje pozorování oka a také z aplanačního tonometru, který je určen pro měření nitroočního tlaku. Pacientovi je, před vyšetřením, aplikována jedna kapka mydriatika do každého oka.

## 2.6 Možnosti léčby

Kuchynka a kolektiv (2016) uvádějí, že terapie šedého zákalu probíhá výhradně v rovině chirurgické. Jedná se o poměrně běžný, ale přesto závažný chirurgický výkon. Úkolem je odstranit zakalenou oční čočku a nahradit jí čočkou umělou. Hlavní indikací k operaci jsou potíže pacienta při řízení automobilu, a to především v noci, kdy počínající šedý zákal vede k nadměrnému tříštění světla u protijedoucích automobilů, což pacienta oslňuje a vzhledem k faktu, že je mu to nepříjemné, tak přivírá nebo zavírá oči, čímž ohrožuje sebe, ale i ostatní účastníky silničního provozu.

Dá se tedy jednoznačně říci, že operační strategie je vlastně jedinou možností účinné a efektivní léčby, neboť stále neexistují žádné kapky či masti, které by byly schopny šedý zákal odstranit.

## 2.6.1 Předoperační péče o pacienta

Kolarčík, Dedek a Ptáček (2016) uvádějí, že v rámci předoperačního vyšetření pacienta je nutné zjistit celkovou anamnézu pacienta (rodinou, osobní, pracovní, ale i fakta, která se týkají současného onemocnění, včetně dalších chronických chorob). Poté následuje vlastní vyšetření a zhodnocení aktuálního stavu pacientova vizu (tj. vyšetření především centrální zrakové ostrosti). Dále se provádí měření nitroočního tlaku a také vyšetření oblasti přední části oka, a to za využití štěrbinové lampy a vyšetření tzv. očního pozadí, kdy se používá oftalmoskop či biomikroskop, a za využití Volkovy čočky a štěrbinové lampy se vyšetřuje zrakovým orgán, který je před vlastním vyšetřením rozkapán (rozšíření oční zornice) za užití speciálních očních kapek.

Kuchynka a kolektiv (2016) se domnívají, že na základě výše uvedených vyšetřovacích metod lékař určí a zhodnotí charakter, typ a především pokročilost šedého zákalu, a následně rozhodně o operačním řešení. V praxi se ukazuje, že není příliš vhodné a optimální operační řešení, po dlouhou dobu odkládat, neboť zbytečné oddalování zákroku může, v rámci operace, způsobovat a iniciovat komplikace, a to jak v rámci operace, tak i následně v době pooperační.

Slezáková a kolektiv (2008) uvádějí, že důležitou a neopomenutelnou součástí předoperačního vyšetření je i vyšetření biometrie a interní předoperační vyšetření, kde je zhodnocen aktuální celkový zdravotní stav pacienta a jeho přidružená onemocnění. Atrata (2008) uvádí, že biometrie se užívá k vyšetření oka, kdy je stanovena mohutnost a velikost umělé čočky, která bude při operačním zákroku implantována, místo zakalené čočky. Při vyšetření biometrii se definuje a určí jaké je zakřivení rohovky a následně se, za užití ultrazvuku, změří axiální délka oka. Všechny získané výpočty a hodnoty se poté dosadí do empiricky zjištěných početních vzorců, za jejichž pomoc se vypočítá potřeba refrakční mohutnosti „nové“ umělé oční čočky. Vlastní hodnota refrakční mohutnosti implantované oční čočky, následně ovlivňuje celkovou a konečnou pooperační refrakci oka a visus pacienta. Vyšetření biometrie je také zcela bezbolestné a je realizováno pouze v místně aplikované anestézii (oční kapky s anestetiky).

Navrátil a kolektiv (2008) uvádějí, že je, v rámci předoperačního vyšetření, je nezbytné provést celkové vyšetření aktuálního zdravotního stavu pacienta (tj. vyšetření krve, vyšetření moče, provedení elektrokardiografu aj.). Zásadní jsou ty informace, zda nemocný neuzívá dlouhodobě a chronicky nějaký typ medikace, jaké léky aktuálně užívá a v jakém dávkování. Důležitými informacemi je tedy přítomnost chronických chorob jako je diabetes mellitus, ischemická choroba srdeční, hypertenze, srdeční nebo ledvinová insuficience (nedostatečnost), chronická obstrukční choroba plicní, problémy s krvácivostí nebo zda netrpí lékovou alergií apod. Obvodní ošetřující lékař při předoperačním vyšetření hodnotí, zda je nemocný schopen operačního výkonu, a popřípadě s jakými možnými komplikacemi, kterým by měl lékař – anesteziolog, při samotné operaci, předcházet.

Mašitová s Benešovou (2009) uvádějí, že ve většině případů u oboustranné katarakty je doporučován, aby se nejdříve odoperovalo oko, kde je diagnostikován pokročilejší stav zákalu oční čočky. Pouze ve zcela výjimečných případech je postupováno v opačném sledu, a to, že se například operují obě oči současně. Tento postup se nejčastěji volí v těch případech, kdy pacient trpí závažným systémovým onemocněním, a jeho opakované uvedení do anestézie, by pro něho mohlo být riskantní.

## 2.6.2 Operační zákroky katarakty

Nováková (2011) uvádí, že samotná operace šedého zákalu, ve většině případů operačního postupu, nevyžaduje jakoukoliv speciální přípravu. Nemocný i nadále užívá chronické léky, akorát několik dní před operačním zákrokem si začne kapat do oka oční kapky s antibiotiky. Většinou se operační zákrok provádí pouze v místní anestezii, spíše výjimečně se volí celková anestezie, a to u psychomotoricky neklidných pacientů (např. nemocní s psychiatrickým onemocněním aj.) a u pacientů s alergiemi na lokálně podávaná anestetika.

Nyní zde bude věnována pozornost jednotlivým typům operačního řešení šedého zákalu.

Güell (2013) popisuje metodu **tzv. extrakapsulární extrakce**, kdy se jedná o odstranění zakaleného čočkového jádra a také kortexu oční čočky, ale se zachováním převážné části pouzdra oční čočky, a to v původním postavení. Možnost zachování původního pouzdra oční čočky je pro oko velmi významným hlediskem, neboť následně umožňuje

realizovat proces implantace umělé nitrooční čočky, a to do fyziologicky adekvátních a zachovalých částí očního orgánu.

Güell (2013) dále uvádí, že vůbec nejmodernější a také nejužívanější operační metodou u šedého zákalu je metoda tzv. **fakoemulzifikace**, kdy se za užití ultrazvuku, oční čočka rozruší, a to za pomoci poměrně malé a speciální ultrazvukové sondy, poté se štěrbina, po odsátí tekutiny, vypláchne a oční čočka se nahradí umělou oční čočkou, která plně nahradí optickou mohutnost a transparentnost původně zkalené oční čočky. Jediné, co se nedaří obnovit, při implementaci umělé oční čočky, je její původní akomodace. Po operačním zákroku je oční čočka ve většině případech zaostřena do dálky, a proto pacient užívá brýle se spojkami do +3,5 dioptrie.

Kuchyňka a kolektiv (2016) uvádějí, že při využití metody extrakapsulární extrakce je tedy ponecháno zadní pouzdro oční čočky, zatímco při metodě **intrakapsulární extrakce** je odstraněna celá oční čočka a také její pouzdro. Při fakoemulzifikaci je využito vysoce speciální ultrazvukové kanyla, která rozmělnění a následně odsaje jádro oční čočky. Nitrooční čočka se implantuje za využití speciálního injektoru. Nitrooční čočky je možné implantovat v lokalitě přední nebo i zadní komory oční. Jestliže je implantace realizována do oblasti přední komory, tak je oční čočka fixována v komorovém úhlu nebo přímo na duhovku. V případě implantace do lokality zadní komory oční, tak je možné volit více možností umístění fixace.

Všetičková a Suchomelová (2008) popisují léčbu za využití laserové technologie (tzv. femtosekundový laser). **Femtosekundový laser** se využívá k odstranění katarakty, neboť umožňuje vést mnohem přesnější a jemnější řezy, a to za pomoci velmi ultrakrátkých pulsů, kdy dochází k riziku poškození nebo zasažení okolní tkáně oka. Güel (2013) dále podotýká, že je zde také poměrně výrazně snížena nutnost ultrazvukové energie, která je při metodě, fakoemulzifikaci, potřebná k odstranění čočkového jádra. Tyto lasery se od laserů rohovkových typů odlišují především tím, že umožňují provést hloubkový zobrazovací systém celého předního segmentu oka, a to za využití například specializované kamery. Další poměrně zásadní odlišností od metody fakoemulzifikace je skutečnost, že laser umožňuje snadné a rychlé užití. Laserové operace jsou tedy novou operační strategií léčby katarakty a nahrazují operační řešení za využití „nože“. Laserový paprsek prochází skrze vnější tkáně oka, které svým



prostupem „otevívá“. Vůbec nejdříve dochází k tzv. kapsulorexi a následně k fragmentaci vlastního jádra.

## 2.7 Komplikace chirurgické léčby

Nováková (2011) a Baráková (2012) rozdělují komplikace, které se objevují při operačním zákroku katarakty na tzv.:

- Periperační (např. rohovkové komplikace, krvácení, zakalení oční čočky, ruptura zadního pouzdra, vysoký nitrooční tlak, odchlípení retiny, vznik makulárního otoku, chronický zánět živnatky (uveitida), epitelová eroze aj.).
- Pooperační (např. keratopatie bulózního charakteru, pooperační ametropie, zakalení a ruptura zadního pouzdra oční čočky, krvácení, stav odchlípení retiny, zvýšení nitroočního tlaku, problémy s přijetím implantované oční čočky (alergické reakce na materiál, ze kterého je náhrada očí čočky vytvořena) apod.).

V současné době se však incidence i prevalence těchto perioperačních i pooperačních komplikací výrazně snižuje.

Zde bych nyní zmínila a podrobněji popsala některé vybrané komplikace, které se mohou po operaci oční čočky objevit, jedná se o sekundárně vzniklou kataraktu, rupturu zadního pouzdra a krvácení pod sítnici. Jedná se o situace, které mohou nastat jak v průběhu samotné operace, tak i následně v době pooperační.

Kuchyňka a kolektiv (2016) popisují komplikaci, kterou je **ruptura zadního pouzdra oční čočky**, kdy uvádějí, že při prasknutí zadního pouzdra čočky, může dojít k „vylití“ sklivce do oblasti přední oční komory. Prevencí této, především perioperační, komplikace je realizace přední vitrektomie, jejímž prostřednictvím dochází k vyčištění operační rány a také přední oční komory od sklivce. Poté již není problém umělá oční čočku implantovat. V případě, že je oko pacienta po zákroku výrazně podrážděno nebo se objevily komplikace, tak může operátor rozhodnout o tom, že prozatím ponechá oko bez náhradní čočky, a tu vloží až ve chvíli, kdy dojde k celkovému zklidnění a zahojení.

Stein, Frcsc a Stein (2013) uvádějí, že za vůbec nejzávažnější perioperační komplikací chirurgické léčby šedého zákalu je považována právě ruptura v oblasti zadního pouzdra oční

čočky. Tato komplikace terapie katarakty se prezentuje s incidencí kolem 0,3 až 4 % operačních zákroků.

Autrata (2008) uvádí, že další poměrně obávanou komplikací operace katarakty je riziko **krvácení pod sítnici**. V případě vzniku a prezentace této komplikace je zásadní provést pevné uzavření rány, a to za využití pevného stehu. Ale i přes toto ošetření je celková prognóza velmi nejistá a spíše se vyvíjí negativním směrem.

Kuchynka a kolektiv (2016) dále, ve vztahu k operačnímu řešení katarakty, hovoří o tzv. **sekundárně vzniklé kataraktě**. Sekundární katarakta představuje poměrně častou operační komplikaci, která je dána typem a druhem implantované oční čočky a také zásadním způsobem záleží na věku pacienta a na jeho celkovém zdravotním stavu. U sekundární katarakty lze rozlišovat dva základní typy, a to typ proliferální a typ fibrózní:

- Sekundární katarakta proliferálního charakteru se projevuje tak, že se buňky epitelu oční čočky dostanou do prostoru mezi zadní pouzdro oční čočky a optickou část nově vložené a nově implantované oční čočky. Možnou prevencí této komplikace je využití měkkých hydrofobních očních čoček. Tento typ sekundární katarakty se objevuje zhruba v 1 až 3 % u pacientů po operaci katarakty.
- Sekundární katarakta fibrózního charakteru vzniká v důsledku zbytku předního pouzdra oční čočky, přímo z jejích epitelových buněk, které vykazují výraznou tendenci se transformovat ve tkáň, která je fibrózního typu tkáň. Tato komplikace je léčena za využití laseru (kapsulotomie) nebo za provedení chirurgickou discize v oblasti zadního pouzdra oční čočky.

Kuchynka a kolektiv (2016) pozorují na skutečnost, že současná chirurgie katarakty má výborné výsledky, a to pokud jde o zlepšení zrakové ostrosti, tak i vyšší úroveň zrakových funkcí. U více jak 90 % kataraktou zasažených pacientů, kteří mají oči jinak zdravé, je dosahováno, po chirurgickém řešení, plné zrakové ostrosti. Jestliže by se jednalo o výsledky chirurgického řešení katarakty, při současném zasažení oka diabetickou retinopatií, glaukomem nebo makulární degenerací u pacientů vyššího věku, je dobrých výsledků, u operaci katarakty, dosahováno až u 85 % nemocných. Současná chirurgie katarakty významně zlepšuje zrak a vrací nemocným, v důsledku choroby, ztracené zrakové funkce, dovednosti a schopnosti, čímž výrazně zlepšuje a zkvalitňuje jejich život a subjektivně prožívanou kvalitu života.

## 2.8 Specifika ošetrovatelské péče na očním oddělení

Kolarčík, Dedek a Ptáček (2016) uvádějí, že současná oftalmologická péče o pacienty je realizována v rámci několika profesí, tudíž se stává oborem multidisciplinárním a interdisciplinárním. Odborný tým je složen z lékařů – specialistů, sester, biomedicínských techniků a optometristů a ortoptistů. V praxi se povinnosti a náplň práce každého z těchto pracovníků překrývá. Specifika péče o pacienta na oftalmologickém oddělení je charakteristická tím, že zde dochází k propojení a realizaci vyšetření a léčebných postupů, kdy je využívána celá řada moderních a vysoce specializovaných přístupů a léčebných strategií.

Slezáková a kolektiv (2008) dále prezentují, že hlavním specifikem očního oddělení je nutnost toho, že zdravotní sestra musí být dostatečně znalá zásad podávání léčebných prostředků pacientům, a to přímo do zrakového orgánu (masti, kapky, výplachy aj.). Kolarčík, Dedek a Ptáček (2016, s. 30) uvádějí, že: *„kapky a masti musí být podávány ve správné síle, správnému pacientovi, do správného oka, ve správný čas a ve správných intervalech. Každý lék je potřeba aplikovat na správné místo“*. Dále také Kolarčík, Dedek a Ptáček (2016) podotýkají, že je zásadní, aby byla dodržována expirace kapek, mastí, které jsou užívány v oftalmologii. Doba expirace většiny očních kapek a očních mastí je zhruba 28 dní po otevření, kdy po uplynutí této doby, by již neměly být aplikovány do oka. O každém aplikování očních kapek nebo oční masti musí být veden záznam do chorobopisu a dekurzu pacienta.

Nováková (2011) dále předestírá, že na očním oddělení je nutné navázat si bezpečný a spolupracující vztah s pacientem, neboť aplikace „čehosi“ do očí, může být pro pacienty výrazně nepříjemná, kdy mohou zažívat pocity nespokojenosti, strachu a nejistoty. Jistěže zde velmi zásadním způsobem záleží na skutečnosti, o jaké oční onemocnění či poškození se jedná, a jak danou situaci pacient přijal a adaptoval se na ni. Proto Kolarčík, Dedek a Ptáček (2016, s. 31) dále uvádějí, že: *„zajistěte si co nejlepší podmínky k práci a dobrou spolupráci s pacientem. Vysvětlete postup, posaďte pacienta nebo jej položte na záda“*.

Kolarčík, Dedek a Ptáček (2016) dále podotýkají, že v oftalmologii je edukace velmi zásadní součástí celého procesu léčby a zahrnuje komplexní terapeutickou strategii. Ukazuje se,

že ne vždy je selhání léčby a její neúspěšnost, skutečně vinou daného léku nebo léčebného přístupu. Na vině může být nevhodný nebo dokonce neadekvátní způsob aplikace léčiva do oka, a to samotným pacientem, který nebyl dostatečně poučen, proškolen a edukován. Důležité je si zajistit možnost znát a zhodnotit techniku aplikace léčebných látek pacientem do oka, a případně jej motivovat a podpořit ve snaze, aby o své zdraví pečoval kvalitně, efektivně a především adekvátně.

### **2.8.1 Specifika ošetrovatelské péče u pacienta po operaci katarakty**

Podle Novákové (2011) je z hlediska pooperační péče u pacienta po operaci katarakty možné uvést, že se ošetrovatelská péče příliš neodlišuje od pooperační péče v ostatních chirurgických oborech. Sestra zajišťuje a dbá na polohu pacienta po operačním výkonu (tj. polosed). V případě, že je operační výkon prováděn pouze v místním znecitlivění, tak je ihned po výkonu pacient ukládán do Fowlerovy polohy, popř. do polohy, kterou indikuje lékař – operatér. Platí však, že pacient nesmí ležet na té straně, kde mu byl prováděn operační zákrok.

Kuchynka a kolektiv (2016), k náplni práce sester na očním oddělení, uvádějí, že sestra, po celou dobu pooperačního období, pečlivě kontroluje a monitoruje operační ránu, tedy zda nedochází ke krvácení, k rozvoji otoku nebo jakýchkoli dalších známek, které by mohly signalizovat případný rozvoj pooperačních komplikací. Důležitá je i monitorace a kontrola základních fyziologických funkcí pacienta (např. hodnoty krevního tlaku, akce srdeční, dechová frekvence, tělesná teplota a také stav vědomí nebo intenzita bolesti, jež se hodnotí na škále bolesti apod.). Důležitá je také podpora mobility a soběstačnosti pacienta, a to co nejdříve po výkonu. Důvodem je, aby byl schopen se o sebe postarat v domácím prostředí, například v případě, že má na operovaném oku obvaz, který mu znemožňuje vidění. Poměrně často bývá na operovaném oku přiložen krycí obvaz, který zabraňuje nadměrné námaze operovaného oka a také jej chrání před vniknutím infekce apod.

Nováková (2011) uvádí, že ošetrovatelský proces vychází ze skutečnosti, zda je chirurgický zákrok prováděn v celkové anestézii nebo v místním znecitlivění. Zákrok v místním znecitlivění trvá kolem 20 minut a pacient ihned po operaci odchází domů, pokud nejsou zřejmé žádné komplikace. Hospitalizace je v případě akutní formy onemocnění nebo v případě

chirurgické intervence, kde se již dopředu dá predikovat, že lze předpokládat komplikace nebo dále u pacientů s psychiatrickou diagnózou, u pacientů, kteří jsou psychicky labilní nebo u dětí). Délka hospitalizace se pohybuje kolem dvou dnů.

Mašitová a Benešová (2009) podotýkají, že zdravotní sestra v den operace zrealizuje vyšetření očního vizu, dále změří refrakci, ale také keratometrii a změří nitrooční tlak. Lékař zhodnotí a zkontroluje výsledky všech předoperačních interních vyšetření a zaměří se na skutečnost, zda nemocný netrpí nějakým zánětlivou chorobou oka. V případě, že jsou u pacienta přítomny přidružené choroby, jako je například diabetes mellitus nebo vysoký krevní tlak, tak je nutné, aby tyto choroby byly dostatečně kompenzované, v době operačního výkonu, ale i v době pooperační.

Slezáková a kolektiv (2008) uvádějí, že v operační den zdravotní sestra pacienta informuje o nutnosti důkladné hygieny tváře a také vlasů, neboť po operaci by si například neměl pacient mýt hlavu, aby nedošlo k zasažení oka, které bylo operováno. U mužů je žádoucí, aby sestra pacienta, vyzvala k oholení tváře, nebo mu, v případě jeho zdravotního stavu, pomohla. Neměla by být jistě opomenuta tzv. psychická příprava, kdy je zásadní podat nemocnému dostatek informací, a to jak o průběhu výkonu v době předoperační, tak i pooperační péče, ale také o nutnosti, aby dodržoval pooperační léčebný režim. Současně také pacienta poučí o tom, že nesmí příliš namáhat, v době pooperační, odoperované oko. Například jej edukuje o tom, jak by měl pacient zabránit kýčání po operaci, aby zbytečně nedocházelo ke zvyšování nitroočního tlaku, což by mohlo způsobit vznik pooperačních komplikací apod.

Všeobecná sestra před samotným operačním výkonem změří puls, krevní tlak, puls a u diabetiků zjistí aktuální glykémii, dle které jsou podána buď perorální antidiabetika, nebo aplikován inzulin, dle aktuální ordinace lékaře. U pacientů, kteří jsou tzv. antikoagulovaní je nutné odebrat krev na zjištění aktuální hodnoty krvácivosti (tzv. INR) a výsledky krevního vyšetření sdělí neprodleně lékaři.

Nováková (2011) Před odjezdem pacienta na operační sál, musí sestra zajistit, aby „postižené“ oko bylo jednoznačně a viditelně označeno, a to podle tzv. verifikačního protokolu, a také aby nemohlo dojít k záměně, tak „postižené“ oko viditelně označí. K nutnosti

další přípravy, v době předoperační, patří aplikace očních kapek, a to jak den před operačním výkonem, tak i v den operace. Jedná se o oční kapky, které mají jak protizánětlivý, tak i antibakteriální účinek, a jsou aplikovány dle ordinace ošetřujícího lékaře.

Slezáková a kolektiv (2008) podotýkají a upozorňují, že ve fázi pooperační musí sestra dbát na zajištění dostatečné ošetrovatelské péče, která je výhradně zaměřena na specifické a také na individuální potřeby pacienta. Sestra také musí sledovat základní fyziologické funkce a jakékoliv problémy konzultovat, bez odkladu, s ošetřujícím lékařem pacienta (stav vědomí, saturace, hodnoty glykemií, popřípadě vyšetření krve apod.).

Nováková (2011) také uvádí, že mnoho pacientů, již několik hodin po zákroku je již schopna, se zcela samostatně pohybovat a také si zajistit péči a soběstačnost. Je vhodné komentovat veškeré činnosti, které sestra u pacienta realizuje, neboť operované oko má pacient zakryté, tudíž neví, co se v jeho blízkosti aktuálně děje, což by jej mohlo stresovat a být pro něho vysoce nepříjemné. Jednoznačně platí, že vhodná forma komunikace u nemocného se zhoršeným vizem je velmi zásadní součástí jak ošetrovatelského, tak i zdravotnického přístupu.

Kolarčík, Dedek a Ptáček (2016) uvádějí, že převaz operované rány se provádí v první pooperační den, kdy se do oka aplikují tarmaky, a to dle ordinace ošetřujícího lékaře. Sestra musí monitorovat i nadále stav fyziologických funkcí, přítomnost nauzey, zvracení aj. Velká pozornost by měla být věnována riziku zvýšení nitroočního tlaku, kdy nitrooční tlak musí sestra opakovaně měřit a jeho hodnoty hlásit lékaři. K výživě je doporučována měkká strava, aby příliš pacient nemusel kousat, a tím příliš nenamáhal operační ránu a nevyvolával nárůst nitroočního tlaku. Zvýšená pozornost by měla být věnována i vyprazdňování, neboť při tlačení na stolicí, může dojít také ke zvyšování nitroočního tlaku.

## 3 DIABETES MELLITUS

V rámci této kapitoly bych se ráda věnovala problematice diabetu mellitu, neboť právě diabetes je příčinou vzniku katarakty, která je tzv. metabolické etiologie.

Ramon a Gelabert (2009) podotýkají, že diabetes mellitus značí souhrnné označení pro skupinu chorob, které jsou celoživotního, tj. chronického charakteru, kdy v jejich příznacích zcela zásadním způsobem objevují poruchy v metabolismu cukrů, což následně vede ke zvýšení hladin glykémie (hladina krevního cukru). Z hlediska základních symptomů a také etiologie je možno diabetes rozdělit do dvou základních typů:

- Diabetes mellitus I. typu, kdy se prezentuje totální nedostatek hormonu inzulínu.
- Diabetes mellitus II. typu., pro který je typický spíše relativní nedostatek nebo stav, kdy inzulín ve tkáních neúčinný, tj. tkáně jsou vůči inzulínu rezistentní.

Podle Perušičové (2012) je etiologie diabetu mellitu způsoben genetickými dispozicemi, ale i externími faktory jako je například vysoký krevní tlak, obezita, sedavý způsob života, nedostatek tělesné aktivity, přejídání, stresové prostředí aj.

### 3.1 Typy diabetu

Rybka (2008) uvádí, že **diabetes mellitus I. typu** čili úplavice cukrová je onemocněním, u něhož došlo k totální destrukci Beta buněk, které se nacházejí v Langerhansových ostrůvcích, a produkují hormon inzulín, který se podílí a je zodpovědný za regulaci hladiny krevního cukru (glykémie). Hormon inzulín je následně nutné, v organismu, substituovat, a to za podávání inzulínoterapie.

Štěchová, Petrušičová a Honka (2016) uvádějí, že z hlediska klinické symptomatologie, u diabetu mellitu I. typu, dominuje výrazně vysoká hladina krevního cukru, která je popisována jako hyperglykémie mimobuněčné tekutiny do intracelulární, tj. buněčné tekutiny, a to jak buněk, tak i rozmanitých orgánů v organismu.

Navrátil a kolektiv (2008) k symptomům diabetu mellitu I. typu prezentují, že klinická symptomatologie je zde poměrně výrazného a především prudkého charakteru, neboť probíhá akutně.

Kvapil (2010) uvádí, že za hlavní terapeutickou strategii je u diabetu I. typu považována především inzulinoterapie, která umožňuje zajištění úplná substituce hormonu inzulínu, který aktuálně v organismu chybí. Záměrem inzulinoterapie je snaha o zajištění kvalitní a především efektivní kvality života pacientů s diabetem I. typu a snaha o minimalizování nebo oddálení přítomnosti a projevů komplikací diabetu (např. diabetická neuropatie, katarakta, diabetická retinopatie apod.).

Brož, Bajzová, Fojt a Šilhová (2008) k problematice **diabetu mellitu II. typu** uvádějí, že se jedná o onemocnění, které je řazeno metabolické poruchy, které jsou typické tím, že u nich dominuje stav hyperglykémie. Nutné je podotknout, že u diabetu mellitu II. typu je rozdíl proti diabetu I. typu, neboť se zde nejedná o úplný zánik a neschopnost beta buněk Langerhansových ostrůvků v pankreatu tvořit hormon inzulín. U diabetu mellitu II. typu dochází k narušení rovnováhy, a to mezi vylučováním inzulínu a mezi jeho účinkem, který se uplatňuje metabolismu glukózy. Dá se tedy říci, že jde o kombinaci stavu narušené produkce hormonu inzulínu a jeho účinností ve tkáních organismu.

Kvapil (2010) dodává, že v rovině etiologie diabetu mellitu II. typu zcela zásadním způsobem dominuje vliv především exogenních faktorů, jako je nadváha až obezita, dále sedavý způsob života, přejídání se, opakovaný a především dlouhodobě působící stres aj. Rybka (2008) tedy upozorňuje na skutečnost, že diabetes mellitus II. typu vzniká jako důsledek výrazně se prezentující inzulínové rezistence, což je odolnost tkání organismu vůči působení hormonu inzulínu. Jedná se tedy o stav, kdy jednotlivé tkáně a orgány organismu nedokáží efektivně a adekvátně reagovat na hormon inzulín, který je v organismu produkován.

Ramon a Gelabert (2009) popisují klinické známky diabetu II. typu jako mnohem nápadnější, nežli tomu bývá u diabetu I. typu. Dá se, ale říci, že u obou druhů diabetu jsou klinický symptomy výrazně totožné. Jedná se o nadměrnou žízeň a přijímání tekutin (polydipsie), zvýšené močení (polyurie), ztráta hmotnosti, aniž by byla upravena kvalita a kvantita přijímané potravy, zvýšená únavnost, známky týkající se problémů se zrakovou



ostrostí. Za zcela vystupňovaný klinický příznak je považována porucha vědomí, která je charakteru somnolence či soporu. Mezi další známky diabetu lze zařadit opakované a urputné záněty močopohlavního traktu, opakované a nehojící se kožní infekce a eroze, ale i zvýšená kazivost a paradentóza zubů a paradentóza, snížení libida apod.

Kvapil (2010) dodává, že zcela zásadní součástí u léčby diabetu mellitu II. typu je dodržování diabetické diety, která spočívá v omezeném množství přijímaných sacharidů a tuků. Hlavním záměrem diabetické diety je kompenzace diabetu, a to za úpravy stravy a zvýšení fyzického pohybu, při možnosti současného podávání perorálních antidiabetik. Rybka (2008) upozorňuje na fakt, že by se, při léčbě diabetu mellitu II. typu, neměly prezentovat výrazné výkyvy v hodnotách glykémie, tzn. Stav hypoglykémie versus hyperglykémie.

Brož, Bajzová, Fojt a Šilhová (2008) dodávají, že cílem terapie diabetu mellitu II. typu je zvýšení citlivosti tkání a orgánů vůči hormonu inzulínu. Ve většině případech, při léčbě diabetu II. typu, dostačuje dodržování diabetické diety, snížení tělesné hmotnosti a zvýšení tělesné aktivity, aniž by musela být zahájena inzulinoterapie. Kvapil (2010) dodává, že zvláštní důraz při dietoterapii u diabetu by měl být kladen na jeho edukaci a také na edukaci jeho blízkých osob.

Perušičová (2012) uvádí, že z hlediska diabetu mellitu je nutné se zaměřovat na výskyt komplikací, které mohou být jak akutního, tak i chronického charakteru. Záměrem je, aby se ani akutní, ani chronické komplikace, u diabetika, neobjevovaly, a pokud ano, tak spíše výjimečně.

Rybka (2008) do skupiny akutních komplikací diabetu mellitu zařazuje především hypoglykémii a hyperglykémii. Poté do skupiny chronických komplikací zařazuje především diabetickou retinopatii, kataraktu, diabetickou neuropatii, apod. Hypoglykémie je stav, kdy hodnota glykémie klesne pod fyziologickou mez (méně jak 3,3 mmol/l) a u pacienta se objevují známky jako je ospalost, zamlžené vidění, pocení, třes aj. Hyperglykémie je stavem opačným hypoglykémii, kdy se hodnota krevního cukru nachází v hodnotách nad fyziologickou mez. U hyperglykémie nejsou příznaky tak jednoznačné, jako tomu je u hypoglykémie, neboť se rozvíjejí v průběhu několika dnů (zvýšené močení, žízeň až diabetické kóma).

### 3.2 Diabetes mellitus a jeho vliv na rozvoj katarakty

Jirásková (2007) uvádí, že diabetes mellitus je metabolickou chorobou, která iniciuje mnohé závažné změny na oční čočce. V důsledku diabetu dochází nejen ke změnám velikosti oční čočky, ale i ke vzniku šedého zákalu, kdy dochází ke změnám v indexu lomivosti oční čočky a ke změnám jejích akomodačních schopností a parametrů. Jirásková (2008, s. 506) uvádí, že: „*nemocní s DM mají větší objem čočky než zdraví jedinci téhož věku, čočka dospělého diabetika odpovídá co do velikosti čočce zdravého jedince o 15 let staršího*“.

Kuchynka a kolektiv (2016) dodávají, že šedý zákal u osob s diabetem mellitem se vyvíjí mnohem rychleji a intenzivněji nežli tomu je u ostatní populace. Důvodem je skutečnost, že se jedná o metabolické pochody, ke kterým dochází v oční čočce při diabetu. V důsledku zvýšení hodnot krevního cukru dochází také ke zvýšení hodnot glukózy v oční čočce, což iniciuje difúzi vody do oční čočky a její následnou zvýšenou hydrataci. Tento mechanismus má za následek změny v oblasti refrakční situace oka, kdy vůbec nejčastěji dochází k rozvoji myopie.

Synek a Skorovská (2014) dodávají, že, v důsledku diabetu, může docházet k rozvoji oboustranných subkapsulárních vložkovitých zákalů nebo k rozvoji kortikálních zákalů, což může vést ke stavu rychlého rozvoje katarakty, kdy je tento stav definován jako „klasická“ diabetická katarakta, ke které dochází u stavů výrazně dekompenzovaného diabetu mellitu.

Jirásková (2007) dále uvádí, že na vzniku šedého zákalu se mohou podílet různé a rozmanité faktory a aspekty, které vedou k poruše metabolismu cukrů a bílkovin v oční čočce. Šedý zákal oční čočky je doprovázen výrazným poklesem zrakových funkcí a zrakových schopností. U diabetiků ovšem bývají zrakové funkce postiženy také v důsledku dalších vad a problémů, které se pojí s diagnózou diabetu mellitu, kdy se jedná například o diabetickou retinopatii. Jirásková (2007, s. 507) dodává, že: „*nekomplikovaná operace šedého zákalu není pro diabetiky velkou zátěží*“.

Jirásková (2007) dále podotýká, že po operačním řešení šedého zákalu může dojít k výrazné progresi diabetické retinopatie, kdy dochází k zásadní progresi diabetického postižení oční sítnice.

## 4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení: X.X.  
Datum narození: XXXXX  
Adresa bydliště a telefon: Praha  
Adresa příbuzných: XXX  
Rodné číslo: XXX  
Vzdělání: Střední  
Stav: Ženatý  
Datum přijetí: 17. 1. 2018  
Oddělení: oční oddělení  
Dorozumivací jazyk: český

Pohlaví: Muž  
Věk: 72  
Číslo pojišťovny: 111  
Zaměstnání: důchodce  
Státní příslušnost: česká  
Typ přijetí: plánovaný  
Ošetřující lékař: MUDr. M.N.

Důvod přijetí udávaný pacientem:

„Posledních pár týdnů se mi zhoršil zrak, hlavně na levém oku, jako bych měl mlhu a taky mě bolí hlava”

**Medicínská diagnóza hlavní:**  
**Diabetická katarakta levého oka**

**Medicínské diagnózy vedlejší:**

- Hypertenze
- DM 2. typu na dietě a PAD (perorální antidiabetika)

### VITÁLNÍ FUNKCE PŘI PŘIJETÍ

TK: 136/80

P: 84

D: 21

TT: 36,6

Stav vědomí: lucidní

Výška: 178 cm

Hmotnost: 88 kg

BMI: 27,8

Pohyblivost: bez omezení

Krevní skupina: B

**Nynější onemocnění:**  
**DM 2. typu, hypertenze**

**Informační zdroje:**

- **Rozhovor s pacientem**
- **Dokumentace pacienta**
- **Fyzikální vyšetření**

### ANAMNÉZA

**Rodinná anamnéza:**

Matka: zemřela v 58 letech na IM, do té doby zdráva, prodavačka

**Otec:** neznámý

**Sourozenci:** bratr 65, žije- zdrav, architekt

**Děti:** nemá

**Osobní anamnéza:**

**Překonaná onemocnění:** běžné dětské nemoci

**Chronická onemocnění:** DM 2 typu. Na PAD, arteriální hypertenze

**Hospitalizace a operace:** zlomenina PDK v 10 letech, operace katarakty oka pravého v roce 2009 v ÚVN- bez komplikací

**Úrazy:** neguje

**Transfuze:** neguje

**Očkování:** neví

**Léková anamnéza:**

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Tritace	Tbl	10 mg	1-0-0	Antihypertenzivum
Carvedilol	Tbl	6,25 mg	0,5-0-0,5	Antihypertenzivum
Helicid	Tbl	20 mg	1-0-0	Antiulcerozum
Diluran	Tbl	250 mg	0,5-0-1-0,5	Diuretikum
Actos	Tbl	15 mg	1-1-1	Antidiabetikum
Siofor	Tbl	850 mg	0,5-0,5-0,5	Antidiabetikum

**Alergologická anamnéza:**

**Léky:** neguje

**Potraviny:** neguje

**Chemické látky:** neguje

**Jiné:** neguje

**Abúzy:**

**Alkohol:** příležitostně

**Kouření:** neguje

**Káva:** denně

**Léky:** neguje

**Jiné návykové látky:** neguje

<b>Gynekologická anamnéza:</b>	<b>Urologická anamnéza:</b>
--------------------------------	-----------------------------

(u žen)	(u mužů)
Menarche: Cyklus: Trvání: Intenzita, bolesti: PM: A: UPT: Antikoncepce: Menopauza: Potíže klimakteria: Samovyšetřování prsou: Poslední gynekologická prohlídka:	Překonané urologické onemocnění:  Bez urologických potíží     Poslední návštěva u urologa: nikdy nebyl Samovyšetřování varlat: neprovádí

**Sociální anamnéza:**

**Stav:** ženatý

**Bytové podmínky:** bydlí s ženou v bytě

**Vztahy, role a interakce v rodině:** vztahy v rodině má pacient dobré, s ženou si rozumí, nehádají se

**Vztahy, role a interakce mimo rodinu:** pacient má vztahy s okolím velmi dobré, je tolerantní, se sousedy vychází dobře

**Záliby:** televize, poslech rádia, zahrádka

**Volnočasové aktivity:** kulturní akce

**Pracovní anamnéza:**

**Vzdělání:** střední

**Pracovní zařazení:** důchodce

**Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého:** starobní důchod od roku 2010

**Vztahy na pracovišti:** přátelské

**Ekonomické podmínky:** standartní

**Spirituální anamnéza:**

**Religiózní praktiky:** bez vyznání

**POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ze dne 18. 1. 2018**

Popis fyzického stavu:		
SYSTÉM:	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE:	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE:
<b>Hlava a krk:</b>	Občas trpím na migrény, poslední dobou mě občas trochu bolelo levé oko a zhoršoval se mi zrak. Teď po operaci tlak v oku již	Hlava pacienta na poklep nebolestivá, inervace je v normě, jazyk bez povlaku, zornice izokorické, reagují na osvit, bulby ve středním postavení, bez

	nemám, ale trochu to bolí.	nystagmu, skléry anikterické, spojivka pravého oka růžová, levé oko lehce podrážděné, suché. Šíje volná, pulsace karotid symetrická. Tonzily nezvětšené.
<b>Hrudník a dýchací systém:</b>	Dýchá se mi dobře, občas se zadýchám do schodů. Bolesti na hrudi nemám.	Hrudník je symetrický, dýchání čisté, 23 dechů za minutu. Pacient je bez dýchacích potíží.
<b>Srdečně cévní systém:</b>	Se srdcem potíže nemám, lečím se na vysoký krevní tlak, jiné potíže nesleduji.	Akce srdeční je pravidelná. Hodnoty krevního tlaku vyšší: 151/75 - pacient se léčí pro vysoký krevní tlak. Pulz 83 za minutu. Končetiny bez známek patologie.
<b>Břicho a GIT:</b>	Břicho mě nebolí, občas trpím na průjmy po mastné stravě. Stolicí mám pravidelnou, nebolestivou. Nepravidelnou stolicí mám pouze při dlouhodobé změně prostředí.	Břicho na poklep měkké, pro obezitu hůře prohmatané, poklepově nebolestivé, játra a slezinu nehmatám. Peristaltika přítomna.
<b>Močový a pohlavní systém:</b>	Potíže s močením nemám. Ledviny nemocné nemám.	Ledviny jsou poklepově nebolestivé. Bez patologického nálezu. Močový systém je bez známek infekce. Moč je bez zápachu, bez patolog. nálezu.

<b>SYSTÉM:</b>	<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE:</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE:</b>
<b>Kosterní a svalový systém:</b>	Občas mě bolí záda, ale jinak problémy nemám.	Páteř pacienta bez patologického nálezu, skoliózou netrpí. Při natažení či pokrčení končetin nemá pacient bolesti. Svalový tonus v normě.
<b>Nervový systém a smysly:</b>	Problémy s nervovým systémem nepociťuji. Slyším dobře, ale vidění na levé oko se mi zhoršilo, mám tam mlhu. Nosím brýle na čtení.	Pacient je lucidní. Orientován v čase i prostoru. Všechny reflexy jsou zachované. Má korekci do blízka. Se sluchem nemá problémy.
<b>Endokrinní</b>	Léčím se	Nehmatám

<b>systém:</b>	s cukrovou 2. typu, tabletkami a dietou. Problémy se štítnou žlázou nemám	zvětšení štítné žlázy. Pacient je diabetik na dietě a PAD (perorální antidiabetika). Endokrinní systém bez patologického nálezu.
<b>Imunologický systém:</b>	Potíže s imunitou ani alergie nemám.	Imunologický systém bez potíží
<b>Kůže a její adnexa:</b>	Mám trochu víc suchou kůži, často se mažu, jinak problémy nemám.	Pacient nemá poraněnou integritu kůže. Kožní turgor je v normě.

**Poznámky z tělesné prohlídky:** pacient vstřícně spolupracuje, je orientován, nemá problém odpovídat na otázky, občas chce něco vysvětlit.

<b>Aktivity denního života</b>			
		<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Stravování:</b>	<b>Doma</b>	Snažím se dodržovat dietu, ale občas ji poruším.	Pacient trpí lehkou obezitou.
	<b>v nemocnici</b>	Chutná mi i nemocniční jídlo.	Pacient nemá problém s příjmem potravy a s nemocničním jídlem.
<b>Příjem tekutin:</b>	<b>Doma</b>	Denně vypiju asi dva litry vody se šťávou.	Pacient je bez známek dehydratace, kožní turgor v normě.
	<b>v nemocnici</b>	Nevadí mi nemocniční čaj.	Pacient nemá problém s příjmem tekutin v nemocnici.
<b>Vylučování moče:</b>	<b>Doma</b>	Na záchod chodím asi tak 7x denně.	Pacient nejeví známky infekce. Potíže při vylučování neudává.
	<b>v nemocnici</b>	Nemám problém s vylučováním v nemocničních prostorech	Pacient se dojde vyprázdnit před výkonem.
<b>Vylučování stolice:</b>	<b>Doma</b>	Na stolicí chodím většinou pravidelně, bez potíží.	Pacient byl na stolicí před dvěma dny.
	<b>v nemocnici</b>	Občas mám se stolicí v nemocnici problém.	Pacient má problém se stolicí v nemocničním prostředí.
<b>Aktivity denního života</b>			
		<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Spánek a bdění:</b>	<b>Doma</b>	Spánek mám pravidelný, spím 8-9 hodin. Někdy nemůžu usnout, ale ne často.	Pacient je odpočatý, nejeví známky únavy ani vyčerpání



	<b>v nemocnici</b>	V nemocnici se mi spí hůř. Nemám rád změnu prostředí.	Pacient hůř zvládá dlouhodobé změny prostředí.
<b>Aktivita a odpočinek:</b>	<b>Doma</b>	Doma se často dívám na televizi, nebo pracuji na zahrádce. Občas chodíme se ženou do lesa.	Pacient je absolutně soběstačný.
	<b>v nemocnici</b>	V nemocnici se dívám na televizi a čtu.	Pacient je schopen se adaptovat.
<b>Hygiena:</b>	<b>Doma</b>	Doma máme sprchový kout, myji se pravidelně ráno i večer.	Pacient má vysoké hygienické návyky.
	<b>v nemocnici</b>	V nemocnici se koupu stejně často jako doma.	Pacient zvládne hygienu i v nemocničním prostředí.
<b>Soběstačnost:</b>	<b>Doma</b>	Jsem soběstačný, nepotřebuji s ničím pomoci.	Pacient je absolutně soběstačný.
	<b>v nemocnici</b>	Teď po zákroku se občas musím někoho chytit, protože mám horší orientaci v prostoru.	Pacient má zhoršenou orientaci v prostředí. Občas nutná dopomoc např.: při chůzi ze schodů.
<b>Posouzení psychického stavu</b>			
		<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Vědomí:</b>		Jsem při vědomí.	Pacient je lucidní.
<b>Orientace:</b>		Jsem orientovaný dobře	Pacient je orientován v čase i prostoru.
<b>Nálada:</b>		Mám dobrou náladu, už se ani nebojím. Vím, co mě čeká.	Pacient je v celkově dobré náladě.
<b>Paměť:</b>	staropaměť	Pamatuji si dobře vše, co jsem v životě prožil.	Pacient má dobrou paměť.
	novopaměť	Pamatuji si vše.	Pacient si dobře věci pamatuje.
<b>Myšlení:</b>		Na můj věk mi to myslí dobře.	Pacient rozumí otázkám, s myšlením nemá problém.
<b>Temperament:</b>		Jsem veselý a přátelský člověk.	Pacient je extrovert
<b>Sebehodnocení:</b>		Jsem obyčejný člověk.	Pacient se hodnotí průměrně.
<b>Vnímání zdraví:</b>		Člověk by se o sebe měl trochu starat	Pacient vnímá svůj zdravotní stav a své zdraví, snaží se dodržovat léčebný proces.
<b>Vnímání zdravotního stavu:</b>		Jsem trochu nemocný, ale snažím se na sebe dbát.	Pacient vnímá svůj stav pozitivně.
<b>Reakce na onemocnění</b>		Nejsem bohužel už nejmladší.	Pacient reaguje neutrálně

<b>a prožívání onemocnění:</b>		s vidinou pozitivního výsledku.	
<b>Reakce na hospitalizaci:</b>	Už jsem tím jednou prošel, takže se toho nebojím. Ale trochu to bolí a pálí mě to oko.	Pacient neměl strach ze zákroku. Operované oko je lehce podrážděné, pacient si stěžuje na bolest a pálení.	
<b>Adaptace na onemocnění:</b>	Špatně jsem viděl a to mi vadilo, teď už to bude snad lepší.	Pacient se nechce adaptovat a chce svůj stav řešit.	
<b>Projevy jistoty a nejistoty (úzkost, strach, obavy, stres):</b>	Nemám strach ani nejistotu necítím.	Pacient vypadá vyrovnaně a bez obav z provedeného zákroku.	
<b>Zkušenosti z předcházejících hospitalizací (iatropatogenie, srororigenie):</b>	V roce 2009, jsem byl na té samé operaci na pravém oku a vše bylo v pořádku, tak to bude i teď.	Pacient má dobré zkušenosti z předchozího zákroku.	
<b>Posouzení sociálního stavu</b>			
		<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Komunikace:</b>	<b>Verbální</b>	Jsem komunikativní a mám rád lidi, rád si povídám.	Pacient je komunikativní a má přátelský přístup. Vyjadřuje se bez problému.
	<b>Neverbální</b>		Pacient velmi používá gestikulace rukou.
<b>Informovanost:</b>	<b>o onemocnění</b>	Jsem dobře informován od svého lékaře.	Pacient je velmi dobře informován svým ošetřujícím lékařem.
	<b>o diagnostických metodách</b>	Byl jsem informován ošetřujícím lékařem. Vše mi vysvětlil.	Pacient byl informován ošetřujícím lékařem.
	<b>o specifikách ošetrovatelské péče</b>	Vše mi vysvětlily sestřičky.	Pacient byl informován zdravotní sestrou.
	<b>o léčbě a dietě</b>	Byl jsem informován sestrou	Pacient byl informován zdravotní sestrou.
	<b>o délce hospitalizace</b>	Vše mi řekl pan doktor.	Pacient byl informován ošetřujícím lékařem.
<b>Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací</b>	<b>Primární role (související s věkem a pohlavím):</b>	Jsem muž a je mi 72 let	Primární role není zákrokem ovlivněna

<b>a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace:</b>	<b>sekundární role</b> (související s rodinou a společenskými funkcemi):	Jsem manžel a bratr.	Sekundární role není zárokem ovlivněna.
	<b>terciální role</b> (související s volným časem a zálibami):	Moje záliba je koukat na televizi.	Terciální role je lehce narušena.

### **MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT:**

**Ordinovaná vyšetření:** pachymetrie, nepřímá oftalmoskopie v mydriáze, interní předoperační vyšetření, nepřímé měření nitroočního tlaku

### **Výsledky:**

Vyšetření krve ze dne: 4. 1. 2018

#### **Biochemie:**

pH 7,5

pCO<sub>2</sub> 4,69 kPa

pO<sub>2</sub> 6,3 kPa

BE 4,9

Na 141 mmol/l

K 3,7 mmol/l

Cl 100 mmol/l

urea 10,1 mmol/l

kreat 124 mmol/l

CRP 349

amyláza 1,1 ukat/l

AST 2,03 ukat/l

ALT 0,62 ukat/l

Glykémie R: 5,5 mmol/l, P: 4,7 mmol/l, V: 4,8 mmol/l

#### **Krevní obraz:**

Ery 4,7x10<sup>12</sup> l

Leuk 12,1x10<sup>9</sup> l

Hb 133 g/l

Hk 0,4

Tromb 143x10<sup>9</sup> l

**Pachymetrie:** 530/530 mm- v normě

**Nepřímá oftalmoskopie v mydriáze:** po aplikaci 1% Unitropic gtt. a 10% Neosyneprine gtt. do levého oka byla potvrzena počínající senilní katarakta.

**Nitrooční tlak:** OP- 17 torr, OL- 23 torr

**Konzervativní léčba: není možná**

Dieta: č. 9

Pohybový režim: omezen, pacient má omezené vidění po operaci.

Fyzioterapie: není nutná

Výživa: dieta č. 9

**Medikamentózní léčba:**

- per os: Tritace 10 mg, Carvediol 6,25 mg, Helicid 20 mg, Diliran 250 mg, Actos 15 mg, Siofor 850 mg
- intravenózní: následná intravenózní léčba není
- per rectum: paralen supp.
- jiná: Maxitrol gtt. do operovaného oka
- Tobradex ung. do spojivkového vaku na noc

**Chirurgická léčba:** operace katarakty (rohovkový řez, otevření pouzdra, odstranění čočky pomocí fakoemulzifikace, výplach pouzdra, implantace umělé nitrooční čočky do vaku.)

**SITUAČNÍ ANALÝZA: 18. 1. 2018**

Pacient muž ve věku 72 let, byl dne 17. 1. 2018 přijat do ústavu leteckého zdravotnictví k plánované operaci katarakty na levém oku. Stěžuje si na zhoršené vidění, v uplynulém měsíci na levé oko. Pacient je lucidní, orientován v čase, místě i prostoru. Již podstoupil operaci katarakty na pravém oku v ÚVN, v roce 2009 bez komplikací. Léčí se s hypertenzí a s cukrovkou, obě nemoci jsou kompenzované a je pod dohledem lékařů, kde chodí na pravidelné kontroly.

Při příjmu mu byl změřen tlak a pulz, hodnoty jsou v normě, nitrooční tlak je vyšší na levém oku- 23 torrů, který odpovídá nálezům předoperačního stavu.

Předoperační vyšetření ze dne 4. 1. 2018 je bez patologických nálezů. Pacient má problém s dlouhodobou změnou prostředí, která se projevuje na jeho vylučování. Pacient neměl z operačního zákroku strach, byl o průběhu operace informován a edukován ošetřujícím lékařem, všemu rozuměl. Pacient podepsal informovaný souhlas se zákrokem.

Po operaci byl pacient lucidní, ale v trochu horším psychickým stavu. Po sundání sterilního krytí operovaného oka, si pacient stěžoval na bolest a pocit pálení a řezání v oku. Dále si stěžuje na zhoršenou orientaci v prostoru a celkový diskomfort.

#### **Stanovení ošetřovatelských diagnóz a jejich uspořádání podle priorit:**

- **Akutní bolest (00132)**
- **Riziko suchého oka (00219)**
- **Riziko infekce (00004)**
- **Riziko pádu (00155)**
- **Narušený vzorec spánku (00198)**
- **Nadváha (00233)**
- **Zhoršený komfort (00214)**

Pro stanovení ošetřovatelských diagnóz pro pacienta byla použita didaktická pomůcka NANDA International, Ošetřovatelské diagnózy: Definice a klasifikace 2015-2017  
Pro potřebu této bakalářské práce jsou zpracované 3 vybrané ošetřovatelské diagnózy.

#### **Ošetřovatelská diagnóza: Akutní bolest**

**Název, kód: Akutní bolest (00132)**

**Doména 12: komfort**

**Třída: tělesný komfort**

**Definice:** Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potenciálního poškození tkáně nebo popsany pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti); náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, s očekávaným nebo předvídatelným koncem a s trváním kratším než šest měsíců.

**Určující znaky:**

- ochranné chování (krytí operační rány rukou)
- bolest (intenzita bolesti dle numerické škály bolesti /0-10/ se pohybuje v rozmezí 3-5 podle činnosti),
- výraz obličeje (bolestivá grimasa při chůzi, ztráta lesku v očích).

**Související faktory:** - původci zranění (následný operační výkon)

**Priorita: střední**

**Cíl krátkodobý:** Pacient nemá klidovou bolest a pociťuje úlevu do 1. dne

**Cíl dlouhodobý:** Pacient nemá bolest do 2 dnů od operace

**Očekávané výsledky:**

1. Pacient chápe příčinu bolesti - do 1 dne.
2. Pacient je schopen o projevech bolesti hovořit - do 1 dne.
3. Pacient používá numerickou škálu k hodnocení intenzity bolesti – do 1 dne.
4. Pacient dodržuje farmakologický režim dle ordinace lékaře - denně.
5. Pacient zná metody snižující bolest - do 1 dne.
6. Pacient udává zmírnění bolesti při zavedené léčbě bolesti - do 1 dne.
7. Pacient nemá rušený spánek bolestí - do 1 dne.
8. Pacient při nastavené léčbě bolesti nemá bolest klidovou - do 1 dne.

**Plán intervencí (posuzovací, provádějící, vedoucí ke zdraví, dokumentace):**

- Podněcej pacienta, aby o bolesti mluvil, aby mluvil o pocitech a aby bolest popisoval- všeobecná sestra, denně
- Vysvětlí možnosti úlevové polohy a zamezení poloh k zvýšení bolesti, snaž se odvrátit pozornost od bolesti- všeobecná sestra, od 1. dne a pak dle stavu
- Vysvětlí a nauč pacienta jak se orientovat v numerické škále bolesti- všeobecná sestra, od 1. dne
- Pravidelně kontroluj intenzitu bolesti a zapisuj do ošetřovatelské dokumentace- všeobecná sestra, od 1. dne
- Podávej analgetika dle ordinace lékaře- všeobecná sestra

- Hledej vyvolávající faktory bolesti- všeobecná sestra, vždy
- Hlídej, zda nemá pacient bolesti i v noci- všeobecná sestra, vždy
- Vše zapisuj do dokumentace- všeobecná sestra, vždy denně

**Realizace:**

S pacientem hovoříme o možných příčinách či projevech bolesti. Pacient je pravidelně dotazována na intenzitu a změny bolesti. Pacientovi jsou vysvětleny polohy, které nesmí zaujímat a naopak úlevové polohy k zmírnění bolesti. Pacient je řádně edukován, jak by se měl chovat v domácím prostředí, aby zamezil bolesti. Pacientovi je vysvětlena numerická stupnice hodnocení bolesti. Bolest je hodnocena v pravidelných intervalech a výsledek zaznamenáván do dokumentace. Dle ordinace lékaře jsou podávána analgetika.

**Hodnocení 18. 1. 2018:**

**Cíl krátkodobý:** byl splněn, pacient nemá akutní bolest

**Cíl dlouhodobý:** byl splněn částečně, pacient byl poučen. Intervence 5. a 6. Pokračují.

**Ošetřovatelská diagnóza:** Riziko suchého oka

**Riziko suchého oka (00219)**

**Doména 11:** Bezpečnost/Ochrana

**Třída 2:** Tělesné poškození

**Definice:** Náhylnost k diskomfortu oka nebo poškození rohovky a spojivky z důvodu sníženého množství či kvality slzného filmu potřebného k navlhčení oka, což může vést k oslabení zdraví.

**Rizikové faktory:**

- Stárnutí
- Poškození povrchu oka (rohovkový řez)
- Autoimunitní onemocnění DM 2. Typu
- Léčba

**Priorita:** Střední

**Cíl krátkodobý:** pacient pociťuje úlevu již od 1. dne

**Cíl dlouhodobý:** pacient nebude mít pocit suchého oka při propuštění do domácího ošetření

**Očekávané výsledky:**

1. Pacient chápe příčinu syndromu suchého oka po operaci od 1. dne.
2. Pacient je schopen o problému mluvit od 1. dne.
3. Pacient se snaží vypořádat pravidelnost v zhoršení stavu od 1. dne.
4. Pacient dodržuje léčebný proces daný ošetřujícím lékařem od 1. dne.
5. Pacient udává zlepšení stavu od 1. dne.
6. Pacient nemá pocit suchého oka od 1. dne.

**Plán intervencí** (posuzovací, provádějící, vedoucí ke zdraví, edukační, dokumentace):

- Edukuj pacienta o důvodech pocitu suchého oka a o narušení slzného filmu rohovkovým řezem- všeobecná sestra, denně.
- Podněcuj pacienta, aby o problému hovořil a popisoval jej- všeobecná sestra, denně
- Podněcuj pacienta, aby se pozoroval a zaznamenával, kdy dochází ke zhoršení stavu a v jakých intervalech- všeobecná sestra, denně.
- Pravidelně kontroluj stav pacienta- všeobecná sestra, 5x denně.
- Podávej léky dle ordinace lékaře- všeobecná sestra, každé 2 hodiny.
- Informuj rodinu o možnostech prevence suchého oka (umělé slzy)- všeobecná sestra, denně.
- Vše zapisuj do dokumentace- všeobecná sestra, vždy denně.

**Realizace:**

Pacient byl edukován o důvodech svého stavu, o narušení slzného filmu rohovkovým řezem a byl vyzván k sebezpozorování a dodržování léčebného procesu.

Pacient byl informován o možnostech a prevenci syndromu suchého oka.

Bylo mu doporučeno několik metod k zvlhčování oka a stabilizaci slzného filmu.

Edukována byla i blízká rodina.

Dle ordinace lékaře, jsou podávány léky.



**Hodnocení 18. 1. 2018**

Pacient byl seznámen se svým stavem a edukován, že po operaci bude již doživotně odkázán na umělé slzy, na to reaguje neutrálně a je smířený se svým stavem. Pacient reaguje pozitivně na průběh zákroku a hospitalizaci.

**Cíl krátkodobý:** byl splněn, pacient nemá pocit suchého oka.

**Cíl dlouhodobý:** byl splněn částečně, intervence 5, 6 pokračují.

**Ošetřovatelská diagnóza:** Riziko infekce

**Riziko infekce (00004):**

**Doména 11:** Bezpečnost/ochrana

**Třída 1:** Infekce

**Definice:** Náchylnost k napadení a množení se patogenních organismů, což může vést k oslabení zdraví.

**Rizikové faktory:**

- Chronické onemocnění- DM 2. Typu.
- Nedostatečné znalosti, jak se nevystavovat patogenům.
- Invazivní postupy.

**Priorita:** Střední

**Cíl Krátkodobý:**

Pacient nemá infekci v operovaném oku od 1. dne.

**Cíl dlouhodobý:**

Pacient rozumí potenciaální závažnosti infekce a je řádně poučen o dodržování hygieny v domácím prostředí.

**Očekávané výsledky:**

1. Pacient je edukován o riziku a závažnosti infekce od 1. dne.

2. Pacientovi jsou vysvětlena pravidla, která by měl dodržovat k zamezení infekce od 1. dne.
3. Pacient ví jak infekci včas poznat a je poučen, aby informoval ošetřující personál hned, od 1. dne.
4. Pacient dodržuje léčebný proces od 1. dne.
5. Pacient nemá známky infekce od 1. dne.

**Plán intervencí:**

- Vysvětlí rizika a závažnost infekce v oku, možné následky- všeobecná sestra, denně.
- Vysvětlí a zdůrazní pravidla hygieny rukou po použití toalety- všeobecná sestra, denně.
- Vysvětlí jak infekci poznat a edukuj o důležitosti jakoukoliv změnu pocitu v oku sdělit ošetřujícímu personálu- všeobecná sestra, denně.
- Edukuj pacienta o důležitosti dodržování léčebného procesu- všeobecná sestra, denně.
- Kontroluj pacienta a vše zapisuj do dokumentace, změny konzultuj s lékařem- všeobecná sestra, denně.
- Edukuj pacienta o možných ochranných pomůckách- brýle- všeobecná setra, denně.

**Realizace:**

Pacient byl edukován o důležitosti dodržování hygieny rukou, zvláště po použití toalety. Pacientovi bylo vysvětleno, jaké jsou příznaky infekce, a byl poučen, aby jakoukoliv změnu, či nepříjemný pocit hlásil ošetřujícímu personálu, nebo lékaři. Dále byl pacient poučen o dodržování léčebného programu i po propuštění domu a následných kontrolách u svého očního lékaře. Pacient byl také seznámen s ochrannými pomůckami oka například, aby nosil minimálně měsíc brýle.

**Hodnocení 18. 1. 2018****Cíl krátkodobý:**

Byl splněn, pacient nejeví známky jakékoliv infekce.

**Cíl dlouhodobý:**

Byl splněn částečně, intervence 2, 3, 4 a 6 pokračují.

### **Průběh 1. dne hospitalizace. 17. 1. 2018**

Pacient byl přijat k operaci katarakty na levém oku, byl poučen o zákroku a seznámen s chodem oddělení a následné pooperační péči a nutného dodržování léčebného procesu. Při příjmu mu bylo provedeno základní fyzikální vyšetření sestrou a lékařem. Proběhla kontrola fyziologických funkcí, vše bylo zapsáno do dokumentace. Pacient všemu porozuměl a podepsal informovaný souhlas s operací. Pacient je operován v den příjmu.

### **Průběh 2. dne hospitalizace. 18. 1. 2018**

Pacient 1. den po operaci katarakty levého oka, si po sundání sterilního krytí stěžuje na bolest, pálení a řezání v oku. Dále má strach z pádu z důvodu zhoršeného vidění. Pacient byl o všem řádně informován a uklidněn. Jsou mu podávány léky dle ordinace lékaře a následně je poučena i rodina, jak předejít rizikům zhoršení stavu. Operační rána je klidná, bez známek infektu v oku. Oko je lehce podrážděné následkem rohovkového řezu- byly podány léky dle ordinace lékaře ke zklidnění oka, stavu a pohodlí pacienta. Pacient dodržuje léčebný proces, dbá na zvýšenou hygienu rukou i obličeje.

### **Průběh 3. dne hospitalizace. 19. 1. 2018**

Pacientovi byla vydána propouštěcí zpráva a byl informován o důležitosti kontroly u svého očního lékaře týden po operaci a bylo mu sděleno, že při kontrole dostane brýle na čtení. Pacient se vším souhlasil a byl propuštěn v celkově dobrém stavu, bez známek infekce.

### **Celkové hodnocení 19. 1. 2018:**

Pacient k plánované operaci katarakty, byl přijat dne 17. 1. 2018, kdy byl i následně operován. Průběh operace byl bez komplikací. Pacient po operaci v dobrém stavu.

Dne 18. 1. 2018 kdy byl pacient 1. den po operaci bylo realizováno posouzení pacienta, ten si stěžuje na bolest, pálení. Stanoveno bylo i potencionální riziko infekce. Stanovené ošetřovatelské diagnózy byly následně rozpracovány v rámci plánu ošetřovatelské péče, byly realizovány stanovené intervence. Krátkodobé cíle byly splněny, intervence z dlouhodobých cílů přetrvávají.

## 4. 1 Doporučení pro praxi

Během péče o pacienta s kataraktou jsme dospěli k závěru, že katarakta je velmi časté onemocnění u starších lidí a je velmi důležité dodržovat prevenci a chodit pravidelně k očnímu lékaři. Spousta lidí k lékaři přichází až v pozdním stádiu, kdy už je velmi narušen jejich život, zhoršením zraku a celkově špatného pocitu z vidění.

Díky malé informovanosti má spousta pacientů ze zákroku strach, proto vyčkávají až do poslední chvíle s kontrolou u lékaře.

Díky tomu navrhuje několik doporučení pro praxi:

- Více se zajímat o svůj zdravotní stav
- Častěji navštěvovat svého praktického lékaře a nepřecházet problémy
- Informovat se v odborné literatuře či brožurách
- Již při prvním pocitu změny navštívit svého očního lékaře

## ZÁVĚR

Cílem teoretické části této bakalářské práce bylo seznámit čtenáře s daným onemocněním a jeho dalšími druhy, s jeho diagnostikou, a možnostmi léčby a přiblížení specifikací u diabetického pacienta a specifické péče jako takové na očním oddělení.

Důvodem výběru daného tématu, je častý kontakt s pacienty na oční ambulanci, kteří přichází s onemocněním očí a nejčastěji s kataraktou, která se diagnostikuje až po vyšetření lékařem. Většina příchozích pacientů nechodí na pravidelné preventivní prohlídky a jejich život je kataraktou často velmi nebezpečně ovlivněn například při řízení automobilu.

Cílem praktické části bylo vypracování ošetřovatelského plánu u pacienta s kataraktou, stanovení následných možných rizik či problému a vypracování tří z nich.

Výstupem z bakalářské práce jsou doporučení pro praxi, ze kterých vyplývá, že prevence zdraví je velmi důležitou součástí našeho života.

Cíle bakalářské práce považujeme za splněné.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

AUTRATA, R., 2008. *Dětská oftalmologie - I. část*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-4678-8.

BARÁKOVÁ, D., 2012. *Šedý zákal a jeho léčba*. [online]. [cit. 2018- 02-02]. Dostupné z: <<http://www.lexum.cz/sluzby/lecba-sedeho-zakalu/premium>>.

BROŽ, J., M. BAJZOVÁ, R. FOJT a E. ŠILHOVÁ, 2008. *Diabetes mellitus 2. typu*. 1. vydání. Nakladatelství Slávka Wiesnerová, Praha. 32 s. ISBN 978-80-904287-0-6.

FISHKIND, W.J., 2010. Cleaning the Posterior Capsule. *Cataract and refractive surgery today* [online]. Č. 8. [cit. 2018-01-26]. Dostupné z: [http://crstoday.com/pdfs/crst0810\\_cs\\_phacopearls.pdf](http://crstoday.com/pdfs/crst0810_cs_phacopearls.pdf) 9.

GRIM, M., O. NAŇKA a I. HELEKAL, 2017. *Atlas anatomie člověka. II., Hlava & krk, vnitřní orgány, neuroanatomie = Atlas of human anatomy. II., Head & neck, internal organs, neuroanatom.* Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4156-7.

GÜELL, J.L., 2013. *Cataract*. Basel: Karger. ISBN 978-3-318-02411-1.

HERDMAN T.H., S. KAMITSURU, 2015. *Ošetrovatelské diagnózy definice a klasifikace*. Praha: Grada. ISBN 970-80-247-5412-3

HYCL, J. a L. TRYBUČKOVÁ, 2008. *Atlas oftalmologie*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-160-4.

JIRÁSKOVÁ, N., 2010. Prevence zánětlivých komplikací operace katarakty – výsledky klinické studie lokální aplikace levofloxacinu. *Praktický lékař*. 5(90), 56. ISSN 0032-6739.

JIRÁSKOVÁ, N., 2007. Katarakta, glaukom a diabetes mellitus. *Vnitřní lékařství*. 53(5), 506-508. ISSN 0042-773X .

KOLARČÍK, L., V. DEDEK a M. PTÁČEK, 2016. *Příručka pro sestry v oftalmologii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5458-1.

KUCHYNKA, P. a kol., 2016. *Oční lékařství*. Praha: Avicenum. ISBN 978-80-247-5079-8.

KVAPIL, M., 2010. *Diabetologie*. Praha: Triton. 282 s. ISBN 978-80-7387-381-3.

MAŠITOVÁ, K. a P. BENEŠOVÁ, 2009. Vyšetřovací metody v oftalmologii. *Sestra*. 1(19), 56. ISSN 1210-0404.

MERKUNOVÁ, A. a M. OREL, 2008. *Anatomie a fyziologie člověka pro humanitní obory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1521-6.

NAVRÁTIL, L. a kol., 2008. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2319-8.

NOVÁKOVÁ, I., 2011. *Ošetřování ve vybraných oborech. Dermatovenerologie, oftalmologie, ORL a stomatologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3422-4.

PERUŠIČOVÁ, J., 2012. *Diabetes mellitus v kostce: [přívodce pro každodenní praxi]*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-303-9.

RAMON, C. a M.D. GELABERT, 2009. *Cukrovka*. 1. vydání. Vrutky: Advent – Orion, s.r.o. 143 s. ISBN 978-80-8071-117-7.

RYBKA, J., 2008. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění*. 1. vydání. Praha: Grada. 320 s. ISBN 978-80-247-1671-8.

SLEZÁKOVÁ, L. a kol., 2008. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2506-2.

STEIN, MD, R. FRCSC a R. STEIN, 2013. *Femtosecond Laser Cataract Surgery: Improving Precision, Improving Res.* [online]. [cit. 2018-01-30]. Dostupné z: <http://www.bochner.com/pdfs/130-056%20English%208-pages.pdf>

SYNEK, S. a Š. SKOROVSKÁ, 2014. *Fyziologie oka a vidění.* Praha: Grada. ISBN 978-80-247-8944-6.

ŠTECHOVÁ, K., J. PETRUŠIČOVÁ a M. HONKA, 2014. *Diabetes mellitus 1. typu.* Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-377-0.

VŠETIČKOVÁ, D. a Š. SUCHOMELOVÁ, 2008. Moderní technika v boji proti šedému zákalu. *Sestra*. 18(1), 51. ISSN 1210-0404.



## Přílohy



### Ošetrovatelská péče o

### pacienta....

#### **Klíčová slova:**

Katarakta, refrakční vada, ošetrovatelská péče, pacient  
Cataract, refractive defect, nursing care, patient

#### **Rešerše č. 9/2018**

#### **Bibliografický soupis**

<b>Počet záznamů:</b>	<b>celkem 40 záznamů</b> (kvalifikační práce – 4, monografie – 17, ostatní – 19)
<b>Časové omezení:</b>	od roku 2008
<b>Jazykové vymezení:</b>	čeština, slovenština, angličtina
<b>Druh literatury:</b>	knihy, články a příspěvky ve sborníku
<b>Datum:</b>	26. 1. 2018

#### **Základní prameny:**

- katalog Národní lékařské knihovny ([www.medvik.cz](http://www.medvik.cz))
- databáze kvalifikačních prací ([www.thesis.cz](http://www.thesis.cz))
- Jednotná informační brána ([www.jib.cz](http://www.jib.cz))
- Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)
- Discovery systém Summon ([www.nlk.cz](http://www.nlk.cz))

## KVALIFIKAČNÍ PRÁCE:

1. KESNEROVÁ, Andrea, 2017. *Kvalita života nemocného s kataraktou* [online]. Jihlava [cit. 2018-01-26]. Bakalářská práce. Vysoká škola polytechnická Jihlava. Dostupné z: <<http://theses.cz/id/ozepuu/>>.
2. MEDEROVÁ, Petra, 2011. *Katarakta a ovlivnění kvality života seniorů*. [online]. Olomouc [cit. 2018-01-26]. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta. Dostupné z: <<http://theses.cz/id/gz9i5w/>>.
3. ŠAFÁŘOVÁ, Renáta, 2011. *Ošetrovatelská péče o pacienta s implantací nitrooční čočky* [online]. Praha [cit. 2018-01-26]. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, Ústav ošetrovatelství. Dostupné z: <<https://is.cuni.cz/>>.
4. ŠENKÝŘOVÁ, Tereza, 2009. *Ošetrovatelský proces u nemocného s penetrujícím poraněním oka* [online]. Praha [cit. 2018-01-26]. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, Ústav ošetrovatelství. Dostupné z: <<https://is.cuni.cz/>>.

## 1.

### KNHY A MONOGRAFIE:

1. ANON, 2009. *ORL a oftalmologie*. Olomouc: Solen. ISBN 978-80-87327-25-8.
2. AGARWAL, Amar and Soosan JACOB, 2010. *Color atlas of ophthalmology: the quick-reference manual for diagnosis and treatment*. New York: Thieme Medical Publishers. ISBN 978-16-040-621-20.
3. BENEŠ, Pavel, 2015. *Přístroje pro optometrii a oftalmologii*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-577-8.
4. BRÍMOVÁ, Pavlína, 2013. *Ošetrovatelská péče v oční chirurgii*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-552-5.
5. HYCL, Josef a Lucie TRYBUČKOVÁ, 2008. *Atlas oftalmologie*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-160-4.
6. JIRÁSKOVÁ, Nad'a a Pavel ROZSÍVAL, 2008. *Kazuistiky z oftalmologie II*. Hradec Králové: Nucleus HK. ISBN 978-80-87009-44-4.
7. JIRÁSKOVÁ, Nad'a a Pavel ROZSÍVAL, 2008. *Kazuistiky z oftalmologie III*. Hradec Králové: Nucleus HK. ISBN 978-80-87009-64-2.
8. KALVODOVÁ, Bohdana, 2011. *Oftalmologie*. Olomouc: Solen. ISBN 978-80-87327-53-1.
9. KOLARČÍK, Lukáš, Václav DEDEK a Michal PTÁČEK, 2016. *Příručka pro sestry v oftalmologii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5458-1.
10. KUCHYNKA, Pavel (ed.), 2016. *Oční lékařství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5079-8.
11. LANG, Gerhard K. and Gertrud Graubart CHAMPE, 2016. *Ophthalmology*. Stuttgart: Thieme. ISBN 978-31-317-02-234.
12. MAZAL, Zdeněk a Petr HERLE (ed.), 2011. *Oftalmologie pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Raabe. ISBN 978-80-86307-89-3.
13. NOVÁKOVÁ, Iva, 2011. *Ošetrovatelství ve vybraných oborech: dermatovenerologie, oftalmologie, ORL, stomatologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3422-4.
14. PŘIKRYLOVÁ, Lucie a Lenka SLEZÁKOVÁ, 2014. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy. IV., Dermatovenerologie, oftalmologie, ORL, stomatologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4342-4.

15. SLEZÁKOVÁ, Lenka, 2008. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty. IV., Dermatovenerologie, oftalmologie, ORL, stomatologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2506-2.
16. VÍCHA, Igor, 2011. *Perioperační péče o pacienta v oční chirurgii*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-541-9.
17. VLKOVÁ, Eva, Šárka PITROVÁ a František VLK, 2008. *Lexikon očního lékařství: výkladový ilustrovaný slovník*. Brno: František Vlk. ISBN 978-80-239-8906-9.

## ČLÁNKY A SBORNÍKY:

1. ANON, 2013. Péče optometristy o klienta po operaci katarakty. *Česká oční optika*, **54**(3), 18-21. ISSN 1211-233X.
2. BROŽKOVÁ, Markéta, Martin FILIPEC, L. FILIPOVÁ, Alena HOLUBOVÁ a Zuzana HLINOMAZOVÁ, 2016. Výsledky implantace trifokální torické čočky u pacientů s kataraktou. *Česká a slovenská oftalmologie*, **72**(3), 58-64. ISSN 1211-9059. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/ceska-slovenska-oftalmologie-clanek/vysledky-implantace-trifokalni-toricke-cocky-u-pacientu-s-kataraktou-59088>
3. BRŮNOVÁ, Blanka, 2016. Katarakta a nitrooční čočky. 1. část., Katarakta a operační techniky. *Česká oční optika*, **57**(4), 18-20. ISSN 1211-233X.
4. BRŮNOVÁ, Blanka, 2017. Katarakta a nitrooční čočky. 2.část., Moderní nitrooční čočky a jejich kalkulace. *Česká oční optika*, **58**(1), 30-32. ISSN 1211-233X.
5. CITORES, Filip Kůt, 2010. Nejzávažnější oční onemocnění vedoucí ke ztrátě zraku. *Sestra*, **20**(5), 35-36. ISSN 1210-0404.
6. DOLEŽALOVÁ, Pavla, 2017. Systémová forma juvenilní idiopatické artritidy. *Remedia*, **27**(3), 270-277. ISSN 0862-8947.
7. FŮS, Martin, 2015. Indukovaný rohovkový astigmatismus po operaci katarakty. *Česká oční optika*, **56**(4), 30-32. ISSN 1211-233X.
8. CHOLEVÍK, Dalibor, Juraj TIMKOVIČ, Jan NĚMČANSKÝ, Petr MAŠEK a Dana ŠALOUNOVÁ, 2015. Jednodenní oboustranná operace katarakty. Vlastní výsledky. *Česká a slovenská oftalmologie*, **71**(1), 3-14. ISSN 1211-9059. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/ceska-slovenska-oftalmologie-clanek/jednodenni-oboustranna-operace-katarakty-vlastni-vysledky-52059>
9. CHOLEVÍK, Dalibor, 2014. Současný stav problematiky jednodenní oboustranné operace katarakty. *Česká a slovenská oftalmologie*, **70**(6), 211-216. ISSN 1211-9059.
10. JAWINSKI, Gabriele a Shirin HERTS, 2011. Katarakta – etiologie, diagnóza a terapie. *Veterinární lékař*, **9**(4), 211-215. ISSN 1214-3774.
11. KAKOULIDIS, K., Andrej ČERNÁK a Martin ČERNÁK, 2011. Morfologické zmeny predného segmentu oka po operácii katarakty. *Česká a slovenská oftalmologie*, **67**(4), 111-114. ISSN 1211-9059. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/ceska-slovenska-oftalmologie-archiv-cisel>
12. KUCHYNKA, Pavel, Zdeněk MAZAL, Pavel STUDENÝ, Jan HAMOUZ, Jaroslav KARHAN a Jiří PAŠTA, 2012. Standard pro diagnostiku a léčbu: Katarakta dospělých. *Česká a slovenská oftalmologie*, **68**(6), 228-234. ISSN 1211-9059. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/ceska-slovenska-oftalmologie-clanek/standard-pro-diagnostiku-a-lecbu-katarakta-dospelych-39941>

13. MANAVIAT, M. R., N. OVEISI a A ZARE-BIDOKI, 2013. Accelerated bilateral cataract formation as a first manifestation of diabetes mellitus. *Prague medical report*, **114**(4), 258-262. ISSN 1214-6994. Dostupné také z: <http://pmr.cuni.cz/available-issues>
14. ODEHNAL, Milan, Jiří MALEC, Lenka PÍCHOVÁ, Drahomíra BARÁKOVÁ, Jiří CENDELÍN a Dagmar DOTŘELOVÁ, 2016. Kongenitální katarakta. *Causa subita*, **19**(2), 57-60. ISSN 1212-0197. Dostupné také z: <http://www.causa-subita.cz/>
15. PETRÁŠOVÁ, Erika, 2011. Ošetrovatelská péče podle modelu Oremové. *Sestra*, **21**(7-8), 31-32. ISSN 1210-0404.
16. ROZSÍVAL, Pavel, 2014. Moderní operace katarakty – šedého zákalu. *Zdravotnictví a medicína*, 2014, č. 17, s. 38. ISSN 2336-2987.
17. SIČOVÁ, Kristína, Petr VÝBORNÝ, Jiří PAŠTA a Iveta NĚMCOVÁ, 2014. Sekundární katarakta u pacientů po implantaci multifokálních nitroočních čoček. *International journal on biomedicine and healthcare*, **2**(1), 28-30. ISSN 1805-8698. Dostupné také z: <http://www.ijbh.org/>
18. TOMČÍKOVÁ, Dana, Vladimír BZDÚCH, Dariana BEHÚLOVÁ a Anton GERINEC, 2017. Katarakta u pacienta s vrozeným deficitom galaktokinázy: kazuistika. *Forum diabetologicum*, **6**(1), 49-51. ISSN 1805-3807.
19. URBANOVÁ, Naděžda, 2013. Operace katarakty a psychická zátěž. *Sestra*, **23**(1), 40-41. ISSN 1210-0404.