

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES  
U PARS PLANA VITREKTOMIE**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**JANA DVOŘÁKOVÁ**

**Praha 2014**

**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5**

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES  
U PARS PLANA VITREKTOMIE**

Bakalářská práce

JANA DVOŘÁKOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Miroslava Kubicová

Praha 2014



**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.**  
*se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00,*

**Dvořáková Jana**  
**3. VSV**

**Schválení tématu bakalářské práce**

Na základě Vaší žádosti ze dne 15. 10. 2013 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pars plana vitrektomie

*Nursing Process for Pars Plana Vitrectomy*

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Miroslava Kubicová

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH.

V Praze dne: 30. 10. 2013

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31.5.2014

podpis

## ABSTRAKT

DVOŘÁKOVÁ, Jana. *Ošetrovatelský proces u pars plana vitrektomie*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Miroslava Kubicová. Praha. 2014. 45 s.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pars plana vitrektomie (PPV). Práce je rozdělena do dvou částí, teoretické a praktické.

Teoretická část se zabývá definicí, historií, indikacemi, vyšetřovacími metodami před PPV, průběhem, komplikacemi a prognózou PPV. V závěru jsou zmíněna specifika ošetrovatelské péče u této operace.

V praktické části je rozpracován ošetrovatelský proces u pacientky podstupující PPV pravého oka pro diagnózu proliferativní diabetické retinopatie (PDR) komplikované vitreomakulárním trakčním syndromem (VTMS) a jsou zmíněna velmi důležitá doporučení pro praxi, kdy pooperační spolupráce pacienta i jeho rodiny má zásadní význam pro dobrou prognózu PPV.

Klíčová slova:

Diabetes mellitus. Oko. Ošetrovatelský proces. Pars plana vitrektomie.

## ABSTRACT

DVOŘÁKOVÁ, Jana. *Nursing Process for Pars Plana Vitrectomy*. The College of Nursing. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: Mgr. Miroslava Kubicová. Prague. 2014. 45 pages.

The topic of the bachelor's thesis is the nursing process for Pars Plana Vitrectomy (PPV). The thesis is divided into two parts, theoretical and practical.

The theoretical part deals with definition, history, indications, diagnostics methods carried out before PPV, process of PPV, complications and prognosis of PPV. In the end there are mentioned specifics of nursing care for this kind of operation.

The practical part describes care for a patient undergoing PPV of her right eye due to diagnosis of proliferative diabetic retinopathy accompanied by vitreomacular traction syndrome. There are also mentioned practical recommendations for aftercare where cooperation of both the patient and their family is crucial for good prognosis of the PPV.

Key words:

Diabetes mellitus. Eye. Nursing process. Pars plana vitrectomy.

# OBSAH

ÚVOD.....	1
1 PARS PLANA VITREKTOMIE (PPV).....	2
1.1 DEFINICE PARS PLANA VITREKTOMIE.....	2
1.2 HISTORIE PARS PLANA VITREKTOMIE.....	2
1.3 INDIKACE PARS PLANA VITREKTOMIE .....	4
1.3.1 DIAGNOSTICKÉ INDIKACE .....	4
1.3.2 TERAPEUTICKÉ INDIKACE .....	5
1.3.2.1 NERESORBUJÍCÍ SE ZÁKALY SKLIVCE.....	5
1.3.2.2 PROLIFERATIVNÍ VITREORETINOPATIE .....	5
1.3.2.3 KOMPLIKOVANÉ RHEGMATOGENNÍ ODCHLÍPENÍ SÍTNICE.....	7
1.3.2.4 ÚRAZY A POÚRAZOVÉ (POOPERAČNÍ) STAVY .....	8
1.3.2.5 INFEKČNÍ ENDOFTALMITIDA .....	8
1.3.2.6 CHIRURGIE MAKULY .....	9
1.4 VYŠETŘOVACÍ METODY .....	10
1.4.1 SUBJEKTIVNÍ VYŠETŘOVACÍ METODY.....	10
1.4.2 OBJEKTIVNÍ VYŠETŘOVACÍ METODY .....	10
1.5 TERAPIE.....	11
1.6 KOMPLIKACE PARS PLANA VITREKTOMIE.....	13
1.6.1 INTRAOPERAČNÍ .....	13
1.6.2 POOPERAČNÍ .....	13
1.7 PROGNÓZA PARS PLANA VITREKTOMIE .....	14
2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE .....	15
2.1 SPECIFIKA PŘEDOPERAČNÍ PÉČE .....	15
2.1.1 DLOUHODOBÁ PŘEDOPERAČNÍ PÉČE .....	15
2.1.2 KRÁTKODOBÁ PŘEDOPERAČNÍ PÉČE .....	15

2.1.3	BEZPROSTŘEDNÍ PŘEDOPERAČNÍ PÉČE .....	16
2.2	SPECIFIKA PERIOPERAČNÍ PÉČE.....	16
2.3	SPECIFIKA POOPERAČNÍ PÉČE .....	17
2.3.1	U PACIENTA PO LOKÁLNÍ ANESTEZII .....	17
2.3.2	U PACIENTA PO CELKOVÉ ANESTEZII.....	18
3	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PPV .....	19
3.1	ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE .....	41
4	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	42
	ZÁVĚR .....	43
	SEZNAM LITERATURY .....	44
	PŘÍLOHY .....	I



## SEZNAM ZKRATEK

<b>BIOM</b> .....	Binocular Indirect Ophthalmomicroscope
<b>BSS</b> .....	Balanced Salt Solution
<b>D</b> .....	dioptrie, jednotka optické mohutnosti čočky
<b>G</b> .....	gauge [geɪdʒ], americká standardní míra průřezu vodičů
<b>ERM</b> .....	epiretinální embrána
<b>FAG</b> .....	fluorescenční angiografie
<b>HTN</b> .....	hypertenzní nemoc
<b>ILM</b> .....	vnitřní limitující membrána
<b>OCT</b> .....	optická koherentní tomografie
<b>OD</b> .....	pravé oko
<b>OS</b> .....	levé oko
<b>PDR</b> .....	proliferativní diabetická retinopatie
<b>PPV</b> .....	pars plana vitrektomie
<b>PRP</b> .....	Pan Retinal Photocoagulation - laser
<b>VTMS</b> .....	vitreomakulární trakční syndrom

## SEZNAM POUŽITÝCH VÝRAZŮ

**Amoce** – odchlípení sítnice

**Amyloidóza** – degenerativní onemocnění, způsobuje sklivcové zákalky

**Asteroidní hyalóza** – benigní degenerativní onemocnění sklivce, zákalky ve sklivci

**Endoftalmitida** - akutní zánět všech nitroočních tkání a struktur

**Glaukom** – zelený zákal

**Hemoftalmus** – krvácení do sklivce

**Katarakta** – šedý zákal

**Keratoplastika** – náhrada rohovky transplantátem

**Limbus corneae** – oblast přechodu rohovky a bělimy

**Makula** – tzv žlutá skvrna, místo nejostřejšího vidění

**Metamorfopsie** – zkreslené vidění

**Myopie** - krátkozrakost, neschopnost vidět ostře vzdálené předměty

**Pars plana corporis ciliaris** – “část rovná” řasnatého tělesa

**Pseudophakia** – umělá čočka

**Retina** - sítnice

**Rhegmatogenní** - způsobený trhlinami, rupturami

**Sklerotomie** – řez bělimou (sclera)

**Uveitida** – zánět živnatky: cévnatky, duhovky a řasnatého tělesa

**Vitrektomie** – odstranění sklivce z nitrooční dutiny

**Vitreoretinální** – týkající se sklivce (corpus vitreum) a sítnice (retina)

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Pars plana corporis ciliaris na řezu očním bulbem.....	II
Obrázek 2 Pokročilý nález na očním pozadí diabetika - hemoragie, neovaskularizace, fibrovaskulární tkáň s trakcí .....	II
Obrázek 3 Odchlípení sítnice.....	III
Obrázek 4 Epiretinální membrána (modré šipky) zachycená na OCT .....	III
Obrázek 5 Makulární díra (modré šipky) zachycená na OCT a fundus kameře.....	IV
Obrázek 6 Vitreomakulární trakční syndrom zachycený na OCT .....	IV
Obrázek 7 Retrobulbární anestezie .....	V
Obrázek 8 Instrumentárium: 1 infúze, 2 endoiluminátor, 3 vitrektom, 4 BIOM.....	V

# ÚVOD

Zrak je pro člověka nejvíce ceněným smyslem. Jeho prostřednictvím vnímáme až 80% všech informací. Zdravý člověk si jeho ztrátu ani nedovede představit. Díky vitreoretinální chirurgii dnes můžeme v mnoha případech ztrátě zraku předcházet nebo jej naopak zlepšit.

Cílem této bakalářská práce je seznámit odbornou i laickou veřejnost s existencí vitreoretinální chirurgie a s dnešními možnostmi tohoto rychle se vyvíjejícího odvětví očního lékařství, zmínit specifika ošetrovatelské péče, vypracovat ošetrovatelský proces u pacienta po operaci zadního segmentu očního a poukázat na významnou roli pacienta v úspěšnosti léčby jeho onemocnění.

Práce je rozdělena do dvou částí. V teoretické části je zmíněna historie, indikace, použité vyšetřovací metody, průběh, komplikace a prognóza pars plana vitrektomie spolu se specifiky ošetrovatelské péče u tohoto výkonu. Praktická část se zabývá ošetrovatelským procesem u pacientky, diabetičky, operované pars plana vitrektomií pro diagnózu vitreomakulárního trakčního syndromu, který je komplikací proliferativní diabetické retinopatie. Diabetické změny na sítnici patří mezi nejčastější indikace PPV.

V závěru práce jsou zmíněna pooperační režimová opatření, která je pacient nucen pro zdárný průběh rekonvalescence bez komplikací dodržovat.

Práce by mohla posloužit jako zdroj informací nejenom pro laickou veřejnost, ale i pro všeobecné sestry z různých oborů a přispět ke zkvalitnění poskytované péče.

# 1 PARS PLANA VITREKTOMIE (PPV)

PPV je operačním výkonem, jehož úkolem je zachování či dokonce zlepšení zrakové ostrosti pacienta. Po vyčerpání konzervativních postupů nemá alternativu.

## 1.1 DEFINICE PARS PLANA VITREKTOMIE

Vitrektomií označujeme mikrochirurgické odstranění sklivce z nitrooční dutiny. Nazývá se podle místa, kterým chirurg do oka vstupuje - *pars plana corporis ciliaris* viz obr. 1. Je první fází většiny operačních výkonů indikovaných pro patologii sklivce nebo sítnice. Principem operace je nejenom odstranění zkaleného sklivce, ale i preparace a odstranění patologických membrán na sítnici a ve sklivci nebo přiložení odchlípené sítnice (ROZSÍVAL, 2006), (JAHNOVÁ, 2010).

Vitrektomie se provádí zpravidla při hospitalizaci pacienta trvající 3-5 dní, ale díky dokonalým lokálním anestetikům a šetrným operačním technikám ji lze provést i ambulantně. Limitujícím faktorem je celkový stav pacienta, který vyžaduje hospitalizaci, akutní oční onemocnění vyžadující urgentní operaci (endoftalmitida, penetrující či perforující poranění oka), případně chybějící zázemí pacienta (DOLEŽALOVÁ, 2006).

## 1.2 HISTORIE PARS PLANA VITREKTOMIE

Po staletí byla považována peroperační či pourazová ztráta sklivce za obávanou komplikaci vedoucí k jisté ztrátě oka. Počátkem 60. let minulého století se dva oftalmologové na Floridě rozhodli překonat toto tabu. Prvním byl David Kasner v roce 1962, který navrhl u těžkého traumatu oka operativní odstranění sklivce nůžkami a houbičkou metodou "*open sky vitrectomy*". Operace spočívala v odstranění rohovky a čočky a resekci sklivce na otevřeném oku s následnou keratoplastikou. Nevýhodou byla traumatizace předního segmentu oka a malá přehlednost operačního pole.

Druhým oftalmologem byl Robert Machemer (1933-2009), spolupracovník Kasnera, původem Němec, který vystudoval medicínu ve Freiburgu a v roce 1966 odešel kvůli výzkumu do USA, navrhl jiný přístup do sklivce na uzavřeném oku

sklerotomiemi přes *pars plana corporis ciliaris*. Je považován za otce pars plana vitrektomie a tím i za otce nově vzniklého oboru: vitreoretinální chirurgie. Společně se švýcarským inženýrem Jean-Marie Parem zkonstruoval první vitrektom. 20. dubna 1970 provedl první úspěšnou vitrektomii u diabetika s dlouhotrvajícím hemoftalmem. Při operacích využíval pouze jednoho portu kombinující infúzi a vitrektom o průměru 2 mm a instrumentárium o velikosti 18G (gauge [gejdʒ]) (1,02 mm) (ROZSÍVAL, 2006). Endoiluminátor byl použit poprvé v roce 1972.

Conor O'Malley v roce 1974 navrhl vitrektomii využívající 3 porty a instrumenty o velikosti 20G (0,8 mm), které jsou šetrnější a bezpečnější, ale sklerotomie se stále uzavírají pomocí šicího materiálu.

Steve Charles se v roce 1976 podílel na zavedení mikrochirurgických přístrojů ovládaných nohou chirurga.

Manfred Spitznas v roce 1987 představil BIOM (angl. Binocular Indirect Ophthalmomicroscope) zajišťující širokoúhlé zobrazení vnitřku oka i za nepříliš velké mydriázy (NARAJAN, 2009).

Dále v 80. letech přichází období endolaserů a systém bipolarní diatermie. Jsou představeny expanzivní plyny (sulfur hexafluorid a perfluoropropan), silikonové oleje a perfluorocarbon pro vnitřní tamponádu oka.

První PPV v tehdejší ČSSR provedl prof. MUDr. Ivan Karel, DrSc. v roce 1981 (JAHNOVÁ, 2010).

Zatímco 20G vitrektomie je považována za "zlatý standard", přichází Gildo Fujii v roce 2001 s novou technikou 25G (cca 0,5 mm) přístupu a představil kompletní sety pro tuto bezstehovou vitrektomii. Pojmenoval tento přístup jako *Transconjunctival sutureless vitrectomy - TSV*. Technika je stejná jako původní vitrektomie, ale použité nástroje mají poloviční šíři. Miniaturní řezy se samy zatáhnou a odpadá potřeba šití. Operační trauma je menší, dochází ke zkrácení času operace a k rychlejší rehabilitaci po operaci a tím i zkrácení doby hospitalizace. Komfort pacienta je zajištěn nepřítomností stehů, menší bolestí a rychlejším obnovením vizu (FARRELL, 2013), (SONG, 2012).

V roce 2005 bylo představeno Eckardtem kompletní 23G (0,6 mm) instrumentárium kombinující benefity 25G a 20G systému (PRATHAPAN, 2011). Tento systém má potenciál stát se budoucím “zlatým standardem” vitreoretinální chirurgie (KRIEGLSTEIN, 2009).

S postupnou miniaturizací představil v roce 2010 Yusuke Oshima 27G (0,4 mm) systém (SONG, 2012).

Zavedení PPV znamenalo revoluční převrat v oční chirurgii a umožnilo zasahovat u stavů, které byly do té doby inoperabilní a většinou příčinou nenávratné slepoty. Explosivní vývoj vitreoretinální chirurgie provázený neustálým zdokonalováním a vývojem operačních nástrojů a přístrojů umožňuje provádět stále složitější operace vitreoretinálních onemocnění, kdy samotné odstranění chorobně změněného sklivce je dnes pouze úvodem k vlastní sítnicové operaci (KAREL, 2004).

### **1.3 INDIKACE PARS PLANA VITREKTOMIE**

Jak už bylo výše řečeno indikační kritéria pro PPV se s rozvojem instrumentária neustále rozšiřují. Rozděluje je na diagnostické a terapeutické.

#### **1.3.1 DIAGNOSTICKÉ INDIKACE**

Diagnostická PPV se provádí vzácně, pokud onemocnění nereaguje na běžnou léčbu a lékař pojme podezření, že původní diagnóza je chybná. Biopsie sklivce se provádí u podezření na bakteriální, parazitární, virovou nebo mykotickou infekci, u amyloidózy a tumorů oka jako jsou lymfomy, metastázy karcinomů, infiltrace u leukémií nebo choroideální melanom (PARANJPE, 2011). Biopsie sítnice a cévnatky se provádí u podezření na infekci cytomegalovirem, u tuberkulózy, sarkoidózy a lymfomu. Odebrané vzorky sklivce a sítnice se vyšetřují kultivačně, cytologicky, imunologicky a molekulárně geneticky (RYAN, 2013).

### **1.3.2 TERAPEUTICKÉ INDIKACE**

Terapeutické indikace rozdělujeme do 6 skupin.

#### **1.3.2.1 NERESORBUJÍCÍ SE ZÁKALY SKLIVCE**

Déle trvající **hemoftalmus** různé etiologie se často komplikuje sekundárním glaukomem, kataraktou, trakčním odchlípením sítnice nebo epimakulární membránou. U hustých výronů nečekáme, zda se krev vstřebá, a operaci provedeme již po několika týdnech.

**Zánětlivá exsudace u endogenní uveitidy** je vzácnější indikací PPV. PPV nejen odstraní optickou překážku, ale má často i příznivý vliv na další průběh uveitidy tím, že změní imunologické podmínky v oku. S infiltrovaným sklivcem se odstraní specifické buňky s antigenní pamětí, imunoglobuliny a komplexy antigen-protilátka a náhrada sklivce vyváženým roztokem elektrolytů urychluje odplavení zánětlivých produktů. Jde o diagnosticko-terapeutickou PPV, kdy odebráním vzorku sklivce k mikrobiologickému, imunologickému a molekulárnímu vyšetření dojdeme k upřesnění diagnózy. Exacerbace zánětů jsou po PPV mírnější a méně časté. Zraková ostrost se zlepší až v 90%, ale zůstává snižená pro nenávratné poškození makuly pro chronický makulární edém.

**Depozita patologického materiálu** ve sklivci u asteroidní hyalózy a amyloidózy snižují zrakovou ostrost jen vzácně. Jde o výjimečnou indikaci PPV.

#### **1.3.2.2 PROLIFERATIVNÍ VITREORETINOPATIE**

**Proliferativní diabetická vitreoretinopatie a její komplikace** bývá na předním místě indikací PPV, viz obr. 2.

**A.** U recidivujícího a neresorbujícího se hemoftalmu, jehož zdrojem jsou novotvořené cévy na vitreoretinálním rozhraní. Cílem je odstranění optické překážky a zabránění recidivě krvácení laserovým ošetřením neperfundované a ischemické sítnice, a tím snížení koncentrace růstových faktorů pro opětovnou neovaskularizaci.



- B.** U trakčního odchlípení sítnice s čerstvým odchlípením makuly. PPV umožní znovupřiložení makuly odstraněním trakčních pruhů a membrán.
- C.** U kombinovaného trakčního a rhegmatogenního odchlípení sítnice s trhlinami a dírami, které vznikají v atrofické sítnici zadního pólu oka při okraji trakčních membrán a nad laserovými jizvami. PPV umožní vnitřní tamponádu trhlín a děr.
- D.** U progresivní proliferace fibrovaskulární tkáně, u níž membrány adheující ke zrakovému terči a sítnice podél odstupujících sítnicových cév překrývají a deformují sítnici zadního pólu oka. PPV odstraní nejen optickou překážku, ale odstraněním svraštělého sklivce a membrán s předozadní a tangenciální trakcí ztrácejí novotvořené cévy skelet pro další růst.
- E.** Cystoidní makulární edém, v jehož patogenezi má významnou úlohu vedle diabetické mikroangiopatie adheze zadní plochy sklivce k makule a vitreomakulární trakce. Odstranění adheujícího sklivce a vitreomakulární trakce vede k ústupu makulárního edému a často ke zlepšení zrakové ostrosti.
- F.** Erytroklastický glaukom (Ghost-cell), druh sekundárního glaukomu vznikající jako následek krvácení do sklivce. Erytrocyty ve sklivci se neresorbují, mění se na tzv. „ghost-cells“, které posléze migrují do přední komory oka a po několika týdnech po krvácení blokují odtok komorové vody trámčinou v komorovém úhlu (BANSAL, 2011).

Prognózu PPV u diabetiků určuje specifická indikace a včasnost operace (KUCHYNKA, 2007).

**Proliferativní vitreoretinopatie komplikující okluzi sítnicové žíly a vasculitis retinae**, u nichž zdrojem krvácení a trakčního odchlípení sítnice jsou proliferace na zrakovém terči a při centrálním okraji ischemické sítnice. Prognóza závisí na stavu makuly.

**Retinopatie nedonošených** v závěrečných jizevnatých stádiích s trychtýřovitým odchlípením sítnice je uváděna v indikacích PPV, ale operace nebývá prognosticky příliš úspěšná.

### ***1.3.2.3 KOMPLIKOVANÉ RHEGMATOGENNÍ ODCHLÍPENÍ SÍTNICE***

Jedna z nejčastějších indikací PPV. Má 4 cíle:

- odstranit optickou překážku, která znemožňuje diagnózu a lokalizaci trhliny
- eliminovat trakci a uvolnit odchlípenou sítnici
- znovu přiložit mobilizovanou sítnici tamponádou expanzivním plynem nebo silikonovým olejem.
- trvale fixovat přiloženou sítnici chorioretinálními jizvami

**Odchlípení sítnice**, viz obr. 3, u nichž krevní výron, výpotek, nebo úzká zornice znemožňují diagnózu a lokalizaci trhliny; u odchlípení sítnice s obrovskými trhlinami, které přicházejí především u těžké myopie a po kontuzi oka; u recidivujících odchlípení sítnice s vitreoretinopatií.

U odchlípené sítnice se k jejímu opětovnému přiložení používá tekutý perfluorokarbon a následná endolaserová baráž okrajů trhliny. Perfluorokarbon je poté nahrazen, neboť je toxický, vnitřní tamponádou expanzivními plyny nebo dočasně silikonovým olejem. Expanzivní plyn v ředěném množství postupně z oka po určité době zmizí vstřebáním do krevního oběhu a oko jej samo nahradí tvořící se nitrooční tekutinou. Plyn má však jednu nevýhodu, že v oku stoupá směrem nahoru, proto jej nelze použít u pacientů, kteří mají trhliny v dolní části sítnice. V tomto případě se používá silikonový olej, který se ovšem z oka sám nevstřebá a je třeba jej kvůli jeho emulgaci za několik týdnů až měsíců z oka odsát a nahradit jej fyziologickým roztokem. U některých pacientů riziko odchlípení sítnice stále přetrvává, v tomto případě je silikonový olej nahrazen novým silikonovým olejem (VÍCHA, 2011). Použití silikonového oleje volíme také tehdy, kdy pacient není schopen dodržovat pooperační režim, plánuje cestu letadlem či cestu do vysokých nadmořských výšek.

### **1.3.2.4 ÚRAZY A POÚRAZOVÉ (POOPERAČNÍ) STAVY**

#### **Penetrující a perforující poranění oka a nitrooční cizí tělíska.**

*Bezprostřední PPV* provádíme jen výjimečně u rozvíjející se endoftalmitidy, u chemicky dráždicích (kovových) a organických (dřevěných) cizích tělísek a u těžkých úrazů k odsátí zhmožděných tkání při rekonstrukci oka.

*Časná PPV* za 1-3 týdny po úraze je nejčastější. Po ošetření pronikající rány a nasazení antibiotik je vhodné extrahovat nitrooční cizí tělísko až za několik dní po úraze, když máme přesné informace o kvalitě a lokalizaci tělíska a jsou optimální podmínky pro operaci.

*Pozdní PPV* se provádí kdykoliv po úraze, vyžadují-li to poúrazové komplikace, především déle trvající hemoftalmus, trakční a/nebo rhegmatogenní odchlípení sítnice, či opominuté nitrooční cizí tělísko.

**Dislokace přirozené či umělé čočky a jejich částí** do sklivce a na dno oka po těžkých kontuzích a po komplikované operaci katarakty. U PPV čočku vyzdvihneme pomocí tekutého perfluorokarbonu do úrovně zornice, odkud se čočka odstraní.

### **1.3.2.5 INFEKČNÍ ENDOFTALMITIDA**

**Infekční endoftalmitida** bakteriální či mykotická po perforujícím poranění nebo operaci, nejčastěji katarakty s implantací intraokulární čočky je významnou indikací PPV. PPV odstraní mikroorganismy a nekrotickou tkáň, omezí nitrooklívovou organizaci a zlepší průnik antibiotik ve sklivcovém prostoru. U infikované implantované čočky volíme explantaci a vnitřní tamponádu silikonovým olejem, který má pravděpodobně i účinek antibakteriální. Prognóza závisí na virulenci infekce a na včasnosti operace. Pooperační výskyt endoftalmitidy patří mezi indikátory kvality.

### 1.3.2.6 CHIRURGIE MAKULY

**Epiretinální, epimakulární membrány**, viz obr. 4, mohou být idiopatické, pozánětlivé, poúrazové, nejčastěji jde o membrány vzniklé po krvácení do sklivce a po jinak úspěšné operaci odchlípení sítnice. Epimakulární membrány výrazně snižují zrakovou ostrost a deformují obraz (metamorfopsie). Prognóza PPV a sloupnutí membrány (peeling) závisí na etiologii membrány a stavu sítnice pod membránou. Obarvení membrány trypanovou modří (*Vision Blue, Membrane Blue*) během operace usnadňuje její odstranění. Lze očekávat výrazné zlepšení zrakové ostrosti, hlavně u operací idiopatických membrán.

**Idiopatické makulární díry** jsou často oboustranným onemocněním převážně vyšších věkových skupin, viz obr. 5. Projevují se ostře ohraničeným okrouhlým lamelárním až úplným defektem makuly, při jehož vzniku se výraznou mírou uplatňuje tangenciální trakce neodloučené kůry sklivce. Cílem PPV je odloučit svažující se kůru sklivce či její zbytky spolu se ztluštělou vnitřní hraniční membránou od makuly a vnitřní tamponádou expanzivním plynem přitlačit vyzdvižené okraje makulární díry k pigmentovému epitelu. Defekt se zhojí podpůrnými buňkami, nikoliv nervovými, takže určité zhoršení funkce vždy přetrvává. Okraje makulární díry začnou opět fungovat, zmenší se centrální výpadek zorného pole a dojde k významnému zlepšení zrakové ostrosti. Minimálně dojde ke stabilizaci stavu a zabránění dalšímu zhoršování.

**Submakulární neovaskulární membrány** se odstraňují přes malou extramakulární retinotomii s následnou vnitřní tamponádou expanzivním plynem. Lze zlepšit zrakovou ostrost a zabránit progresi onemocnění. U idiopatických, pozánětlivých a poúrazových membrán jsou výsledky příznivé, u neovaskulárních membrán přítomných u věkem podmíněných makulárních degenerací nejsou funkční výsledky tak uspokojivé.

**Vitreomakulární trakční syndrom** charakterizovaný ablací zadní plochy sklivce v periferii a vitreoretinální adhezí v makule, viz obr. 6. Včas provedená PPV s vnitřní tamponádou expanzivním plynem může zabránit vzniku nenávratných změn v makule a zlepšit zrakovou ostrost (KAREL, 2004), (RUMELT, 2012), (KANSKI, 2011).

## 1.4 VYŠETŘOVACÍ METODY

Vyšetřovací metody rozdělujeme na subjektivní a objektivní.

### 1.4.1 SUBJEKTIVNÍ VYŠETŘOVACÍ METODY

**Anamnéza** – zahrnuje informace o současných a předchozích očních onemocněních vyšetřovaného i rodinných příslušníků včetně druhu terapie, o očních úrazech a celkových onemocněních (DM, hypertenze, nádorová onemocnění, infekce, alergie apod.). Pátráme po příznacích vitreoretinálního onemocnění jako metamorfopsie, potíže při čtení, porucha barvocitu, přítomnost skotomu, fotopsie, plovoucí tmavé tečky nebo clona před okem. Provádí sestra i lékař.

**Vyšetření zrakové ostrosti do dálky** – testujeme funkci sítnice v oblasti centrální krajiny nejčastěji na Snellenových optotypech ze vzdálenosti 6m. Testujeme každé oko zvlášť, začínáme pravým okem, nejprve bez brýlové korekce, naturální vizus, a pokud pacient nosí brýle na dálku, pak s jeho vlastní brýlovou korekcí. Výsledkem je zlomek, kdy v čitateli je vzdálenost, ze které byl vizus vyšetřován a ve jmenovateli je vzdálenost, ze které by daný řádek přečetlo zdravé oko. Nepřečte-li vyšetřovaný horní písmeno, zkracujeme vzdálenost. Pokud pacient nevidí z 1m počítá prsty nebo sleduje pohyb prstů před okem a poslední, zda je vůbec u oka zachována světelná projekce. Provádí sestra.

**Vyšetření zrakové ostrosti do blízka** – používají se Jägrovy tabulky. Jde o odstavce textu tištěné různě velkým písmem, označeným od č. 1 až po č. 14. Vyšetřovaný čte ze vzdálenosti 40 cm. Provádí lékař.

**Amslerova mřížka** – užívána hlavně u onemocnění makuly. Testujeme monokulárně zorné pole 10° kolem bodu fixace. Na bílém čtverci s černým pozadím o straně 10 cm rozděleným bílými liniemi na menší 5 mm čtverečky pacient sleduje, zda se linie nedvojí, nekrotí nebo se neobjevují skotomy. Provádí lékař.

**Statická nebo kinetická perimetrie** – slouží k vyšetření rozsahu a změn zorného pole, jeho výpadků. Provádí se před každým operačním výkonem. Provádí sestra.

### 1.4.2 OBJEKTIVNÍ VYŠETŘOVACÍ METODY

**Tonometrie** – vyšetření nitroočního tlaku nejčastěji bezkontaktně na pneumotonometru. Provádí sestra.

**Autorefraktometrie** – měříme objektivní refrakci, zakřivení rohovky. Provádí sestra.

**Schirmerův test** – vyšetření slzivosti a jejich poruch. Do spodního spojivkového vaku obou očí se vloží speciální kalibrované proužky filtračního papíru. Po 5 minutách se odečítá délka zvlhlého úseku. Norma je delší než 10 mm. Provádí sestra.

**Biomikroskopie na štěrbinové lampě** – slouží k detailnímu stereoskopickému zhodnocení makuly, cév, terče zrakového nervu a vitreoretinálního rozhraní. Provádí lékař.

**Ultrazvuk** – umožňuje zobrazení i v případech, kdy nelze použít běžné metody zejména u neprůhledných očních médií (patologie rohovky, mióza, katarakta, hemoftalmus apod.). Používá se k zobrazení nádorů oka, amoce sítnice, u přítomnosti cizího nitroočního tělesa. Slouží k přesné detekci, diferenciaci, lokalizaci a měření rozměrů těchto nitroočních afekcí. Provádí lékař.

**Fotodokumentace a fluorescenční angiografie (FAG)** – provádí se na fundus kameře. Standardní fotografie očního pozadí slouží k archivaci a sledování průběhu onemocnění v čase. FAG přispívá k diagnostice i sledování léčby cévních sítnicových onemocnění např. u diabetiků. Provádí sestra.

**Optická koherenční tomografie (OCT)** – bezkontaktní neinvazivní zobrazovací diagnostická metoda, která znázorňuje strukturu sítnice v jejím příčném průřezu a změří její tloušťku. Je využívána zejména u chorob makuly. Můžeme sledovat průběh onemocnění v čase a porovnat vyšetření před a po operaci. Provádí sestra.

**Pachymetrie** nebo **pentacam** – slouží k vyšetření tloušťky rohovky v rámci předoperačního vyšetření v refrakční chirurgii. Využívá se před operací PPV, pokud je součástí terapie předoperační či intraoperační náhrada čočky. Provádí sestra.

**Biometrie** – základní vyšetření v refrakční chirurgii. Měříme parametry umělé čočky. Opět využíváme pouze tehdy, pokud je součástí PPV také operace katarakty (KUCHYNKA, 2007), (BRÍMOVÁ, 2013), (HORNOVÁ, 2011). Provádí sestra.

## 1.5 TERAPIE

PPV je součástí vitreoretinální chirurgie, tzv. chirurgie zadního segmentu oka. Je to minimálně invazivní technika podobná laparoskopické chirurgii. Provádí se v lokální nebo celkové anestezii podle dohody s pacientem a podle jeho celkového stavu.

U vitrektomie v lokální anestezii zavádí chirurg na sále pacientovi anestetikum retrobulbárně viz obr. 7. Anestetikum omezí pohyblivost očního bulbu a uměle navodí mírný exoftalmus operovaného oka, a tím se usnadní celý průběh operace. Pro celkové zklidnění před operací dostává pacient v rámci bezprostřední předoperační přípravy per orálně sedativum.

Operace probíhá pod mikroskopem, na který je připevněn širokoúhlý zobrazovací systém, BIOM. Jde o nástavec k mikroskopu s uchycenou panoramatickou čočkou a slouží k zobrazení vnitřku oka.

„K nejdůležitějším přístrojům pro chirurgii zadního segmentu oka patří mikrochirurgická jednotka ovládaná přes dotykovou obrazovku, dálkovým ovládáním nebo z programovatelného nožního ovladače. Systém ovládání lze naprogramovat přesně podle potřeb jednotlivých chirurgů. Jednotka obsahuje aspirační a infúzní systém, modul rychlé vitrektomie, duální zdroj studeného světla, modul silikonové a vzduchové pumpy a endolaser" (VÍCHA, 2011, s. 14-15).

U *amotio retinae* (odchlípené sítnice), je využíván přístroj kryochirurgický k provedení transsklerální kryokoagulace v místech, kam chirurg nedosáhne endolaserem.

Chirurg vstupuje do oka třemi sklerotomiemi v oblasti pars plana corporis ciliaris v bezpečné vzdálenosti 3-4 mm od limbu rohovky, v místě, kde nehrozí poškození sítnice, viz obr. 1. a 8. Velikost průměru použitých nástrojů je do 1 mm. První vstup v temporálním dolním kvadrantu slouží pro zavedení infúze, kterou je do oka přiváděna tekutina, nejčastěji komerčně vyráběný BSS (angl. Balanced Salt Solution) roztok. Jde o fyziologicky vyvážený roztok dodávaný lékárnou, který slouží při operaci k stálému udržování nitroočního tlaku. Dva další vstupy jsou umístěny v obou horních kvadrantech, kdy druhý vstup je pro endoiluminátor, kterým si chirurg svítí na svoji práci a třetí pro nejrůznější nástroje, nejčastěji vitrektom. Jde o elektronicky, nožním spínačem řízený mikrochirurgický nástroj, který je zároveň nitrooční odsávací nástroj a gilotinový dutý nůž o průměru 0,5-1 mm, který je ukončen pracovním otvorem. Zkalený sklivce je vitrektomem stříhán, nasáván a drobné fragmenty sklivce jsou odváděny z oka ven. Frekvenci kmitů a intenzitu sání lze ve

značném rozsahu měnit. Vitrektom lze nahradit při operaci nůžkami k přerušení vazivových pruhů, pinzetou k vyjmutí cizího tělíska, sondou pro endodiatermokoagulaci nebo laserovou endofotokoagulaci. Existují také nástroje s vestavěným osvětlením, jeden ze vstupů není blokován pro osvětlení a chirurg může pracovat uvnitř oka bimanuálně dvěma nástroji. Po odstranění sklivce chirurg preparuje a odstraňuje membrány, fibrovaskulární trakce či nitrooční cizí tělíska. Sklivec odsátý vitrektomem může být nahrazen sterilním roztokem, sterilním vzduchem, expanzivním plynem nebo silikonovým olejem. Původní sklivec už se nikdy nevytvoří.

V závěru operace lze podat intravitreálně léky - antibiotika, antimykotika, virostatika, cytostatika, kortikosteroidy, v ředění netoxickém pro sítnici. Na ochranu rohovky při operaci používáme viskoelastický hyaluronát sodný (ROZSÍVAL, 2006), (PASZOVÁ, 2009), (KANSKI, 2011).

Operační výkon trvá přibližně 1-2 hodiny.

Pokud byl použit při operaci vzduch, vstřebá se za několik dní, exanzivní plyn sulfur hexafluorid SF<sub>6</sub> se vstřebá za 7-10 dní, perfluoropropan C<sub>3</sub>F<sub>8</sub> za 3 týdny a více. Všechny tyto plyny jsou postupně nahrazovány vlastní nitrooční tekutinou. U silikonového oleje dochází za 4-6 týdnů k emulgaci, proto se po přihojení sítnice z oka vypouští.

## **1.6 KOMPLIKACE PARS PLANA VITREKTOMIE**

### **1.6.1 INTRAOPERAČNÍ**

- hypotonie oka a jeho následné iatrogenní poškození
- poškození instrumentária
- dislokace instrumentária, hlavně infúze, při zevní kompresi bulbu

### **1.6.2 POOPERAČNÍ**

- otok víček a zarudnutí oka postupně vymizí
- hypotonie oka



- katarakta, které, pokud je to možné, předcházíme náhradou čočky vlastní za čočku umělou 2-4 týdny před plánovanou vitrektomií nebo v jejím průběhu, opacitní čočka může být vyměněna i při evakuaci silikonového oleje
- endoftalmitida, které předcházíme aseptickým přístupem a profylaktickým podáváním antibiotik do oka v infúzi a očních kapkách
- glaukom nebo dočasně zvýšený nitrooční tlak způsobuje bolest, kterou lze korigovat medikamenty, je indukován steroidy, emulgací silikonového oleje nebo rozpadlými erytrocyty ucpávající trabekulární systém; zvýšení nitroočního tlaku způsobíme nesprávnou koncentrací expanzivních plynů
- trhlina sítnice
- odchlípení sítnice, reamoce, po 3-6 týdnech od vstřebání plynu nebo po odsátí silikonového oleje
- krvácení
- přechodné zhoršení vizu vyvolané přítomností expanzivního plynu
- silikonový olej je průhledný, ale dochází ke změně dioptrické hodnoty oka, refrakci, asi o +5 D (SONG, 2012), (KANSKI, 2011)

## **1.7 PROGNOZA PARS PLANA VITREKTOMIE**

Předpokladem úspěšné PPV jsou kromě erudice operátora a technického vybavení pracoviště správná indikace operace a její optimální načasování (KAREL, 2004). Svou úlohu v úspěšnosti operace hraje také dobře vedená předoperační příprava, odborné a kvalitní informování pacienta, jeho psychická pohoda a motivace, pooperační péče a nezbytná spolupráce a ukázněnost pacienta v polohování. Prognóza samozřejmě závisí také na indikaci PPV, pokud ale nedošlo k výraznému poškození makuly, je velká šance získat zpět normální zrakovou ostrost a neomezíme pacientovo životního uplatnění (JAHNOVÁ, 2010).

## 2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Specifika ošetrovatelské péče můžeme rozdělit na specifika předoperační péče, perioperační péče a péče pooperační. Třeba že existují jistá obecná pravidla a standardy v péči o pacienty, je nutno k pacientům vždy přistupovat individuálně dle jejich stavu. Např. specifický bariérový přístup je u pacientů s endoftalmitidou nebo zvýšená asistence u pacientů s pouze jediným vidoucím okem - monokulus.

### 2.1 SPECIFIKA PŘEDOPERAČNÍ PÉČE

PPV je dle indikace, jak již bylo uvedeno na začátku, výkonem plánovaným nebo výkonem prováděným urgentně buď v celkové, nebo lokální anestezii. V obou dvou případech prochází pacient, než se dostane na lůžkovou část oční kliniky, nejprve ambulancí příjmovou, u plánované operace vždy den před výkonem.

#### 2.1.1 DLOUHODOBÁ PŘEDOPERAČNÍ PÉČE

Pokud pacient přichází plánovaně, jak k celkové, tak lokální anestezii, má v rámci dlouhodobé předoperační péče již veškerá předoperační vyšetření s sebou - doporučení k operaci od svého očního lékaře, vyjádření svého obvodního lékaře nebo internisty, že je schopen operace, na základě klinického vyšetření, laboratorních nálezů, RTG srdce a plic a EKG, se současnou medikací a anesteziologické vyšetření. Některá léčiva nedovolují navození dostatečné mydriázy, proto je např. důležité, aby pacient, který užívá pravidelně Tamsulosin (Omnic, Fokusin) tento preparát vysadil 2 týdny před operací. U pacienta k urgentnímu výkonu se odběry provádějí na STATIM (KO, BCH) až na lůžkovém oddělení společně s interním a anesteziologickým konziliem.

#### 2.1.2 KRÁTKODOBÁ PŘEDOPERAČNÍ PÉČE

Krátkodobá předoperační péče začíná příchodem pacienta na příjmovou ambulanci, kde sestra s pacientem provede sérii subjektivních a objektivních vyšetření viz kapitola 1.4 Vyšetřovací metody, a lékař z příjmové ambulance po vyšetření pacienta odesílá s jeho ambulancí kartou k příjmu na lůžkové oddělení. Pacient je odveden na pokoj, kde ho sestra seznamuje s právy pacientů, domácím řádem, stravováním a režimem podávání léků. Pokud pacient užívá nějaké léky, musí je sestře odevzdat v originálním balení, smí si u sebe ponechat pouze SOS léky. Dále sestra s pacientem sepíše ošetrovatelské posouzení a založí edukační záznam. U sesterského

příjmu je pacient také opatřen identifikačním náramkem. Do dokumentace pacienta se zakládá informovaný souhlas s výkonem, souhlas s hospitalizací a prohlášení, že chce být informován o svém zdravotním stavu, souhlasí nebo nesouhlasí s přítomností studentů, nahlížení do dokumentace, s pořizováním audiovizuálních záznamů. Součástí sesterské dokumentace je dále plán ošetrovatelské péče, realizace ošetrovatelského plánu, hodnocení ošetrovatelské péče, dekurz, medikační listy na každý den hospitalizace, laboratorní výsledky a konziliární vyšetření. Po sestře pacienta přijímá lékař, který do dekurzu zapíše medikaci.

Pokud přichází pacient k operaci v celkové anestezii tak v rámci předoperační přípravy nesmí od půlnoci jíst, pít ani kouřit.

### **2.1.3 BEZPROSTŘEDNÍ PŘEDOPERAČNÍ PÉČE**

Bezprostřední předoperační péče se liší u pacienta před lokální anestezii a před celkovou anestezii. U obou se vždy ráno měří krevní tlak, nitrooční tlak a případně glykémie. Společná je také příprava operačního pole, kdy lékař označí operované oko, poté si pacient umyje ruce a obličej betadinovým mýdlem a sestra aplikuje do oka antibiotika a mydriatika ve snaze dosáhnout co největší mydriázy, aby operatér mohl během operace důkladně prohlédnout a ošetřit sítnici i v její periferii. Pacient k lokální anestezii se nasnídá, užije si léky, není u něj nutná prevence TEP bandážováním DKK a premedikací je sedativum v tabletách (Lexaurin). Pacient k celkové anestezii nesnídá, po zavolání ze sálu je mu podána premedikace dle anesteziologického záznamu a k prevenci TEP bandážujeme DKK. U diabetiků zajišťujeme periferní žílu a podáme infúzi glukózy s inzulínem. Pacient nesmí mít šperky, zubní protézu a dostává operační košili. Sestra zkompletuje dokumentaci, připraví k podpisu bezpečnostní proces a zkontroluje podepsaný informovaný souhlas s operací, který podepisuje pacient s lékařem již při příjmu.

## **2.2 SPECIFIKA PERIOPERAČNÍ PÉČE**

Při převzetí pacienta na sál musí být provedena I. fáze bezpečnostního procesu, identifikace pacienta, která má zamezit záměně pacienta a jeho ohrožení. Přebírající sestra si ověří i diagnózu, výkon a označení operovaného oka a dostává veškerou dokumentaci pacienta.

Pacient je po příjezdu na operační sál uložen do polohy na zádech na speciální operační stůl zajišťující stabilitu hlavy. Oko by mělo být ve stejné výši jako hrudník. Operatér sedí za hlavou pacienta. U operace v lokální anestezii je pacient edukován o spolupráci během operace, je seznámen s operátérem. Sestra má dále za úkol eliminovat strach pacienta a zajištění jeho maximálního pohodlí (VÍCHA, 2011). Před zahájením výkonu je provedena II. fáze bezpečnostního procesu. Opětovná identifikace pacienta, výkonu, dokumentace a instrumentária.

Na operačním stole má pacient hlavu zakrytou rouškou, pod kterou, pokud je operován v lokální anestezii, mu je hadičkou z důvodu nedostatku vzduchu přiváděn kyslík. Operované oko sestra vypláchne dezinfekcí a aplikuje lokální anestetika. Chirurg nejčastěji volí anestezii retrobulbární. Do druhého neoperovaného oka dáváme anestetikum také, aby pacient udržel oko otevřené a pohled vpřed. Při dlouhodobém výkonu aplikujeme do neoperovaného oka azulenovou mast a šetrně přelepíme. Operační pole natřeme dezinfekcí a operované oko kryjeme sterilní mikrotenovou fólií a lékař zavede rozvěrač. Poté provádíme opět výplach dezinfekcí, aplikujeme anestetikum a sympatomimetikum k omezení kapilárního krvácení.

Po operaci do spojivkového vaku aplikujeme mydriatika a antibiotika, případně kortikosteroidy. Operované oko kryjeme sterilním krytím. Provedeme III. fázi bezpečnostního procesu spočívající v kontrole počtu nástrojů a roušek, kůže pacienta a případně hlášení mimořádných událostí v průběhu výkonu.

## **2.3 SPECIFIKA POOPERAČNÍ PÉČE**

Pooperační péče se liší podle použité anestezie.

### **2.3.1 U PACIENTA PO LOKÁLNÍ ANESTEZII**

U pacienta po lokální anestezii je třeba pravidelně sledovat bolest, kontrolovat operační ránu, která zůstává krytá až do druhého dne, a kontrolovat dodržování terapeutické polohy hlavy podle doporučení operátéra. Pacient má nařízen klidový režim, kdy smí opustit pokoj pouze k jídlu a na toaletu. Po výkonu sestra přehodnotí riziko pádů.

### **2.3.2 U PACIENTA PO CELKOVÉ ANESTEZII**

Pacient je po celkové anestezii přeložen z operačního sálu na dvě hodiny na dospávací pokoj. Již zde je snaha pacienta napolohovat podle přání operátora. Po návratu pacienta na lůžkové oddělení je zavedena akutní karta, kde se pacient sleduje 6 hodin – první dvě hodiny po půl hodině, pak co 2 hodiny sledujeme vitální funkce, polohu hlavy, bolest, přítomnost nauzey, operační ránu, diurézu a invazivní vstupy, dle indikace anesteziologa. Poté, pokud nenastanou komplikace, může pacient dostat čaj a rohlík.

Následující den po operaci jak v lokální, tak celkové anestezii, sestra provede toaletu oka borovou vodou a aplikuje oční kapky dle ordinace lékaře, nejčastěji antibiotika. Lékařem je vyšetřen přední segment oka na šterbinové lampě, zkontroluje se zraková ostrost, měří se nitrooční tlak, vyšetří se oční pozadí, případně provede ultrazvuk. Oko se převáže.

Pacient může v průběhu hojení pozorovat na operovaném oku otok víčka, oko je červené a slzí, bolest a pocit cizího tělesa pokud jsou přítomny stehy.

Při nekomplikovaném pooperačním průběhu je pacient propuštěn do domácí péče 2. - 3. pooperační den. První ambulantní kontrola následuje 3-4 týdny po operaci, to je přibližná doba rekonvalescence. Po tuto dobu většinou také nepřesahuje pracovní neschopnost pacienta. V mezidobí pacient doma polohuje a dochází na kontroly nitroočního tlaku ke svému ošetřujícímu očnímu lékaři. Medikamentózní léčba je zpravidla jen lokální, spočívá v aplikaci antibiotik, kortikosteroidů a antiglaukomatik ve formě očních kapek.

Pacient si po operaci aplikuje do spojivkového vaku antibiotické kapky po dobu asi 2 týdnů většinou v kombinaci se steroidními antiflogistiky, poté jsou na další 2 týdny vhodné čisté steroidní kapky.

### 3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PPV

Ošetřovatelský proces je systematická, racionální a cyklická metoda poskytování ošetřovatelské péče všeobecně použitelná ve všech typech prostředí zdravotní péče a otevřená pro neustálé přehodnocování péče na základě aktuálního stavu. Cílem je poskytování ošetřovatelských intervencí zaměřených na uspokojování potřeb pacienta (PLEVOVÁ, 2011).

Metoda se skládá z **pěti** v logickém pořadí na sebe navazujících kroků: posouzení, diagnostika, plánování, realizace a vyhodnocení.

- 1. Posouzení** – zahrnuje sběr, ověřování, třídění a záznam údajů o zdravotním stavu pacienta, cílem je založení databáze o pacientovi.
- 2. Diagnostika** – je analyticko-syntetický proces, jehož cílem je vyjádření diagnostického závěru – ošetřovatelské diagnózy.
- 3. Plánování** – je proces stanovení plánu ošetřovatelské péče s cílem prevence, redukce, eliminace problémů.
- 4. Realizace** – je vykonání ošetřovatelských intervencí zaměřených na dosažení stanovených výsledků.
- 5. Vyhodnocení** – zjišťujeme, zda a do jaké míry se dosáhlo určeného cíle, cíl byl splněn, splněn částečně nebo nesplněn vůbec (PLEVOVÁ, 2011), (SYSEL, 2011).

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Jméno a příjmení:</b> A. Š.	<b>Pohlaví:</b> žena
<b>Datum narození:</b> 1950	<b>Věk:</b> 64
<b>Adresa bydliště a telefon:</b> Jistebník, tel: 732 XXX XXX	
<b>Adresa příbuzných:</b> dcera, bytem společným	
<b>RČ:</b> 500000/000	<b>Číslo pojišťovny:</b> 111
<b>Vzdělání:</b> střední ekonomická škola	<b>Zaměstnání:</b> důchodce
<b>Stav:</b> vdova	<b>Státní příslušnost:</b> ČR
<b>Datum přijetí:</b> 8.4.2014	<b>Typ přijetí:</b> plánované
<b>Oddělení:</b> Oční klinika - lůžka	<b>Ošetřující lékař:</b> MUDr. XY

### **Důvod přijetí udávaný pacientem:**

Zhoršující se vidění na pravém oku, které již nelze léčit laserem.

### **Medicínská diagnóza hlavní:**

ODS: PDR riziková, st.p. PRP, diabetická makulopatie, VMTS vpravo, ERM s lamelárním defektem vlevo

### **Medicínské diagnózy vedlejší:**

OD: Pseudophakia (11.3.2014)

OS: Cataracta senilis incipiens

ODS: Mnohočetné laserové ošetření sítnice

HTN, DM 2 na inzulinu, diab. nefropatie, st.p. APE

## VITÁLNÍ FUNKCE PŘI PŘIJETÍ

<b>TK:</b> 170/90 – hypertenze	<b>Výška:</b> 155 cm
<b>P:</b> 80/min. - pravidelný	<b>Hmotnost:</b> 80 kg
<b>D:</b> 17/min. - eupnoe	<b>BMI:</b> 33,29 – obezita 1. stupně
<b>TT:</b> 36,8 - normotermie	<b>Pohyblivost:</b> neomezená
<b>Stav vědomí:</b> při vědomí, orientovaná	<b>Krevní skupina:</b> nezjištěna

### Nynější onemocnění:

Pacientka přichází k hospitalizaci k operaci PPV pro VMTS, PDR na pravém oku.

### Informační zdroje:

Chorobopis, pacientka, informační nemocniční systém Care Center

## ANAMNÉZA

### Rodinná anamnéza:

**Matka:** matka zemřela stářím ve věku 80 let.

**Otec:** otec zemřel tragicky ve věku 55 let.

**Manžel:** zemřel před 2 lety na IM.

**Sourozenci:** sestra

**Děti:** 1 dcera, zdravá

### Osobní anamnéza:

**Překonané a chronické onemocnění:** běžné dětské nemoci, hypertenze, diabetes mellitus 2. typu na inzulinu, diabetická nefropatie

**Hospitalizace a operace:** st.p. APE

**Úrazy:** neguje



**Transfuze:** 0

**Očkování:** povinná očkování

**Léková anamnéza:**

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Betaloc SR	tbl.	200mg	1 – 0 – 0	antihypertenzivum
Novomix	inj.		22j – 0 – 22j	antidiabetikum
Prestarium Neo Forte	tbl.	10mg	1– 0 – 0	antihypertenzivum

**Alergologická anamnéza:**

**Léky:** neguje

**Potraviny:** neguje

**Chemické látky:** neguje

**Jiné:** neguje

**Abúzy**

**Alkohol:** příležitostně

**Kouření:** nekuřák

**Káva:** 2x denně s umělým sladidlem

**Léky a jiné drogy:** neguje

**Gynekologická anamnéza:**

1 dítě, UPT: 0, aborty: 0, menarche ve 12 letech, menstruace pravidelná, bez potíží, antikoncepci užívala. Nástup klimakteria v 53 letech bez problémů. Na gynekologii sledovaná nepravidelně.

### **Sociální anamnéza:**

**Stav:** vdova

**Bytové podmínky:** bydlí s dcerou v rodinném domě

**Vztahy, role, a interakce v rodině:** vztahy v rodině jsou dobré

**Vztahy, role, a interakce mimo rodiny:** vztahy mimo rodinu jsou dobré

**Záliby:** čtení denního tisku, sledování TV

**Volnočasové aktivity:** práce na zahradě, procházky v přírodě

### **Pracovní anamnéza:**

Pacientka je nyní v důchodu. Předtím pracovala v administrativě ve Státním rybářství.

## POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ze dne 9.4.2014

1. pooperační den po operaci PPV 25G, membrane blue, delaminace, peeling ILM, endolaser, exocryo

<b>Popis fyzického stavu – Fyzikální assessment</b>		
<b>System</b>	<b>Subjektivní údaje</b>	<b>Objektivní údaje</b>
<b>Hlava a krk</b>	„Hlava ani pravé oko mne nebolí.“	Hlava normocefalická, pokleповě nebolestivá, výstupy n.V. nebolestivé, inervace n. VII. fyziologická, bulby ve středním postavení, na pravém oku otok víček, smíšená injekce spojivky s chemózou, duhovka klidná, vidí pouze pohyb. Sterilní krytí. Levé oko reaguje na osvit, skléra je bílá. Spojivka růžová. Jazyk nepovleklý, plazí středem. Hrdlo a sliznice klidné. Pulzace karotid na krku souměrná bez šelestu, NKŽ nezvýšena, lymfatické uzliny nehmatné, štítná žláza nezvětšená. Zápach z úst nepřítomný. Nos bez výpotku a deformit.
<b>Hrudník a dýchací systém</b>	„Dýchá se mi dobře.“	Pacientka dýchá spontánně, hrudník symetrický bez deformit, prsa bez patologických změn, počet dechů za minutu 18, pravidelné.
<b>Srdcově – cévní systém</b>	„Léčím se s vysokým krevním tlakem.“	Akce srdeční pravidelná, puls dobře hmatný, 72/min, TK: 150/90. Dolní končetiny bez otoků a bez známek zánětu,

		varixy bilat. 0. Pulzace na dolních končetinách dobře hmatná.
<b>Břícho a GIT</b>	„Břícho mne nebolí, na stolici chodím pravidelně.“	Břícho lehce nad niveau, měkké, prohmatné, na dotyk nebolestivé, bez patol. rezistencí, bez známek peritoneálního dráždění, peristaltika normokinetická, stolice pravidelná, poslední byla 9.4.2014, formovaná, bez patologických příměsí. Játra, slezina a pankreas nezvětšené.
<b>Močově – pohlavní systém</b>	„Problémy s močením nemám.“	Ledviny pokleповě nebolestivé.
<b>Kostrově – svalový systém</b>	„Ráno mám problém se rozhybat.“	Horní končetiny symetrické bez třesu. Prsty na rukou jsou růžové, symetrické bez tvarových změn. Hybnost obou horních končetin je v normě. Hrubá i jemná motorika zachována. Páteř je fyziologicky zakřivená, nebolestivá. DKK bez otoků a bez známek zánětu. Periferní pulzace dolních končetin je dobře hmatná, bez varixů. Pohyblivost obou dolních končetin je neomezená, bez bolesti. Svalový tonus přiměřený věku, reflexy zachovány. Poloha pacienta je aktivní, chůze je neomezená.

<b>Nervově – smyslový systém</b>	„Nemám problém s orientací v prostoru.“	Při vědomí, klidná orientovaná místem, časem i osobou. Bez tremoru a tiků. Vidí jenom levým okem, pravé je sterilně kryté. Používá brýle na dálku i na čtení. Sluch bez patologie. Staropaměť i novopaměť bez problému. Smyslová citlivost v normě.
<b>Endokrinní systém</b>	„Mám curkovku.“	Diabetes mellitus 2. typu na inzulinu.
<b>Imunologický systém</b>	„Nejsem na nic alergická.“	Alergie ani ekzémy pacientka nemá. Lymfatické uzliny nezvětšené. Prodělala běžná dětská onemocnění. TT 36,7°C
<b>Kůže a její adnexa</b>	„Mám jizvu po operaci slepého střeva.“	Kůže je bledá, kožní turgor v normě, bez známek dehydratace. Bez dekubitů. Vlasy krátké, čisté, hnědé barvy. Ochlupení je přiměřené věku a pohlaví. Nehty jsou zastřižené. Jedna jizva v třísle zhojená per primam.

## AKTIVITY DENNÍHO ŽIVOTA

	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
<b>Stravování</b>	<i>Doma:</i> „Dodržuji dietu pro diabetiky.“	Pacientka je na diabetické dietě. Na stravu si nestěžuje, netrpí nechutenstvím. BMI je 33,29 – obezita 1. stupně.
	<i>V nemocnici:</i> „S jídlem jsem spokojená.“	
<b>Příjem tekutin</b>	<i>Doma:</i> „Doma vypiju asi 1,5 až 2 litry tekutin za den. Piju hlavně čaj.“	Turgor pacientky je v normě. Pacientka nemá zvýšený pocit žízně. Doporučený přísun tekutin je 2 až 2,5l denně. Pacientka pije čaj a minerálky.
	<i>V nemocnici:</i> „Piju čaj a minerálky.“	
<b>Vylučování moče</b>	<i>Doma:</i> „S močením potíže nemám.“	Nehodnoceno.
	<i>V nemocnici:</i> „S močením potíže nemám.“	
<b>Vylučování stolice</b>	<i>Doma:</i> „Se stolicí potíže nemám, chodím pravidelně.“	Potíže s defekací pacientka nemá. Poslední stolice byla 9.4.2014 ráno. Stolice je bez patologických příměsí.
	<i>V nemocnici:</i> „Je to stejné jako doma.“	
<b>Spánek a bdění</b>	<i>Doma:</i> „Doma potíže se spánkem nemám.“	Spánek není kvalitní. Pacientka se budila. Byla stresovaná nutností zaujímat určenou polohu hlavy.
	<i>V nemocnici:</i> „Před operací jsem spala bez	

	problémů, dnes jsem spala špatně, budila jsem se, bála jsem se, že neležím ve správné poloze.”	
<b>Aktivita a odpočinek</b>	<i>Doma:</i> „Jsem plně soběstačná.”	Pacientka je soběstačná v rámci lůžka a základní hygieny. Dodržuje klidový režim a snaží se co nejdéle dodržovat terapeutickou polohu na břiše popř. na boku obličejem dolů. Navštěvuje ji dcera. Během dne si krátí čas konverzací s pacientkami na pokoji, poslouchá rádio.
	<i>V nemocnici:</i> „Snažím se dodržovat klidový režim a opouštět pokoj pouze k jídlu nebo když potřebuju na toaletu.”	
<b>Hygiena</b>	<i>Doma:</i> „Všechno zvládám sama.”	Pacientka je plně soběstačná. Péči o oko provádí sestra.
	<i>V nemocnici:</i> „Nepotřebuju pomoc.”	
<b>Samostatnost</b>	<i>Doma:</i> „Vše zvládám sama. ”	Podle testu Barthelové je pacientka nezávislá (100b.)
	<i>V nemocnici:</i> „Snažím se být samostatná, nechci se vším obtěžovat sestřičky.“	

## POSOUZENÍ PSYCHICKÉHO STAVU

		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
<b>Vědomí</b>			Lucidní, spolupracuje.
<b>Orientace</b>		„Jsem hospitalizovaná ve FNO Ostrava.“	Pacientka je orientovaná osobou, místem, časem i situačně.
<b>Nálada</b>		„Náladu mám dobrou, za chvíli přijde dcera.“	Pacientka je spokojená, jen si nedokáže představit, jak bude zvládat udržování terapeutické polohy a má obavy z výsledku operace. Dochází za ní dcera, která ji rozptýlí.
<b>Paměť</b>	<b>Staropaměť</b>	„Pamatuju si vše podstatné.“	Bez poruchy
	<b>Novopaměť</b>	„Zapomínám.“	Bez poruchy
<b>Myšlení</b>			Logické
<b>Temperament</b>		„Jsem věčný optimista.“	Sangvinik
<b>Sebehodnocení</b>		„Věřím, že mi ta operace pomůže.“	
<b>Vnímání zdraví</b>		„K doktorovi chodím nerada, to už mi musí být opravdu špatně, ale pravidelně docházím na dia poradnu.“	.
<b>Vnímání zdravotního stavu</b>		„Snažím se tu cukrovku zvládat, dodržuju dietu, jen	Pacientka ví o závažnosti svého onemocnění.



	se mi nedaří zhubnout.”	
<b>Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění</b>	„Snad mi ta operace pomůže alepší se mi vidění.”	Přiměřená.
<b>Reakce na hospitalizaci</b>	„Chápu, že je to nutné, ale doufám, že půjdu brzy domů.”	Přiměřená, pacientka je komunikativní, spolupracuje, dodržuje klidový režim, polohuje.
<b>Adaptace na onemocnění</b>	„A co jiného mi zbývá?!?”	Dodržuje klidový režim, zaujímá terapeutickou polohu, užívá léky pravidelně, spolupracuje.
<b>Projevy jistoty a nejistoty (úzkost, strach, obavy, stres)</b>	„Bojím se a doufám, že se mi to okolepší.”	Strach z komplikací a ze ztráty zraku. Doma má ale dobré zázemí.
<b>Zkušenosti z předcházejících hospitalizací (iatropatogenie, sorrorigenie)</b>	„Operovali mi slepé střevo, ale už si to nepamatuju.”	Předchozí zkušenost si nepamatuje. U nás je s péčí velice spokojená.

## POSOUZENÍ SOCIÁLNÍHO STAVU

		OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
<b>Komunikace</b>	<b>Verbální</b>	Komunikace adekvátní stavu, řeč srozumitelná, plynulá.
	<b>Neverbální</b>	Neverbální komunikace adekvátní stavu, mimika přiměřená, v souladu s verbální komunikací.
<b>Informovanost</b>	<b>O onemocnění</b>	Dostatečně informovaná.
	<b>O diagnostických metodách</b>	Dostatečně informovaná.
	<b>O léčbě a dietě</b>	Dostatečně informovaná.
	<b>O délce hospitalizace</b>	Chápe důvod hospitalizace. Dostatečně informovaná.
<b>Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace</b>	<b>Primární (role související s věkem a pohlavím)</b>	64letá žena
	<b>Sekundární (související s rodinou a společenskými funkcemi)</b>	Matka, babička.
	<b>Terciální (související s volným časem a zálibami)</b>	Důchodkyně.

Pacientka si velice dobře uvědomuje svou situaci a nutnost hospitalizace, nemá problém s adaptací na prostředí a chod oddělení. Je plně samostatná. Je komunikativní, zvědavá a spolupracuje. Má velkou podporu rodiny, která po propuštění zajistí následnou péči.

### **MEDICINSKÝ MANAGEMENT:**

**Ordinovaná vyšetření:** kontrola glykémie, oční vyšetření na šterbinové lampě

Výsledky: ranní glykémie 7,4 mmol/l

Sledovat bolest, sledovat operační pole, sledovat projevy hypoglykémie, hyperglykémie, sledovat dodržování klidového režimu a dodržování terapeutické polohy obličejem dolů, sledovat náladu, sledovat spánek

Převaz

#### **Konzervativní léčba:**

Dieta: 9

Výživa: per os

Pohybový režim: klidový

RHB: 0

#### **Medikamentózní léčba:**

- **Per os:**

Betaloc SR 200mg tbl. (1 – 0 – 0) – antihypertenzivum

Prestarium Neo Forte 10mg tbl. (1 – 0 – 0) – antihypertenzivum

- **Subkutánně:**

Novomix 30 Flexpen 100U/ml inj. (20j – 0 – 20j) – antidiabetikum

- **Do spojivkového vaku:**

Dexamethasone WZF Polfa gtt. 5xd do OD (7-10-13-16-19 hod.) - antiflogistikum

Oftaquix 5MG/ML gtt. co 2h do OD (7-9-11-13-15-17-19) - antibiotikum

## SITUAČNÍ ANALÝZA

Pacientka 1. operační den po PPV na pravém oku. Ranní tělesná teplota je 36,2°C, TK 140/90 torrů, puls 81/min a 20 dechů/min. Pacientka má sterilně kryté pravé oko, v rámci rizika pooperačních komplikací sledujeme známky krvácení, zánětu a bolest na škále VAS. Pacientka je bez bolesti. Pro diagnózu diabetu je přeměřena ranní glykémie 7,4 mmol/l. V oblasti hygieny a stravování pacientka nepotřebuje pomoc. Důležité je dodržovat klidový režim, vstávat pouze k jídlu a na toaletu. Je nucena dodržovat terapeutickou polohu hlavy obličejem dolů. V noci se budila. Cítí se dobře a už by chtěla jít domů. Má ale obavy z pooperačního průběhu a konečného výsledku operace.

## **Stanovení sesterských diagnóz**

Stanovení ošetrovatelských diagnóz ze dne 9.4.2014. Jedná se o první pooperační den. Řazeno podle priorit.

### **Aktuální ošetrovatelské diagnózy:**

1. Senzorická porucha způsobená následky operace projevující se sníženou zrakovou ostrostí.
2. Strach v souvislosti s poruchou zrakové ostrosti, ztráty nezávislosti a možnosti permanentní ztráty zraku vyjádřená obavami a starostmi.
3. Neznalost, jak si počínat vzhledem k omezení z důvodu nedostatečných zkušeností projevující se nepřesným dodržováním instrukcí.

### **Potencionální ošetrovatelské diagnózy:**

4. Riziko pádu z důvodu senzorické poruchy.
5. Riziko vzniku infekce z důvodu operační rány.
6. Riziko vzniku komplikací z důvodu operačního výkonu.
7. Riziko nestabilní glykémie.

**1. Senzorická porucha způsobená následky operace projevující se sníženou zrakovou ostroší.**

*Cíl:* Kompenzovat dočasné zhoršení vizu pacientky.

*Priorita:* vysoká

*Výsledná kritéria:*

- Pacientka rozumí zavedeným dočasným opatřením – do 2 hodin
- Jsou provedena opatření ke kompenzaci zrakového deficitu – do konce hospitalizace

*Intervence:*

- Zhodnot' zrakovou ostrost pacientky – sestra, lékař
- Zhodnot' samostatnost pacientky – sestra
- Uspořádej lůžko pro co nejvyšší možnou samostatnost pacienta – sestra, ošetřovatelka
- Zajisti doprovod při chůzi – sestra, ošetřovatelka
- Vysvětlí pacientce dočasnost zhoršení zrakové ostrosti – sestra, lékař
- Komunikuj s rodinou - sestra

*Hodnocení:*

- Pacientka chápe dočasné omezení v samostatnosti, spolupracuje
- Okolí pacientky je přizpůsobeno jejímu dočasnému zrakovému deficitu

*Cíl byl splněn, v plánu intervencí je třeba dále pokračovat.*

**2. Strach v souvislosti s poruchou zrakové ostrosti, ztráty nezávislosti a možnosti permanentní ztráty zraku vyjádřená obavami a starostmi.**

*Cíl:* Pacientka chápe pocit strach a verbalizuje jeho zmírnění

*Priorita:* střední

*Výsledná kritéria:*

- Pacientka chápe strach a diskutuje o něm – do 1 dne
- Pacientka umí odlišit zdravý strach od nezdravého - do 1 dne
- Pacientka projevuje přiměřené spektrum citů – do 1 dne

*Intervence:*

- Buď pacientce na blízku – sestra, ošetřovatelka
- Vyslechni pacientku, aktivně naslouchej jejím obavám – sestra
- Poskytni informace – sestra, lékař
- Vyjádři porozumění jejím obavám – sestra, lékař
- Nauč pacientku relaxovat – sestra

*Realizace:*

- Sestra věnuje pacientce dostatek času, je empatická
- Sestra umožňuje přítomnost návštěv

*Hodnocení:*

- Pacientka chápe strach a diskutuje o něm.
- Pacientka projevuje přiměřené spektrum citů.
- Pacientka verbalizuje snížení hladiny strachu

*Cíl byl splněn.*

**3. Neznalost, jak si počínat vzhledem k omezení z důvodu nedostatečných zkušeností projevující se nepřesným dodržováním instrukcí.**

*Cíl:* Pacientka zná a dodržuje doporučené instrukce

*Priorita:* vysoká

*Výsledná kritéria:*

- Pacientka poučena o klidovém režimu – do 1 hodiny

- Pacientka poučena o terapeutické poloze hlavy – do 1 hodiny
- Pacientka chápe zavedená opatření – do 1 dne

*Intervence:*

- Pouč pacientku o klidovém režimu
- Vysvětlí důležitost dodržování terapeutické polohy hlavy obličejem dolů
- Pacientka verbalizuje srozumitelnost opatření

*Hodnocení:*

- Pacientka plně spolupracuje, dodržuje klidový režim a polohu hlavy

*Cíl byl splněn, v plánu intervencí je třeba dále pokračovat.*

#### **4. Riziko pádu z důvodu senzorycké poruchy.**

*Cíl:* nedojde k pádu pacientky

*Priorita:* střední

*Výsledná kritéria:*

- Pacientka poučena o riziku pádu – do 1 dne
- Pacientka chápe zavedená opatření – do 1 dne

*Intervence:*

- Dodržuj bezpečnostní opatření podle SOP „Prevence pádů“ – sestra, ošetřovatelka
- Zajisti signalizaci na dosah – sestra, ošetřovatelka
- Zajisti doprovod při chůzi – sestra, ošetřovatelka
- Zajisti, aby byly předměty běžné potřeby v dosahu lůžka pacienta – sestra, ošetřovatelka
- Edukuj pacientku o zavedených opatřeních - sestra



*Realizace:*

- Pacientka poučena o všech rizicích, kdy by mohlo dojít k pádu
- Pacientka všemu rozumí

*Hodnocení:*

- Pacientka zná všechna rizika spojená s možností pádu, spolupracuje

*Cíl byl splněn.*

##### **5. Riziko vzniku infekce z důvodu operační rány.**

*Cíl:* U pacientky se nevyskytnou příznaky infekce

*Priorita:* střední

*Výsledná kritéria:*

- Rána udržována v čistém prostředí – do konce hospitalizace
- Neobjeví se známky infekce – do konce hospitalizace
- Pacientka poučena o péči o operační ránu – do konce hospitalizace

*Intervence:*

- Dbej na řádnou dezinfekci rukou – sestra, ošetřovatelka
- Prováděj pravidelně převaz rány – sestra
- Přistupuj asepticky při všech úkonech – sestra
- Sleduj známky infekce – sestra
- Při vzniku infekce informuj neprodleně lékaře – sestra

*Realizace:*

- Operační rána převazována dle ordinace lékaře
- Neprojevují se žádné známky infekce
- Převazy prováděny za aseptických podmínek

*Hodnocení:*

- Okolí rány klidné, bez známek infekce

*Cíl byl splněn, v naplánovaných aktivitách je třeba pokračovat*

## **6. Riziko vzniku pooperačních komplikací z důvodu operačního výkonu.**

*Cíl:* nedojde ke vzniku komplikací

*Priorita:* střední

*Výsledná kritéria:*

- Pacientka poučena o riziku vzniku pooperačních komplikací – do 1 dne
- Informacím rozumí a zná projevy komplikací – do 1 dne

*Intervence:*

- Edukuj pacientku o riziku vzniku pooperačních komplikací – sestra, lékař
- Ověř, jestli pacientka všemu dostatečně rozumí – sestra
- Předcházej vzniku komplikací – sestra, ošetřovatelka

*Realizace*

- Pacientka edukována o riziku vzniku pooperačních komplikací
- Pacientka verbalizuje, že všemu rozumí
- Pacientka i zdravotnický personál předchází komplikacím
- Sestra pravidelně monitoruje bolest dle VAS

*Hodnocení:*

- Pacientka dodržuje klidový režim a terapeutickou polohu obličejem dolů
- Pacientka všemu rozumí

*Cíl byl splněn, v naplánovaných intervencích je třeba dále pokračovat.*

## **7. Riziko nestabilní glykémie z důvodu dg. DM na inzulínoterapii**

*Cíl:* hodnoty glykémie se udrží ve fyziologickém rozmezí

*Priorita:* střední

*Výsledná kritéria:*

- Pacientka poučena o aplikaci inzulínu – do 1 dne
- Pacientka dodržuje dietní režim – do konce hospitalizace

*Intervence:*

- Edukuj pacientku o aplikaci inzulínu - sestra
- Edukuj pacientku o nutnosti dodržování dietního režimu – sestra
- Sleduj hodnoty glykémie – sestra, lékař
- Sleduj projevy hypoglykémie/hyperglykémie – sestra, lékař
- Při výkyvu glykémie informuj lékaře - sestra

*Realizace:*

- Aplikace inzulínu dle ordinace lékaře
- Pacientka dodržuje diabetickou dietu
- Odběr glykémie

*Hodnocení:*

- Při opakovaném měření glykémie se glykémie většinou pohybovala ve fyziologických hodnotách.

*Cíl splněn částečně, v naplánovaných intervencích je třeba dále pokračovat.*

### **3.1 ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE**

Pooperační léčba u pacientky proběhla úspěšně bez pooperačních komplikací a projevů hospitalizmu. Byla edukována o domácí léčbě a její důležitosti. Stanovené ošetřovatelské diagnózy jsme pomocí intervencí realizovali. Cíl u sensorické poruchy byl splněn, pacientka spolupracuje, ale je třeba v plánovaných intervencích pokračovat. Cíl u diagnózy strachu byl s pomocí rodiny splněn. Pacientka se cítí klidná, je optimistka, s podporou rodiny nemá obavy z návratu do domácího prostředí. U neznalosti byl cíl splněn, pacientka všemu rozumí, je zvědavá, spolupracuje na léčbě, dodržuje přesné instrukce podané sestrou. V rámci rizik u pacientky k pádu nedošlo, cíl byl splněn, pacientka dodržuje klidový režim a spolupracuje, dodržováním zásad o péči o ránu se infekce celková ani lokální nevyskytla, cíl splněn. Pooperační komplikace, zejména bolest, se neobjevily, cíl byl splněn, je třeba pokračovat v monitoraci bolesti. U glykémie částečně docházelo k drobným výkyvům od fyziologických funkcí, cíl byl splněn částečně. Je nutno pokračovat v monitoraci glykémie a dodržování dietních opatření. Pacientka hodnotí hospitalizaci kladně. Je edukována společně s rodinou o domácí péči. Je spokojená s trpělivým přístupem a péčí personálu, ale už by byla nejraději doma.

## 4 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Pacient se výrazně podílí na úspěchu operačního výkonu. Je důležité, aby přesně plnil instrukce lékaře, které jsou pro každého pacienta individuální. Všeobecně lze říci, že zásadní je polohování a aplikace léčiv do spojivkového vaku nejméně s 5 minutovými rozestupy dle ordinace lékaře. U tamponády plynem je důležitá poloha hlavy pacienta, aby plynová bublina byla v místě odchlípení sítnice a umožnila její přiložení. Po celou dobu přítomnosti plynu v nitrooční dutině není vhodná poloha na zádech. Plyn tlačí na struktury předního segmentu oka a může vyvolat zvýšení nitroočního tlaku, navíc kontakt bubliny se zadní plochou čočky může vyvolat nebo urychlit vznik katarakty. Po dohodě s lékařem nemusí pacient ležet celou dobu na břiše, ale může ležet i na pravém či levém boku. O délce tohoto režimu rozhoduje lékař. V průměru tak 1 až 2 týdny.

Pacienta také upozorníme na dočasné zhoršení vizu, které se zlepší až po uvolnění centrální krajiny. Informujeme o zákazu cestování letadlem, pobývání ve vysokých nadmořských výškách a potápění se po dobu, než se plyn vstřebá, kdy je plyn postupně nahrazován nitrooční tekutinou, kterou si oko samo vytvoří. Dále je důležité vědět, pokud by bylo nutné provést jakýkoli výkon v celkové anestezii, nesmí pacient dostat oxid dusný. Při změně koncentrace krevních plynů by mohl plyn přítomný uvnitř oka expandovat a zvýšit nitrooční tlak (JAHNOVÁ, 2010), (PASZOVÁ, 2009).

Rozhodně by se měl pacient vyvarovat nárazům do hlavy, zvýšené fyzické námaze, neměl by sportovat. Sprchování nevádí, ale voda by se neměla do oka dostat nejméně po dobu 2 týdnů.

Kdy je potřeba ihned volat lékaře?

- při silné bolesti oka
- u nauzey nebo zvracení
- u náhlého, významného zhoršení vizu
- u hnisavého výtoku z oka
- u nově vzniklých záblesků, přítomnosti plovoucích tmavých teček nebo u černé clony před okem

## ZÁVĚR

Bakalářská práce byla rozdělena do několika částí. V první části byla popsána pars plana vitrektomie, která je dnes podstatou oční chirurgie, její indikace, průběh, komplikace a prognóza.

Druhá část práce se věnovala předoperační a pooperační péči u PPV.

Třetí část práce obsahovala ošetrovatelský proces u pacientky po PPV pro vitreomakulární trakční syndrom.

V závěru bylo uvedeno doporučení pro praxi.

Cílem bakalářské práce bylo seznámit čtenáře se základní operační technikou při operaci zadního segmentu oka, popsat specifika ošetrovatelské péče spojená s tímto operačním přístupem a vypracování ošetrovatelského procesu u jedné z nejčastějších indikací PPV. V doporučení pro praxi bylo zdůrazněno, jak významný je podíl pacienta na úspěchu operace. Cíle byly splněny.

Práce může stručně seznámit laickou veřejnost i zdravotnický personál s nejčastější problematikou řešenou na lůžkovém oddělení oční kliniky, kde pacienti podstupující PPV tvoří převládající většinu hospitalizovaných a může být využita jako zdroj informací k edukaci pacienta podstupující operaci stejného typu.

## SEZNAM LITERATURY

- ANON, Velký lékařský slovník [online]. [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://lekarske.slovníky.cz/>
- ANON, Vitrektomie TSV 25 Gauge PPV [online]. 2005 [cit. 2014-03-06]. Dostupné z: <http://sklivec.wz.cz/index.php?section=lecba>
- BANSAL, S., *Ghost Cell Glaukoma* [online]. 2011, poslední aktualizace 11. 2. 2011 [cit. 2014-15-03]. Dostupné z: [http://eyewiki.aao.org/Ghost\\_Cell\\_Glaucoma](http://eyewiki.aao.org/Ghost_Cell_Glaucoma)
- BRÍMOVÁ, P., 2013. *Ošetrovatelská péče v oční chirurgii*. Brno: NCONZO. ISBN 978-80-7013-552-5
- BROD, R., Surgery for Diseases of the Vitreous and Retina. In: *The Journal of Lancaster General Hospital* [online]. Spring 2009 [cit. 2014-05-02]. Dostupné z: <http://www.jlgh.org/Past-Issues/Volume-4---Issue-1/Surgery-for-Diseases-of-the-Vitreous-and-Retina.aspx>
- CRICK, R. P., 2003. *A Textbook of Clinical Ophthalmology*. 3rd edition. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. ISBN 981-238-128-7
- DOLEŽALOVÁ, J. a kol., 2006. Možnosti a meze chirurgie zadního segmentu oka v ambulantních podmínkách. In: *Česká a slovenská oftalmologie, Česká lékařská společnost J. Ev. Purkyně.*, **62**(1), 11-15. ISSN: 1211-9059
- FARRELL, V., 2013. Faster recovery after 25G than 20G vitrectomy. In: *Ophthalmology Times Europe.*, **9**(4), 28-29. ISSN 1753-306628-29
- GALLOWAY, N. R., 2006. *Common Eye Diseases and their Management*. 3rd edition. London: Springer-Verlag. ISBN 978-1-85233-985-2
- GERINEC, A., 2005. *Detská oftalmológia*. Martin: Osveta. ISBN 80-8063-181-6
- HOLZ, F., 2007. *Essentials in ophthalmology, Medical Retina*. Springer. ISBN 978-3-540-33671-6
- HORNOVÁ, J., 2011. *Oční propedeutika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4087-4
- JAHNOVÁ, L., 2010. Pars plana vitrektomie a peeling sítnicových membrán. In: *Florence.*, **6**(6), 14-15. ISSN 1801-464X
- KANSKI, J. J., 2011. *Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach*. 7th edition. Elsevier Limited. ISBN 978-0-7020-4093-1
- KAREL, I., 2004. Pokroky v chirurgické léčbě vitreoretinálních afekcí. In: *Praktický lékař.*, **84**(6), 307-312, ISSN 0032-6739

- KOLEKTIV AUTORŮ, 2008. *Výkladový ošetřovatelský slovník*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2240-5
- KRIEGLSTEIN, G., 2009. *Vitreo-retinal Surgery, Progress III*. Springer. ISBN 978-3-540-69461-8
- KUCHYNKA, P., 2007. *Oční lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1163-8
- NARAJAN, S., 2009. *Textbook of Vitreoretinal Diseases and surgery*. 1st edition. Jaypee Brothers Medical Publishers. ISBN 978-81-8448-619-3
- NĚMCOVÁ, J. a kol., 2013. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetřovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Praha: Maurea. ISBN 978-80-902876-9-3
- PARANJPE, G., *Vitreotomy: A Review* [online]. 2008 [cit. 2014-04-15]. Dostupné z: <http://www.ejournalofophthalmology.com/ejo/ejo22.html>
- PASZOVÁ, J., 2009. Pars plana vitrektomie z pohledu sálové sestry. In: *Sestra.*, **19**(1), 67-68. ISSN 1210-0404 67-68
- PLEVOVÁ, I., 2011. *Ošetřovatelství I*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3557-3
- PRATHAPAN, M., 2011. History of Vitreoretinal Surgery. In: *Kerala Journal of Ophthalmology.*, **23**(3), 264-267.
- ROZSÍVAL, P., 2006. *Oční lékařství*. 1. vyd. Praha: Galén. ISBN 80-7262-404-0
- RUMELT, S., 2012. *Advances in Ophthalmology*. Rijeka: InTech. ISBN 978-953-51-0248-9
- RYAN, S., 2012. *Retina*. 5th Edition. Elsevier. ISBN 978-1-4557-0737-9
- QUILLEN, D. A., 2002. *Clinical Retina*. AMA Press. ISBN 1-57947-284-2
- SCHWARTZ, S. G., *What Does the Literature Indicate About Rates of Diabetic Retinopathy Progression?* [online]. 1. 4. 2010 [cit. 2014-03-15] Dostupné z: <http://www.retinalphysician.com/articleviewer.aspx?articleID=104132>
- SLEZÁKOVÁ, L., 2010. *Ošetřovatelství v chirurgii I*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3129-2
- SONG, Z., 2012. *Vitreotomy*. InTech. ISBN 978-953-51-0546-6
- SYSEL, D., BELEJOVÁ, H., MASÁR, O., 2011. *Teorie a praxe ošetřovatelského procesu*. 2. vyd. Brno: Tribun EU. ISBN 978-80-263-0001-4
- VALEŠOVÁ, L., 2002. *Diabetická retinopatie*. 1. vyd. Praha: Triton. ISBN 80-7254-230-3



VÍCHA, I., 2011. *Perioperační péče o pacienta v oční chirurgii.*, Brno: NCONZO.

ISBN 978-80-7013-541-9

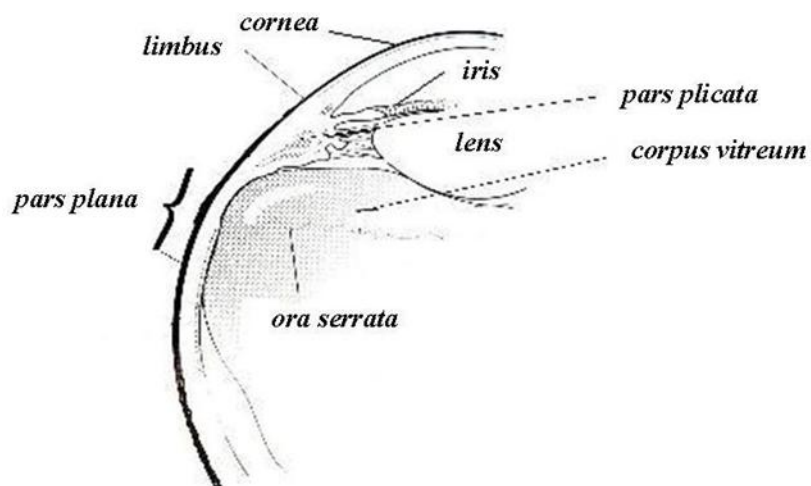
VOKURKA, M., 2011. *Praktický slovník medicíny.* 10. aktualizované vydání. Maxdorf.

ISBN 978-80-7345-262-9

## **PŘÍLOHY**

Příloha A – Fotografie	II
Příloha B – Rešerše	VI
Příloha C – Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce	IX

## Příloha A



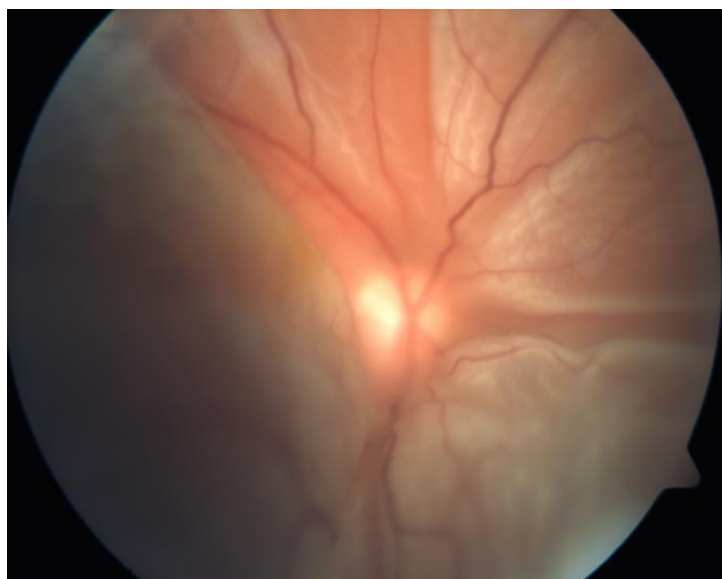
Zdroj: Brod, 2009, <http://www.jlgh.org>

Obrázek 1 Pars plana corporis ciliaris na řezu očním bulbem



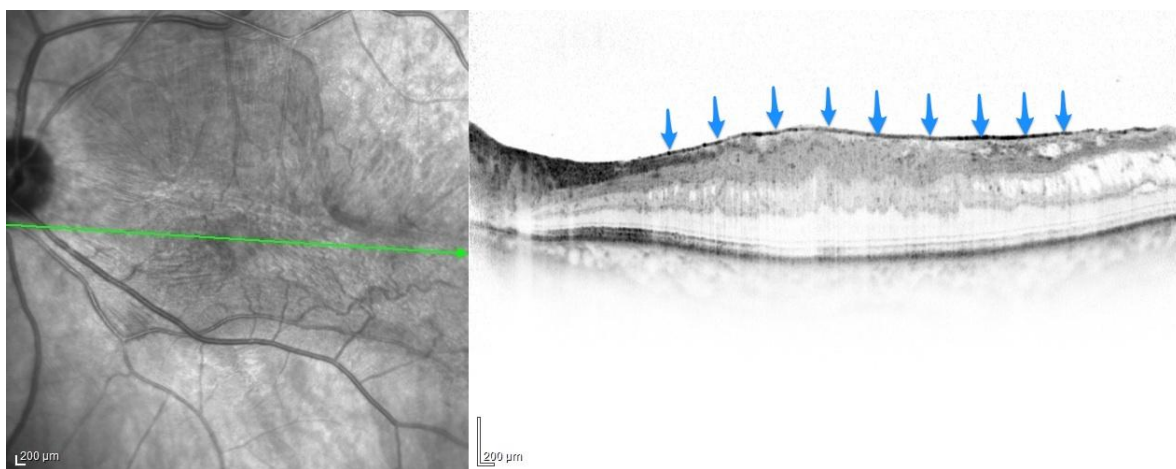
Zdroj: archiv autora

Obrázek 2 Pokročilý nález na očním pozadí diabetika - hemoragie, neovaskularizace, fibrovaskulární tkáň s trakcí



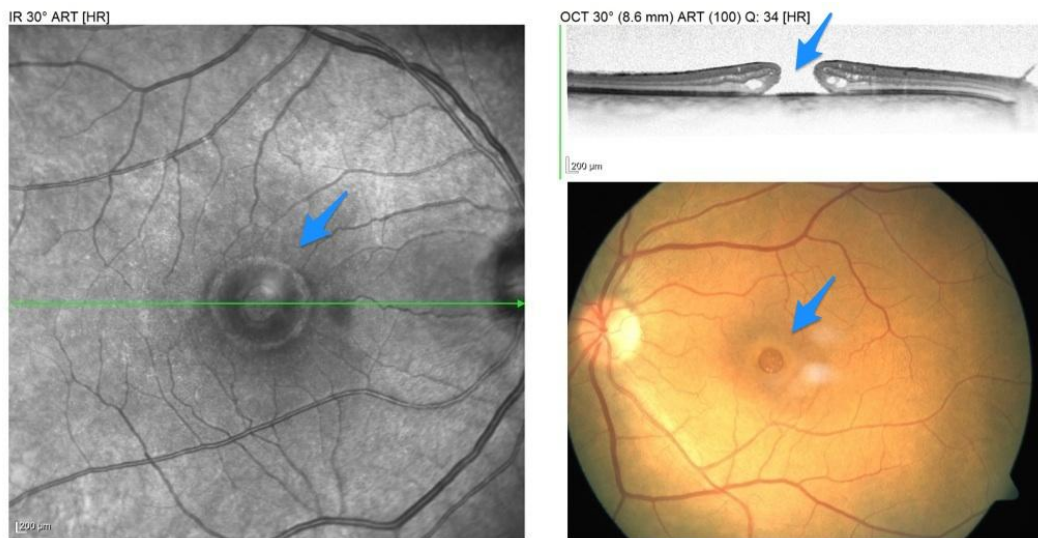
Zdroj: archiv autora

Obrázek 3 Odchlípení sítnice



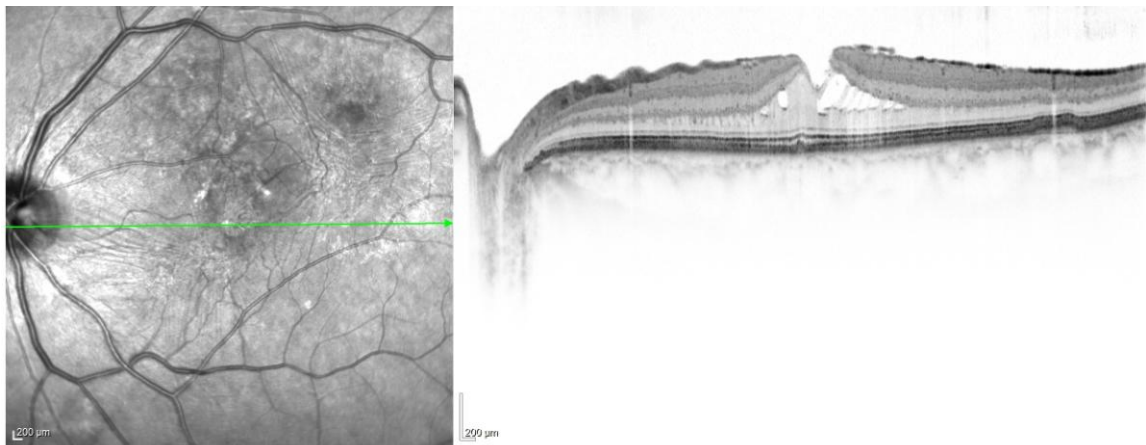
Zdroj: archiv autora

Obrázek 4 Epiretinální membrána (modré šipky) zachycená na OCT



Zdroj: archiv autora

Obrázek 5 Makulární díra (modré šipky) zachycená na OCT a fundus kameře



Zdroj: archiv autora

Obrázek 6 Vitreomakulární trakční syndrom zachycený na OCT



Zdroj:<http://www.youtube.com/watch?v=eSrR2gYbGPs>

Obrázek 7 Retrobulbární anestezie



Zdroj: SCHWARTZ, 2011, <http://www.retinalphysician.com>

Obrázek 8 Instrumentárium: 1 infúze, 2 endoiluminátor, 3 vitrektom, 4 BIOM

## Příloha B



### Moravskoslezská vědecká knihovna v Ostravě, příspěvková organizace

---

**Číslo řešerše:** III-7198

**Název řešerše:** Ošetřovatelský proces u Pars plana vitrektomie

**Jazykové omezení:** JČ, AJ

**Časové omezení:** 2003-2014

---

U knih, které jsou k vypůjčení v MSVK v Ostravě, je uvedena signatura. Knihy bez signatury jsou k dispozici v jiných knihovnách ČR (viz [http://aleph.nkp.cz/F/CA5179II3RXK8Q16H9VKA5QU532X3FRTG9214CXE8FI5M2HDAI-18714?func=file&file\\_name=find-b&local\\_base=SKC](http://aleph.nkp.cz/F/CA5179II3RXK8Q16H9VKA5QU532X3FRTG9214CXE8FI5M2HDAI-18714?func=file&file_name=find-b&local_base=SKC) Tyto knihy je možno objednat prostřednictvím meziknihovní výpůjční služby v naší knihovně).  
U článků je nutné vyhledat celý časopis.

Fakultní nemocnice Ostrava

17.listopadu 1790/5

708 52 Ostrava - Poruba

<http://www.fno.cz>

Progrese diabetické retinopatie v těhotenství

AU: Studnička, Jan - Hejsek, Libor, 1977-

AD: Oční klinika Lékařské fakulty UK a FN Hradec Králové

CI: Vnitřní lékařství, Roč. 59, č. 3 (2013), s. 224-226, ISSN 0042-773X

LA: čeština

RT: 3 - článek

LI: [www.prolekare.cz/vnitri-lekarstvi-clanek/progrese-diabeticke-retinopatie-v-tehotenstvi-40158](http://www.prolekare.cz/vnitri-lekarstvi-clanek/progrese-diabeticke-retinopatie-v-tehotenstvi-40158)

- Meditorial

NT: XIII. symposium: Diabetes mellitus - oční komplikace Praha, 12. 10. 2012

AB: Těhotenství je rizikovým faktorem pro rozvoj diabetické retinopatie i

diabetického makulárního edému. V ideálním případě je vhodné provést

laserové ošetření pokročilých forem diabetické retinopatie před začátkem

těhotenství. V případě progrese diabetické retinopatie v průběhu těhotenství však není ošetření sítnice laserem kontraindikováno.

Autoři

prezentují případ mladé diabetičky 1. typu, která neplánovaně otěhotněla.

V průběhu těhotenství došlo k akceleraci projevů diabetické retinopatie.

Po opakovaném ošetření sítnice laserem, které bylo v případě levého oka

doplněno pars plana vitrektomií, se nález na sítnici obou očí stabilizoval s výrazným zlepšením zrakové ostrosti. Průběh onemocnění je

dokumentován pomocí barevné digitální fotografie očního pozadí, fluorescenční angiografie i optické koherenční tomografie.

DE: lidé ; dospělí ; ženské pohlaví ; diabetes mellitus 1. typu -

farmakoterapie, komplikace ; těhotenství - komplikace ; diabetická

retinopatie - diagnóza, komplikace, terapie ; makulární edém - diagnóza,

komplikace, terapie ; progrese nemoci ; těhotenství při diabetu ; zraková

ostrost ; laserová koagulace ; vitrektomie ; tomografie optická koherentní ; fluoresceinová angiografie ; terapie opakovaná ;

výsledek

terapie ; diabetický makulární edém ; kazuistiky

SG: NLK: 1041 / B 184

AN: bmc13011820

DT: 2.4.2013



# Příloha C

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.  
Duškova 7, 150 00 Praha 5



## PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,  
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	DVOŘÁKOVÁ JANA	
Studijní obor	NĚROBEVNÁ SESTRA	Ročník 3 VSV
Téma práce	OŠETŘOVATELSKÝ PRŮBĚH U PÁNS PLANA VITREKOTWIE	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	FNO OČNÍ KLINIKA	
Jméno vedoucího práce	MgV. MIROSLAVA KUŠICHOVÁ	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zátížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	podpis <i>Kepka</i> KARLOVNÍ NEMOCNICE OSTRAVA Bc. Miroslava Kušicová <input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	

17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Paruba

v Ostravě dne 20. 5. 2017

*Jana Dvořáková*  
podpis studenta