

Operace katarakty s implantací nitrooční čočky

Poj.:	Strana
DG:	
Č.chorobopisu:	

Vážený,
vzhledem k Vašemu zdravotnímu stavu (zdravotnímu stavu Vašeho dítěte) je Vám doporučeno provedení výše uvedeného zákroku (výkonu). Před vlastním výkonem s Vámi lékař/ka hovořil/a o účelu a možnostech provedení zákroku. Seznámil/a Vás s možnými riziky a komplikacemi plánovaného výkonu, abyste se mohl/a rozhodnout a dát k provedení zákroku svůj souhlas.

Zákonný zástupce /opatrovník klienta

Jméno a příjmení:

Trvalé bydliště:

Kontaktní telefon:

Vztah k pacientovi:

X

Lékař, který provedl poučení
(jmenovka, podpis, datum)

Co je to šedý zákal a jak se léčí?

Operace šedého zákalu je operací zkalené oční čočky. Oční čočka se nachází v přední části oka za duhovkou a zornicí. Má tvar disku, je tvořena předním a zadním pouzdrem, měkkými čočkovými hmotami a hlavně jádrem. Pokud se tyto struktury čočky začnou kalit, člověk hůře vidí - vzniká tzv. **šedý zákal** neboli **katarakta**. Pokud šedý zákal začne zhoršovat vidění oka, jediným řešením je operace!

Jaký je režim pacienta před výkonem:

Operace se dnes provádí prakticky vždy ambulantně (jen ve výjimečných - komplikovaných případech - je nutná hospitalizace a event. i celková anestezie). Ráno se můžete běžně nasnídat a taky dostatečně napít. Taky je nutné, abyste užil léky, které pravidelně užíváte. K operaci se dostavte v určenou hodinu. Před operací budete znovu vyšetřen očním lékařem, který provede s pomocným personálem všechna potřebná vyšetření. Lékařem určené oko k operaci bude označeno nad okem na čele křížkem značkovačem. Oko bude rozkapáváno. Před operací se převlečete do nemocničního prádla.

Jak se dnes provádí operace šedého zákalu?

Moderní operace šedého zákalu se dnes provádí ve velmi šetrném, prakticky nebolestivém lokálním umrtvení. Operace trvá cca **15-30 minut** podle náročnosti výkonu. Pacient je při vědomí, leží na operačním stole, je přikrytý sterilní rouškou, hlava je k operačnímu stolu fixována náplastí tak, aby člověk nemohl mimovolně udělat jakýkoliv delší či rychlý pohyb hlavou. Poblíž hlavy je pod rouškou umístěna hadička s kyslíkem pro lepší dýchání. Puls a okysličování organismu jsou sledovány během výkonu přístrojem. Pacient se během operace dívá operovaným okem do světla mikroskopu, dodržuje pokyny operátora. Operátor na začátku operace nasadí již na umrtvené oko sterilní folii, kterou zakrývá řasy. Přes folii nasadí rozvěrač na víčka, aby během operace dobře viděl na oko. Pacient se tak nemusí bát, že by během operace mohl operovaným okem mrkat a ztěžovat tak průběh výkonu.

Pacient během operace vnímá dotyky operátora kolem oka, oko je občas kropeno sterilní čirou tekutinou, aby operátor dobře viděl. Samotný výkon však nebolí!!! Do oka se vstupuje tzv. **tunelovým řezem**, který je široký běžně 2,2mm, maximálně **2,6mm**. K operaci se dále užívají další 1 nebo 2 pomocné otvory pro nutnou manipulaci s nástroji a tkáněmi čočky, jejich šíře však nepřesahuje 1,1mm. Zkalené jádro čočky se přímo v oku rozdrtí tzv. **fakoemulzifikací** (ultrazvukovým vlněním) speciální koncovkou a rozdrčené zkalené čočkové hmoty jsou z oka odsáty. Do vaku, který je tvořen ponechanými čočkovými pouzdry, se vloží čočka z umělé hmoty, která nahrazuje dioptrické hodnoty jádra čočky původní. Otvor do oka se před implantací umělé čočky nezvětšuje, protože umělá čočka je měkká a před implantací se sroluje ve speciálním injektoru, kterým se pak do oka bezpečně vloží.

Během operace se používá tzv. **viskomateriál**, který má vazkost obdobnou jako gel - chrání velmi jemné tkáně oka před vlivem ultrazvuku, udržuje správnou hloubku přední komory, usnadňuje implantaci umělé nitrooční čočky apod. Ke konci operace se z oka odsaje.

Operační otvory jsou konstruovány tak, že se nemusí šít, samy se „slepí“ a stanou se vodotěsnými. Jen výjimečně při netěsnosti je nutno otvory zašít.

Po operaci se do oka aplikují kapky a mast a oko se přelepí sterilním obvazem. V případě, že se jedná o pacientka monokula, oko překrýváme průsvitnou krycí muší.

Jaké jsou typy nitroočních čoček?

Monofokální čočky - čočky umožňují dobré vidění na jednu vzdálenost (pokud ovšem není přítomná jiná oční či centrální patologie). V případě, že se pacienti rozhodnou pro ostré vidění na dálku (např. televize, vycházky atd.), budou potřebovat brýle k práci na blízko (např. čtení, holení, vyšívání).

95% pacientů volí právě tento způsob pooperační korekce. Zbylých 5% pacientů, většinou krátkozrací pacienti, kteří jsou zvyklí celý život nosit brýle na dálku, požadují ponechat brýlovou korekci na dálku a na čtení být bez brýlové korekce.

Torické nitrooční čočky - korigují cylindrické (astigmatické) vady oka a umožňují dobré vidění na jednu vzdálenost. Torické nitrooční čočky jsou vyráběny i v multifokálním provedení.

Multifokální nitrooční čočky - nitrooční čočky umožňující vidění na dvě vzdálenosti (dálka a střední vzdálenost) EDOF (elongated deep of focus) a bifokální nitrooční čočky.

EDOF nitrooční čočky dnes patří mezi nejčastěji implantované nitrooční čočky, vzhledem ke skvělým pooperačním výsledkům a minimálním vedlejším světelným fenoménům. U pacientů vzniká vysoká nezávislost na brýlové korekci. Poskytují vynikající vidění na dálku (řízení, televize, chůze) a také na střední vzdálenost (počítač, mobilní telefon, cenovky v obchodech, palubovka při řízení). Bifokální nitrooční čočky také zajišťují kvalitní vidění na dálku a střední vzdálenost. Riziko nedokonalého refrakčního výsledku, tedy nutnost nosit i po operaci brýlovou dokorekci na jednu s výše uvedených vzdáleností, nese na sobě pacient! Toto riziko je způsobeno nemožností i těch nejvíce sofistikovaných výpočtových vzorců a přístrojů zajistit ve 100% nulovou dioptrickou odchylku při konečné refrakci oka.

Trifokální nitrooční čočky - nejdokonalejší nitrooční čočky, které jsou v dnešní době na trhu. Umožňují dobré vidění na všechny tři vzdálenosti: dálku, střední vzdálenost i blízko. Cca 95% pacientů s implantovanou trifokální čočkou nepotřebuje brýlovou korekci. Riziko nedokonalého refrakčního výsledku, tedy nutnost nosit i po operaci brýlovou dokorekci, nese na sobě pacient!! Toto riziko je způsobeno nemožností současných výstupů měření oka a současných sofistikovaných rovnic pro výpočet dioptrické síly nitrooční čočky zajistit ve 100% případů nulovou dioptrickou odchylku při konečné refrakci oka.

Omezení vyskytující se po implantaci multifokální a trifokální čočky

Samozřejmě musíme počítat s tím, že i když je nová čočka v mnoha ohledech revoluční, není zatím schopna Vám zajistit vidění, jaké jste měli ve 30 letech. Mezi základní omezení patří mírné snížení kontrastní citlivosti a světelné pareflexy (tzv. glare a halo) při zhoršených světelných podmínkách.

Jaké mohou být operační komplikace?

- **Luxace ("utopení") jádra čočky** nebo jeho částí do sklivce - může k ní dojít při protržení zadního pouzdra čočky způsobeném jeho křehkostí, jeho poškozením fragmentem jádra nebo chybou operátora. Je to **komplikace výjimečná, závažná, ale řešitelná**. „Utopené“ jádro čočky se z oka později odstraní pomocí sklivcové chirurgie a stav oka se upraví tak, že se většinou dostaví předpokládané vidění.
- **Uvolněný závěsný aparát čočky** - rovněž souvisí s jinými očními chorobami nebo s křehkostí způsobenou věkem. Pokud je jen částečně uvolněn, problém se vyřeší implantací speciálního kroužku z umělé hmoty, který uvolněné místo napne. Pokud je uvolněn ve větším rozsahu, je nutno čočkovou pouzdra z oka odstranit a implantovat do oka speciální umělou čočku do přední komory nebo jiným speciálním způsobem, někdy je nutno implantaci odložit na pozdější dobu.
- Někdy se může postižení závěsného aparátu a zadního pouzdra čočky kombinovat, což může také způsobit odložení implantace čočky nebo nutnost implantovat čočku do oka jinými způsoby. Při méně významném postižení pouzder čočky je možno umělou oční čočku umístit sice za duhovku, ale ne do vaku, ale na pouzdra (tzv. do sulku, neboli do zadní komory oční). Z hlediska vidění nedojde prakticky k žádné změně ve srovnání s běžnou implantací čočky do vaku, někdy se však musí použít k takové implantaci sice čočka měkká, ale tzv. vícekusová, a to z důvodu zajištění bezpečné centrace čočky v oku.
- **Expulzivní hemoragie** - při dnešním šetrném moderním způsobu operace se jedná o naprosto výjimečnou komplikaci. Na našem oddělení jsme tuto komplikaci při moderním způsobu vedení operace ještě nezaznamenali. Jedná se o náhlé masivní krvácení uvnitř oka způsobené spontánní rupturou některé z velkých cév na podkladě sklerotických změn. Většinou znamená ztrátu vidění oka nebo jeho podstatné zhoršení. Je to při šetrném vedení operace komplikace operátorem neovlivnitelná.
- **Jiné operační komplikace** jsou rovněž naprosto výjimečné, statisticky zcela nevýznamné (např. iridodialýza, iridorhexe, postižení endotelu rohovky, deformace či dislokace zornice, významnější rohovkový astigmatismus, odchlípení sítnice, prolaps sklivce do přední komory, sklivcové adherence do žizev, natržení spojivky apod.).

Jaké mohou být běžnější pooperační komplikace?

- **Pooperační dekompenzace rohovky** - většinou souvisí s náročností operace z důvodu extrémní tvrdosti jádra a nutnosti delších „ultrazvukových“ časů k jeho odstranění - stav se prakticky vždy během několika dnů upraví a vidění pacienta se dostane na předpokládanou úroveň.
- **Eroze povrchu rohovky** - tzv. „odřenin“ rohovky, je bolestivá, pacient má pocit cizího tělíska v oku nebo pisku, stav prakticky vždy odezní po přehození rohovky konzervativní léčbou.
- **Sterilní nitrooční zánět** - vzniká po komplikovanějších operacích oka nebo při extrémní reakci oka na umělou hmotu nitrooční čočky - po intenzivnější konzervativní léčbě prakticky vždy rychle odeznívá.
- **Zvýšený nitrooční tlak** - po nasazení patřičné konzervativní terapie se většinou velmi rychle upravuje.
- **Sekundární šedý zákal** - jedná se o zkalení zadního pouzdra původní čočky, o které se „opírá“ implantovaná umělá nitrooční čočka. Způsobuje pokles vidění nebo rozmazaný obraz. Tato komplikace se většinou dostavuje několik měsíců až let po operaci. Souvisí také s kvalitou provedení operace a s kvalitou implantované umělé nitrooční čočky.

Sekundární šedý zákal se odstraní většinou laserovým zákrokem, kdy se laserovým paprskem v zadním pouzdru čočky vytvoří otvor. Jedná se o ambulantní nebolestivý několik minut trvající zákrok. Již několik hodin po zákroku pacient opět vidí tak, jak byl po operaci zvyklý. Méně často se sekundární šedý zákal odstraňuje očištěním zadního pouzdra čočky krátkodobou operací v lokálním znecitlivění.

Jaké mohou být výjimečné pooperační komplikace?

- Decentrace či luxace umělé nitrooční čočky - většinou souvisí se špatným stavem zbylých čočkových pouzder - v tomto případě je nutná reoperace.
- Uskřínutí kořene duhovky do operační jizvy - je většinou nutná drobná několikaminutová reoperace - bez následků pro vidění oka.
- Netěsnost operační jizvy - je nutná drobná reoperace ve smyslu zašití.
- Krev v přední komoře nebo ve sklivci - většinou se rychle vstřebá, výjimečně je nutná operace.
- Výraznější pooperační astigmatismus - většinou souvisí s nutností významně zvětšit operační ránu, často se zmenšuje nebo zcela odezní po odstranění stehů.
- Odchlípení sítnice - naprosto výjimečná komplikace, která se dostaví většinou řadu týdnů či měsíců po operaci a nemusí vždy s operací jednoznačně souviset. Často je operační řešení této komplikace částečně či zcela úspěšné stran úpravy vidění.
- Septický nitrooční zánět - výjimečná, nicméně většinou velmi závažná komplikace, která většinou končí výraznějším zhoršením vidění, může však skončit slepotou oka nebo naprosto výjimečně i nutností oko odejmout. Tento zánět se může dostavit během 4 týdnů po operaci, většinou však vzniká během prvních dnů. Při lehčím průběhu je jeho léčení konzervativní, jinak je nutný rychlý operační výkon charakteru sklivcové chirurgie.
- Cystoidní makulární edém - otok makuly sítnice, který dnes naprosto výjimečně vzniká většinou několik týdnů po operaci, může přetrvávat několik měsíců a snižovat tak centrální vidění oka.

Jaký je režim pacienta po provedení výkonu

Po operaci budete odveden do odpočívárny. Cca po 30 minutách po operaci, pokud budete bez obtíží a budete se cítit dobře, budete moci odejít domů. Doporučujeme ale zajistit si doprovod, nejlépe s možností odvozu autem nebo taxíkem. Doporučujeme doma týž den odpočívat, nechodit ven. Následující den ráno se pacient dostaví k očnímu lékaři dle určení ke kontrolnímu vyšetření. Oko se po operaci hojí cca 4 týdny. Je nutno do oka instilovat lékařem předepsané oční kapky, popřípadě mast. Pacient může provádět běžné úkony - chodit, číst, psát, sledovat TV, pracovat s počítačem apod. Je nutno se vyvarovat větší fyzické aktivitě, prašnému prostředí a plavání. Pohyb po venku se doporučuje omezit na procházky apod. Venku je vhodné používat brýle, které působí na oko jako poloobvaz. Následující kontrola je zpravidla za 5 dnů po operaci. Pokud se oko dobře hojí, další kontrola je nutná až za 4 týdny po operaci. Po měsíci je oko zahojeno a je možno provádět již všechny činnosti jako před operací.

Co se stane nebo může stát, pokud se pacient výkonu nepodrobí

Postupně bude docházet k dalšímu kalení oční čočky až do stadia, kdy už bude pacient vnímat jen rozdíl mezi světlem a tmou. Dále bude docházet k degenerativním pochodům na zkaleném jádru čočky, jejich pouzdrech a závěsném aparátu čočky, takže operace pak bývá podstatně více riziková z důvodu možnosti vzniku výše uvedených komplikací.

Typy nitroočních čoček

Název nitrooční čočky	Vlastnosti
MBI, Z-flex	Základní monofokální nitrooční čočky, umožňují dobré vidění na jednu vzdálenost.
Clareon, Clareon Toric, Medicontur Bi-flex Acunex Quantum	Monofokální nitrooční čočky, umožňují dobré vidění na jednu vzdálenost. Umožňují lepší vidění za nepříznivých světelných podmínek. Chrání sítnici před nebezpečným světlem modrého spektra.
Acunex Vario, Medicontur Elon, Alcon Vivity (Výše uvedené čočky jsou i v torickém provedení)	Tzv. „polomultifokální nitrooční čočky“, umožňují vidění na dálku a na střední vzdálenost a poskytují větší nezávislost na brýlové korekci. Chrání sítnici před nebezpečným světlem modrého spektra.
Clareon Panoptix, At Tri Lisa (Výše uvedené čočky jsou i v torickém provedení)	Trifokální čočky, umožňují dobré vidění na dálku, střední vzdálenost i na blízko a poskytují vysokou nezávislost na brýlové korekci. Chrání sítnici před nebezpečným světlem modrého spektra.

Prohlášení o informovaném souhlasu:

Prohlašuji, že jsem tento informovaný souhlas četl(a) a že mi bylo lékařem sděleno a vysvětleno:

- jaký je účel, povaha, předpokládaný prospěch, následky, možná rizika a komplikace výkonu,
- zda plánovaný výkon má nějakou alternativu a zda mám možnost si zvolit jednu z alternativ,
- k jakým omezením v obvyklém způsobu života, v pracovní schopnosti a změnám v pracovní způsobilosti může příslušný zdravotní výkon vést,
- jaký léčebný režim, následná zdravotní a preventivní opatření jsou vhodná po plánovaném výkonu.

Dále prohlašuji, že jsem měl(a) možnost klást doplňující otázky a zeptat se na vše, co považuji v souvislosti s navrhovaným výkonem za podstatné, a že moje dotazy mi byly lékařem zodpovězeny.

Prohlašuji, že jsem podaným informacím a vysvětlením plně porozuměl(a) a považuji své poučení za dostatečné.

Prohlašuji, že na základě své svobodné vůle a poskytnutých informací souhlasím s provedením navrhovaného zdravotního výkonu.

Souhlasím, aby v případě výskytu neočekávaných komplikací vyžadujících neodkladné provedení dalších výkonů nutných k záchraně mého života byly tyto výkony provedeny.

X

Podpis klienta

ZÁZNAM POHOVORU S LÉKAŘEM

Oční oddělení

Motto nemocnice: Člověk je zrozen k vzájemné pomoci. L. A. Seneca

Jako zákonný zástupce /opatrovník svým podpisem stvrzuji, že jsem obdržel příslušné informace a že tyto výše uvedené informace byly v přiměřeném rozsahu a formě též poskytnuty pacientovi.

X

podpis zákonného zástupce /opatrovníka

Stanovisko nezletilého klienta (vždy u věku 14 a více let nebo úměrně rozumově vyspělého). S provedením navrhovaného zdravotního výkonu nezletilý klient:

☐ souhlasí

☐ nesouhlasí

V případě nesouhlasu, uveďte důvod.

X

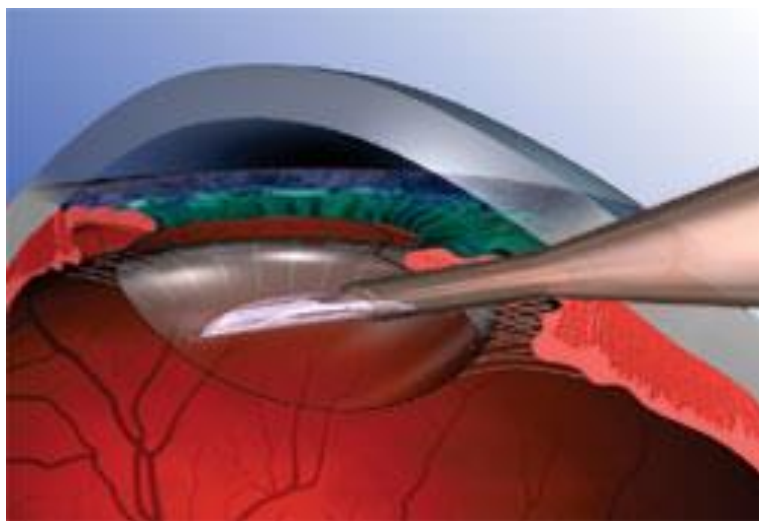
jmenovka a podpis lékaře

Klient není schopen podpisu. Uveďte důvod

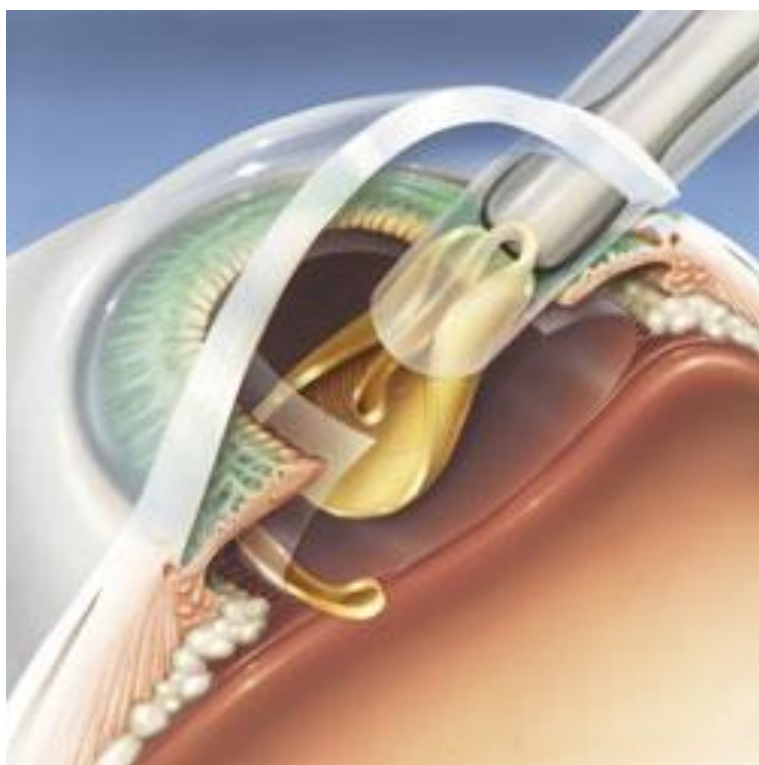
Svůj souhlas vyjádřil (uveďte způsob)

Jméno, příjmení svědka:

.....
podpis svědka (svědků)



Fakoemulzifikace jádra



Implantace umělé nitrooční čočky