proLékaře.cz | 21.11.2026

Standard pro diagnostiku a léčbu: Katarakta dospělých

Vypracoval autorský tým České společnosti refrakční a kataraktové chirurgie ve spolupráci s týmem pro vývoj Národní sady standardů zdravotních služeb a Národní sady ukazatelů zdravotních služeb. Schváleno výborem ČOS JEP

Kolektiv autorů: Kuchynka P., Mazal Z., Studený P., Hamouz J.
Koordinátor projektu: Karhan J.
Oponent: Pašta J.

Zdůvodnění standardu

Přes všechno vynaložené úsilí snížit podíl katarakty mezi ostatními příčinami zrakového postižení ve světě zůstává katarakta hlavní příčinou slepoty. Pouze v ekonomicky nejvyspělejších zemích se daří zajistit léčbu všem, kteří ji potřebují. Epidemiologické studie sledující příčiny zrakového postižení nesou jistá zkreslení, protože osoby s kataraktou mohou mít další oční onemocnění, jako je např. degenerace sítnice, která přispívají k výsledné snížené zrakové ostrosti. Proto je nutno věnovat odpovídající pozornost tomu, aby kategorie vedoucích příčin postižení zraku u daného jednotlivce byly správně určeny. Více než vlastní počty osob s pokročilou kataraktou se v současné době sleduje míra zabezpečení chirurgické léčby katarakty, která je nepřímým ukazatelem míry zrakového postižení. Pro zásadní omezení podílu katarakty mezi příčinami slepoty v dané geografické oblasti je potřeba provést v jednom kalendářním roce nejméně tři tisíce operací na milion obyvatel. Tento počet je dosažen a překročen pouze ekonomicky vyspělými zeměmi světa.

Ve většině zemí je nižší a v řadě z nich nedosahuje ani jedné třetiny předpokládaného počtu.

Každoroční incidence slepoty způsobené kataraktou je mimořádně vysoká a mnoho z těch, kterým by operace pomohla, se jí nedočkají. Protože se katarakta vyskytuje ve vyšším věku a předpokládaná délka života s oboustrannou kataraktou způsobující slepotu není vysoká, je počet žijících osob v této kategorii pouze zlomkem ze skutečného množství těch, kterým katarakta ještě slepotu nezpůsobuje, ale výrazně omezuje zrak a jejich socioekonomickou nezávislost.

Operace katarakty je relativně finančně nákladná především pro drahé přístrojové vybavení, které je nutné pro diagnostiku a operaci. Z pohledu společnosti je chirurgie katarakty finančně náročná hlavně proto, že jde o velmi častou operací. S předpokládaným růstem počtu starších obyvatel je nutné počítat s dalším nárůstem finančního zatížení. "Cost effectivness" operace katarakty je ale příznivá při porovnání s jinými operacemi jako je například náhrada kyčelního kloubu nebo zavedení kardiostimulátoru. Snaha o snižování úhrady za operaci katarakty vede ke zhoršení kvality péče s následným vyšším výskytem komplikací, jejichž hrazení je dále finančně náročné a plátci zdravotní péče se tak snižování úhrady za operaci katarakty v konečném důsledku prodraží. Také zavedení limitů operací s prodlouženou dobou čekání na operaci může být nevýhodné, protože se např. zvyšuje počet úrazů a dopravních nehod v závislosti na neřešených funkčních poruchách zraku.

Způsob ověřování péče podle standardu

Zatím není v běžné praxi prováděno žádné praktické ověřování. Jako první krok je možno sledovat výskyt pooperačních komplikací. Protože odborné společnosti v současné době nemají žádnou kompetenci vyvozovat jakékoliv závěry z eventuálního sledování ukazatelů kvality, tedy například pooperačních komplikací, bude zřejmě způsob ověřování péče v kompetenci plátce zdravotní péče.

Doporučená doba účinnosti standardu

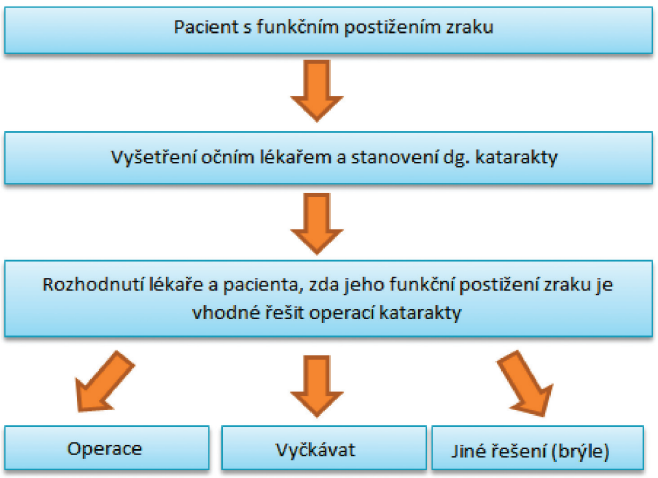
Dva roky

Prohlášení o autorských právech a podmínkách distribuce

Standard je předmětem autorských práv dle Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění. Souhlas s používáním a šířením souvisejících dokumentů o standardu je upraven dohodou mezi autorským kolektivem a Národním referenčním centrem.

POPIS STANDARDU

Vývojový diagram procesu péče



Odborné a klinické vymezení standardu

Obory, kterých se standard týká

Oftalmologie

proLékaře.cz | 21.11.2026

Oblasti péče, kterých se standard týká

- Léčebná
- Ostatní
- Péče praktických lékařů
- Péče ambulantních specialistů
- Jednodenní péče chirurgická

Skupina pacientů

Mezi očními onemocněními, která způsobují snížení zraku a slepotu, má katarakta největší prevalenci. Ve světě je z 30–45 milionů případů slepoty 45% způsobeno kataraktou. Prevalence katarakty široce kolísá v závislosti na místních podmínkách, stoupá s věkem a je vyšší u žen. Prevalence katarakty u lidí mezi 65 až 74 roky věku je 50 %, u starších 75 let se zvyšuje na 70 %. Z naší populace je v současné době ročně asi 7 % nemocných indikováno k operaci katarakty (*tab. 1).

***Tab. 1.**

Kód *	Název
H250	Senilní incipientní katarakta
H251	Senilní katarakta nukleární
H252	Přezrálá katarakta
H258	Jiná senilní katarakta
H261	Traumatická katarakta
H262	Komplikovaná katarakta
H263	Katarakta způsobená léčivy
H280	Diabetická katarakta
H281	Katarakta při jiných poruchách přeměny látek, výživy a endokrinních nemocech
H282	Katarakta při jiných nemocech nezařazených jinde

**dle platné verze*

Kritické výkony, kód a název, kritický materiál, kód a název (*tab. 2)

***Tab. 2.**

Kód	Název
75345	Extrakapsulární extrakce čočky (katarakty)
75347	Implantace nitrooční čočky - PMMA
75348	Implantace nitrooční čočky – měkká (foldable) monofokální, sférická čočka
75349	Fixace nitrooční čočky
75355	Sekundární implantace nitrooční čočky
75427	Fakoemulzifikace
75429	Intrakapsulární extrakce čočky (katarakty)

**dle platné verze*

Negativní klinické vymezení, kód a název

Katarakta dětského věku, vrozená katarakta

Klíčová slova česká

Oko, Chirurgie, Katarakta, Artefakie, Čočka

Klíčová slova anglická

Eye, Cataract, Surgery, Pseudophakia, Lens

Kvalifikační a technické požadavky poskytovatele

Kvalifikace instituce poskytovatele a jejích oddělení

Diagnostiku onemocnění provádí oftalmolog.

Indikaci k operaci katarakty může určit pouze oftalmolog.

Operaci katarakty provádí oftalmolog s mikrochirurgickou oftalmologickou erudicí a asistent (oftalmolog nebo akreditovaná sestra).

Pooperační péči a doléčení může vést pouze oftalmolog.

Technické požadavky

Diagnostika: štěrbinová lampa, optotypy, brýlová skříň, oftalmoskop, tonometr
Indikace k operaci: štěrbinová lampa, optotypy, brýlová skříň, oftalmoskop, ultrazvuk B.
Operace katarakty: štěrbinová lampa, ultrazvuk A scan, nekontaktní biometr– nepovinně, keratometr, operační sál se standardními hygienickými požadavky, operační mikroskop s koaxiálním osvětlením, přístroj na odstranění katarakty (fakoemulzifikační přístroj), mikrochirurgické instrumentarium, medikamentózní zajištění.
Pooperační péče a doléčení: štěrbinová lampa, optotypy, brýlová skříň, oftalmoskop, tonometr.

Personální kvalifikační požadavky

Diagnostiku onemocnění provádí oftalmolog.

Indikaci k operaci katarakty může určit pouze oftalmolog.

Operaci katarakty provádí oftalmolog s mikrochirurgickou oftalmologickou erudicí a asistent (oftalmolog nebo akreditovaná sestra).

Pooperační péči a doléčení může provádět pouze oftalmolog.

SOUHRN DOPORUČENÍ PRO ČÁST KVALIFIKAČNÍ A TECHNICKÉ POŽADAVKY

***Tab. 3**

Popis nemoci a procesu péče

Vymezení nemoci

Definice onemocnění

Katarakta (šedý zákal) je jakékoliv zkalení v čočce, které způsobí poruchu průhlednosti a rozptyl procházejícího světla.

Patofyziologie

Patogeneze vzniku katarakty je multifaktoriální. Patofyziologické procesy zahrnují dysregulaci metabolismu, která se projevuje v čočce zvýšeným obsahem vody, agregací proteinů s vysokou molekulární hmotností a následnou tvorbou vakuol. Biochemicky dochází především k poruše metabolismu glukózy a k oxidačnímu stresu se vznikem volných radikálů. V prostředí s vysokou koncentrací glukózy dochází k poruše funkce některých bílkovin a ke snížení důležitého antioxidačního činitele glutathionu. Oxidační stres způsobuje poškození buněčných membrán (peroxi-

***Tab. 3.**

Pořadí	Doporučení	Síla doporučení
1	Diagnostiku katarakty stanovuje erudovaný oční lékař Mezi nezbytné vybavení k úkonu patří štěrbinová lampa, optotypy, brýlová skříň, oftalmoskop a tonometr	D
2	Indikaci k operaci určí oční lékař s atestací Mezi nezbytné vybavení k úkonu patří štěrbinová lampa, optotypy, brýlová skříň, oftalmoskop, tonometr, oftalmoskop, ultrazvuk B	D
3	Operaci katarakty provádí oftalmolog s mikrochirurgickou oftalmologickou erudicí. Mezi nezbytné vybavení k úkonu patří štěrbinová lampa, ultrazvuk A scan, nekontaktní biometr - nepovinně, keratometr, operační sál se standardními hygienickými požadavky, operační mikroskop s koaxiálním osvětlením, přístroj na odstranění katarakty (fakoemulzifikační přístroj), mikrochirurgické instrumentarium, medikamentózní zajištění	D

proLékaře.cz | 21.11.2026

dací lipidů), dále polymerizaci bílkovin a poruchu funkce enzymů. Výše popsané procesy způsobují změnu transparence čočky a tvorbu vakuol, které obsahují degradované proteiny. Tento proces vede ke zkalení optického prostředí čočky a zhoršení kvality obrazu na sítnici se současným zhoršením zrakových funkcí různého stupně.

Rizika a příčiny onemocnění

Vývoj všech typů katarakty je různý, nepředvídatelný a určitým způsobem souvisí s typem. Zkalit se může kterákoli část čočky. S přibývajícím věkem se zvětšuje tloušťka a hmotnost čočky. Neustálá produkce vláken čočky způsobuje tvrdnutí a zhuštění jádra, nazývané nukleární skleróza. Následně dochází ke změně a agregaci proteinů čočky a jejich žlutohnědému zbarvení se změnou průhlednosti a refrakčního indexu čočky. Nukleární skleróza a žloutnutí jsou považovány za normální součást procesu stárnutí.

Rizikové faktory, které mohou vést ke tvorbě šedého zákalu, je proces stárnutí čočky, jiné oční choroby (retinitis pigmentosa, uveitis), oční chirurgický zákrok (trabekulektomie, operace odchlípené sítnice, p.p.vitrektomie), refrakční vady (především vysoká myopie), UV-B a infračervené záření, ionizující a RTG záření, celková metabolická a kožní onemocnění, lokální a celkové používaní některých typů léků, mechanická a chemická traumata, úrazy elektrickým proudem. Kouření prokazatelně způsobuje vznik zadní subkapsulární a nukleární katarakty. Jinou možnou příčinou je alkoholismus, dále výrazná dehydratace např. jako následek těžkého průjmového onemocnění.

Rizikovým faktorem vzniku šedého zákalu mohou být také různé noxy působící během intrauterinního vývoje lidského plodu (léky, ionizační záření, infekční i jiné onemocnění těhotné ženy) a dále celá řada dědičných chorob a syndromů s výskytem dědičných forem šedých zákalů stacionárních i progresivních. Progrese může nastat až v dospělém věku.

Klasifikace onemocnění

Dle etiologie a klinického nálezu

1) Nekomplikovaná katarakta senilní
2) Komplikovaná katarakta
3) Katarakta traumatická
4) Katarakta léková
5) Radiační katarakta
6) Metabolická katarakta

Dle postižené lokalizace

1) Subkapsulární
2) Kortikální
3) Nukleární
4) Kombinovaná.

Epidemiologie onemocnění

Mezi očními onemocněními, která způsobují snížení zraku až praktickou slepotu ve světě, má katarakta největší četnost. Z celkových 30–45 milionů případů slepoty je 45 % způsobeno kataraktou. Prevalence katarakty široce kolísá v závislosti na působení místních podmínek a stoupá s věkem. Prevalence katarakty u lidí mezi 65 až 74 roky věku je 50 %, u starších 75 let se zvyšuje na 70 %.

Incidence a náklady na péči

Vyšší náklady vynaložené na nákup moderních technologií jsou kompenzovány vyšší bezpečností zákroku, rychlejším hojením a zkrácením práce neschopnosti pacienta. To je umožněno minimalizací operačního řezu a rychlejší obnovou zrakových funkcí po moderní chirurgii katarakty s implantací nových typů IOL. Celková suma nákladů na nové, modernější a bezpečnější způsoby operace je mnohem vyšší než suma nákladů na starší způsoby operace.

Příklady novinek:

- Malý řez
- Ambulantní zákrok
- Typy nitroočních čoček (v současné době kromě standardních monofokálních sférických čoček existují čočky např. na korekci astigmatismu = torické čočky; čočky zbavující brýlí na čtení – multifokální a akomodační čočky). Obecně jsou nyní v anglosaské literatuře označovány jako premiové (nadstandardní) nitrooční čočky.

Charakteristiky počátečního stavu a podmínky zahájení péče

Anamnéza a klinický obraz při zahájení péče

Anamnéza

Snížení zrakové ostrosti (důležitější je, zda snížení zrakové funkce vadí nemocnému v jeho běžných aktivitách, než výsledek na Snellenových optotypech), glare (zhoršení zraku způsobené roptýlením světla), snížení kontrastní citlivosti, myopizace oka, monokulární diplopie.

Klinický obraz

Kvalitativní a kvantitativní změny zrakových funkcí způsobené kataraktou závisí na lokalizaci a stupni zkalení čočky. Podle lokalizace poruch je možné dále dělit zákaly čočky na subkapsulární, kortikální a nukleární. Jejich vzájemná kombinace je velmi častá. *Subkapsulární zákal*, převážně zadní, začíná na zadním pólu čočky a šíří se centrifugálně směrem k ekvátoru. Porucha zrakových funkcí je časná a hlavně v počátečních stadiích je nejvýraznější při silném osvětlení, kdy se zužuje zornice. *Kortikální zákal* začíná většinou při ekvátoru a šíří se často nepravidelně do středu čočky. Zpočátku nemusí významněji ovlivnit zrakové funkce. Pokročilý kortikální zákal může zvýšeně vázat vodu a zvyšovat objem – vzniká *intumescentní zákal*. Resorpcí vody může být redukován objem kortexu a tmavé jádro klesá hlouběji – vzniká *hypermaturní katarakta*.

Nukleární zákal se může vyvíjet velmi dlouho, jádro čočky tmavne a dochází k postupné myopizaci oka a často k poruchám barevného vnímání. Ve velmi pokročilém stavu se jádro stává více opákním až hnědým – *brunescentní katarakta, červeným – katarakta rubra až černým – katarakta nigra.*

Prevence vzniku onemocnění

Vycházejí z eliminace poznaných rizik (UV záření, nikotinismus, alkoholismus, malnutrice, těžká dlouhodobá dehydratace a další).

***Tab. 4.**

Pořadí	Doporučení	Úroveň
1	Dospělí starší 18 let	4
2	Nemocní s vyšetřením prokázanou kataraktou, kteří mají subjektivně funkční zhoršení zrakových funkcí, které nevyhovují pacientovým potřebám.	4
3	Nemocní s vyšetřením, které prokázalo kataraktu. Dále nemocní, kteří mají onemocnění zadního segmentu, jehož terapie, případně vyšetření je přítomností katarakty ztíženo	4
4	Nemocní s klinicky významnou kataraktou a klinicky významnou anizometropií	4
5	Nemocní, u nichž je čočka příčinou zánětu (fakolýza, fakoanafylaxe)	4
6	Nemocní, u nichž čočka vyvolává uzavření komorového úhlu	4

proLékaře.cz | 21.11.2026

Souhrn doporučení vstupních kritérií standardu

***Tab. 4**

Vlastní proces péče

Diagnostika a diferenciální diagnostika

Diagnózu katarakty lze stanovit na základě důkladného oftalmologického vyšetření, přitom je nutné přihlédnout k celkovému zdravotnímu stavu pacienta a k případným jiným onemocněním. Základní vyšetření při stanovení diagnózy katarakty zahrnuje:

a) zjištění anamnézy
b) určení zrakové ostrosti (vízus) do dálky a do blízka bez korekce a s optimální korekcí
c) vyšetření očních adnex
d) měření nitroočního tlaku tonometrem
e) biomikroskopie oka na štěrbinové lampě v mydriáze
f) přímá nebo nepřímá oftalmoskopie očního pozadí
g) výpočet síly nitrooční čočky na základě keratometrie a biometrie oka UZ biometrií nebo nebo nekontaktní infra biometrií za pomocí kalkulačních rovnic/SRK II,SRK-T,Hoffer-Q,Holladay,Haigis/
h) vyšetření sklivcového prostoru a sítnice ultrazvukem-B při totálním zkalení čočky a nemožnosti oftalmoskopického vyšetření

Specifické testy, např. zjištění kontrastní citlivosti, rohovková topografie, endoteliální mikroskopie, OCT lze použít v indikovaných případech.

Základní léčba

Léčba katarakty je pouze chirurgická. Primární indikací k operaci katarakty je porucha zrakových funkcí oka a subjektivní potíže pacienta v důsledku zákalu čočky, které zhoršují kvalitu jeho života. Další indikací je anizometropie, zákal čočky bránící optimálnímu vyšetření, nebo léčba jako je fotokoagulace sítnice, pars plana vitrektomie, čočka indukující uzávěr komorového úhlu, fakoanafylaktická uveitida, fakolytický glaukom, luxace čiré čočky do přední komory ,luxace-subluxace čiré čočky do sklivce.

Kontraindikací k operaci katarakty je stav, kdy operací není naděje na zlepšení zrakových funkcí. Relativní kontraindikací je neuspokojivý celkový zdravotní stav pacienta.

Předoperační vízus nemusí být objektivním ukazatelem stavu předoperačních funkcí oka, a proto by se indikace k operaci katarakty neměla provádět pouze na základě tohoto vyšetření.

Pacient musí být dostatečně a srozumitelně informován vyškoleným personálem o způsobu provedení operace katarakty a o možných operačních a pooperačních komplikacích. Souhlas k operaci potvrdí svým podpisem na zvláštním formuláři (Informovaný souhlas).

Pacient by měl být informován také i o jiných moderních možnostech operace šedého zákalu, např. nových technologiích nitroočních čoček, operace katarakty femtolaserem, které nejsou součástí standardní operace šedého zákalu.

Pacienti mohou riziko vzniku nebo progrese katarakty omezit změnou svého vystavení se rizikovým faktorům. Kuřáci by měli být informováni o zvýšeném riziku vzniku a progrese katarakty a užitečnosti zanechání kouření pro zpomalení progrese katarakty. Pacienti, kteří dlouhodobě užívají perorální nebo inhalační kortikosteroidy, by měli být informováni o zvýšeném riziku vzniku katarakty. Pacienti s cukrovkou by měli být informováni o zvýšeném riziku vzniku katarakty.

Biometrie a výpočet dioptrické síly nitrooční čočky

Dosažení plánované pooperační refrakce operovaného oka vyžaduje předoperační změření biometrie, s jejíž pomocí se stanoví správná optická mohutnost umělé nitrooční čočky, která má být pacientovi implantována. Do speciálních vzorců se dosazují ultrazvukem nebo laserovým paprskem naměřené hodnoty axiální délky bulbu v mm, průměrná hodnota zakřivení rohovky v dioptriích a specifická konstanta nitrooční čočky uváděná výrobcem. Existují i složitější vzorce, které do kalkulace zahrnují další biometrické hodnoty a tzv. individuální konstantu každého chirurga (ta se zpětně kalkuluje z refrakcí již odoperovaných pacientů).

Anestézie

Operace katarakty je prováděna převážně v lokální anestézii, vyjímečně v celkové anestesii. Typy lokální anestézie: retrobulbární, parabulbární, perioskulární,sub-konjunktivální, sub-tenonská, topická a intrakamerální. Lokální anestézie může být kombinována s analgosedací. U většiny pacientů může být operace provedena pouze v lokální anestézii při snaze o co nejméně invazivní podání anestetika. Optimální strategie anestézie a její vhodný typ volí chirurg na základě potřeb pacienta a svých preferencí. Operovaný nemocný musí být před výkonem o způsobu anestézie informován. Přítomnost anesteziologa či internisty při operaci je přínosná, ale není u většiny pacientů nezbytná.

Operační technika

Podle současného stavu vědy se za lege artis operaci katarakty považuje co nejšetrnější odstranění čočkového jádra a čočkových hmot při zachování podstatné části kapsulárního vaku (pouzdra čočky) s implantací umělé nitrooční čočky do kapsulárního vaku. Tomuto principu nejspíše odpovídá technika ultrasonické fakoemulzifikace s minimálním operačním řezem 1,8–3,2 mm, otevřením předního pouzdra čočky (cirkulární kapsulorexí), s použitím kvalitního OVD – viskoelastického materiálu k ochraně nitroočních struktur a s implantací biokompatibilní nitrooční čočky, zpravidla bez použití sutury. Operační technika může být modifikována podle individuálního nitroočního nálezu. V indikovaných případech /extrémně tvrdé černé čočky/ možno použít i starší, extrakapsulární techniku s řezem 8–10 mm, případně intrakapsulární extrakci s řezem 10–12 mm v případě subluxované čočky, dehiscence závěsného aparátu.

Nitrooční čočky

Implantace nitrooční čočky slouží ke korekci optické vady vznikající operací katarakty. Standardem jsou v současné době čočky jednokusové (one-piece) či vícekusové (multi-piece), monofokální (jednoohniskové), měkké (foldable), s ostrými hranami (square edge), vyrobené z akrylátů či silikonu s UV filtrem, které se usazují do pouzdra původní čočky. Jejich velkou předností je možnost implantace malým operačním řezem pomocí speciálních inzertních systémů, které zajišťují minimální kontakt nástrojů a chirurga s umělou čočkou před její implantací do oka. Tím se výrazně snižuje riziko pooperační infekce a případné poškození čočky během manipulace s ní a zkracuje se výrazně doba nutná k rehabilitaci nemocného.

Komplikace chirurgie katarakty

Komplikace operace katarakty vedoucí ke ztrátě vízu jsou vzácné. Mezi nejčastější peroperační komplikace patří ruptura zadního pouzdra s nebo bez prolapsu sklivce, krvácení do přední komory, suprachoroidální hemoragie, mělká přední komora a poškození duhovky. V časných pooperačních komplikacích se můžeme setkat s přechodným zvýšením nitroočního tlaku, edémem a striátou rohovky, zánětlivou reakcí předního očního

proLékaře.cz | 21.11.2026

segmentu, krvácením a ponechanými zbytky čočkového materiálu v oku. Potenciálním pooperačním rizikem je infekční endoftalmitida, suprachoroidální krvácení, cystoidní makulární edém, odchlípení sítnice a edém rohovky s následnou bulózní keratopatií.

Mezi komplikace vážící se k nitrooční čočce patří nesprávná dioptrická síla implantované nitrooční čočky, její decentrace nebo dislokace, glare, glistening, kalciová depozita, pseudofakická dysfotopsie. Všechny výše uvedené stavy mohou být důvodem k výměně nitrooční čočky.

Kromě výše uvedených pooperačních komplikací může u části pacientů dojít k postupné opacifikaci zadního pouzdra čočky. Jde o tzv. sekundární šedý zákal, který mívá 2 základní formy: proliferační a fibrózní. Oba typy mohu snížit vidění pacienta v různé době po operaci primárního šedého zákalu. Vyskytuje se až u 50 % operovaných očí s částečnou závislostí na typu implantované nitrooční čočky. Obecně nitrooční čočky z PMMA a hydrofilního materiálu mají vyšší výskyt oproti čočkám ze silikonu a hydrofobních akrylátů. Léčba uvedeného sekundárního zákalu spočívá v závislosti na individuálním nálezu a preferenci chirurga buď častěji v provedení fenestra v zadním pouzdře pomocí NdYAG laseru, nebo chirurgickou discizí či excizí části zadního pouzdra.

Souhrn doporučení pro část procesu péče

***Tab. 5**

Výstup procesu péče

Cíl léčby

Cílem léčby je zlepšení zrakových funkcí pacienta.

Prognóza

Závisí na předoperačním stavu ostatních optických médií oka, pevnosti závěsného aparátu čočky, funkci jednotlivých oddílů zrakové dráhy, typu a průběhu operace a pooperačním hojení. Pokud je průběh operace nekomplikovaný a ostatní zrakové funkce nejsou narušeny, je prognóza restituce zraku vynikající, většinou nad 98 %.

Posudková hlediska

Délka práce neschopnosti je přísně individuální. Závisí na stavu zrakových funkcí před a po operaci, na typu operační techniky a specificích zaměstnání pacienta.

Prevence recidivy stavu

Recidiva jako taková možná není. Někdy však může dojít k druhotnému zkalení pouzdra původní čočky a vzniku následného – sekundárního šedého zákalu. Na frekvenci a intenzitě výskytu tohoto sekundárního šedého zákalu se velkou měrou podílí materiál nitrooční čočky.

Indikací k provedení Nd:YAG kapsulotomie je opacifikace zadního pouzdra se zhoršením zraku na úroveň, která neodpovídá funkčním potřebám pacienta nebo kriticky narušuje vizualizaci očního pozadí. Rozhodnutí provést kapsulotomii by mělo brát v úvahu výhody a rizika laserové chirurgie. Podíl zadní kapsulotomie může být zvýšený u pacientů s multifokálními nitroočními čočkami, pravděpodobně proto, že tyto čočky snižují kontrastní citlivost, která je dále zhoršena PCO. Nd:YAG kapsulotomie by se neměla provádět profylakticky (tj. zůstane-li pouzdro čiré). Bilaterální Nd:YAG zadní kapsulotomie téhož dne může být vhodná, je-li indikovaná.

Komplikace Nd:YAG kapsulotomie je zvýšený nitrooční tlak, odchlípení sítnice, cystoidní makulární edem, poškození nitrooční čočky a její dislokace. Riziko odchlípení sítnice po Nd:YAG kapsulotomii zvyšuje axiální myopie, stejně jako předchozí vitreoretinální onemocnění, prolaps sklivce do přední komory. Frekvence následných kontrol po Nd:YAG kapsulotomii může být různá podle stavu pacienta a předoperačních souběžných onemocnění. Odchlípení sítnice jako komplikace této metody může nastat týdny až roky po laserové kapsulotomii. Všichni pacienti, u nichž je zvýšené riziko odchlípení sítnice, by měli být poučeni, aby při významné změně příznaků, jako např. světelných záblescích, výrazném zvýšení počtu sklivcových zákalů, vzniku fotopsie, zmenšení zorného pole nebo snížení zrakové ostrosti, neprodleně navštívili očního lékaře. Jsou-li pacienti seznámeni s příznaky odchlípení sítnice, je pravděpodobnější, že je ohlásí hned po jejich objevení, což zvyšuje naději na úspěšné chirurgické a zrakové výsledky.

Indikaci k chirurgické discizi nebo excizi pouzdra určí oftalmolog s chirurgickou erudicí. Její možné komplikace jsou obdobné jako u Nd:YAG kapsulotomie, ale je zde navíc riziko související s otevřením bulbu.

Doporučení další léčby, ošetřovatelské péče nebo sociální pomoci

Povinností chirurga provádějícího operaci je dovést pacienta až do konce pooperační rehabilitace. Je-li pacient předáván do péče jiného oftalmologa, musí být pacient předem poučen. Chirurg má povinnost informovat pacienta o možnostech komplikací, ochrany očí v pooperačním období, limitech aktivit, lékových omezeních a postupu v případě, kdy je nezbytná návštěva při akutním stavu. Stejně tak má pacient povinnost v pooperační době sledovat rady a pokyny lékaře a informovat jej v případě problémů.

Výstupní kritéria procesu

Po operačním zákroku je pacient kontrolován oftalmologem až do stabilizace výsledného stavu. Obvyklá doba pooperační konzervativní terapie činí 2 až 3 týdny. Po této době je stabilizována pooperační refrakce a bývá v přípa-

***Tab. 5.**

Pořadí	Doporučení	Úroveň
1	Nedoporučuje se provádět operaci současně na obou očích	1
2	Doporučuje se umístění PC IOL do čočkového vaku	1
3	Fakoemulzifikace z malého řezu	1
4	Continuous curvilinear capsulorhexis (CCC)	1
5	Umístění PC IOL do čočkového vaku	1
6	Použití 10% povidon-iodinu předoperačně na kůži víček a 5% povidon-iodinu do spojivkového vaku a aplikace fluorochinolonového ATB (Levofloxacin nebo Ofloxacin), nebo kombinace ATB (Bacitracin, Neomycin, Polymyxin) do spojivkového vaku	1
7	Aplikace nitrooční čočky injektorem	3
8	Hydrodissekce	3
9	Použití OVD a jejich pečlivé odstranění	4

proLékaře.cz | 21.11.2026

dě potřeby předepisována potřebná brýlová korekce. Tím je ukončen léčebný proces a další kontroly jsou doporučeny jen v případě potíží.

SOUHRN DOPORUČENÍ PRO ČÁST VÝSTUPU

Optické a refrakční aspekty operace katarakty

Standardní nitrooční čočky, v nichž jsou okrajové světelné paprsky zaměřovány více dopředu než paraxiální paprsky, mají pozitivní sférickou aberaci. Pro pacienta je výsledkem snížená kontrastní citlivost.

Asférické optické nitrooční čočky nabízejí možnost zlepšit funkční vidění a kvalitu vidění zlepšením kontrastní citlivosti, omezením světelných kruhů a zlepšením optické kvality. Klinická data prokázala u těchto čoček redukci očních sférických aberací, lepší kontrastní citlivost a lepší noční řízení. Potenciálním nebezpečím u některých asférických provedení je indukce aberací, zvláště komy, pokud by došlo k decentraci nebo vychýlení nitrooční čočky z osy.

Torické nitrooční čočky omezují závislost na brýlích vynucenou astigmatismem. 15 % až 29 % pacientů s kataraktou má astigmatismus 1,50 dioptrie nebo vyšší. Bylo prokázáno, že torické IOL v porovnání s netorickými monofokálními čočkami snižují závislost na brýlích.

Strategiemi používanými ve snaze zlepšit kvalitu života omezením závislosti na brýlích po operaci katarakty jsou monovize a implantace nitroočních čoček korigujících presbyopii. Pro každou z těchto strategií je rozhodující indikace a volba pacienta. Chirurgové musí znát individuální životní styl a očekávání pacientů, aby mohli zvolit nejlepší možnou nitrooční čočku.

Nitrooční čočky korigující presbyopii můžeme rozdělit na multifokální nebo akomodační.

Multifokální nitrooční čočky dosahují svého účinku tak, že rozdělují přicházející světlo do dvou či více ohnisek, a lze je rozdělit na refrakční nebo difrakční. Cochranův systematický přehled vedl k závěru, že multifokální IOL účinně zlepšují vidění na blízko v porovnání s monofokálními IOL a že zraková ostrost prostého oka na dálku byla v obou skupinách podobná. Nepříznivé účinky multifokálních IOL zahrnují sníženou kontrastní citlivost, světelné kruhy okolo bodových světelných zdrojů a glare-oslnění. To, zda zlepšení ostrosti dosahované téměř prostým okem převáží nad nepříznivými účinky multifokálních IOL, je u jednotlivých pacientů různé a rozhodujícím faktorem bude pravděpodobně motivace dosáhnout nezávislosti na brýlích.

Presbyopii korigující nitrooční čočky, které se pokoušejí napodobit lidskou akomodaci (akomodační nitrooční čočky), jsou navrženy tak, aby měnily polohu v oku podle akomodačního úsilí. Dostupné akomodační nitrooční čočky vykazují omezenou akomodační schopnost, ale bez ztráty kontrastní citlivosti a s absencí příznaků spojených s multifokální technikou.

Operace katarakty na druhém oku

Indikace k operaci druhého oka je obdobná jako indikace oka prvého. Interval mezi dvěma výkony je ovlivněn několika faktory: subjektivní spokojenost či problémy s viděním po operaci prvního oka, vízus a funkční stav dosud neoperovaného oka, refrakční stabilita operovaného oka, stupeň anizometropie/rozdílu korekce-refrakce na obou očích/. Výsledek operace katarakty prvého oka může ovlivnit dobu k provedení chirurgie na druhém oku. Při pooperační anizometropii ovlivňující negativně kvalitu života pacienta je operace katarakty druhého oka indikována co nejdříve (od 1 do 3 týdnů), a to i v případě, že je na tomto druhém oku jen počínající katarakta.

Pooperační farmakologická péče

Pooperační terapie spočívá v aplikaci fluorochinolonového ATB (Levofloxacin nebo Ofloxacin) nebo kombinace antibiotik (Bacitracin, Polymyxin,Neomycin), případně v kombinaci s antiflogistiky nesteroidního a steroidního typu v trvání dva až tři týdny po operaci.

U komplikací je poslední kontrola oftalmologem po vyřešení všech komplikací.

Výsledky

Doporučené údaje pro sběr dat za účelem vyhodnocení procesu

Během léčby jsou kontrolovány zrakové funkce pacienta, nitrooční tlak a lokální oftalmologický nález: stav hojení - pooperační zánět, stav rohovky, duhovky, pouzdra čočky, centrace umělé čočky, stav sítnice.

Doporučená kritéria a indikátory kvality péče

Kritérium kvality péče je zraková ostrost 3 měsíce po operaci, průměrný indukovaný astigmatismus 3 měsíce po operaci, počet chirurgických komplikací včetně frekvence sekundární katarakty. Významným kritériem je subjektivní hodnocení výsledku operace pacientem.

SOUHRN DOPORUČENÍ PRO ČÁST VÝSLEDKŮ

***Tab. 6**

Ekonomické aspekty standardu

Hodnota kataraktové chirurgie

K metodám hodnocení, zda je cena poskytnuté zdravotní péče dobrým využitím dostupných zdrojů, patří výpočty nákladové efektivity nebo užitečnosti nákladů. Zatímco nákladová efektivita pracuje s peněžní hodnotou, užitečnost nákladů zahrnuje kvalitu získaných let života hodnocenou pacientem, vyjádřenou parametrem zvaným rok získaného života v plné kvalitě (quality-adjusted life year–QALY). QALY je obecným měřítkem výsledného zlepšení kvality a kvantity života po poskytnutí zdravotní péče, a proto umožňuje srovnání hodnoty poskytnuté zdravotní péče u různých zdravotních problémů. Při výpočtu QALY se k vyjádření časové hodnoty peněz používají ekonomické metody odpočtu, protože efekt získaný z peněz utracených za péči zůstává po ce-

***Tab. 6.**

Pořadí	Doporučení	Úroveň
1	Zraková ostrost 3 měsíce po operaci	1
2	Průměrný indukovaný astigmatismus 3 měsíce po operaci	2
3	Počet chirurgických komplikací včetně frekvence sekundární katarakty	1
4	Subjektivní hodnocení pacientem	1

proLékaře.cz | 21.11.2026

lou dobu života pacienta. **Čím nižší je vypočtená částka jednoho QALY, tím větší je hodnota poskytnuté péče.**

Ze studie ve Švédsku (2) a jedné studii ve Spojených státech byly odhadnuty hypotetické náklady jednoho QALY získaného odstraněním katarakty v jednom oku 4500 USD. V americké studii (3, 4) byly odhadované náklady na QALY získané operací katarakty na prvním oku 2023 USD, na druhém oku 2 727 USD (výpočet z roku 2003). Tyto hodnoty týkající se kataraktové chirurgie jsou příznivé v porovnání s hodnotami uváděnými u jiných oftalmologických výkonů (5). Při srovnání výkonů v jiných oborech – např. jednoduchý bypass na koronární arterii u postižení levé př. sestupné větve, jsou náklady na QALY 7000 USD, což dokazuje hodnotu kataraktové chirurgie.

Informace důležité pro pacienty

Příčiny stavu a jaké jsou možnosti prevence

Primární prevence vychází z eliminace poznaných rizik (např. UV záření, nikotinismus, malnutrice, alkoholismus, traumata, těžká dlouhodobá dehydratace apod.) Sekundární prevence spočívá v mezioborové spolupráci a včasném převzetí pacienta do péče oftalmologa-specialisty.

Jaká pomoc je k dispozici

Léčba katarakty je výhradně chirurgická. Primární indikací k operaci katarakty je porucha zrakových funkcí oka a subjektivní potíže pacienta v důsledku zákalu čočky, které zhoršují kvalitu jeho života.

Dostupné typy péče a jak fungují

Operace šedého zákalu se provádí zpravidla ambulantně. Krátkodobobá hospitalizace je doporučena, pokud je přítomen alespoň jeden z faktorů:

- alergie na povidon-iodin, analgetika, latex
- chronické nosičství MRSA
- DM, subkompenzovaná ICHS/hypertenzní nemoc/CHOPN
- antikoagulační terapie
- vysoká axiální délka bulbu
- chronická dialýza
- předchozí chirurgický zákrok v orbitě
- jazyková bariéra, porucha sluchu
- tremor, onemocnění doprovázená nekontrolovatelnými pohyby
- světloplachost, blefarospasmus, onemocnění doprovázení nekontrolovatelnými pohyby očí
- mentální poruchy
- fobické/anxiózní/panické poruchy
- věk po 35 let.

Jak fungují léky a jaké jsou vedlejší efekty

Léčba katarakty je výhradně chirurgická. Účinná farmakoterapie není známa.

Využitelnost standardu pro koncentraci péče

Statistika:

- procento výskytu pacientů pro korekci nitrooční torickou čočkou (30 %)
- procento výskytu pacientů pro korekci nitrooční multifokální čočkou (6 %)

Odkazy na literaturu

Odborné literární odkazy, zahraničí:

1. American Academy of Ophthalmology. Cataract in the Adult Eye, Preferred Practice Pattern. San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 2006.
2. Kobelt G, Lundstrom M, Stenevi U.: Cost-effectiveness of cataract surgery. Method to assess cost-effectiveness using registry data. J Cataract Refract Surg 2002;28: 1742-9.
3. Busbee B.G, Brown MM, Brown GC, Sharma S.: Incremental cost-effectiveness of initial cataract surgery. Ophthalmology 2002;109:606-12; discussion 12-3.
4. Busbee B.G, Brown MM, Brown GC, Sharma S. Cost-utility analysis of cataract surgery in the second eye. Ophthalmology 2003;110:2310-7.
5. Busbee B.G. et al. A cost utility analysis of laser photocoagulation for extrafoveal choroidal neovascularisation. Retina 2003;23:279-287.
6. Christina Leydolt, MD, Sofija Davidovic, MD, Stefan Sacu, MD, Rupert Menapace, MD, Thomas Neumayer, MD, Ana Prinz, MD, Wolf Buehl, MD, Oliver Findl, MD.: Dlouhodobý vliv jednokusových a tříkusových nitroočních čoček z hydrofobního akrylátu na zkalení zadního pouzdra, Ophthalmology 2007;114:1663-1669 © 2007 vydáno: American Academy of Ophthalmology.
7. Peter R. Trueb, MD, Caroline Albach, MD, Robert Montés-Micó, PhD, Teresa Ferrer-Blasco, PhD.: Zraková ostrost a kontrastní citlivost u očí s implantovanými asférickými a sférickými nitroočními čočkami, 2009;116:890–895 © 2009 American Academy of Ophthalmology.

Odborné literární odkazy prací autorů standardu:

1. P. Kuchynka a kol., Oční Lékařství, nakl.Grada 2007.