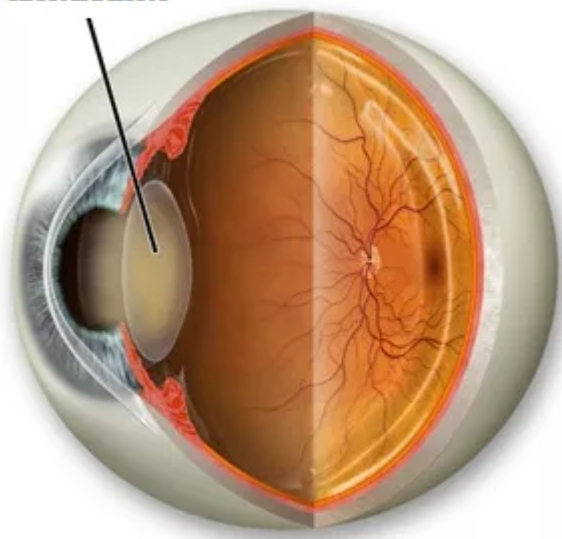


## KATARAKTA



ACADEMY 05. 12. 2013

## Šedý zákal

**Oko je velmi složitý párový orgán, který umožňuje vnímání světla, barev a usnadňuje orientaci v prostoru. Mezi nejdůležitější části oka patří rohovka...**

Šedý zákal neboli katarakta je oční onemocnění, které vzniká určitým zakalením přirozeně čiré čočky, což má za následek omezený průnik světla dopadajícího na sítnici. Zakalení čočky způsobuje rozmazané vidění, které nejde napravit novými brýlemi, barvy jsou zamlžené a pokročilý šedý zákal může způsobit až slepotu. Rozlišujeme dva typy zákalů - získaný a vrozený. Většinu zákalů tvoří zákal získaný. Jedná se o naprosto přirozený proces stárnutí lidské čočky. Ve věku nad 65 let je určitý stupeň zkalení čočky prokazatelný až u 50% populace a nad 75 let je kataraktou postiženo až 70% obyvatelstva. Takovéto onemocnění se označuje jako senilní neboli stařecká katarakta. Menší míru zkalení a žlutavé zabarvení čočky můžeme pozorovat již u mnohem mladších věkových skupin.

## Anatomie oka


Oko je velmi složitý párový orgán, který umožňuje vnímání světla, barev a usnadňuje orientaci v prostoru. Mezi nejdůležitější části oka patří **rohovka, čočka a sítnice**. Rohovka je průhledná vrstva, kterou pronikají paprsky dovnitř oka, a zároveň se sama podílí na lomivosti paprsků na sítnici. Rohovka má tvar segmentu koule, který se konvexitou vyklenuje dopředu, okraji navazuje na bělima. Sítnice je tenká blána vystylající dutinovou stranu oční koule. Obsahuje vlastní smyslové ústrojí - čípky a tyčinky, které umožňují vnímání barev a světla. Nejvíce čípků se nachází ve žluté skvrně, která představuje místo nejostřejšího vidění. Právě sem se optické struktury snaží lámat světelné

paprsky. Mezi rohovkou a sítnicí jsou průhledné a číré struktury, které propouštějí světelné paprsky. Nejdůležitější z nich je bikonvexní (dvojvypuklá) čočka velká asi 10 mm, která soustřeďuje paprsky tak, že dopadají na sítnici. Na povrchu čočky je tenké, pevné pouzdro a vláknitá kůra čočky, které chrání jádro čočky. Pouzdro není srostlé s hlubšími strukturami, takže se dá při chirurgických zákrocích sloupnout.

## Šedý zákal - rizikové faktory

Přestože se jedná o přirozený proces stárnutí lidské čočky, existují určité rizikové faktory, které rozvoj šedého zákalu urychlují. Obecně se vždy na tvorbě katarakty podílí více faktorů:

- celková onemocnění jako cukrovka, záněty kloubů
- kožní onemocnění jako atopická dermatitida
- dlouhodobé užívání některých léků (kortikosteroidů, určitých léků na poruchy srdečního rytmu nebo psychiatrická onemocnění)
- úraz oka je častou příčinou jednostranné tzv. traumatické katarakty hlavně u mladých pacientů

Poranění, při kterých ostrý předmět proniká pouzdrem čočky, způsobují rozvoj šedého zákalu vždy.  Po tupém úderu může vzniknout katarakta v různém časovém odstupu od úrazu. Šedý zákal častěji vzniká po nitroočním zánětu, při chronickém zánětu cévnatky, akutním zeleném zákalu nebo po předchozí oční operaci. Určitou predispozici pro vznik katarakty mají i osoby s těžkou krátkozrakostí. Ze zevních faktorů zvyšuje riziko katarakty dlouhodobá expozice UV-zářením. Doporučuje se ochrana očí pomocí slunečních brýlí, které zabraňují průniku 99-100% UV-zářením. Zvláště u dětí, protože škodlivý vliv má kumulativní charakter. Dalším rizikovým činitelem je kouření. Je prokázáno, že kouření zvyšuje nebezpečí vzniku katarakty. U těžkých kuřáků, kteří kouří více než 15 cigaret denně, je asi třikrát větší pravděpodobnost vzniku. Naopak snížení rizika vzniku katarakty můžete předejít stravou bohatou na vitamíny skupiny B, vitamín C a E, karoten a železo.

## Jak vzniká šedý zákal

Při vzniku zákalu v čočce probíhají chemické změny bílkovin s tvorbou pigmentace, roste obsah vody a mění zastoupení jednotlivých prvků. Tento proces způsobuje zvýšení hmotnosti čočky, zvětšení předozadního rozměru, čočka se stává tvrdší, ztrácí elasticitu a klesá její akomodační schopnost. Akomodace je proces, kdy se mění optická mohutnost oka a tím oko zaostřuje na různě vzdálené předměty. Na optické mohutnosti (schopnosti lomit paprsky do žluté skvrny na sítnici) se podílí rohovka a čočka. Zatímco rohovka má stejnou optickou mohutnost po celý život, čočka má schopnost ji přizpůsobovat změnou svého tvaru. Při zaostření na dálku se čočka musí oploštit, při zaostření na blízko se oboustranně vyklene.

## Šedý zákal - příznaky

Šedý zákal se projevuje postupným zhoršením vidění. Existuje několik typů zákalů, z nichž každý má jiné příznaky. U někoho se nejprve zhoršuje vidění do dálky, u jiného do blízka. Další pacienti mají potíže za šera, oproti tomu jiní hůře vidí při jasném osvětlení. Může se objevit pocit „špinavých brýlí“ nebo pocit „mlhy před okem“. Šedý zákal může vést k významné poruše zraku až ke slepotě.

## Šedý zákal - diagnostika

Pokud cítíte, že se vám zhoršuje vidění, dostavte se na vyšetření k očnímu lékaři. Ten může šedý zákal diagnostikovat. Pokud je katarakta již pokročilá, poznáme tento stav podle **barvy zornice**.

Normální zdravá čočka je čirá a zornice má šedočernou barvu. U pokročilé katarakty je čočka zkalená a zornice šedobílá. Jinak se k vyšetření používá oftalmoskop, což je přenosný přístroj, který vypadá jako baterka. Skládá se ze zdroje světla a soustavy čoček. Využívá jevu, při kterém se světlo dopadající pod určitým úhlem na sítnici odráží a vytváří červeno oranžové zbarvení očí tzv. **červený reflex**. Při zkalení čočky nelze reflex vybavit.

## Vrozený šedý zákal

Zvláštním typem šedého zákalu je vrozená forma. Příčinou vzniku vrozené katarakty je v 1/3 případů působení nějakého toxinu v časném stádiu těhotenství. Například pokud žena onemocní infekčním onemocněním jako jsou zarděnky či toxoplazmóza nebo užívá toxické léky. U třetiny vrozených katarakt hraje roli dědičnost, kdy je katarakta součástí celkového postižení dítěte (např. u Downova syndromu). Ve zbylém počtu případů zůstává příčina neznámá. Po narození je v porodnici u každého novorozence vyšetřen červený reflex, aby se vyloučila vrozená katarakta. Včasný záchyt a léčba vrozeného šedého zákalu zamezí zhoršení nebo **trvalé ztrátě jeho zraku**.

## Šedý zákal - kdy se nechat operovat

**Šedý zákal** lze odstranit pouze chirurgicky. Neexistují žádné kapky, tabletky, mastičky nebo oční cvičení, které by šedý zákal odstranily. Základním důvodem k operaci je významný pokles zrakové ostrosti. Vnímání této skutečnosti je přísně individuální. Vždy závisí na praktických potřebách každého nemocného. Je jasné, že jiné požadavky bude mít ještě pracující podnikatel než důchodce, který značnou část volného času stráví prací na zahrádce, přestože budou stejně staří. Jindy může být indikací k operaci jiné oční onemocnění, jemuž šedý zákal brání k ošetření (například změny na sítnici u pacienta s cukrovkou, tzv. diabetická retinopatie). Ojediněle se šedý zákal operuje z kosmetických důvodů.

## Historie léčby šedého zákalu

Pokusy o léčbu katarakty sahají až do starověku, kdy ranhojiči pomocí ostré jehly, kterou vpíchlí do oka pacienta, zatlačili zkalenou čočku do zadní části oka. Manipulace skončila, až začal pacient ostřeji vidět. Tato metoda se dosud využívá v některých částech Afriky. Dalším typem operace je odstranění celé čočky i s pouzdrém velkou operační ránou téměř 180° obvodu oka. Oko zůstane bez čočky, zraková ostrost se dosáhne pomocí brýlové korekce. Tato technika se v České republice používala do roku 1990, dnes zcela výjimečně, ale v některých oblastech světa stále převažuje.

Od roku 1991 se u nás používá operační technika, kdy se odstraní zkalené jádro čočky se zachováním převážné části čočkového pouzdra, které poslouží k implantaci nitrokomorové čočky. Nejprve se k tomu využíval speciální nástroj, kterým se jádro vytlačilo ven. Dnes převažuje tzv. fakoemulzifikace, kdy je jádro pomocí ultrazvuku rozmělněno a následně odsáto. Výhodný je zejména malý řez nutný k provedení operace. Zpočátku se implantovaly neohebné tvrdé čočky, později ohebné nitrokomorové čočky z měkkých biomateriálů. Od té doby se operační metody stále zdokonalují.

Současná moderní mikrochirurgie nabízí bezbolestnou operaci šedého zákalu úzkým řezem ultrazvukem s implantací umělé nitrooční čočky.



# Současná operační léčba šedého zákalu

Operace šedého zákalu celosvětově patří mezi **nejčastější a nejbezpečnější chirurgické zákroky**. Podstatou operace je odstranění jádra zkalené čočky a jeho nahrazení umělou měkkou čočkou. Využívá se k tomu mikrořez asi 2 - 2,5 mm, který se nešije. Výsledné vidění je ovlivněné i kvalitou nitrokomorové čočky. Z veřejného zdravotnictví vám pojišťovna zaplatí standardní čočku, která co do funkčnosti plně nahradí čočku zakalenou. Nenahradí však jiné poruchy zraku způsobené stářím (presbyopii) nebo krátkozrakost a dalekozrakost. Od 1. ledna 2013 si může doplatit nadstandardní čočku, která bude mít i jiné schopnosti.

Existují multifokální čočky, které umožňují ostré vidění do blízka i do dálky, a vy již nebudete potřebovat klasické brýle. Dále si můžete nechat implantovat torické čočky, které korigují astigmatismus (porucha zakřivení rohovky, která způsobuje nepřesné zaostření světla na sítnici). Asferické čočky zlepšují vidění za šera nebo při mlze. V naprosté většině případů je oko před operací znečitlivěno lokálně - anestetickými kapkami, takže je výkon zcela bezbolestný, lze provést ambulantní formou. Trvá asi 10 minut. Pouze u dětí, neklidných pacientů nebo alergiků na lokální anestetika se operace provádí v celkové anestezii (narkóze).

## Šedý zákal - prevence a doporučení

Vzniku šedého zákalu můžete předcházet vyhýbáním se rizikových faktorů.

- Investujte do koupě kvalitních brýlí s UV filtrem.
- Nekuřte a vyhýbejte se prostorám, kde ostatní lidé kouří.
- Pečujte o své oči, ať si do nich nezanese infekci.
- Předcházejte úrazům oka.

Když vás obtíže při vidění začnou významně omezovat, je čas podstoupit operaci.