

# SIVÝ ZÁKAL

NEMÁTE SA ČOHO BÁŤ



# Obsah

Úvod – Operácie sivého zákalu – nový pohľad na svet	3
Názory tých, ktorí už vidia	4
Zoznámte sa: Sivý zákal	5
Ako a kde sa sivý zákal lieči	6
Prednosti laserovej operácie	7
Typy vnútroočných šošoviek	8
Čo by ste mali vedieť	8
Pred zákrokom – Diagnostika a vstupné vyšetrenie	9
V deň operácie	10
Priebeh operácie	10
Domáca starostlivosť po operácii	11
Pooperačná starostlivosť	11
Rozhovor s lekárom	12
O nás	13

# Operácia sivého zákalu – nový pohľad na svet

Hoci sa dnes o sivom zákale bežne hovorí, vyvoláva u mnohých ľudí strach a obavy. Je to pochopiteľné, zrak je najdôležitejším ľudským zmyslom a s predstavou výrazného zhoršenia alebo aj stratou zraku sa človek vyrovnáva ťažko. Ale obavy v tomto prípade skutočne nie sú na mieste. Pokiaľ sa s problematikou sivého zákalu zoznámime, veľmi rýchlo si uvedomíme, že nie je dôvod sa báť a už vôbec nie liečbu odkadať. Nemusíte čakať, kým sa vám zrak výrazne zhorší, ani kým ochorenie „dozrie“. Liečbu môžete podstúpiť ešte skôr, ako vám príznaky sivého zákalu výrazne skomplikujú život. Uvidíte, že pohľad na svet bude hneď veselší.

Aby ste nemuseli informácie o sivom zákale hľadať v časopisoch a na internete, kde sa môžete stratiť v záplave informácií, rozdielnych názorov a žiaľ často aj v nepresných údajoch, pripravili sme pre vás prehľadné-

ho sprievodcu. Na jeho stránkach nájdete kompletne informácie o sivom zákale, o liečbe, operáciách, typoch vnútroočných šošoviek a o všetkom, čo vás bude zaujímať vo chvíli, kedy vám alebo niekomu blízkeму bude sivý zákal diagnostikovaný.

Pravdivosť a správnosť informácií je zaručená – na obsahu príručky sa podieľali tí najlepší oční špecialisti, ktorí sa sivému zákalu a jeho liečbe a denne venujú. Neustále sa vzdelávajú a pracujú s tou najlepšou prístrojovou technikou, ktorá je v súčasnosti vo svete k dispozícii. Prinášame vám ucelené informácie a odpovede na akékoľvek otázky, ktoré si pravdepodobne pred operáciou sivého zákalu kladiete. Veríme, že príručka natolko uľahčí a urýchli vaše rozhodovanie, že sa na operáciu a dni bez sivého zákalu dokonca budete tešiť.



# Názory tých, ktorí už vidia

## Ivan Letko herec

„So sivým zákalom som vnímal svet zahmlene. Mal som problémy s rozoznávaním detailov, ťažko sa mi čítalo. Najviac nepríjemností spojených so zrakom som však zažíval pri práci v divadle. Obrysy na scéne pri zníženom osvetlení som rozlišoval iba s námahou. Pohľad na náš krásny svet mi nedokonalé videnie jednoducho kazilo. O NeoVízii som veľa počul. Rozhodol som sa overiť si, či je taká výnimočná, ako sa hovorí. Už v momente, keď som vkročil na kliniku, som sa tu cítil takmer ako 'doma'. Skvele. Personál sa o vás stará na najvyššej profesionálnej úrovni, no zároveň sa tu cítite pohodlne a príjemne.

O operácii sivého zákalu pomocou laseru som už veľa

počul. Je to to najprecíznejšie a najbezpečnejšie, čo dnešná očná medicína ponúka. Z prostredia odborníkov aj pacientov som mal najlepšie referencie. Preto som sa pre tento zákrok rozhodol aj ja.

Samozrejme, pred operáciou som mal starosť o to, aby všetko dobre dopadlo. Na sále sa však moje obavy rozplynuli. Pán primár je skvelá osobnosť. Absolútne ma upokojil. Pred zákrokom ma počas krátkeho rozhovoru inštruoval, čo ma čaká a neminie :-). Ako človeku aj pacientovi mi na operačnej sále bolo doslova fajn. Personál kliniky je veľmi priateľský a ústretový, to dokáže z každého pacienta sňať prirodzený strach.

Po operácii sa mi okamžite rozjasnil svet. Vidím ho opäť vo farbách a v detailoch. Konečne si užívam pohodlie pri večernom čítaní bez okuliarov a vidím svet okolo seba opäť v detailoch a vo farbách.“



## Darinka Laščiaková prvá dáma slovenského folklóru

„Na operačnom stole som sa cítila ako na 'dovolenke'. Sestričkám hovorím - 'ako mi je tu dobre', až sa všetky pustili do smiechu. Na sále bola úžasná nálada. V jednom momente nás musel prerušiť pán primár, operácia vraj začína. Počas zákroku ma informoval o každom kroku. Po pätnástich minútach sa ho pýtam - pán primár, kedy už konečne začneme? A on na to - Pani Laščiaková, práve sme skončili. Čo vám poviem, chcela som sa mu od radosti hodiť okolo krku. Zo sály som odchádzala šťastná a spokojná.



Pár dní po zákroku mi moja dcéra Marienka hovorí – Mami, tebe sa úplne rozjasnili oči. Máš ich veľké ako gaštany. Je to pravda. Sama mám pocit, že som po operácii minimálne o tridsať rokov omladla. Konečne už nemusím žmúriť, aby som dobre videla. Je priam obdivuhodné, aké zázraky dnes dokážu robiť .  
Vďaka operácii sivého zákalu v NeoVízii už vidím výborne do blízka aj do diaľky. Na klinike mi dali radosť zo života.“



## Zoznámte sa: Sivý zákal

Šošovka je súčasťou optického aparátu oka, má schopnosť akomodovať, takže umožňuje veľmi rýchle zaostrovanie a sledovanie blízky aj vzdialených predmetov. Slúži tiež ako prirodzená ochrana pred UV žiarením. Pokiaľ oko postihne sivý zákal (odborne katarakta), nastávajú v oku chemické zmeny. Inak priehľadné tkanivo očnej šošovky sa začína zakalovať a stráca priehľadnosť. To sa môže prejavovať na oku ako zblenenie alebo zošednutie v oblasti zrenice. Sivý zákal sa najčastejšie objavuje vo vyššom veku, kedy postupujúce zakalenie očnej šošovky spôsobuje nepríjemné, ale nebolestivé príznaky – napríklad rozostrené a zahmlené videnie pripomínajúce pohľad cez špinavé či zamrznuté okno. Objavuje sa citlivosť na silnejšie svetlo a na oslnenie, niekedy tiež zdvojené videnie, skreslený obraz pozorovaného predmetu. Bežné je tiež odlišné vnímanie farieb.

Aj keď počiatkové problémy nemusia byť výrazné a sivý zákal nie je na oku nijako viditeľný, postupne sa rozvíja a zakalenie šošovky sa zväčšuje, preto sa príznaky môžu časom zhoršovať. Katarakta sa môže prejavovať na jednom alebo na oboch očiach. Priebeh ochorenia je však individuálny. Nie je preto možné odhadnúť, ako rýchlo bude ochorenie postupovať – môže sa rozvíjať mesiace aj roky. Pri oddaľovaní liečby môže katarakta dokonca spôsobiť slepotu, to však v našich podmienkach nehrozí, pretože liečba je dostupná a každý pacient je liečený včas.

Hoci je dnes liečba sivého zákalu bežná a operácia sivého zákalu je najčastejšou operáciou na ľudskom tele, presné príčiny jeho vzniku nie sú známe. Ide o multifaktoriálne ochorenie, teda ochorenie spôsobené viacerými faktormi. V každom prípade súvisí s prirodzeným starnutím očnej šošovky: až u polovice populácie sa prejavuje

vo veku nad 65 rokov a vo vekovej kategórii nad 75 rokov postihuje až 70 % ľudí. Preto sa tiež môžete stretnúť s termínom senilná alebo starecká katarakta. Sivý zákal sa však môže objaviť aj u mladších pacientov, pretože zakalenie šošovky sa môže objaviť aj z iných dôvodov ako starnutie. Môže byť spôsobený užívaním niektorých liekov (najčastejšie kortikosteroidov), UV žiarením, RTG lúčmi, infračerveným svetlom. Určitý vplyv môžu mať aj vyššie dioptrické chyby. Vznik sivého zákalu často súvisí s niektorými metabolickými a systémovými alebo očnými ochoreniami ako je napríklad cukrovka, toxoplazmóza, zápal dúhovky či glaukóm (zelený zákal). Určitú rolu hrá aj dedičnosť, tá však iba ovplyvňuje, či sa sivý zákal objaví skôr alebo neskôr. Zvláštnym typom katarakty je vrodená forma ochorenia. Objavuje sa najmä v prípade, kedy matka v skorom štádiu tehotenstva prekonala infekčné ochorenie, a u detí v prípade celkového postihnutia. Z dôvodov skorej diagnostiky katarakty, ktorá dokáže zabrániť trvalému poškodeniu zraku, sú preto novorodenci vyšetřovaní už v pôrodnici. Príčinou jednostranného sivého zákalu býva väčšinou mechanické poranenie, úraz, tupý úder do oka s jeho pomliaždením. Neznamená to však, že sa po každom úraze sivý zákal objaví. Ochorenie postihuje viac ženy a rozvoj ochorenia negatívne ovplyvňuje zlá životospráva, konzumácia drog a fajčenie. Sivému zákalu nie je žiaľ možné nijako zabrániť. Ovplyvniť môžete len predčasný vznik ochorenia. Prevencia spočíva v používaní slnečných okuliarov s UV ochranou, vhodný je zdravý životný štýl a najmä vyvážená strava bohatá na antioxidanty, najmä vitamíny A a E, ktoré sú dôležité pre zdravie celého očného aparátu a chránia šošovku pred poškodením.

# Ako a kde sa sivý zákal lieči

Súčasná medicína síce často dokáže nemožné a využíva širokú škálu moderných spôsobov liečby, sivý zákal je však možné riešiť jediným spôsobom – operáciou. Dnes majú oční chirurgia k dispozícii dva spôsoby zákroku – okrem klasickej ultrazvukovej metódy sa vykonáva tiež moderná a šetrná laserová operácia. Princíp operácie je rovnaký – počas zákroku je zakalená šošovka nahradená umelou vnútroočnou šošovkou. Tá ostáva v oku po zvyšok života, nevyžaduje údržbu, čistenie ani ju nie je v priebehu nasledujúcich rokov života nutné vymeniť.

Veľa ľudí, najmä pokiaľ im ochorenie nekomplikuje bežné denné činnosti, riešenie sivého zákalu odkladá na neskôr. Pri sivom zákale však zbytočné čakanie na to, kým zákal „dozrie“, nie je na mieste. Čím skôr budete sivý zákal riešiť, tým lepšie. V rozvinutom štádiu sú už komplikácie väčšie a zhoršené videnie môže ovplyvňovať aj kvalitu vášho života. Zakalená vnútroočná šošovka je navyše tvrdšia a jej odstránenie môže byť náročnejšie. Čím skôr prídete, tým bude operácia šetrnejšia.

## Ultrazvuková operácia

Pri ultrazvukovej metóde sa najskôr vykonajú drobné rezy v očnej rohovke, jadro šošovky sa pomocou ultrazvuku bezbolestne dozdrví a z oka odsaje. Ide o tzv. fakoemulzifikáciu. Na miesto pôvodnej vnútroočnej šošovky sa do oka vloží umelá vnútroočná šošovka (štandardne jednoohnisková či monofokálna šošovka), ktorá pôvodnú šošovku dokonale nahradí a umožní bezproblémové videnie. Monofokálna vnútroočná šošovka umožňuje zaostravať iba na jednu vzdialenosť, obyčajne do diaľky. Na druhú vzdialenosť, do blízka, budete potrebovať okuliare. Zárok sa vykonáva ambulantne, trvá približne 20 minút a hneď po operácii môžete ísť domov. Operácia sa vykonáva najskôr na jednom oku. Pokiaľ je sivým zákalom postihnuté aj druhé oko, operuje sa s odstupom o niekoľko dní. Operácia je bezbolestná, šetrná a vykonáva sa ambulantne. Ultrazvukovú metódu pri použití štandardnej šošovky plne hradia zdravotné poisťovne.

## Laserová operácia

Laserová operácia sivého zákalu je najmodernejšia, maximálne presná metóda odstraňovania sivého zákalu, ktorá je zárukou bezpečnosti a šetrnosti. Laser počas operácie čiastočne alebo úplne nahrádza ultrazvuk, skapel a všetky ostré nástroje. Pri operácii sa používa femtosekundový laser, ktorý je 10x presnejší ako ruka človeka a až o 96 % šetrnejší ako ultrazvuk. V zahraničí sa táto metóda označuje ako femtokatarakta.

Pri operácii sa na Slovensku používajú femtosekundové lasery LenSx, Victus, Catalys, čo sú jediné laserové technológie určené na operáciu sivého zákalu. Laserový prístroj na začiatku operácie pomocou integrovaného očného tomografu OCT premeria všetky vnútorné štruktúry oka. Chirurg zaistí správne nastavenie prístroja vrátane požadovanej veľkosti rezu, centrácie, kapsulorexy (kruhové otvorenie puzdra šošovky) a spôsob rozdrvenia zakalenej šošovky. Až potom, čo prístroj potvrdí, že nastavenie požadovaných parametrov je bezpečné, začína plne robotická laserová operácia. Laser vykoná všetky úkony automaticky a na záver len chirurgovi ohlásí ukončenie operácie. Celý proces operácie trvá 40–50 sekúnd. Následne chirurg odsaje rozdrvené šošovkové hmoty z oka.

### ČO BY STE MALI VEDIEŤ:

Laserová operácia sivého zákalu nie je hradená z verejného zdravotného poistenia. Zdravotné poisťovne uhrádzajú len odstránenie sivého zákalu ultrazvukovou metódou (fakoemulzifikácia). Laserovú operáciu si pacient hradí sám.

# Prednosti laserovej operácie

## Zákrok bez skalpelu

Pri laserovej operácii sivého zákalu sa nepoužívajú žiadne ostré nástroje. Skalpel je nahradený laserovým lúčom, ktorý je riadený počítačom. Pri zákroku sú vylúčené chyby spôsobené chirurgom, ktoré sa môžu objaviť pri manuálnej technike pomocou ihliel, skalpelov a nožníc. Operačné rezy tak majú presnú veľkosť, tvar aj umiestnenie. Priebeh operácie je vždy starostlivo sledovaný a kontrolovaný chirurgom.

## Bezpečnosť a presnosť

Použitie laseru vždy zaručí dokonalé vykonanie operačných rezov a otvorenia puzdra šošovky. Dokonalé otvorenie puzdra šošovky zaisťuje presnú polohu umelej vnútroočnej šošovky v oku. Táto presnosť je dôležitá najmä pri implantácii multifokálnych šošoviek a môže to mať zásadný vplyv na pooperačné uloženie umelej šošovky, a tým aj na kvalitu videnia.

## Individualizovaná operácia

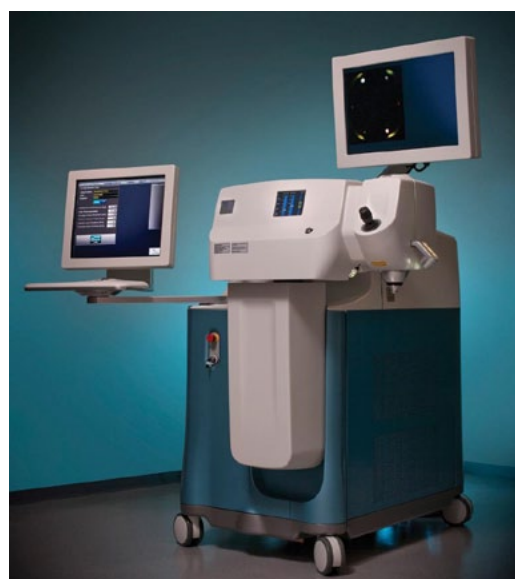
Prístroj počas operácie využíva všetky parametre získané na základe individuálnych meraní oka pacienta. V priebehu zákroku je celý postup kontrolovaný integrovaným optickým koherentným tomografom (OCT), ktorý detailne zobrazuje vnútorné štruktúry oka. Operácia je tak maximálne prispôbena každému oku priamo na mieru, čo zaručí dokonalú presnosť aj významné zníženie výskytu komplikácií v porovnaní s bežnou operáciou sivého zákalu.

## Rychla rekonvalescencia

Použitie laserového lúča významne skracuje dobu hojenia a rekonvalescencie. To je dané nielen presnosťou, jemnosťou a šetrnosťou laserového lúča, ale aj tým, že laser pri operácii využíva o 50% menej energie, než je potrebné pri manuálnej chirurgickej metóde.

## Korekcia očných chýb

Počas laserového zákroku je možné vyriešiť nielen sivý zákal, ale aj astigmatizmus, takže pacient, ktorý nosil okuliare z dôvodu tzv. cylindrickej chyby, ich môže po operácii natrvalo odložiť. Spolu so sivým zákalom je tiež možné odstrániť dioptrickú chybu (krátkozrakosť, ďalekozrakosť i presbyopiu) – stačí zvoliť vhodný typ vnútroočnej šošovky.



[Facebook](#)

[Lekari-online.sk](#)

[Google+](#)

# Typy vnútroočných šošoviek



Pri operácii sivého zákalu sa pôvodná zakalená vnútročná šošovka nahrádza umelou vnútročnou šošovkou. Tá je vyrobená z najkvalitnejších, dlhodobu preverených biokompatibilných materiálov. Používa sa hydrofóbnu akrylát, mäkký poddajný materiál, ktorý je pre ľudský organizmus prijateľný a oko nijako nedráždi. V oku zostáva umelá šošovka natrvalo až do konca života. Bežná optická sila prirodzenej vnútroočnej šošovky je okolo +22 dioptrií a býva u každého človeka iná. Potrebná dioptrická sila novej umelej šošovky sa stanovuje po detailnom vyšetrení a pomocou biometrického výpočtu po zmeraní oka. Typ vnútroočných šošoviek sa volí s ohľadom na problém a požiadavky pacienta na kvalitu videnia.

Operáciu sivého zákalu pacientovi uhradza zdravotná poisťovňa. Vrámcami zdravotného poistenia má ale pacient nárok iba na tzv. základnú (štandardnú) vnútročnú šošovku, ktorá odstráni dioptrie na jednu vzdialenosť (buď na blízko, alebo do diaľky) a na druhú vzdialenosť pacient musí nosiť okuliare. Ak si chce pacient znížiť svoju závislosť na okuliaroch úplne, môže si za doplatok zvoliť tzv. multifokálnu vnútročnú šošovku.

Monofokálne vnútročné šošovky zabezpečia ostré videnie na jednu vzdialenosť – buď na blízko alebo do diaľky.

Multifokálne vnútročné šošovky zlepšujú videnie na blízko, na diaľku i na strednú vzdialenosť, čo umožňuje pacientom znížiť potrebu okuliarov alebo okuliare natrvalo odložiť. Ako je to možné? Multifokálne šošovky sú tvorené takzvanými vizuálnymi zónami. Niektoré zóny riešia videnie na blízko, iné do diaľky, a tak umožňujú ostré videnie obrazu v rôznych vzdialenostiach. Tento

typ šošoviek vyžaduje spoluprácu mozgu a pacienti si musia na šošovky zvyknúť. Iným typom multifokálnych šošoviek sú šošovky akomodačné, ktoré vďaka svojej premyslenej konštrukcii využívajú vlastné akomodačné mechanizmy ľudského oka, čím umožňujú zaostriť na objekty v rôznych oblastiach.

**Trendom sú trifokálne šošovky, ktoré poskytujú špeciálny komfort pacientom s náročnými požiadavkami na dokonalé videnie na strednú vzdialenosť. Trifokálna šošovka je ideálnou voľbou pre každého, kto pracuje dlhé hodiny na počítači alebo laptope a potrebuje perfektné videnie nielen na čítanie a do diaľky, ale aj na strednú vzdialenosť.**

Ak pacient uprednostňuje dokonalé videnie za šera a za tmy, môže sa rozhodnúť pre tzv. asferickú šošovku. Na odstránenie astigmatizmu sa používajú tzv. torické vnútročné šošovky.

V každom prípade by však vnútročné šošovky, monofokálne aj multifokálne, mali byť vybavené tzv. žltým filtrom. Ide o špeciálne šošovky, ktoré patria k svetovému štandardu a vo vyspelých krajinách sú používané automaticky. Žltý filter dokáže zachytiť nebezpečné zložky denného svetla, ktoré spôsobuje poškodenie sietnice (tzv. modré svetlo), obmedzuje ich prienik do oka a tým znižuje riziko poškodenia sietnice a následné zhoršovanie zraku v dôsledku vzniku sietnicovej makulárnej degenerácie.

## ČO BY STE MALI VEDIETĽ:

- Kliniku, na ktorej si necháte odstrániť sivý zákal, si môžete vybrať na základe odporúčenia vášho očného lekára. Alebo si pracovisko, kde chcete operáciu podstúpiť, môžete vybrať sami.
- Pri výbere kliniky dajte na odporúčenie a referencie pacientov, ktorí už zákrok podstúpili. Informujte sa priamo na klinike a zaujímajte sa, na aké zákroky sa pracovisko špecializuje, či sa môže pochváliť dlhoročnými skúsenosťami, odbornou erudíciou lekárov a modernou prístrojovou technikou.
- Na zvolenej klinike vždy podstúpte dôkladné očné vyšetrenie s rozšírením zrenice a s vyšetrením očného pozadia.
- Typy používaných vnútroočných šošoviek sa na jednotlivých klinikách môžu líšiť. Pokiaľ sa rozhodnete pre operáciu sivého zákalu, lekár vám jednotlivé typy šošoviek podrobne predstaví a s ohľadom na vaše potreby a priority vám odporučí tú najvhodnejšiu. Za-



ujímajte sa o kvalitu šošoviek, o ich výrobcu, či o to, ako dlho sa dané šošovky používajú a akú majú certifikáciu.

- Ešte pred operáciou sa zaujímajte o to, či sú odporúčané umelé šošovky vybavené filtrom chrániacim sietnicu. Tieto šošovky sa označujú ako žlté šošovky alebo šošovky so žltým filtrom.
- Operácia sivého zákalu (fakoemulzifikácia) s použitím štandardnej monofokálnej vnútroočnej šošovky je vždy hrazená zdravotnou poisťovňou. Ak si chcete súčasne nechať odstrániť aj dioptrickú chybu, počítajte s úhradou doplatku. Ide však iba o doplatok za špeciálnu umelú vnútroočnú šošovku. Uhradiť operáciu si budete musieť v prípade, že sa rozhodnete pre laserovú metódu, ktorú zdravotné poisťovne nepreplácajú.
- Zaujímajte sa o to, čo všetko vám vrámci zákroku klinika poskytuje. Niektoré pracoviská ponúkajú v cene zákroku automaticky to najlepšie, čo je k dispozícii – teda šošovku so žltým filtrom a napr. aj špeciálny ochranný gél, ktorý zabraňuje poškodeniu očnej rohovky a urýchľuje operáciu. Inde filter aj gél môžu považovať za nadštandard a požadujú doplatok. Neplaťte za to, za čo nemusíte a dopredu sa informujte o všetkých možnostiach.

## Pred zákrokom – Diagnostika a vstupné vyšetrenie

Hoci vám váš lekár diagnostikoval sivý zákal a už ste podstúpili vyšetrenie, počítajte s tým, že komplexné vyšetrenie absolvujete aj na klinike, kde vás budú operovať. Bez podrobného vyšetrenia sa lekári nezaobídu, pretože je zárukou toho najlepšieho a najpresnejšieho výsledku. Podrobné vstupné vyšetrenie trvá väčšinou 90 minút, je bezbolestné a nevyžaduje si žiadnu špeciálnu prípravu. So sebou si zoberte občiansky preukaz, kartu zdravotnej poisťovne, okuliare, ktoré nosíte, zoznam liekov, ktoré užívate a prípadne odporúčenie od vášho očného lekára. To však nie je nevyhnutné.

- Vyšetrenie pred operáciou sivého zákalu vždy začína tzv. anamnézou. Tá slúži na zistenie dôležitých informácií týkajúcich sa vášho zdravotného stavu a zrakových chýb, vrátane očných ochorení vo vašej rodine.
- Počas vyšetrenia odborná sestra zmeria vaše okuliare, ktoré aktuálne nosíte, a skontroluje, ako s okuliarmi čítate.
- Každé oko vám bude vyšetrené samostatne.
- Na špeciálnych prístrojoch vám budú zmerané dioptrické chyby oka, vnútroočný tlak a po rozkvapkaní podstúpíte vyšetrenie zadnej časti oka (zrakový nerv, sietnica, sklovec).
- Vrámci vyšetrenia absolvujete tiež biometrické vyšetrenie. Počas neho vám budú zistené parametre na výpočet novej umelej vnútroočnej šošovky, ktorá vám bude pri operácii sivého zákalu implantovaná do oka.
- Ak je vaše ochorenie už v pokročilom štádiu a niektoré údaje nie je možné kvôli zakalenej šošovke zmerať, pristupuje sa k tzv. ultrazvukovému vyšetreniu oka alebo k vyšetreniu na ďalších prístrojoch, tzv. pentacame, pomocou ktorého lekár zistí podrobné informácie o celom prednom segmente oka, hrúbke, zakrivení, tvare rohovky a ďalšie parametre.
- Vstupné vyšetrenie ukončíte konzultáciou u odborného lekára, ktorý vyšetrenie oka dokončí. Vysvetlí vám detaily zákroku, priebeh operácie a odporučí vám to najlepšie riešenie aj vhodnú umelú vnútroočnú šošovku.
- Vďaka možnostiam dnešnej modernej medicíny môžete súčasne so sivým zákalom požadovať aj vyšetrenie ďalších zrakových problémov (napr. si môžete nechať odstrániť astigmatizmus či vyriešiť dioptrickú chybu). Nebojte sa preto lekára počas vstupnej prehliadky na čokoľvek opýtať a prekonzultovať všetky možnosti operácie. Operácia sivého zákalu je jedinečnou možnosťou, ako sa po zákroku budete pozeráť na svet.
- Pred operáciou musíte tiež navštíviť svojho praktického lekára. Ten vykoná interné predoperačné vyšetrenie a potvrdí, či môžete operáciu podstúpiť. Správa o predoperačnom vyšetrení nesmie byť v čase operácie staršia ako 14 dní. To znamená, že ak budete musieť termín operácie z nejakého dôvodu zrušiť a preobjednať sa na neskôr, musíte predoperačné vyšetrenie u svojho praktického lekára podstúpiť znovu.

# V deň operácie

Zárok patrí k najbezpečnejším a najúčinnjším operáciám. Operácia sa vykonáva ambulantne, to znamená, že na kliniku prídete v deň operácie a v rovnaký deň z kliniky aj odchádzate.

Na kliniku prídte včas. Ráno pred operáciou nepoužívajte make-up ani masťný krém, špirálu ani iné očné líčidlá. V deň operácie by ste nemali byť prechladnutí, mať opar ani zvýšenú teplotu.

Pred zákrokom sa v predsáli prezlečíte do domáceho oblečenia, sestričky vám dajú sterilný plášť a usadíte sa do pohodlných kresiel. Sestričky vám do očí nakvapkajú antibiotické kvapky a kvapky na rozšírenie zrenice. Znečitlivujúce anestetické kvapky zaručia bezbolestnosť zákroku. Nepokojní pacienti môžu na operačnej sále dostať aj upokojujúci prostriedok. Počas celej doby prípravy aj počas samotnej operácie spraví ošetrojúci personál maximum, aby ste sa cítili dobre, bezpečne a príjemne. Krátko pred operáciou sa vám predstaví operujúci chirurg, podrobne vás zoznami s priebehom zákroku a odprevadí vás na operačnú sálu.

# Priebeh operácie

Výkon je bezbolestný, pretože povrch a vnútorné štruktúry oka sú znečtitlivené kvapkami, ktoré vám sestrička aplikuje pred operáciou do oka. Tesne pred operáciou, už priamo na operačnej sále, vám sestra očistí okolie oka dezinfekčným roztokom, na tvár vám priloží sterilnú operačnú rúšku a na oko nasadí špeciálny fixátor, ktorý drží očné viečko a nedovolí vám počas operácie žmurknúť. Priebeh operácie sa odlišuje v závislosti od typu zákroku. Počas celej operácie vás však bude lekár slovne informovať o jednotlivých úkonoch a priebehu operácie.

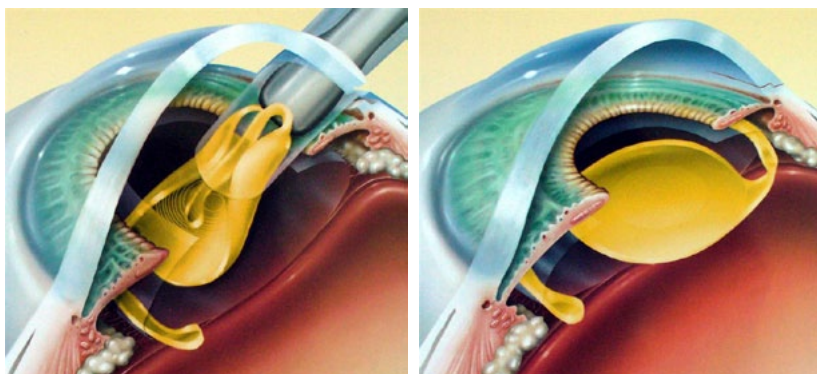
## Ultrazvuková operácia

Vykonáva sa špeciálnym mikroskopom a netrvá dlho. O 15–20 minút je po všetkom. Pri operácii budete pohodlne ležať na operačnom lôžku. Zaujmete pohodlnú polohu, sestrička sa bude snažiť lôžko upraviť, podložiť vám hlavu či nohy, aby sa vám pohodlne ležalo a vydržali ste bez pohybu. Nemajte však strach, ošetrojúci personál je okamžite pripravený reagovať na vaše podnety a pocity, takže ak sa budete potrebovať pohnúť, kýchnuť alebo zakašľať, stačí to lekárovi dopredu oznámiť. Lekár preruší prácu, počká kým budete opäť v pokoji a až potom bude s operáciou pokračovať.

Po úvodnej príprave sa rozsvieti svetlo mikroskopu, aby bolo operačné pole dobre viditeľné. Lekár vykoná na rohovke malý rez (iba 2,2 mm), ktorým následne zavedie do oka špeciálne mikrochirurgické nástroje. Do oka bezprostredne potom vstriečne operačný gel, ktorý chráni jemné štruktúry oka pred poškodením počas celej operácie. Ultrazvukovým prístrojom rozdrví zakalenú šošovku a jej čiastočky následne odsaje riadeným podtlakom (fakoemulzifikácia). Do prázdneho šošovkového puzdra, ktoré v oku zostalo, implantuje umelú vnútroočnú šošovku. Tým je samotná operácia ukončená. Mikrorez na rohovke sa vďaka malej veľkosti ľahko uzatvorí sám, šitie operačnej rany nie je nutné.

## Ako sa šošovka do oka vkladá?

Dnešné vnútroočné šošovky sú vysoko kvalitné, hovorí sa im mäkké, pretože sú pružné, poddajné a veľmi tenké. Vďaka ich vlastnostiam je možné ich pred operáciou „zrolovať“ a do oka pomocou injektoru či špeciálnej pinzety vložiť veľmi malým operačným otvorom (rezom). Vo vnútri oka sa šošovka rozvinie a bez ďalších úprav zaisťuje kvalitné videnie.



## Laserová operácia

je riadená automaticky samotným prístrojom – femtosekundovým laserom. Počas operácie budete ležať na operačnom lôžku. Zaujmite pohodlnú polohu a snažte sa pri operácii nehýbať. Z pokojného ležania ale nemusíte mať obavy, operácia je veľmi krátka, laserový výkon trvá iba 40–50 sekúnd. Najskôr operáciu chirurg naplánuje pomocou integrovaného očnému tomografu (OCT), ktorý presne zobrazuje vnútorné štruktúry oka. Počas samotného zákroku laser najskôr vykoná vstupné operačné rezy, následne zaistí kruhové otvorenie predného puzdra šošovky, ktoré umožní rozdrvenie zakalenej šošovky a jej odsatie. Následne chirurg odsaje rozdrvené šošovkové hmoty. Na záver je do oka vložená umelá vnútroočná šošovka. Rovnako ako u ultrazvukovej operácie nie je nutné rany v oku nijako zašivať, operačné rany vytvorené laserom sú navyše dvojito lomené a samotiesniace, takže uzatvorenie operačných otvorov je takmer okamžité a hojenie veľmi rýchle. Celý zákrok prebieha bezpečne, šetrne, bez skalpelu!

Po ultrazvukovej aj laserovej operácii majte oko zatvorené, sestrička vám ho prekryje sterilnou náplastou. Odprevaďí vás do pooperačnej miestnosti, kde môžete v pokoji a ľubovoľne dlho odpočívať. Po operácii je vhodné opustiť kliniku v sprievode blízkej osoby.

## Domáca starostlivosť po operácii

Rekonvalescencia a hojenie oka je po operácii veľmi rýchle. Na druhý deň po operácii si môžete náplast sami odstrániť. Používajte očné kvapky, ktoré uľahčia hojenie, dodržiavajte odporúčania lekára a nezabudnite na stanovené kontroly. Oko po operácii nedráždite a netlačte, chráňte ho pred úrazom. Pokiaľ cítite bolesť, užite lieky od bolesti, nikdy ich však nekombinujte s alkoholom. Pokiaľ sa objavia silné bolesti oka, okamžite vyhľadajte lekára.

Neznepokojujte sa, ak videnie nie je okamžite 100%, po operácii môže byť ešte jemne hmlisté. Počas niekoľkých dní sa však výrazne zlepší a do 30 dní od operácie by sa malo stabilizovať.

V každom prípade po operácii môžete sledovať televíziu, čítať, ísť na prechádzku, predkláňať sa, aj zaväzovať šnúrky na topánkach. Ohýbanie sa a nosenie predmetov, ktoré nevyžaduje extrémnu námahu, obyčajne neprekáža. Tmavé okuliare nie sú nutné, pokiaľ je vám ale pobyt na slnku nepríjemný a svetlo príliš prudké, okuliare používajte.

## Pooperačná starostlivosť – kontroly po operácii

Po skončení operácie budete priamo objednaní na pooperačné kontroly, väčšinou už 1. deň po operácii. Odporúčenie týkajúce sa liekov a následnej starostlivosti vrátane obmedzení a pod. vám dá lekár po operácii aj počas následnej kontroly.

**Doporučenie:** Do práce sa môžete vrátiť už o niekoľko dní po operácii, domácim prácam sa môžete venovať už na druhý deň po operácii. Ak pracujete v infekčnom prostredí (napr. chov dobytky), je vhodné sa týmto priestorom počas štyroch týždňov vyhýbať. Fyzicky veľmi namáhavé práce vykonávajte až od šiesteho týždňa po operácii. Počas rovnakého obdobia je nutné oko chrániť pred úrazom. Šoférovať auto lekári odporúčajú až 2 týždne po zákroku, ideálne si však sadnite za volant až po operácii druhého oka. Líčenie rias vynechajte po dobu dvoch týždňov. Stabilizácia zraku nastane asi 4–6 týždňov po operácii, preto buďte trpezliví a napr. nové okuliare si nechajte predpísať až po uplynutí tejto doby.

V každom prípade dodržiavajte pravidelné kontroly u svojho očnému lekárovi.

## MUDr. Radovan Piovarči očný mikrochirurg, primár Očnej kliniky NeoVizia

### Ako dlho sa venujete operáciám sivého zákalu?

'Klasické' ultrazvukové operácie sivého zákalu vykonávam od roku 2005. Laserovými metódami, pri ktorých sivý zákal odstraňujeme femtosekundovým laserom LenSx, od roku 2013. Okrem toho sa venujem refrakčnej chirurgii – laserovému a vnútroočnému odstraňovaniu dioptrických chýb, liečbe sietnice, makuly a zadného segmentu oka.

### Sám ste podstúpili operáciu očí na vašej klinike. V čom vám nový zrak najviac pomáha pri práci chirurga?

Lekár je vždy podozrievavejší, hoci má všetky odborné poznatky a referencie o tisícoch vydarených operáciách. Od začiatku, ako som začal operovať pomocou bezbolestného femtosekundového laseru, ma fascinovala spokojnosť pacientov a najmä fakt, ako im nový dokonalý zrak mení pohodlie, život v práci aj súkromí. Rozhodnutie vo mne dozrelo, operáciu som femtolaserom podstúpil v roku 2010 aj ja. Je to pre mňa obrovská pomôcka. Pacienti sa ma pýtajú na detaily, na ktoré by som im iba ako chirurg nedokázal odpovedať. Vďaka operácii im viem aj z pohľadu pacienta presne opísať, čo budú počas zákroku cítiť a upokojiť ich, ak majú strach.

### Obracajú sa na vás aj pacienti s komplikovanými diagnózami či s kombináciami viacerých očných ochorení súčasne?

Často. Prichádzajú pacienti, ktorým diagnostikujeme sivý zákal v skorom štádiu okolo štyridsiatky. Operujeme aj pacientov po deväťdesiatke, ktorí o svojej diagnóze roky netušili alebo ju zanedbali a šošovka sa im za ten čas veľmi zatvrdla. Mnohých pacientov trápí sivý zákal, zelený zákal aj poškodenie žltej škvrny či sietnice súčasne. Pri niektorých komplikovaných kombinovaných



diagnózach vieme zrak pacienta doslova vrátiť o 'dvadsať rokov späť', do obdobia, keď mu ešte oči slúžili výborne. Sú však prípady, kedy ani s najlepšimi technológiami a modernými výdobytkami medicíny zázraky robiť nevieme.

Dokážeme však riešiť náročné prípady, u ktorých to napríklad pred desiatimi rokmi ešte možné nebolo.

### Na Slovensko ste priniesli okrem laserovej operácie sivého zákalu aj implantácie tzv. prídavných šošoviek. Pre koho sú určené?

Prídavné vnútroočné šošovky významne posunuli hranice chirurgie sivého zákalu. Vďaka nim môžeme prinavrátiť dokonalé videnie aj pacientom po predchádzajúcej operácii sivého zákalu, ktorí neboli spokojní s doterajším videním. Počas operácie im pred umelú vnútroočnú šošovku (implantovanú pri prvej operácii sivého zákalu) implantujeme ešte jednu, prídavnú. Ňou skorigujeme zostatkové dioptrické odchýlky (plusky, mínusky, cylindre a videnie na blízko). Výsledkom je dokonalé videnie aj u pacientov po operácii sivého zákalu, ktorí si už slobodu bez okuliarov nedokázali ani predstaviť.

## Očná klinika NeoVizia Bratislava

patrí k najväčším očným mikrochirurgickým pracoviskám na Slovensku. Poskytujeme komplexnú a vysoko kvalitnú chirurgickú liečbu očných chýb a ochorení. Špecializujeme sa na laserové operácie očí femtosekundovým laserom, vnútroočné operácie dioptrických chýb, liečbu ochorení sietnice a sklovca, liečbu keratokonusu, zeleného zákalu a na ambulantné operácie sivého zákalu.

V NeoVizii poskytujeme vždy starostlivosť na najvyššej svetovej úrovni. Naši pacienti oceňujú špičkovú starostlivosť a ľudský, individuálny prístup ku všetkým pacientom. V NeoVizii a na našich sesterských klinikách NeoVize Brno a DuoVize Praha sme spolu vykonali viac než 50 tisíc očných operácií, z toho viac než 30 tisíc operácií sivého zákalu. Našou dlhodobou stratégiou je postupné rozvíjanie a rozširovanie ponuky služieb o najmodernejšie svetové metódy. Od začiatku poskytujeme vysokú kvalitu operácií a vyšetrení garantovanú výborným technickým zázemím a excellentnými operátormi, ktorí sú známi nielen na území Slovenskej a Českej republiky, ale aj v zahraničí.

Poskytovanie kvalitnej starostlivosti a ľudský prístup ku každému pacientovi je pre nás prioritou, o čom svedčí vysoký počet spokojných pacientov, ktorí k nám neváhajú poslať na operáciu svojich najbližších – rodinu a priateľov.

## V NeoVizii sme hrdí na mnohé inovácie, ktoré sme na Slovensko priniesli ako prvá očná klinika:

- laserové operácie dioptrií s použitím femtosekundového lasera (2010)
- laserové operácie dioptrií s použitím femtosekundového lasera u detí (2010)
- garancie doživotnej záruky na laserové operácie bez doplatku (2010)
- implantácie fakických vnútroočných šošoviek (2010)
- implantácie 6mm Keraringov pomocou femtolasera pri diagnóze keratokonus (2011)
- laserové operácie dioptrií s použitím svetovej metódy ReLEx SMILE (NeoSMILE 3D) (2013)
- operácie sivého zákalu bez skalpelu femtosekundovým laserom LenSx (2013)
- operácie presbyopie (okuliare na čítanie) metódu rohovkových implantátov Raindrop (2014)



Viac nájdete na [www.neovizia.sk](http://www.neovizia.sk) a [www.duovize.cz](http://www.duovize.cz), [www.neovize.cz](http://www.neovize.cz)