



# Čo by ste mali vedieť o anestézii

Onedlho sa chystáte podstúpiť anestéziu kvôli operácii alebo vyšetreniu. Túto brožúru sme vytvorili pre Vás, aby sme Vás informovali o viacerých spôsoboch anestézie, ale aj o rizikách s ňou spojených. Brožúra je súčasťou informovaného súhlasu a preto Vás prosíme, aby ste si všetky informácie pozorne prečítali.

Anestéziológ, s ktorým sa budete rozprávať, Vám navrhne pre Vás najvhodnejší a najbezpečnejší spôsob anestézie. Ak to bude z hľadiska operácie možné, môžete požiadať o typ anestézie, ktorý preferujete Vy.

## Aké typy anestézie poznáme?

### 😴 Celková anestézia - "Uspatie"

Po podaní lieku cez infúziu alebo vo forme plynu sa dostanete do stavu kontrolovaného bezvedomia - niečo ako spánok, avšak omnoho intenzívnejšie, dokonca prestanete dýchať a preto za Vás bude dýchať dýchací prístroj. Počas anestézie dochádza aj k iným zmenám, ako je napríklad pokles krvného tlaku, preto pozorne sledujeme Vaše základné životné funkcie a podľa potreby ich upravujeme.

### 😓 Sedácia - "Utlmenie"

O niečo miernejší spôsob celkovej anestézie, kedy Vás dokážeme oslovením prebudiť a dýchate sami. Často sa využíva ako doplnok regionálnej anestézie, aby ste sa počas operácie cítili komfortnejšie a bez stresu.

### 😊 Regionálna anestézia - "Čiastočná anestézia"

Znecitlivenie menšej alebo väčšej časti vášho tela. Zablokuje Vám bolesť, ale nestratíte vedomie. Umožňuje operáciu bez rizík, ktoré môžu byť spojené s celkovou anestéziou. Na zmiernenie stresu a zvýšenie komfortu počas operácie je možné podať k regionálnej anestézii miernu sedáciu. Prípadne sa môže použiť v kombinácii s celkovou anestéziou ako pomocná metóda pri liečbe bolesti. Poznáme 3 typy regionálnej anestézie:

Spinálna anestézia - "Injekcia do chrbtice": Cez tenkú ihlu Vám anestéziológ pichne liek na znecitlivenie do chrbtice - v bezpečnej vzdialenosti od miechy (nie do miechy!), v mieste, kde z chrbtice vychádzajú nervy. Hneď po podaní lieku sa ihla vyberie. Takto Vám znecitlivie oblasť zhruba "od brucha nadol", preto sa používa pri operáciách spodnej polovice brucha, alebo v oblasti panvy a nôh. Znecitlivenie trvá niekoľko hodín, postupne ustúpi. Po tom ako sa Vám plne vráti citlivosť a ak Vám to Váš pooperačný stav dovoľuje, sa môžete s pomocou personálu postaviť.

Epidurálna anestézia - "Hadička do chrbta": je podobná ako spinálna anestézia, avšak cez ihlu Vám anesteziológ do chrbta (nie do miechy!) zavedie veľmi tenkú plastovú hadičku (katéter). Cez ňu Vám lekár podáva lieky na znecitlivenie alebo tlmenie bolesti. Môže ostať zavedená aj niekoľko dní po operácii a umožňuje nám opakovane podávať lieky proti bolesti, ktorá pri niektorých operáciách môže pretrvávať.

Periférna nervová blokáda "obstreknú nervov" - slúži na znecitlivenie menšej časti tela ako napríklad ruky, nohy, ale i časti hrudníka, brucha, či chrbta. Anestetikum sa podáva tenkou ihlou do blízkosti nervov s cieľom znecitlivieť oblasť, ktorá bude operovaná, alebo znížiť bolesť po operácii. Jej výhodou je, že sa zablokuje len malá nevyhnutná časť tela, čo je pre Vás veľmi šetrné a bezpečné.

### **Lokálna anestézia**

Slúži na znecitlivenie väčšinou len kože a podkožia. Používa sa skôr pri malých ošetreniach.

## Pred operáciou

Je veľa vecí, ktoré dokážete pred operáciou spraviť pre seba sami, aby ste zmenšili riziko a komplikácie z operácie na minimum. Tu sú niektoré z nich:

### **Nejedzte a nepite.**

Deň pred operáciou je potrebné dodržať dostatočný príjem tekutín. Ale 6 hodín pred operáciou už nejedzte a 2 hodiny pred operáciou ani nepite. Je to preto, aby sa predišlo prípadnému zvracaniu počas operácie, ktoré môže byť až životu nebezpečné.

### **Vysaďte lieky podľa pokynov lekára.**

Lieky na riedenie krvi je potrebné vysadiť niekoľko dní pred operáciou. Na našej ambulancii Vám povieme presne, ktoré lieky a kedy vysadiť.

### **Cvičte.**

Zvyšovanie fyzickej aktivity niekoľko týždňov pred operáciou významne znižuje riziko niektorých komplikácií a urýchľuje vaše zotavenie po operácii. Začnite pravidelne každý deň cvičiť, primerane vášmu zdravotnému stavu. Veľmi Vám prospeje približne 30 minút aeróbnej aktivity denne, čo je intenzita, pri ktorej sa mierne spotíte.

### **Schudnite.**

Každé zníženie hmotnosti znižuje riziko z anestézie, riziko pooperačných komplikácií (napr. infekcia operačnej rany) a môže zjednodušiť výkon samotnej operácie.

### **Nefajčite alebo fajčenie výrazne obmedzte.**

Fajčenie znižuje množstvo kyslíka v krvi, čo zhoršuje hojenie vašej rany po operácii. Dráždi dýchacie cesty, čo môže spôsobiť komplikácie počas anestézie. Čím dlhšie pred operáciou prestanete fajčiť, tým lepšie. V prípade, že sa Vám to nepodarí, pokúste sa prestať fajčiť aspoň jeden deň pred operáciou.

## **Nekonzumujte drogy.**

Rekreačné aj tzv. tvrdé drogy ovplyvňujú anestéziu a môžu tak zbytočne skomplikovať vašu operáciu. Vyhnite sa ich užívaniu aspoň 24 hodín pred anestéziou.

## **Zuby**

Po uspatí Vám anestéziológ zavádza trubicu do dýchacích ciest a používa pri tom oceľový laryngoskop (prístroj na zobrazenie priedušnice). Ak máte kývavé zuby, je lepšie navštíviť zubára ešte pred operáciou, aby nedošlo k ich neúmyselnému poškodeniu alebo vypadnutiu počas operácie. Vyberateľné zubné náhrady si necháte na izbe. Ráno v deň operácie si umyte zuby, popřípade vypláchnite ústa ústnou vodou.

## **Šperky, nechty**

Pred operáciou si odložte všetky šperky, hodinky, prstene, náramky a piercingy. Počas operácie sa pracuje s elektrickým skalpelom a vzniká riziko popálenia. Prosíme Vás, aby ste si odstránili make-up a odlakovali nechty. Ak máte gélové nechty, odstráňte si aspoň jeden na ruke. Okuliare, či kontaktné šošovky si tiež nechajte na izbe.

## **Deň operácie**

Nezabudnite zostať **6 hodín bez jedla a 2 hodiny bez tekutín**. Počas tejto doby môžete vypiť len malé množstvo vody na prehĺtnutie vašich liekov, či zvlhčenie hrdla.

Keď príde čas vašej operácie, ošetrovateľ vás odprevadí aj s posteľou do prípravnej miestnosti. Tam sa stretnete s vaším anestéziológom. Anestéziológ sa vás opýta niekoľko dôležitých dodatočných otázok.

Dostanete lieky na upokojenie a neutralizáciu žalúdočnej kyseliny. Ošetrovateľ Vám pomôže prezliecť sa do jednorazového operačného prádla, vaše veci vám bezpečne odložíme. Cennosti (mobilné telefóny, šperky apod.) si na operáciu určite neberte.

Zavedenie infúznej hadičky, periférnu nervovú blokádu ("obstrek nervov"), prípadne zavedenie epidurálnej hadičky zvykneme robiť ešte pred samotnou operáciou. Počas operačného dňa sa Vás z dôvodu bezpečnosti ešte niekoľkokrát opýtame ako sa voláte, čo sa Vám ide operovať, na ktorej strane tela a tiež, či máte alergie. Po tomto vás odvezieme na operačnú sálu.

## **Na operačnej sále**

Aby sme Vám mohli po celý čas operácie sledovať životné funkcie pripojíme Vám na telo niekoľko senzorov:

- EKG nálepky,
- tlakomer na rameno,
- oxymeter (štipec na prst na meranie kyslíka a pulzov)
- a iné (podľa potreby a typu operácie)

Počas anestézie Vám budeme podávať infúzie a viacero rôznych liekov, preto ak ešte nebudete mať zavedenú infúznu hadičku, zavedieme ju na operačnej sále.

Na začiatku uspávania Vám priložíme na tvár masku, cez ktorú budete dýchať kyslík. Potom Vám cez infúziu hadičku podáme lieky na spanie (anestetiká). Podávanie lieku môžete vnímať ako teplo, niekedy až pálenie, v ruke. Ale nemusíte sa obávať, trvá to len krátko a o pár sekúnd po podaní liekov zaspíte. Všetky nepríjemné úkony (napr. zavedenie trubice do dýchacích ciest) budeme robiť až po vašom uspatí.

Počas anestézie Vám anesteziológ pridáva ďalšie lieky proti bolesti, na spanie, na uvoľnenie svalov, na úpravu krvného tlaku, proti zvracaniu, antibiotiká a iné. Na konci operácie vám niektoré lieky prestaneme podávať alebo im zrušíme účinok. Vďaka tomu sa bezpečne a v správnom čase zobudíte. Hneď ako začnete samostatne dýchať, vytiahneme Vám dýchaciu trubicu z dýchacích ciest. Tento moment si však nebudete pamätať.

V prípade operácie v spinálnej anestézii Vám najskôr vydezinfikujeme chrbát. Potom Vám anesteziológ zavedie do chrbtice (nie do miechy!) tenkú ihlu, cez ktorú Vám podá liek na znecitlivenie. Postupne pocítite teplo, trpnutie a krátkodobú nemožnosť hýbať nohami.

## Po operácii

### **Prebúdzacia izba**

Z celkovej anestézie sa zobudíte obvykle ešte na operačnej sále, čo si pravdepodobne nebudete pamätať. Ak bude vaše dýchanie dostatočné a všetko ostatné bude v poriadku, prevezieme Vás na prebúdzaciu miestnosť, ktorá sa nachádza hneď vedľa operačných sál. Tu Vás budeme ďalej pozorne sledovať. Ak to bude potrebné, podáme Vám lieky na tlmenie bolesti, prípadne použijeme regionálnu anestéziu - "obstreky nervov".

Niekedy si Váš stav môže vyžadovať podanie kyslíka cez tvárovú masku. Na prebúdzacej izbe riešime aj iné komplikácie spojené s anestéziou ako je pokles krvného tlaku, zvracanie, delírium a iné. Na svoju izbu pôjdete po dostatočnom zotavení a keď to pre vás bude bezpečné. Je však normálne, že po operácii môžete cítiť miernu až strednú bolesť.

To, či budete môcť po operácii jesť a piť závisí od typu operácie. Väčšinou môžete po menších operáciách konzumovať ľahké jedlo a piť číre tekutiny v menších množstvách hneď ako sa na to budete cítiť.

### **Oddelenie intenzívnej medicíny**

V prípade výrazne dlhšie trvajúcich operácií alebo ak si to vyžaduje váš zdravotný stav, či vzniknutá komplikácia, prevezú vás na Oddelenie intenzívnej medicíny (historicky "ARO"). Tam sa o vás budú starať kým sa váš stav nezlepší, čo môže byť niekoľko hodín ale i dní. Spoločte sa, že vaši lekári všetky rozhodnutia robia pre vaše rýchle a bezpečné zotavenie.

## Vedľajšie účinky a riziká

Veľmi časté: Jeden z 10 pacientov

**Bolesť alebo modrina v mieste infúzie** - Môže vzniknúť pri opakovaných vpichoch, slabých žilách, alebo manipulácii rukou počas anestézie.

**Zvracanie, alebo pocit na vracanie** - K zvracaniu prichádza najmä pri mladých pacientoch ženského pohlavia, pri použití určitých liekov a pri niektorých typoch operácie. Ak vám býva na zvracanie pri cestách autom, alebo ste pri predchádzajúcej anestézii mali túto komplikáciu, povedzte to svojmu anestéziológovi. Existuje viacero liekov, ktorými zvracaniu predchádzame, alebo ktoré vám pri pocite na zvracanie vieme podať.

**Bolesť v hrdle** - Môže súvisieť aj so zavedením trubice do dýchacích ciest. Zvyčajne ustúpi do niekoľkých dní. Pomerne často sa vyskytuje zachrípnutý hlas. V prípade potreby môžete užiť cukríky na bolesť hrdla.

**Zmätenosť, strata pamäti** - Lieky používané pri celkovej anestézii môžu - najmä u starších ľudí - spôsobiť prechodnú stratu pamäti, zníženú schopnosť sústrediť sa, či delírium. Je to normálne.

**Chlad a triaška** - Na operačných sálach býva často chladno a v kombinácii s anestetikami môže dôjsť k podchladeniu. Preto už počas operácie používame rôzne prostriedky aby sme vaše telo zohrievali. Ohrievače a samoohrevné deky vás budú ďalej zohrievať aj na prebúdzaacej izbe.

**Zahmlené alebo dvojité videnie** - Môže vzniknúť z ochrannej masti, ktorú dostanete do očí po uspatí, alebo z niektorých liekov počas anestézie. Efekt je krátkodobý.

**Bolesť mimo operačnej rany** - Počas operácie vás musíme polohovať tak, aby vás chirurg mohol čo najlepšie operovať. Niekedy môže dlhšie trvajúca neprirodzená poloha viesť k dočasnej bolesti chrbta, končatín, či iných častí tela.

**Problémy s močením** - Niekedy sa môže stať, že vplyvom pretrvávajúcej spinálnej anestézie, ale aj po celkovej anestézii, môžete mať ťažkosti s močením. Je to dočasné. Ak by to však bolo potrebné, lekár vám môže zaviesť cievku do močového mechúra.

Menej časté: Jeden zo 100 pacientov

**Poškodenie pery, jazyka, či zubov** - Krátko po uspatí vám anestéziológ zavádza oceľovým laryngoskopom dýchaciu tubicu do priedušnice. Pri tomto môže, aj napriek maximálnej opatrnosti lekára, dôjsť k poškodeniu mäkkých tkanív, napríklad jazyka, či natrhnutie pery.

**Ťažkosti s dýchaním** - Na tlmenie bolesti sa často používajú lieky (opioidy), ktoré môžu spôsobiť útlm alebo spomalenie dýchania. Niekedy môže pretrvávať účinok liekov na uvoľnenie svalov aj po skončení operácie. Tieto môžu spôsobiť slabosť dýchacích svalov.

**Zhoršenie existujúceho zdravotného problému** - Vplyv anestézie a operácie môže viesť k zhoršeniu vášho stabilizovaného základného ochorenia, ktoré nemusí priamo súvisieť s operáciou.

**Zriedkavé: Jeden z 1000 pacientov**

**Poškodenie zubov** - Pri zavedení dýchacej kanyly do priedušnice môže dôjsť k odlomeniu časti zubu, či dokonca vypadnutiu zubov. Toto sa stáva skôr pri pacientoch s kývavými zubami, malými ústami, či neohybným krkom a to aj napriek maximálnej opatrnosti lekárov.

**Infekcia pľúc** - S operáciou v celkovej anestézii je spojené riziko vzniku zápalu pľúc. Okrem toho v anestézii dochádza k uvoľneniu svalov a vzniká riziko, že sa žalúdočný obsah dostane do pľúc. Preto je potrebné, aby ste 6 hodín pred operáciou nejedli a 2 hodiny pred operáciou nepili.

**Vnímanie a zobudenie počas operácie** - Počas anestézie môže dôjsť k obnoveniu určitej miery vnímania. Niektorí pacienti môžu výnimočne mať aj jednoznačné spomienky na udalosti počas operácie, avšak absolútna väčšina si na nič nespomína.

**Nezávažné poškodenie nervov** - Pri polohovaní počas anestézie môže dôjsť k poškodeniu nervov. Môžete preto pociťovať trpnutie, pálenie či zmenu citlivosti časti tela. Niekedy môže dôjsť k strate pohyblivosti. Poškodenie nervov je väčšinou dočasné a samé sa v priebehu niekoľkých dní či týždňov vyrieši.

**Vzácné: Jeden z 10 000 pacientov**

**Závažná alergická reakcia** - Počas anestézie prídete do kontaktu s mnohými látkami, ktoré vaše telo doteraz nepoznalo. Je možné, že sa pri nich spustí alergická reakcia, ktorá môže byť len vo forme kožnej vyrážky, či začervenania. Veľmi zriedka môže vyústiť až do anafylaktického šoku, čo je veľmi silná reakcia spojená s poklesom krvného tlaku a s ťažkosťami s dýchaním. Anesteziológovia sú trénovaní, aby takýto šok včas spozorovali a vyriešili ho čo najrýchlejšie.

**Vážne poškodenie nervov** - Väčšinou je dočasné, ale vzácne môže dôjsť aj k trvalému poškodeniu so stratou citlivosti, či dokonca pohyblivosti v danej oblasti.

**Zlyhanie zariadenia** - Vzhľadom na to, že sa pred každou anestéziou prístrojové vybavenie a nástroje opätovne kontrolujú, toto riziko je mimoriadne zriedkavé. Ak by však došlo k zlyhaniu akýchkoľvek prístrojov, alarmy nás okamžite upozornia a poruke máme vždy aj náhradné prístroje.

**Veľmi vzácne: Jeden zo 100 000 pacientov**

**Trvalé poškodenie očí** - Počas anestézie neustále chránime vaše oči pred nechceným tlakom, či vysušením rohovky. Veľmi zriedkavo môže dôjsť k trvalému poškodeniu očí.

**Smrť** - Úmrtie spojené len s anestéziou je mimoriadne zriedkavé a miera rizika závisí najmä od vášho zdravotného stavu, ochorenia pre ktoré ste operovaný a typu operácie.

# Vysvetlenie niektorých odborných pojmov

**Analgetiká** - Lieky proti bolesti

**Centrálny venózný katéter** - Infúzna hadička, ktorá slúži na podávanie špeciálnych roztokov, či liekov. Je potrebná najmä pri komplikovanejších operáciách, alebo ak si to vyžaduje váš zdravotný stav. Zavádza sa do žily na krku, hrudníku alebo v stehne po znecitlivení lokálnou anestéziou.

**Arteriálny katéter** - Plastová hadička na kontinuálne meranie krvného tlaku s možnosťou odberu krvi na špecializované vyšetrenia počas operácie. Zavádza sa tenkou ihlou do tepny spravidla na zápästí po znecitlivení lokálnou anestéziou.

**Epidurálny katéter** - Plastová hadička zavádzaná do chrbtice cez ihlu po znecitlivení lokálnou anestéziou. Slúži hlavne na liečbu silnej pooperačnej bolesti, v niektorých prípadoch sa dá využiť aj na anestéziu.

**Permanentný močový katéter** - Silikónová hadička, ktorá sa zavádza do močového mechúra po uspatí, ak predpokladáme dlhšiu operáciu.

**Laryngoskop** - kovový nástroj, ktorý slúži na zobrazenie dýchacích ciest a zavedenie dýchacej trubice. Používa sa až po uspatí.

**PCEA** (Patient Controlled Epidural Analgesia) - Prístroj (pumpa), ktorý do epidurálneho katétra podáva liek od bolesti v pravidelných dávkach. Niekedy pumpu nastavíme tak, že tlačítkom pri vašej posteli si môžete dať prednastavenú dávku lieku, len vtedy keď to potrebujete.

*V prípade, že by ste mali akékoľvek otázky neváhajte sa nás opýtať, buď na anestetickvej ambulancii, alebo na telefónnom čísle na vašom odporúčacom liste, alebo kedykoľvek počas vášho pobytu v nemocnici.*

*Urobíme maximum pre vašu bezbolestnú a najmä bezpečnú operáciu.*

*Kolektív Kliniky anestéziológie a intenzívnej medicíny.*