

## Pooperační položky

### Pooperační oxygenace

Obezita je spojena se zvýšenou dechovou námahou a také s vyšším rizikem déle přetrvávající perioperační atelektázy ve srovnání s pacienty s normální hmotností. Navíc častým nálezem u pacientů s těžkou obezitou je syndrom spánkové apnoe (OSA, obstructive sleep apnoe). Syndrom je spojen se zvýšeným rizikem kardiopulmonálních příhod a s významnou mortalitou, zejména v případech s vysokým indexem apnoe-hypopnoe. Dotazník STOP-BANG (chrápání, únava během dne, pozorovaná apnoe, vysoký krevní tlak, BMI, věk, obvod krku, pohlaví) může být použit v předoperačním hodnocení k identifikaci pacientů s vysokým rizikem výskytu této komorbidity. Pacienti s OSA byli historicky považováni za osoby s vysokým rizikem perioperačních komplikací, zejména respiračního charakteru. Pacienti s hypoventilačním syndromem oběžných mohou vykazovat ještě vyšší riziko kardiopulmonálních komplikací a delší pobyt v nemocnici ve srovnání s pacienty se samotnou OSA.

Moderní minimálně invazivní chirurgické techniky v kombinaci s důrazem na opioidy šetřící analgetické přístupy a použití léčby pomocí CPAP/BiPAP v případě potřeby mohou snížit riziko kardiopulmonálních komplikací u pacientů s OSA, kteří podstoupí bariatrickou operaci. Protože k většině potenciálně nebezpečných hypoxických příhod dochází těsně po přerušení anestezie nebo po podání opioidů, bude pro většinu pacientů postačovat standardní nebo mírně prodloužené pozorování na dospávacím pokoji. Pooperační polohování v polosedě brání dalšímu rozvoji atelektázy a může zlepšit oxygenaci. Suplementace kyslíkem zlepšuje saturaci kyslíkem, ale může prodloužit dobu a čas do detekce apnoe/hypopnoe, stejně jako rozpoznání retence oxidu uhličitého, a proto by měla být používána s opatrností. Léčba pozitivním tlakem v dýchacích cestách může být použita k prevenci hypoxických příhod v pooperační fázi a měla by pokračovat u pacientů užívajících léčbu CPAP/BiPAP před operací, aby se snížilo riziko apnoe a dalších komplikací.

Kromě toho by u pacientů s hypoxémií (definovanou jako saturace kyslíkem < 90 %) během bezprostředního pooperačního období měla být široce používána neinvazivní léčba pozitivním tlakem, jako je CPAP nebo NIPPV (neinvazivní intermitentní ventilace s pozitivním tlakem, s nebo bez doplňkového kyslíku). Standardizovaná kritéria pro propuštění mohou být použita pro rozhodování, kdy je pacient připraven k propuštění z dospávacího pokoje, kromě uspokojivého klinického hodnocení, které zajistí, že pacient má stabilní vitální funkce, včetně adekvátní dechové frekvence a hloubky. Konečně, jak již bylo uvedeno dříve, doporučuje se minimalizovat systémové užívání opioidů, aby se snížily epizody apnoe/hypopnoe (Tab. 5).

### Tromboprofylaxe

Tromboembolické komplikace nadále představují hlavní příčinu morbidit a mortality po bariatrické operaci. Mezi rizikové faktory kromě obezity samotné patří anamnéza žilního tromboembolismu, zvýšený věk, kouření, křečové žíly, srdeční nebo respirační selhání, OSA, trombofilie a estrogenní perorální antikoncepce.

V praxi bariatrické chirurgie existují velké rozdíly, zejména pokud jde o délku léčby a výši dávky. V literatuře je nedostatek vysoce kvalitních studií, které by informovaly o klinické praxi.

Cochranův přehled z roku 2018 dospěl k závěru se středně kvalitními důkazy, že kombinace intermitentní pneumatické komprese dolních končetin a farmakologické profylaxe snižuje výskyt hluboké žilní trombózy (deep venous thrombosis, DVT) a plicní embolie (25). Kromě toho jiný Cochranův přehled s vysoce kvalitními důkazy dospěl k závěru, že jsou stupňované kompresní punčochy samy o sobě účinné při snižování rizika hluboké žilní trombózy u hospitalizovaných pacientů, kteří podstoupili obecný chirurgický zákrok.

Doporučení Americké společnosti metabolické a bariatrické chirurgie (ASMBS) navrhuje tromboprofylaxi, včetně nefrakcionovaného heparinu nebo nízkomolekulárního heparinu (LMWH) podávaných do 24 hodin po operaci, u všech pacientů po bariatrické operaci (10).

Systematický přehled zahrnující 20 studií naznačil, že pro tromboprofylaxi s LMWH by se u pacientů s BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> měl zvážit enoxaparin 40 mg dvakrát denně, dalteparin 5000 IE dvakrát denně nebo tinzaparin 75 IU/kg jednou denně.

Studie se 105 pacienty s použitím stanovení hladiny antiXa prokázala, že tromboprofylaktické dávkování enoxaparinu na základě BMI po bariatrické operaci může být suboptimální u 15 % pacientů a předávkování bylo častější než poddávkování. Pro optimalizaci dávkování bylo navrženo, že u vysoce rizikových pacientů s bariatrickým chirurgickým zákrokem je třeba zvážit vyšetření hladiny antiXa.

Ve velké studii bylo hlášeno 28násobné zvýšení rizika mortality u pacientů s žilními tromboembolickými příhodami, a že k více než 80 % došlo po propuštění. U vysoce rizikových pacientů by proto měla být zvážena rutinní farmakoprofylaxe po propuštění, která přesahuje standardní léčbu.

Pokud jde o použití vyjímatelných filtrů dolní duté žíly v kontextu bariatrické chirurgie, systematický přehled naznačil, že neexistují žádné důkazy, které by naznačovaly, že potenciální přínosy převažují nad významnými riziky.

Novou tromboembolickou komplikací je portomezentrická trombóza a trombóza slezinné žíly. Systematický přehled naznačil, že je nejčastější po SG a že portální žíla je nejčastěji postiženou cévou s incidencí od 0,37 % do 1 %. Jsou zapotřebí další studie o dopadu strategií profylaxe ke snížení této specifické komplikace (Tab. 5).

### Časná pooperační nutriční péče

V rámci posouzení a přípravy na bariatrickou operaci by měli být pacienti komplexně vyšetřeni nutričním terapeutem. Režim čirých tekutin lze obvykle zahájit několik hodin po operaci před přechodem na výživné tekutiny (sipping). Dietetické konzultace by měly zahrnovat rady ohledně postupného zahušťování stravy, specifické pro daný chirurgický zákrok a obvyklou praxi bariatrického centra.

Pacienti budou doma pokračovat v navyšování stravy o různé hustotě. Jsou povzbuzováni, aby jedli pomalu, dobře žvýkali jídlo a vyhýbali se pití současně s jídlem. V prvních pooperačních týdnech jsou pacienti ohroženi rozvojem deficitu thiaminu kvůli relativně malým zásobám v kombinaci s rychlým úbytkem hmotnosti a nedo-