

AKUTNI ZAPLETI PO KIRURŠKEM ZDRAVLJENJU

Nikola Bešič, Ksenija Mahkovic-Hergouth

Povzetek

V sestavku so predstavljeni lokalni in sistemski zapleti pri kirurškem zdravljenju. Najpogostejši lokalni pooperativni zapleti so: krvavitev, infekcija rane, nabiranje seroma in dehiscenca rane. Navedeni so klinični znaki in osnovna načela zdravljenja lokalnih zapletov kirurškega zdravljenja. Opisani so tudi zgodnji in kasni sistemski zapleti, na katere je treba pomisliti pri zgodnjem odpustu bolnika po operaciji.

Uvod

Zadnja leta je v Sloveniji ležalna doba bolnikov v bolnišnicah vse krajša. Dandanašnji ambulantno izvajamo kirurške posege, za katere je še pred nekaj leti veljalo, da morajo bolniki biti po njih hospitalizirani. Skrb za operiranega bolnika morajo zato prevzeti splošni in družinski zdravniki že v času, ko so še možni akutni zapleti po kirurškem zdravljenju. Z ustanovitvijo kirurških oddelkov za dnevni hospital bo tudi v Sloveniji, tako kot je sedaj npr. v ZDA, možno opravljati večje operacije in bolnika še isti dan odpustiti v domačo oskrbo.

Varnost pri ambulantni operaciji izboljšamo, če obstaja dobra povezava med domačim zdravnikom in kirurgom oziroma anesteziatom. Anesteziatom in kirurg bosta hitreje in bolje opravila svoje delo, če bo domači zdravnik poslal tudi podatke o spremljajočih boleznih in zdravlilih, ki jih bolnik jemlje. Ti podatki lahko vplivajo na izbiro vrste anestezije in včasih tudi na vrsto operacije.

Pooperativni zaplet lahko definiramo kot vsak odmik od normalnega okrevanja ali povratka v normalno funkcijo. Nekaterih zapletov ne moremo preprečiti, drugim se skušamo izogniti s skrbno preoperativno pripravo in svetovanjem (prenehanje kajenja, dihalne vaje, korekcija debelosti, psihična priprava bolnika, prenehanje jemanja zdravil, ki podaljšajo čas krvavitve, ustrezno zdravljenje bolezni srca in ožilja, ledvic, jeter), natančno intraoperativno kirurško tehniko, dobro pooperativno analgezijo in čimprejšnjo korekcijo pooperativnih nenormalnosti.

Lokalni pooperativni zapleti

Najpogostejši lokalni pooperativni zapleti so: krvavitev, infekcija rane, nabiranje seroma in dehiscenca rane. Vseh lokalnih zapletov naj bi bilo pri čistih ranah manj kot 5 %, večja možnost zapletov pa je pri kontaminiranih ranah.

Krvavitev

Krvavitev je pogostejša pri bolnikih, ki imajo motnje pri strjevanju krvi in pri tistih, ki jemljejo antiagregacijsko ali antikoagulantno terapijo. Hipotenzija med operaci-

jo povzroči spazem žilja v času zapiranja rane in do krvavitve lahko pride po operaciji, ko se krvni pritisk normalizira. Vzrok za krvavitev je lahko tudi arterijska hipertenzija v pooperativnem obdobju.

Krvavečo rano spoznamo, če kri zamaka skozi povoj, če v operiranem predelu nastane hematoma ali če se v drenažni posodi nabira sveža in/ali strjena kri. Za hematoma je značilna rahlo obarvana oteklina rane, ki fluktuirajo. Večji hematoma lahko nastane, če je podminirano večje območje kože in podkožja (npr. pri operaciji dojke).

Pri sumu na krvavitev je treba čim prej ugotoviti obseg krvavitve in preprečiti nadaljnjo krvavitev. Ugotoviti moramo, kolikšna je izguba krvi. Preveriti moramo, če je v rani hematoma in skušamo oceniti njegovo velikost. Praviloma odstranimo povoj in previjemo rano ter izstopna mesta morebitnih drenov. Potrebna je sterilna tehnika preveze rane, saj zgodnja preveza poveča možnost infekcije. Rano nato kompresivno povijemo in bolnika opazujemo vsaj še eno uro. Dodatno krvavitev spoznamo po večanju oteklina in/ali če se razvija šokovno stanje.

Rana naj bo kompresivno povita dan ali dva. Kadar nam s kompresivnim povojem uspe krvavitev ustaviti, izpraznimo večje hematome šele po nekaj dneh, ko mine čas možne vnovične krvavitve. Majhni hematomi se resorbirajo, a zvečajo možnost infekcije rane.

Takojšna ponovna operacija je potrebna: pri močni krvavitvi, kadar nam s kompresivnim povojem ne uspe ustaviti krvavitve. Takojšnja ponovna operacija je potrebna tudi pri krvavitvah v področju vratu, saj kompresijskega povoja ne smemo napraviti, hematoma na vratu pa hitro začne ogrožati dihalne poti. Pri ponovni operaciji zaradi krvavitve odstranimo hematoma ter kirurško oskrbimo krvaveča mesta.

Pri sumu na krvavitev vedno izmerimo arterijski pritisk, pulz, telesno temperaturo in moramo biti pozorni na znamenja povečane simpatične stimulacije (tahikardija, tahipnoe, bledica, hladna in vlažna koža, vznemirjenost). Če je prišlo do izgube več kot 10-15 % krvnega volumna, se razvije hemoragični šok (hipotenzija, tahikardija, tahipnoe, hladna in vlažna koža, oligurija, slabost, bruhanje). Če pride do padca arterijskega pritiska ali celo razvitega šokovnega stanja moramo takoj nastaviti infuzijo kristaloidov in/ali koloidov, ki jih infundiramo čim hitreje (npr. 500-1000 ml koloidov). Bolniku damo tudi kisik prek maske ali nosnega katetra. Bolnika z znamenji simpatične stimulacije ali celo šoka je treba nujno napotiti v bolnišnico na zdravljenje oz. opazovanje.

Infekcija rane

Pojav gnoja v rani je znamenje infekcije, ki je lahko primarni zaplet ali posledica hematoma ali seroma. Pri enostavni infekciji rane ima bolnik le lokalno znamenja vnetja, pri komplicirani infekciji pa je prizadeto tudi splošno stanje bolnika. Vneto rano zdravimo z dehiscenco, evakuacijo gnoja (ob tem odvajamo bris za antibiogram), obilnim spiranjem rane in po potrebi debridementom nekrotičnega tkiva. Bistveno je zagotoviti, da se gnoj drenira iz rane. Enostav-

ne infekcije rane pri sicer zdravem bolniku ni treba zdraviti z antibiotikom. Antibiotik morajo dobiti bolniki s kompliciranimi infekcijami in tisti, ki imajo spremljajoče bolezni (npr. sladkorna bolezen).

Serom

Serom je pooperativno nabiranje tekočine, ki pa ne sme biti kri ali gnoj. Serom nastane zaradi prekinitve limfnih žil (npr. pri limfadenektomiji) ali utekočinjenja nekrotičnega maščevja. Zdravimo ga s punkcijami. Kadar so zaradi zelo obsežnega seroma potrebne vsakodnevne punkcije ali nabiranje seroma ne uplahne niti dva meseca po operaciji, rano delno dehisciramo in za nekaj dni vstavimo žlebast dren. Po tem posegu se rana zlepi v nekaj dneh in serom se preneha nabirati.

Dehiscenca rane

Do dehiscence rane pride pogosteje pri inficirani rani. Sistemski dejavniki, ki so vzrok dehiscenci pa so: sepsa, uremija, podhranjenost, sladkorna bolezen, jetrna odpoved in zdravljenje s kortikosteroidi. Pri dehiscenci rane je treba bolnika takoj napotiti h kirurgu.

Sistemski pooperativni zapleti

V perioperativnem obdobju, ki traja od začetka operacije do pooperativne rehabilitacije v smislu gibljivosti, kontinence in hranjenja per os (torej od nekaj ur do več tednov), so možni številni zapleti s strani različnih organskih sistemov. Na nastanek in resnost pooperativnih zapletov vplivajo poleg obsežnosti operacije tudi bolnikova starost, telesna kondicija in spremljajoče kronične nekirurške bolezni.

Sistemске pooperativne zaplete lahko razdelimo na zgodnje zaplete po kirurškem posegu (v prvih dveh urah po operaciji) in pozne zaplete.

Zgodnji zapleti, ki so povezani z anestezijo

Slabost in bruhanje sta najpogostejša anestezijska zapleta, zlasti po ambulantni anesteziji (v 9-15 % primerov). Dejavniki povečanega tveganja za slabost in bruhanje so: mladost, ženski spol, nekadilci, elektivne operacije, dolga anestezija, uporaba inhalacijskih anestetikov in opioidov ter ginekološke in oftalmološke operacije. Najboljši ukrep je prewencija, ki temelji na identifikaciji rizičnih bolnikov ter profilaktična uporaba antiemetikov pri njih.

Respiratorne motnje so prisotne v 3-76 %. Najpogostejši sta hipoventilacija, ki je predvsem posledica rezidualnega učinka anestetikov ali pa plitvega dihanja zaradi močne pooperativne bolečine ter neujemanje ventilacije s perfuzijo zaradi zmanjšane funkcionalne rezidualne kapacitete. Kažeta se s posledično hipoksemijo in eventualno hiperkapnijo. Po operaciji je kar 15 % bolnikov hipoksemičnih. To so zlasti starejši, debeli bolniki, kadilci, bolniki po dolgotrajnih operacijah, po veliki izgubi krvi, po veliki količini infuzij. Z dodatkom kisika

lahko hipoksemijo v 99 % odpravimo. Huda ali dolgotrajna intubacija povzroči bolečine v grlu pri 32 % intubiranih bolnikov.

Kardiovaskularni zapleti neposredno po operaciji se pojavljajo pri 7 % bolnikov, in sicer kot hemodinamska nestabilnost in/ali motnje ritma. Potrebni sta zgodnje odkrivanje teh komplikacij in ustrezno takojšnje ukrepanje, tako simptomatsko kot etiološko. Anestezijski vzroki za kardiovaskularne zaplete so depresija kardiovaskularnega sistema, ki nastane zaradi prevelikih odmerkov anestezijskih učinkovin, izguba simpatičnega tonusa zaradi visokega spinalnega nivoja regionalne anestezije, hipoksija, hiperkapnija, maligna hipertermija.

Alergijske reakcije so zelo redke in se večinoma pokažejo že med anestezijo, lahko pa tudi kasneje. Resni obliki alergijske reakcije sta bronhospazem in anafilaktični šok. Najpogostejše so take oblike alergije na antibiotike, kri in krvne derivate, lateks. Bronhospazem zdravimo z inhalacijo beta-2 agonistov in teofilinom intravenozno. Anafilaktični šok zdravimo z infuzijami kristaloidov in koloidov ter titriranjem nizkih odmerkov adrenalina.

Zgodnji zapleti, ki so povezani z operacijo

Pooperativna bolečina v Ameriki ni zadovoljivo zdravljena pri 60 % bolnikov, zato je med bolniki v Ameriki zmotno mnenje, da je bolečina po operaciji neizogibna. Bolečina pomeni stres za organizem. Število pooperativnih zapletov, zlasti respiratornih, se poveča, ker bolečina omejuje normalno, še zlasti pa globoko dihanje, s tem pa se poveča tveganje za nastanek atelektaz, pljučnice in globoke venske tromboze. Učinkovito lajšanje pooperativne bolečine je torej zelo pomembno. Izbrati je treba optimalne analgetike, ustrezen način njihovega vnosa in zagotoviti jemanje v rednih intervalih.

Hemodinamska nestabilnost zaradi krvavitve se sprva kaže kot tahikardija ob normotenziji, kasneje pride do hipotenzije in znamenj šoka. Krvavitev je treba čim hitreje ustaviti in ob tem izvajati agresivno vse sistemsko zdravljenje šoka (infuzije kristaloidov, koloidov, krvnih derivatov, vazoaktivnih aminov, mehanska podpora ventilacije), da ga prekinemo še preden pride v ireverzibilno fazo.

Kasni zapleti

Kasni zapleti nastanejo več ur ali dni po operaciji in so posledica infekcije, poznih kirurških komplikacij ali poslabšanja že predoperativno prizadete funkcije posameznih organskih sistemov.

Respiratorni zapleti

- Pooperativno lahko pride do bronhospazma zaradi obstoječe KOPB, povečane bronhialne sekrecije ali alergične reakcije.
- Ob dilataciji želodca ali bruhanju lahko pride do aspiracije želodčne vsebine in aspiracijske pnevmonije.
- Bronhopnevmonija je eden najpogostejših respiratornih zapletov. Vzrok so lahko daljša intubacija in kolonizacija respiratornega trakta, slabša predihanost pljučnega parenhima, zmanjšana odpornost organizma.

- Pljučna embolija in tromboza globokih ven. Pogostejša je pri starejših bolnikih, pri kadilcih, pri bolnikih z maligno boleznijo, po nekaterih operacijah (ginekološke, urološke, abdominalne), pri bolnicah na hormonski kontracepciji. Bolnik s pljučno embolijo je lahko respiratorno in hemodinamsko zelo prizadet (dispnea, tahipnea, hipoksemija, tahikardija, hipotenzija) in potrebuje poleg kisika takojšnje intenzivno zdravljenje s fibrinolizo ali z visokimi odmerki heparina ter glede na hemodinamsko stanje kardialno, volumsko in vazoaktivno podporo.
- ARDS – pomeni akutno respiratorno odpoved, ponavadi je treba bolnika intubirati in priključiti na mehansko ventilacijo. ARDS nastane največkrat v sklopu hude sistemske prizadetosti bolnika pri sepsi, šoku, po masivni transfuziji, pankreatitisu ali peritonitisu. Še vedno se pogosto konča s smrtjo. Posledica intersticijskega in kasneje alveolarnega edema pri ARDS-u je huda hipoksemija in pogosto hiperkapnija zaradi velikega šanta. Zdravljenje je podporno za pljuča, sicer pa je usmerjeno na osnovni vzrok.

Kardiovaskularni zapleti

- Srčno popuščanje in pljučni edem sta lahko posledica prevelike obremenitve s tekočino, zlasti pri funkcijsko že opešanem srcu, srčne depresije v sklopu sepse, perioperativnega miokardnega infarkta, masivne pljučne embolije ali motenj ritma. Pomembna je natančna opredelitev s pomočjo kardiovaskularnega monitoringa in nato ustrezno podporno zdravljenje za izboljšanje kontraktilnosti srčne mišice, za normalizacijo motenj pri ritmu, za zmanjšanje afterloada.
- Hipertenzija po operaciji se zlasti pojavi pri slabo zdravljenih hipertonikih, in sicer zaradi bolečine, respiratorne insuficience ali srčnega popuščanja, pri distenziji mehurja, po intrakranialnih operacijah, pri aterosklerozi velikih arterij (manjša complianca žilne stene). Poleg zdravljenja z antihipertoniki in diuretiki moramo odstraniti tudi zgoraj omenjene vzroke, če se pojavijo.
- Hipotenzija je lahko v tem obdobju posledica hipovolemije zaradi krvavitve ali izgube vode in elektrolitov (bruhanje, driska, potenje, visoka temperatura, izguba v tretji prostor, poliurija) oz. je posledica srčnega popuščanja (kardiogeni šok). Treba je ugotoviti vzrok in hitro ukrepati v smislu volumske in kardialne podpore.
- Motnje ritma – najpogostejša je sinusna tahikardija zaradi simpatične stimulacije. Odstraniti moramo vzrok. Pri dilatativnih miokardiopatijah je po operaciji pogost preskok v atrijsko fibrilacijo s tahikardnim odgovorom ventriklov. Obstaja več načinov zdravljenja. Najbolj pogosto uporabljamo digitalis in verapamil ali cordarone, da dosežemo bodisi konverzijo v sinusni ritem bodisi vsaj atrijsko fibrilacijo z normokardijo. Bolniki z ishemično srčno boleznijo imajo pogosto ventrikularne ekstrasistole. Motnje elektrolitov in simpatikotonus povečajo število VES. Poskušamo odstraniti vzrok, uvedemo lahko antiaritmike (npr. ksilokain v infuziji).

Sistemski inflamatorni vnetni odgovor in sepsa

Pri bolniku lahko pride po operaciji do razvoja sistemskega vnetnega odgovora (SIRS-a) in celo sepse, in sicer zaradi razvoja infekta iz vnetnega žarišča v kri (npr. iz pnevmonije, abscesa, flegmone, zaradi peritonitisa po dehiscenci anastomoze) lahko pa je vzrok sepse translokacija bakterij prek črevesne stene ob ishemiji črevesja med operacijo ali po njej. Na SIRS moramo pomisliti, če so prisotni trije od naslednjih simptomov: tahikardija, povišana ali znižana telesna temperatura, tahipnoe, levkocitoza ali levkopenija, zmanjšana diureza, hipotenzija. Za diagnozo sepse moramo dokazati povzročitelja v krvi. Najhujša oblika septičnega stanja je septični šok. Tu sta nujni agresivno večtirno antibiotično zdravljenje po antibiogramih izoliranih kužnin ter ustrezno respiratorno in hemodinamsko podporno zdravljenje.

Stresni ulkus in GIT krvavitev

Operacija, zlasti obsežna, je za bolnika stres in kljub napredku v kirurgiji in anesteziologiji se ne da povsem zavreti stresnega odgovora organizma na operacijo in anestezijo. Bolnik je v stresu tudi še po operaciji, zlasti če se pojavijo pooperativni zapleti. Sproščajo se hormoni stresnega odgovora: kateholamini, kortizol, ADH, glukagon. Zlasti bolniki, ki že imajo v anamnezi ulkusno bolezen, in tisti, ki imajo zapleten pooperativni potek, imajo povečano tveganje za nastanek stresnega ulkusa. Pri teh bolnikih sta umestna antiulkusna profilaksa in zgodnje enteralno hranjenje.

Zaključek

Zaradi krajšanja ležalne dobe v bolnišnici morajo skrb za operiranega bolnika prevzeti splošni in družinski zdravniki že v času, ko so še možni akutni zapleti po kirurškem zdravljenju. Varnost ambulantne operacije bo večja, če bo obstajala dobra povezava med domačim zdravnikom in kirurgom oziroma anesteziostom. Zapletom se skušamo ne da povsem zavreti niti s skrbno preoperativno pripravo, natančno intraoperativno kirurško tehniko, dobro pooperativno analgezijo in čimprejšnjo korekcijo pooperativnih nenormalnosti.

Literatura

1. Moossa AR, Hart ME, Easter DW. Surgical complications. In: Sabiston DC, Lysterly HK, eds. *Textbook of Surgery. The Biological Basis of Modern Surgical Practise*. Philadelphia: WB Saunders, 1997: 341-59.
2. Postoperative Frühkomplikationen. In: Müller-Lange P, Hasse FM, eds. *Klinik leitfaden Chirurgie*. Ulm: Jungjohann Verlagsgesellschaft, 1995: 79-84.
3. Žgajnar J, Lindtner J. Pazdušni serom. *Onkologija* 1999; 3: 60-2.
4. Frost EAM. Clinical problem solving in the postanesthesia care unit. In: Swartz AJ ed. *ASA refresher courses in anesthesiology* 1997. ASA; 25: 55-68.
5. Hines R, Barash P, Watrous G, O'Connor T. Complications occurring in the postanesthesia care unit: a survey. *Anesth Analg* 1992; 74: 503-9.

6. Lacroix G, Lessard MR, Trepanier CA. Treatment of postoperative nausea and vomiting: comparison of propofol, droperidol and metoclopramide. *Can J Anaesth* 1996; 43: 115-20.
7. Rose DK, Cohen MM, Debold DP. Cardiovascular events in the postanesthesia care unit. *Anesthesiology* 1996; 84: 772-81.
8. O'Kelly B, Browner WS, Massie B. Ventricular arrhythmias in patients undergoing noncardiac surgery. *JAMA* 1992; 268:217-21.
9. Kroenke K, Lawrence VA, Theroux JR. Postoperative complications after thoracic and major abdominal surgery in patients with and without obstructive lung disease. *Chest* 1993; 104: 1445-51.
10. Murray MJ. Perioperative hypertension: evaluation and management. In: Schwartz AJ. *ASA refresher courses in anesthesiology 1998*. ASA; 26: 125-35.
11. Warfield CA, Kahn CH. Acute pain management programs in US hospitals and experiences and attitudes among US adults. *Anesthesiology* 1995; 83: 1090-4.