

## **PRED, MED IN PO OPERATIVNA TERAPIJA S KRVJO V ABDOMINALNI KIRURGIJI**

Alojz Pleskovič

Abdominalna kirurgija je ena od vej tako imenovane "vroče" kirurgije, kar pomeni, da imamo opravka s tako imenovanimi programskimi operacijami in urgentnimi. Pristop k zdravljenju pri prvi skupini je povsem drugačen kot pri nujnih posegih. Pri prvi skupini bolnikov imamo čas za natančno anamnezo, številne diagnostične postopke in laboratorijske preiskave s katerimi lahko natančno ocenimo stanje bolnika, ga ustrezno pripravimo na operativni poseg in tega izvršimo ob najugodnejšem trenutku. Pri skupini urgentnih bolnikov pa smo pogosto omejeni tako pri zbiranju anamnestičnih podatkov kot pri diagnostiki in pripravi bolnika na operativni poseg. Seveda so rezultati zdravljenja pri obeh skupinah povsem različni. Tudi terapija s krvjo in krvnimi pripravki je pri obeh skupinah zelo različna. Številne študije so pokazale, da je pooperativna morbiditeta in mortaliteta tri do deset krat večja pri urgentnih operativnih posegih kot pri elektivnih operacijah.

Pri skupini bolnikov, kjer operativni poseg lahko programiramo, je pomembno da anamnestično dobimo podatke o eventualnih motnjah strjevanja krvi, jemanju zdravil, ki vplivajo na strjevanje krvi in spremljajočih obolenjih, ki lahko privedejo do motenj strjevanja krvi. Pri takih bolnikih je potrebno pred operacijo natančno opredeliti potencialne motnje strjevanja krvi. Določiti je potrebno protrombinski čas (PČ), število trombocitov in aktivirani parcialni tromboplastinski čas (aPTT). Te preoperativne laboratorijske preiskave so indicirane le pri izbranih bolnikih in to pri tistih pri katerih obstaja podatek o nenormalnih krvavitvah, pri bolnikih kjer pričakujemo, da bomo s kirurškim posegom porušili normalne hemostatske mehanizme (večje resekcije jeter, izgube krvi večje od 1 l), pri uporabi zdravil, ki vplivajo na hemostazo (warfarin, heparin, aspirin) ter kliničnih stanjih, ki lahko porušijo hemostazo (odpoved jeter, malignomi, odpoved ledvic, malabsorpcija maščob, podhranjenost, zdravljenje z antibiotiki). S kontrolo vrednosti hemograma lahko odkrijemo nižje vrednosti hemograma, katere je potrebno pred operativnim posegom korigirati. Mejne vrednosti hemoglobina in hematokrita naj bi bile 100 in 30. Nižje vrednosti hemograma najpogosteje ugotavljamo pri bolnikih z malignimi tumorji prebavne cevi in parenhimskih organov, redkeje pa pri kroničnih vnetnih obolenjih in kroničnih krvavitvah. Posebno pripravo s krvjo in krvnimi pripravki zahtevajo nekateri bolniki s hematološkimi obolenji. Najpogostejši poseg s tega področja je odstranitev vranice, ki jo lahko izvršimo bodisi klasično ali pa laparoskopsko. Vse te predoperativne preiskave in ustrezne priprave s krvjo in krvnimi pripravki pomembno vplivajo tako na izgubo krvi med in po operaciji.

Povsem v drugačnem položaju pa se znajde kirurg pri tako imenovanem urgentnem bolniku, kjer mora pogosto kirurško ukrepati brez ustreznih podatkov o bolniku, njegovih spremljajočih obolenjih in eventualnem spremljajočem zdravljenju. Pogosto so taki bolniki izkrvavljeni, šokirani, z motnjami strjevanja krvi in zahtevajo zdravljenje s krvjo in krvnimi pripravki. V tej skupini bolnikov so še pred kratkim prevladovali bolniki z akutno krvavitvijo v prebavni trakt. Med temi je potrebno ločiti krvavitve v zgornja in spodnja prebavila. Mnogo pogostejše so krvavitve v zgornja prebavila saj predstavljajo približno 80% teh. Pri tem je potrebno poudariti razliko med krvavitvami iz varic požiralnika in želodca in krvavitvami iz drugih patoloških sprememb zgornjega prebavnega trakta. Krvavitve iz zgornjih prebavil so danes dostopne z endoskopom in jih tudi na ta način večinoma tudi lahko zaustavimo. Le redkokdaj zahtevajo kirurško zdravljenje. Pri takih bolnikih je seveda potrebno obilno nadomeščanje krvi tako pred, med in po operaciji. Včasih pri tej skupini bolnikov pride v poštev tudi angiografsko ugotavljanje mesta krvavitve kot tudi njeno zaustavljanje. Mnogo redkejšje so obilne

krvavitve iz spodnje prebavne cevi. Pri teh le redkokdaj lahko endoskopsko ugotovimo izvor in jo na tak način tudi zaustavimo. Pogosto je potrebna urgentna angiografija in poskus ustavitve krvavitve z embolizacijo. Le izjemoma je potrebno takega bolnika operirati in na ta način krvavitev tudi obvladati. Posebno skupino bolnikov z urgentno krvavitvijo v abdominalni kirurgiji pa predstavljajo bolniki, ki prejemajo antikoagulantno terapijo ali pa imajo prirojene motnje koagulacije. Pri teh so običajno krvavitve obilne in je potrebno nadomeščanje krvi in drugih krvnih pripravkov tako pred, med in po operativni terapiji.

Najpogostejša klinična stanja pri katerih je prisotna perioperativna krvavitev so: masivna transfuzija, odpoved jeter in diseminirana intravaskularna koagulacija. Problemi z nenormalno krvavitvijo se lahko pojavijo pri bolnikih, ki so akutno prejeli večjo količino krvi. Pri tem so odgovorni za krvavitev spremljajoči dejavniki masivne krvavitve (šok, hipotermija in odpoved organov) ne pa sami produkti transfuzije. šok, ki privede do ishemije tkiv, povzroči sproščanje celičnih produktov, ki lahko sprožijo DIC. Odpoved organov, predvsem jeter, lahko poveča krvavitev z zmanjšano produkcijo faktorjev koagulacije in zmanjšano razgradnjo razpadlih produktov fibrina. Hipotermija (manj od 33 stopinj C) zmanjša funkcijo faktorjev koagulacije in lahko poškoduje funkcijo endotelija. Razredčitev trombocitov in faktorjev koagulacije se pojavi pri masivnih transfuzijah koncentriranih eritrocitov.

V primeru intraoperativne krvavitve je potrebno takoj postaviti diagnozo in pričeti z ustreznim zdravljenjem. Predhodno poznavanje potencialnih problemov krvavitve je lahko v pomoč, vendar je potrebno vedno najprej pomisliti in izvršiti ustrezno kirurško hemostazo. Pri tem je potrebno upoštevati tudi vlogo razlik intravaskularnega tlaka. Intraoperativna krvavitev se lahko bistveno spreminja tudi zaradi tega, ker je bolnik lahko hipovolemičen ali hipotenziven. Podobno je lahko povečan venski tlak v operativnem območju vzrok večje krvavitve. S spremembo lege bolnika lahko včasih vplivamo na ta dejavnik. Kadar je izguba krvi nesorazmerno večja od stopnje kirurške lezije, je potrebno takoj poslati vzorec krvi za določitev PT, aPTT in števila trombocitov. Ob tem pa je potrebno skrbno opazovati kirurško polje. Ali je prisotno kapilarno rosenje, ki nakazuje problem s trombociti, ali se tvorijo strdki, ki se raztapljajo, kar govori za sistemsko fibrinolizo ?

Za zaustavitev takšne krvavitve so primerna topična hemostatska sredstva. Mikro-kristalinični kolagen lahko izboljša funkcijo trombocitov in topični trombin lahko izboljša tvorbo fibrina na površini odprte rane. Topični trombin je tudi uspešen pri preprečevanju lokalnega učinkovanja heparina (blokira tvorbo fibrina). Ostali proizvodi, ki se uporabljajo za lokalno zaustavitev krvavitve so: želatinska pena, oksidirana celuloza in fibrinsko lepilo (krioprecipitat pomešan z trombinom), s polaganjem na mesta krvavitve pospešijo koagulacijo. Izkušnje so pokazale, da je kombinirana uporaba teh sredstev še bolj uspešna.

Zdravljenje sistemskega fibrinolitičnega statusa pa predstavlja uporaba epsilon-aminokapronske kisline ali aprotinina. Prva direktno inhibira tvorbo plazmina, medtem ko aprotinin verjetno inhibira plazmin indirektno.

Če krvavitve ne uspemo zaustaviti in vodi v začaran krog, ki zahteva masivne transfuzije, katere vodijo v povečano krvavitev, je potrebno krvaveče mesto zatamponirati s kirurškimi kompresami in laparotomijo začasno zapreti. Bolnika je potrebno hospitalizirati v enoto intenzivne terapije, kjer ga je potrebno ogrevati, mu nadomeščati izgubljeno kri in izvajati nadaljne diagnostične postopke. V poštev pride tudi angiografska embolizacija krvavečih žil. Pri tem je potrebno poudariti, da le sodelovanje kirurga, intenzivista, hematologa in transfuziologa lahko obrodi dobre rezultate takega zdravljenja. Ko smo uspeli bolnika stabilizirati pa je potrebno kirurške komprese v operacijski dvorani odstraniti.

Najnevarnejši pooperativni kirurški zaplet, ki lahko ogrozi življenje bolnika, je pooperativna krvavitev. Da takšen zaplet pravočasno diagnosticiramo in pravočasno ustrezno pričnemo z zdravljenjem, je potrebno bolnike hospitalizirati v ustrezne sobe za

intenzivno nego ali terapijo. Po operacijah v abdomnu trebušno votlino običajno dreniramo, tako da lahko opazujemo eventuelno iztekanje krvi. Pri tem je potrebno poudariti, da odsotnost krvavitve po drenih ne pomeni, da bolnik ne krvavi. Dreni se lahko zelo hitro po operaciji zamašijo s strdki krvi in ne opravljajo svoje funkcije. Zato je pomembno da spremljamo hemodinamske parametre in vrednosti hemograma bolnika. Le na osnovi teh podatkov in v soglasju z kirurgom, ki je bolnika operiral in najbolj pozna razmere, se lahko odločimo za zdravljenje s krvjo in njenimi pripravki ali pa za ponovno kirurško operacijo in kirurško hemostazo.