

Prikaz primera

Kirurško zdravljenje pri portalni hipertenziji zaradi tromboze vene porte

Surgical treatment of portal hypertension due to portal vein thrombosis

Vojko Flis
Eldar Gadžijev

Izvleček

Kirurško zdravljenje ima še vedno pomembno vlogo pri bolnikih s portalno hipertenzijo zaradi tromboze vene porte in krvavitvami iz varic požiralnika, ki jih ni mogoče nadzorovati z endoskopsko sklerozacijo. Fiziološka poprava portalnega pretoka s povezavo med povirjem zgornje vene mezenterike in intrahepatalnimi portalnimi sistemom je metoda izbora. Alternativna postopka sta selektivni ali delno selektivni portosistemski obvod. V prikazanem primeru je bila napravljena povezava med *v.mesenterico superior* in levo veno renalis z venskim vsadkom (velika safena). Na osnovi prikazane primera avtorja razpravljata o različnih kirurških načinih zdravljenja posledic nemaligne tromboze vene porte.

Abstract

An important role still exists for surgical procedures in patients with extrahepatic portal hypertension due to portal vein thrombosis and suffering from recurrent variceal bleeding despite endoscopic sclerotherapy. Mesenterico left portal bypass procedure is the procedure of choice in such patients. Alternative procedure is selective or partially selective portosystemic shunt. In presented case a segment of autogenous saphenous vein was used to bridge the distance between superior mesenteric vein and left renal vein. Presented case is used to discuss different surgical approaches in treatment of complications of nonmalignant portal vein thrombosis.

Doc. dr. Vojko Flis

Kirurške klinike. Strokovni vodja kirurške klinike. Univerzitetni klinični center Maribor, Ljubljanska 5, 2000 Maribor.

Prof. dr. Eldar Gadžijev

Kirurške klinike. Univerzitetni klinični center Maribor, Ljubljanska 5, 2000 Maribor.

Ključne besede

portalna hipertenzija, tromboza vene porte, kirurško zdravljenje, portosistemski obvod

Key words

portal hypertension, portal vein thrombosis, surgical treatment, portosystemic shunt

Uvod

Portalna hipertenzija je opredeljena kot stanje, pri katerem se pojavi razlika med sistemskim venskim in tlakom v portalnem venskem sistemu, ki presega 5 mmHg (1). Ko tlačna razlika preseže 8-10 mmHg, se pojavijo varice v venskem povirju požiralnika in želodca (razvije se kolateralni venski obtok preko *v.coronariae* in kratkih gastričnih ven v *v.azygos*). Pri tlačni razliki, večji od 12 mmHg, se lahko pojavijo krvavitve iz varikozno spremenjenih ven požiralnika. Portalno hipertenzijo povzroči narasel žilni upor pretoku krvi v povirju *v.portae*.

Vzroki naraslemu upor pretoku krvi v portalnem venskem sistemu so klasično razdeljeni na prehepatične, intrahepatične in posthepatične (2). Najbolj pogost vzrok prehepatične portalne hipertenzije je tromboza *v.portae* (3). Vzroki za nastanek tromboze vene porte so pestri. Na temeljni ravni jih lahko razvrstimo na maligne in nemaligne. Možna je tudi drugačna razdelitev (3). Na tem mestu malignih zapor ne bomo obravnavali. Med nemaligimi prav tako ne bomo obravnavali cirotičnih stanj.

Če je etiologija znana, govorimo o sekundarni trombozi. Če etiologija ni znana, govorimo o primarni ali idiopatski trombozi (3). Zdravljenje je praviloma konzervativno (3), s sorazmerno dobrimi dolgoročnimi rezultati (bolnikov jetrni parenhim je praviloma neokrnjen!). Vendar se v dolgoročnem poteku lahko pojavijo zapleti, ki ogrožajo bolnikovo življenje. Na prvem mestu je ponavljajoča se krvavitev iz varic požiralnika. Praviloma jo v začetnih obdobjih zdravimo s sklerozacijo med ezofago-gastro-endoskopijo (1,4). Če tako zdravljenje ni uspešno, je potrebno uporabiti enega izmed invazivnih načinov zdravljenja. TIPS (*Transjugular intrahepatic portosystemic shunt* – transjugularni znotraj jetrni sistem-

sko-portalni obvod) v takih primerih ni indiciran, saj ne doseže zapore, ki leži izven jeter (1). Pri kirurškem zdravljenju je na razpolago več postopkov. Razlikujemo neanatomske in nefiziološke selektivne in neselektivne portalno-sistemske obvoje ter vzpostavitev fiziološkega pretoka skozi portalni sistem jeter (tako imenovani *Rex shunt*-1,5).

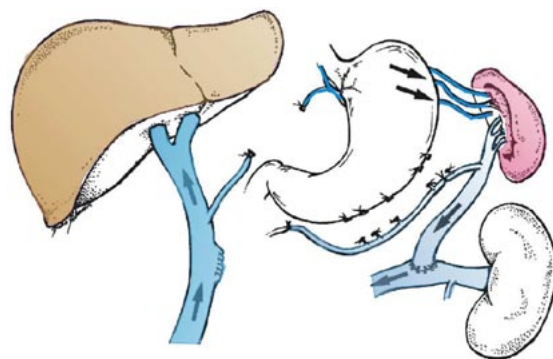
Pri trombozi vene porte narekujejo naravo kirurškega posega stanje venskih dotokov vene porte in stanje portalnega venskega sistema v jetrih. Prikazan je primer bolnice s trombozo vene porte in ponavljajočimi se krvavitvami iz varic požiralnika, kjer je bil napravljen avtovenski obvod z vsadkom (velika safena) med *v.mesenterico superior* in *v.renalis*.

Prikaz primera

Dvajsetletna pacientka je bila sprejeta zaradi ponavljajočih se obilnih krvavitev iz varic požiralnika, ki jih ni bilo več mogoče učinkovito nadzorovati z endoskopskimi posegi. Pacientka je imela trombozo vene porte od otroštva. Tromboza je nastala po nepojasnjem vnetnem procesu v trebuhu. Ob sprejemu so bili biokemijski parametri delovanja jeter v mejah normale. Testi na hepatitis so bili negativni. Ascitesa ni imela. Splenoportografija in CT angiografija sta pokazali trombozo vene porte s trombozirano veno lienalis. Dodatna preiskava jeter z dvojnimi barvnimi doplerskim ultrazvokom je pokazala odsotnost zadostnih krvnih pretokov v intrahepatičnem portalnem vejevju. Zaradi takega stanja je bil med operacijo napravljen obvod med portalnim in sistemskim venskim krvotokom z venskim vsadkom,



Slika 1. Slika prikazuje nekaj izpeljank kirurških neselektivnih portokavalnih povezav: A) vsaditev vene porte v spodnjo veno kavo (termino-lateralna anastomoza ali Eckova fistula); B) latero-lateralna portokavalna povezava; C) povezava med zgornjo veno mezenteriko in spodnjo veno kavo z žilnim vsadkom iz umetne snovi (mezokavalni obvod). Prirčeno po (9).



Slika 2. Slika shematsko prikazuje konstrukcijo selektivne distalne splenorenalne portosistemske povezave (Warren shunt). Pretok skozi *v.mesenterico superior* ostane ohranjen (z njim tudi portalni pretok), vendar je vena mezenterika še vedno vključena v krvotok portalne hipertenzije! Kri selektivno teče iz območja, ki ga ogrožajo krvavitve po lienalni veni v levo ledvično veno. Te povezave ni mogoče napraviti, če je lienalna vena trombozirana. Prirčeno po (10).

povezujočim *v.mesenterico superior* in levo *v.renalis*. Med in po posegu ni bilo zapletov.

Razpravljanje

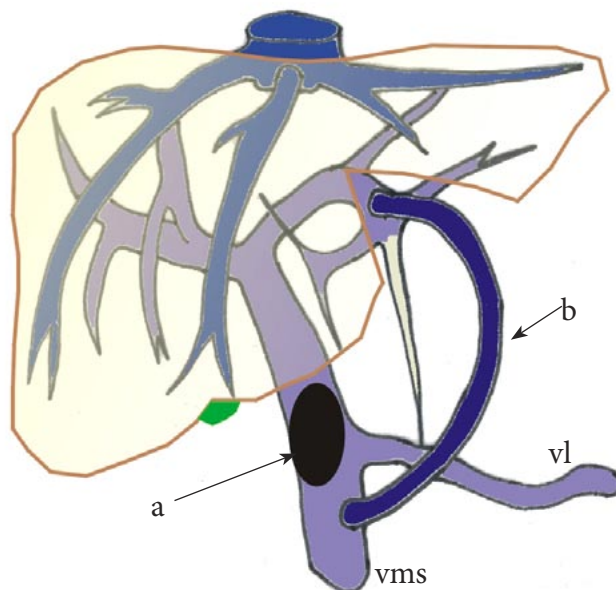
Kirurško zdravljenje resnih zapletov portalne hipertenzije s portosistemskimi obvodni (*portosystemic shunt*) se je s klinično vpeljavo postopka TIPS umaknilo na obrobje v vseh primerih, ko gre za bolnike s cirozo jeter (1). Pri bolnikih s trombozo vene porte, ohranjenim zdravim jetrnim parenhimom in recidivantnimi krvavitvami iz varic požiralnika, ki jih ni mogoče nadzorovati endoskopsko, pa je kirurško zdravljenje metoda izbora (6,7). Namen kirurškega zdravljenja je znižanje krvnega tlaka v portalnem sistemskem obtoku in preprečitev krvavitve iz varic požiralnika. V izbranih primerih V metaanalizah, primerjajočih kirurško zdravljenje s sklerozacijo varic požiralnika, kombinirano z ustreznim konzervativnim zdravljenjem,, je bilo relativno tveganje ponovne krvavitve le 0,16 po kirurškem zdravljenju (do 0,7 pri sklerozaciji, kombinirani z medikamentoznim zdravljenjem). Med ostalimi opazovanimi parametri ni bilo razlik (encefalopatija, preživetje) (8).

Kirurške postopke za odpravljanje portalne hipertenzije in njenih zapletov je mogoče razdeliti na postopke, ki vzpostavijo **neanatomski in nefiziološki spoj** med portalnim in sistemskim venskim obtokom (*portosystemic shunt*) in na postopke, ki vzpostavijo **fiziološki pretok** skozi jetrno portalno vejevje (9,10). Pred vsako kirurško spremembo pretokov v portalnem venskem sistemu je potrebna natančna diagnostika, ki jo pogosto otežuje narava bolezenskega procesa. Pred operacijo je potrebno natančno razčleniti ekstra in intrahepatalno stanje portalnega venskega ožilja. Natančna preoperativna diagnostika bistveno vpliva na načrtovanje kirurškega posega, a je izjemno težavna. Tromboza vene porte z zmanjšanimi pretoki v znotraj jetrnem delu portalnega sistema ovira natančen anatomski prikaz pri skorajda vseh slikovnih preiskovalnih postopkih. Običajna je kombinacija diagnostičnih postopkov: direktna splenoportografija, CTA jeter ter dvojna doplerska ultrazvočna preiskava. Če patoanatomskih razmer tudi po teh preiskavah ni mogoče zadovoljivo pojasniti, je dodatno potrebna NMR preiskava. Včasih tudi z njo ne dobimo dovolj podatkov. Takrat med operacijo dodatno opravimo še intraoperacijsko ultrazvočno preiskavo ali v skrajnem primeru z neposredno kirurško eksploracijo skušamo določiti prehodnost posameznih segmentov portalnega vejevja.

Med postopki, ki vzpostavijo neanatomski in nefiziološki spoj med portalnim in sistemskim venskim ob-

tokom (*portosystemic shunt*), ločimo selektivne, delne in neselektivne portosistemske obvoje. Razvrstitev je opravljena na podlagi količine krvi, ki jo obvod spelje mimo jeter. Če gre večina krvi skozi obvod, in le zanemarljiv delež skozi jetra, govorimo o neselektivnih obvodih. Med neselektivne obvoje sodijo na primer tudi TIPS, pri kirurških obvodih pa Eckova fistula, portokavalni obvod ali vse izpeljanke mezenteriko-kavalnih obvodov (10).

Edini pravi selektivni obvod naj bi bil distalni spleno-renalni obvod (*Warren shunt*), saj v celoti ohranja pretok skozi zgornjo *v.mesenterico* (11) in naprej skozi *v.portae*. Vendar ga je mogoče napraviti samo takrat, ko je lienalna vena prehodna. Teoretična prednost distalenga spleno-renalnega obvoja naj bi bila manjša pogostnost jetrne encefalopatije po operaciji. Vendar pa lahko konstrukcija takega obvoja poslabša stanje ascitesa (*v.mesenterica superior* ostane v visokotlačnem portalnem sistemu!). V 50% primerov se po operaciji pojavijo venske kolaterale, ki vzpostavijo prejšnje stanje. Napravljenih je bilo nekaj primerjajalnih raziskav, primerjajočih selektivne in neselektivne portosistemske obvoje (12). V dolžini preživetja med primerjanimi skupinami ni bilo razlik. Pri bolnikih s prehepatalno portalno hipertenzijo pa je videti, da se v nekaterih kontro-



Slika 3. Slika shematsko prikazuje kirurško vzpostavitev fiziološkega obvoja (Rex shunt) pri trombozi vene porte. Avtovenski obvod (b) povezuje zgornjo veno mezenteriko s portalnim vejevjem v levih jetrih. Zapora pretoka v veni porte v hilusu jeter (a), vena lienalis (vl), vena mezenterika superior (vms).

liranih primerjalnih študijah po posegu pojavlja manjša pogostnost jetrne encefalopatije prav pri selektivnem obvodu (13,14). Toda natančne primerjave so otežene zaradi prevelikih razlik med skupinami bolnikov, zajetimi v primerjave. A vendar, če je lienalna vena trombozirana, tako kot v primeru predstavljene pacientke, takega obvoda ni mogoče konstruirati.

Optimalna kirurška rešitev je fiziološka poprava pretoka skozi sama jetra (10). Operacija poveže povirje *v.mesentericae superior* z intrahepatalnim venskim sistemom, običajno portalnimi venami v levih jetrih (*Rex shunt*). Za premostitev se lahko uporabi *v.jugularis interna* ali velika safena (6,10,15). Chiu in Superina (16,17) na osnovi svojih izkušenj sodita, da je operacijo mogoče uspešno izpeljati tudi v primerih, ko pred operacijo nobena izmed preiskav ne pokaže pretokov v intrahepatalnih portalnih vejah. V svoji seriji 32 bolnikov sta imela v osemletnem opazovanem obdobju 9% tromboz obvoda. Drugi avtorji sodijo (6), da odsotnost pretokov v intrahepatalnih portalnih vejah, ki jih pokažejo preoperativne preiskave, dobro sovпада z intraoperacijskim stanjem, potrjenim tudi z intraoperacijskim ultrazvokom. Pri naši pacientki zaradi odsotnosti pretokov v intrahepatalnih portalnih vejah nismo hoteli tvegati tromboze obvoda, zato smo se odločili za delni selektivni obvod.

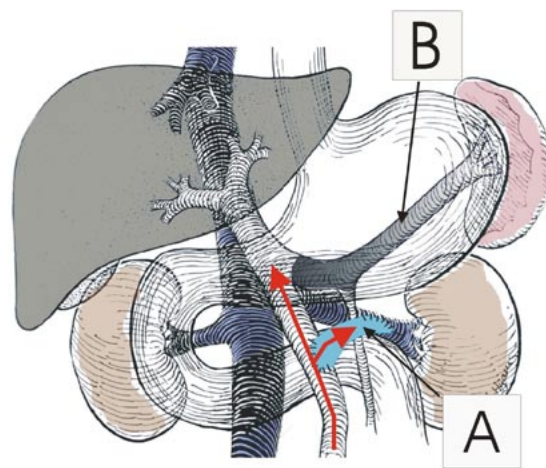


Slika 4. Spletoportografija pri pacientki iz prikazanega primera. Dobro vidna je zgolj zgornja vena mezenterika (*v. mesenterica superior*) (a). Znotraj jetrne veje vene porte se prikazujejo v začetnem poteku.

Obstaja več izpeljank delnega selektivnega portosistemskega obvoda (18,19). Sami smo se odločili za izpeljanko, pri kateri smo z venskim vsadkom (velika safena) povezali *v.mesenterico superior* in levo *v.renalis*. Postopek zahteva minimalno kirurško disekcijo v abdomnu. Možnost nastanka neželene krvavitve med posegom je tako zmanjšana na najmanjšo možno mero. Posredna povezava (venski vsadek) tudi varuje *v.mesenterico superior* pred širjenjem morebitne tromboze povezave. Pomembna zapleta takega posega sta lahko tromboza samega vsadka ali pojav jetrne encefalopatije. Slednja je pri bolnikih s popolnoma ohranjeno jetrno funkcijo na srečo redka (16). Pri predstavljeni pacientki iz našega primera se ni pojavil noben zaplet.

Zaključek

Ponavljajoče se krvavitve iz varic požiralnika, ki so posledica nemaligne prehepatalne portalne hipertenzije in ki jih ni mogoče nadzorovati z endoskopsko metodo, je mogoče učinkovito in varno preprečiti s kirurško popravo. **Optimalna kirurška rešitev je fiziološka poprava pretoka** skozi sama jetra – kirurška povezava (veno-venski obvod) med vejami *v.mesentericae superior* in portalnimi vejami znotraj jeter. Če tega posega ni mogoče izvesti, je sprejemljiva alternativna rešitev delni selektivni obvod s povezavo povirja *v.mesentericae superior* z levo renalno veno.



Slika 5. Pri pacientki iz prikazanega primera smo napravili delno selektivno portosistemsko povezavo med zgornjo veno mezenteriko (*v.mesenterica superior*) in levo renalno veno (A). Uporabili smo venski vsadek (velika safena). Vena lienalis je bila trombozirana (B). Znotraj jetrne veje vene porte se so prikazale le v začetnem poteku, kar je onemogočalo konstrukcijo fiziološkega obvoda (*Rex shunt*). Rdeči puščiči kažeta smer in porazdelitev pretoka krvi med vsadek in zgornjo veno mezenteriko. Predelano po (20).

Literatura.

1. Wright SA, Rikkers LF. Current management of portal hypertension. *J Gastrointest Surg.* 2005;9:992-1005.
2. Bergauer A, Dajčman D. Osnove jetrne ciroze. *Medicinski mesečnik.* 2006;2:14-22.
3. Kobilica N, Flis V, Gadžijev E. Akutna tromboza vene porte. *Medicinski mesečnik.* 2006;2:14-22.
4. Skok P, Skok M, Ocepek A, Čeranič D. Krvavitev iz prebavne cevi. *Medicinski mesečnik.* 2007;3:91-97.
5. de Ville de Goyer J, Alberti D, Falchetti D et al. Treatment of extrahepatic portal hypertension in children by mesenteric-to-left portal vein by-pass: a new physiological procedure. *Eur J Surg.* 1999;165:777-81.
6. Ates O, Hakgüder G, Olguner M et al. Mesenterico left portal bypass for variceal bleeding owing to extrahepatic portal hypertension caused by portal vein thrombosis. *Journal of Pediatric Surgery.* 2006;41:1259-1263.
7. Shun A, Delaney DP, Martin HCO et al. Portosystemic shunting for pediatric portal hypertension. *J Pediatric Surgery.* 1997;32:489-493.
8. Spina GP, Henderson JM, Rikkers LF et al. Distal spleno-renal shunt versus endoscopic sclerotherapy in the prevention of variceal rebleeding: A meta-analysis of 4 randomized clinical trials. *J Hepatol.* 1992;16:338-345.
9. Greenfield LJ, Mulholland MW, Oldham KT et al. eds. *Surgery: Scientific principles and practice.* 3rd ed. Philadelphia. Lippincott, Williams & Wilkins. 2001. str.974-975.
10. Dasgupta R, Roberts E, Superina RA, Kim PC. Effectiveness of Rex shunt in the treatment of portal hypertension. *Journal of Pediatric Surgery.* 2006;41:108-112.
11. Baker RJ, Fisher JE eds. *Mastery of surgery,* 4th ed. Philadelphia. Lippincott, Williams & Wilkins. 2001. str.1357-1366.
12. Jin GL, Rikkers LF. Selective variceal decompression: Current status. *HPB Surg.* 1991;5:1-15.
13. da Silva LC, Strauss E, Gayotto et al. A randomized trial for the study of the elective surgical treatment of portal hypertension in mansonic schistosomiasis. *Ann Surg.* 1986;204:148-153.
14. Rikkers LF. Is the distal splenorenal shunt better? *Hepatology.* 1988;8:1705-1707.
15. Query JA, sandler DA, Sharp WJ. Use of autogenous saphenous vein as a conduit for mesenterico-left portal vein by-pass. *Journal of pediatric surgery.* 2007;42:1137-1140.
16. Chiu B, Superina RA. Encephalopathy caused by a splenorenal shunt can be reversed by performing a mesenteric-to-left portal vein by-pass. *Journal of pediatric surgery.* 2006;41:1177-1179.
17. Superina R, Bambini DA, Lokar J et al. Correction of extrahepatic portal vein thrombosis by the mesenteric to left portal portal vein by-pass. *Ann Surg.* 2006;243:515-21.
18. Deshmukh N, Ayerdi J, Roldan RC. Surgical technique for inferior mesenteric vein to renal vein shunt for portal hypertension. *Am J Surg.* 1999;178:55-56.
19. Sato Y, Yamamoto T, Takeishi T et al. Inferior mesenteric venous left renal vein shunting for decompression of excessive portal hypertension in adult living related liver transplantation. *Transplantation Proceedings.* 2004;36:2234-2236.
20. Cooley DA, Wukasch DC. *Techniques in vascular surgery.* Philadelphia: WB Saunders, 1979: 123-7.