

Za prakso

Practice

Zlati standard - sero-submukozni (ekstramukozni) šiv intestinalne anastomoze

Serosubmucosal (extramucosal) suture– the gold standard for intestinal anastomosis

Jože Vračko

Klinični center Ljubljana, Kirurška klinika, Klinični oddelek za abdominalno kirurgijo, Bolnica dr. P. Držaja, Vodnikova 62, 1000 Ljubljana

Avtor za dopisovanje (*correspondence to*):

prof. dr. Jože Vračko, dr. med., višji svetnik, Klinični center Ljubljana, Klinični oddelek za abdominalno kirurgijo, Vodnikova 62, 1000 Ljubljana, Slovenija, e-naslov: joze.vracko@uni-lj.si

Prispelo/Received: 4.3.2006

Izvleček

Prispevek obravnava prednost uporabe sero-submukoznih (ekstramukoznih) šivov pri izvedbi intestinalnih anastomoz. Prikazana so histološka in fiziološka spoznanja o celjenju tkiva, opisan pa je tudi velik biološki potencial bazalne membrane pri celjenju anastomoz.

Abstract

The paper describes the advantages of serosubmucosal (extramucosal) sutures for intestinal anastomosis, presents the new insights into histology and physiology of wound healing, and stresses the significance of the basal membrane biological potential in the healing of intestinal anastomosis.

Uvod

Dehiscenca intestinalne anastomoze je zaplet, ki po eni od številnih definicij zahteva kirurški poseg, lahko podaljša hospitalizacijo ali pa se celo ugotovi po smrti bolnika (1). Pogostnost dehiscenc je po podatkih iz literature dokaj različna. Izkušnje iz klinične prakse ter nekateri strokovni prispevki v svetovni literaturi kažejo, da se termino-terminalne anastomoze z uporabo sero-submukoznih šivov celijo najboljše. V prispevku je razložena prednost uporabe sero-submukoznih šivov pri izvedbi intestinalnih anastomoz, prikazana so histološka in fiziološka spoznanja o celjenju tkiva, opisane pa so tudi funkcije in velik biološki potencial bazalne membrane (BM) pri celjenju tkiva. Opisana spoznanja so pomembna in uporabna tako pri laparoskopski kakor tudi pri klasični, odprti izvedbi intestinalnih anastomoz.

Incidenca dehiscenc

Meta analiza 13 prospektivnih študij je pokazala, da je stopnja dehiscenc ročno narejenih intestinalnih anastomoz med 0 in 10%, narejenih s spenjalnikom pa med 0 do 12% (2).

Histologija dehiscenc

Pri 30 histoloških pregledih intestinalnih dehiscenc anastomoze pri ljudeh je bilo ugotovljeno, da na mestu dehiscence ni bil zagotovljen stik obeh krajev submukoze (3). Najpogostejši vzrok za nastanek dehiscence je zajetje mukoze v šiv s posledično interpozicijo mukoze v anastomozi, ki prepreči kontinuiteto submukoze v anastomozi, lahko pa povzroči tudi absces v tem delu anastomoze s posledično dehiscenco (4). Interpozicijo mukoze v anastomozi preprečimo z Gambejevimi povratnimi šivi, ki pa so laparoskopsko težje izvedljivi kot pri klasičnem posegu. Zato se pri laparoskopski izvedbi termino-terminalnih anastomoz uporabljajo direktni (nepovratni) posamezni sero-submukozni (ekstramukozni) šivi (5).

Submukoza

Že leta 1887 je William Halstedt (6) ugotovil in opozoril, da je submukoza, ki jo sestavlja veziv-

no tkivo, najbolj čvrst del intestinalne stene, ki »drži« šive, zato jo je potrebno natančno in v celoti vključiti v šiv anastomoze.

Submukoza

Submukoza je srednje gosto vezivno tkivo, v katerem potekajo glavne intestinalne žile, ki dajejo veje za oskrbo mukoze, mišično plast (muscularis externa) in serozo. V submukozi potekajo tudi limfne žile in senzibilne in motorične živčne niti ter Meissnerjev pleksus, ki oživčujejo črevo. Sestavni del submukoze je bazalna membrana (BM), ki povezuje epitel s pripadajočim vezivnim tkivom.

Bazalna membrana

BM je mikroskopsko tanka plast, ki povezuje epitel z vezivnim tkivom. Nahaja se povsod, kjer je epitel. Aktivno uravnava prehod substanc, ima pa tudi številne funkcije pri naravni obnovi in celjenju poškodovanega tkiva – torej tudi anastomoz.

Funkcije bazalne membrane

Bazalna membrana povezuje epitel z vezivnim tkivom (»Structural attachment«) in s tem razmejuje (»Compartmentalization«) intestinalni epitel od drugih plasti intestinalne stene. Ker se BM nahaja med epitelom in vezivnim tkivom, ki ju povezuje, morajo resorbirane hranljive substance »potovati« (»Filtration«) skozi BM v krvni obtok. Takšno filtracijo substanc pa aktivno uravnava BM. Primer aktivnega uravnavanja filtracije substanc skozi BM je glomerulna filtracija plazme v urinarni prostor: če je BM insuficientna, okvarjena, prepušča eritrocite – pojavi se idiopatska hematurija.

Bazalna membrana zagotavlja **obnovo, specifično obliko in specifično funkcijo** epitelnih celic (»Polarity induction«). Kako pomembna je BM pri obnovi specifičnih epitelnih celic pove podatek, da v eksperimentalni hranljivi tekočini epitelne celice, ki niso v stiku z BM, rastejo divje, v nespecifične. Nasprotno pa BM v eksperimentalni hranljivi tekočini zagotavlja rast specifičnih celic s specifično obliko in specifično funkcijo. BM torej »signalizira« rastočim celicam,

v kakšno obliko in s kakšno funkcijo naj se razvijejo, npr. v uroepitel, v intestinalni epitel, v epitel požiralnika itd.

Funkcije bazalne membrane

- povezuje epitel z vezivom;
- razmejuje epitel od ostalih plasti intestinalne stene;
- aktivno uravnava transport substanc;
- zagotavlja obnovo, specifično obliko in specifično funkcijo epitela;
- zagotavlja regeneracijo poškodovanega epitela;
- aktivno sodeluje pri celjenju tkiva.

BM je tudi »vodič« pri regeneraciji poškodovanega tkiva (»Tissue scaffolding«). Tako je dokazano, da se proces celjenja poškodovane stene sečnega mehurja pri poizkusni živali prične iz epitelnih urocelic, torej iz BM, kar je pomemben prispevek pri razumevanju začetnih procesov celjenja tkiva (7).

Več o funkciji bazalne membrane glej na internetu: ključna beseda »basement membrane«.

Bazalna membrana in celjenje tkiva

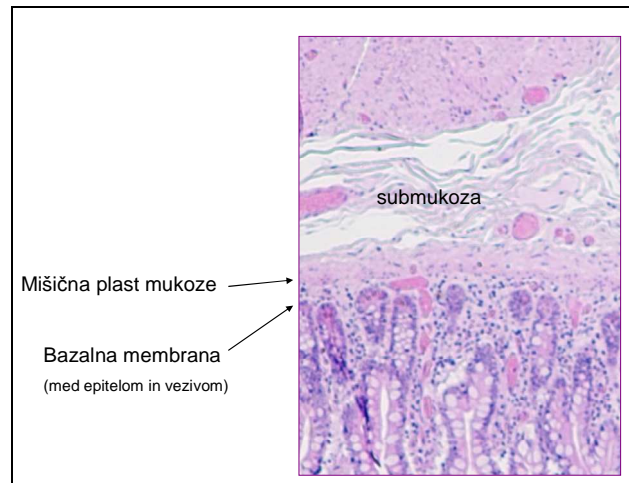
BM aktivno sodeluje pri celjenju tkiva. Zato je pomembno, da v anastomozi zagotovimo stik obeh koncev BM in s tem njeno kontinuiteto. Stik obeh koncev BM omogoča serosubmukozni šiv v katerem je zajeta cela plast submukoze, vključno z muskularis mukoze.

Intestinalna anastomoza

Kako torej zagotoviti primarno celjenje intestinalnih anastoz brez dehiscenc?

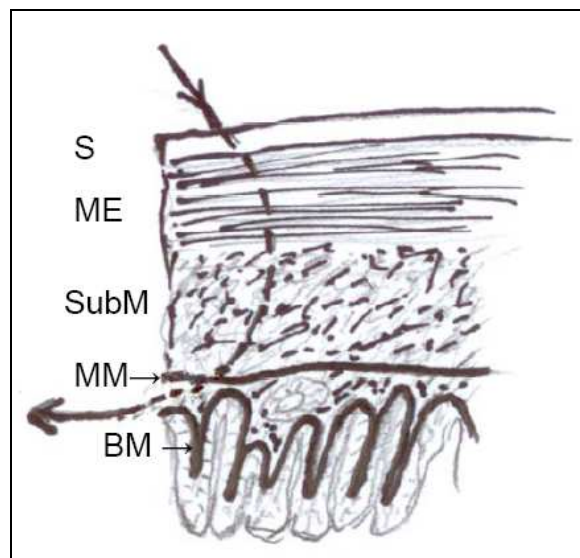
Zaradi biološkega potenciala BM v procesu celjenja tkiva moramo pri intestinalni anastomozi s šivi spojiti oba konca submukoze tako, da v šiv zajamemo poleg seroze in mišične plasti še celo plast submukoze vse do njenega prehoda v mukozo, kjer poteka tanka plast mišičnega tkiva – muscularis mukosae (Slika 1). S tem bo zagotovljen stik obeh nasprotnih koncev BM v anastomozi, kjer celjenje tkiva sploh prične (7). Natančna apozicija intestinalnih plasti v anasto-

mozi, brez interpozicije mukoze, zagotavlja torej primarno celjenje anastomoz.



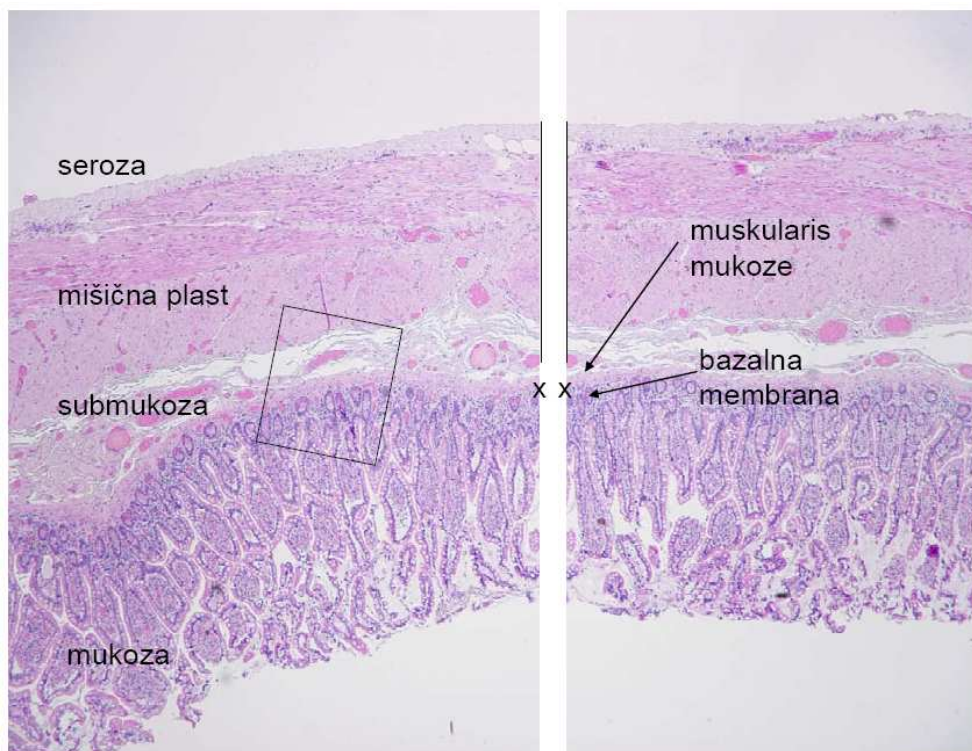
Slika 1

Mišična plast mukoze se nahaja na prehodu submukoze v mukozo, BM pa razmejuje epitelne celice od vezivnega tkiva (lamina propria).



Slika 2

Shematični prikaz posameznih plasti intestinalne stene in pravilno potekajočega šiva, ki zajame celo plast submukoze, vključno z muskularis mukoze, kar zagotavlja stik obeh koncev bazalne membrane v anastomozi: S (seroza), ME (mišična plast), SubM (submukoza), MM (muskularis mukoze), BM (bazalna membrana). Potek šiva je predstavljen s puščicama.



Slika 3

Sero-submukozni šiv, ki je ektramukozni, zajame poleg seroze in mišične plasti še celo plast submukoze, vključno z mišično plastjo mukoze, ki jo označujeta točki X. Mukoza ne spada v šiv anastomoze. HE, x10 (izrez iz okvirja je Slika 1)

Šiv anastomoze

Zaradi biološkega potenciala bazalne membrane pri celjenju tkiva mora šiv termino-terminalne intestinalne anastomoze poleg seroze in mišične plasti zajeti **celo plast** submukoze, vključno z mišično plastjo mukoze. S tem je omogočen stik obeh koncev BM, kjer se celjenje prične (7).

Na Sliki 4 točki X predstavljata mesto stika obeh krajev mišične plasti mukoze. Z natančno apozicijo vseh plasti intestinalne stene v anastomozi, s tem pa tudi BM, so dehiscence le redek pojav. Leslie et al. poročajo o samo eni intestinalni dehiscenci (0,2%) pri 522 bolnikih, ki so jih operirali programsko ali urgentno! Pri vseh so uporabljali sero-submukozne (ektramukozne) šive, ki jih imenujemo tudi »Zlati standard«, saj so se v večdesetletni klinični praksi izkazali za najboljše (8).

Zaključek

Ker se v laparoskopski kirurgiji benignih bolezni sigmoidnega dela širokega črevesa vse bolj uveljavlja transanalna odstranitev resektata z laparoskopsko izvedbo anastomoze, s čimer se izognemo inciziji trebušne stene, je upoštevanje sodobnih spoznanj o celjenju tkiva z vlogo BM pri tem, za uspešno in ekonomsko učinkovito zdravljenje vsekakor priporočljivo.

Literatura – pri avtorju