

Vika Smerdu¹

Bursa omentalis

Lesser Sac (Bursa Omentalis)

IZVLEČEK

KLJUČNE BESEDE: peritonealna votlina

Bursa omentalis je navpična peritonealna špranja za želodcem, ki jo z ostalo peritonealno votlino povezuje pod jetri in za hepatoduodenalnim ligamentom ležeči omentalni foramen (lat. *foramen omentale*). Njeno sprednjo steno tvori želodec s svojimi peritonealnimi duplikaturami. Med malo krivino želodca in začetnim delom dvanajstnika (lat. *pars superior duodeni*) ter jetri je razpeta pečica (lat. *omentum minus*). Z velike krivine želodca poteka duplikatura k trebušni preponi kot gastrofrenični ligament, levo k vranici kot gastrolialni ligament in navzdol k prečnemu debelemu črevesu (lat. *colon transversum*) kot gastrokolični ligament. Zadnjo steno omentalne burze tvori parietalni peritonej, ki pokriva trebušno prepono, aorto z vejami, trebušno slinavko, zgornji pol leve ledvice ter levo nadledvično žlezo. Zadnjo steno levo dopolnjuje duplikatura, ki kot frenikolialni in renolialni ligament poteka k vrančni lini. Spodaj zadnjo steno dopolnjuje še transverzni mezokolon. Zgoraj parietalni peritonej zadnje stene prehaja s trebušne prepone na jetra kot koronarni ligament ter na želodčni svod kot zadnji list gastrofreničnega ligamenta. V levem robu omentalne burze je vranica, dno pa tvori prečno debelo črevo. Prostor omentalne burze razdelimo na pet podprostorov. Medialno od omentalnega foramna je preddvor (lat. *vestibulum*), ki se navzgor med spodnjo votlo veno (lat. *v. cava inferior*) in požiralnikovim hiatusom (lat. *hiatus oesophageus*) nadaljuje kot zgornje žepno (lat. *recessus superior*). Preddvor se medialno nadaljuje v glavno žepno, ki se proti vranici razteza v vranično žepno (lat. *recessus lienalis*), navzdol pod želodec pa v spodnje žepno (lat. *recessus inferior*), katerega prisotnost in obseg sta odvisna od višine zrasti peritonealnih plasti peče (lat. *omentum majus*).

331

ABSTRACT

KEY WORDS: peritoneal cavity

Bursa omentalis (lesser sac) is a vertical peritoneal cavity behind the stomach. It communicates with the main peritoneal cavity (greater sac) through the foramen omentale, an opening located under the liver and posterior to the hepatoduodenal ligament. The anterior wall of the omental bursa is formed by the stomach and its double-layered peritoneal folds. The fold extending from the lesser curvature of the stomach and the superior part of the duodenum to the liver is called the lesser omentum (lat. *omentum minus*). Apart from this, another fold extends from the greater curvature to the diaphragm as the gastrophrenic ligament, to the left towards the spleen as the gastrosplenic ligament, and downwards to the transverse colon as the gastrocolic ligament. The posterior wall of the omental bursa is formed mainly by the parietal peritoneum, which covers the diaphragm, the aorta and its branches, the pancreas, the upper pole of the left kidney and the left suprarenal gland. On the left, the posterior wall is complemented by a peritoneal fold which extends from the posterior abdominal wall to

¹ Doc. dr. Vika Smerdu, dr. vet. med., Inštitut za anatomijo, Medicinska fakulteta, Korytkova 2, 1000 Ljubljana.

the spleen hilum as the phrenicolienal and renolienal ligaments. Below, the posterior wall is formed by the mesocolon transversum. At the upper border, the parietal peritoneum of the posterior wall passes from the diaphragm to the liver as the coronary ligament and to the stomach fundus as the posterior layer of the gastrophrenic ligament. The spleen forms the left border of the omental bursa, while its bottom is created by the transverse colon. The space of the omental bursa can be divided into five compartments. Medially to the omental foramen is the vestibule, which extends upward between the inferior vena cava and the esophageal hiatus as the superior recess. Medially to the vestibule is the main compartment, which extends towards the spleen as the splenic recess and downwards between the stomach and the transverse colon as the inferior recess, the presence and size of which depend on the extent of adhesions in the layers of the greater omentum (lat. *omentum majus*).

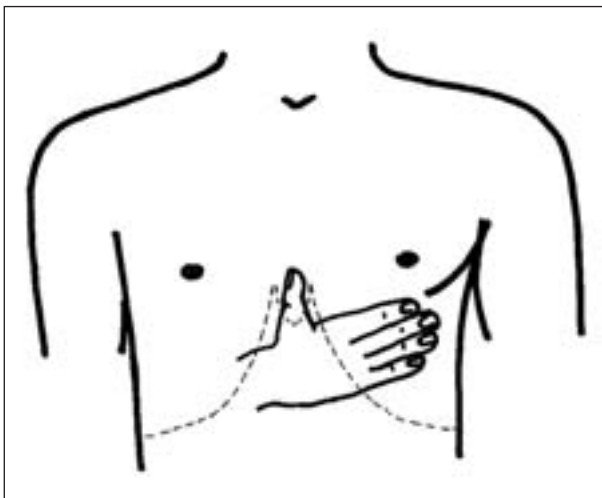
BURSA OMENTALIS

Anatomija omentalne burze

Z razvojem trebušnih organov ter z njihovo prerazporeditvijo se za želodcem (lat. *gaster*) oblikuje navpična, nepravilno oblikovana potrebušnična ali peritonealna špranja *bursa omentalis*. Dodds in soavtorji (1) so njeno obliko in lego domiselno ponazorili z desno roko oziroma dlanjo, z iztegnjenim palcem, ki ga položimo navpično na sredino ksifoidnega odrastka prsnice (lat. *processus xiphoideus*), vzdolžna

os dlani in iztegnjenih prstov pa poteka nekoliko poševno navzgor proti levi (slika 1). Robovi tako postavljene roke okvirno ponazarjajo robove omentalne burze, zapestje pa vhod vanjo in sicer le njegovo lego, saj je dostop v omentalno burzo manjša odprtina, *foramen omentale (epiploicum)*. Dlan ponazarja glavno žepno ali osrednji del omentalne burze, iztegnjen palec zgornje žepno (lat. *recessus superior*), konice prstov vranično žepno (lat. *recessus splenicus* ali *lienalis*), spodnji del dlani pa spodnje žepno (lat. *recessus inferior*).

332



Slika 1. Ponazoritev lege omentalne burze z desno roko, povzeto po Doddsu in sodelavcih (1). Zapestje ponazarja vhod v omentalno burzo (lat. *foramen omentale/epiploicum*), iztegnjen palec na ksifoidnem odrastku prsnice (lat. *processus xiphoideus*) prikazuje lego zgornjega žepna (lat. *recessus superior*), palčeva dlanska guba, ki na shemi ni prikazana, pa predstavlja mejo med preddvorom (desno) in glavnim žepnom (levo), katerega lego ponazarja dlan z iztegnjenimi prsti. Spodnji del dlani ponazarja lego spodnjega žepna (lat. *recessus inferior*), konice prstov pa lego vraničnega žepna (lat. *recessus lienalis*).

Desni del omentalne burze se projicira na sprednjo trebušno steno v epigastrično regijo (lat. *regio epigastrica*), levi del pa tudi v levi hipohondrij (lat. *regio hypochondriaca sinistra*), spodnji del omentalne burze lahko sega tudi v umbilikalno regijo (lat. *regio umbilicalis*). Omentalna burza kot serozen prostor omogoča večjo gibljivost želodca. Ta prostor je dobil svoje ime – bursa omentalis zato, ker je njegova vloga podobna vlogi sinovijalnih burz, ki kot sluzni mešički, vloženi pod mišične kite, blažijo trenje ob krčenju in sproščanju mišic.

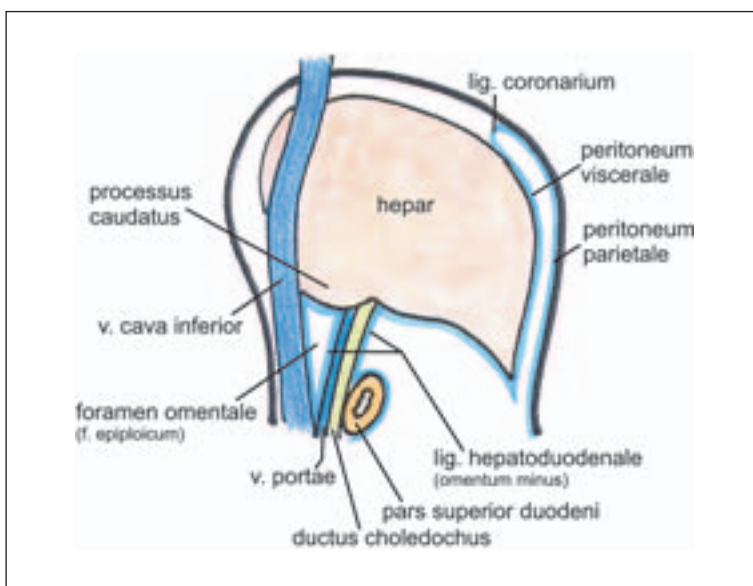
Sprednjo steno omentalne burze oblikujejo želodec in potrebušnične gube ali peritonealne duplikature, ki ga vežejo z okolico. Sprednja stena kot peritonealna duplikatura preko zgornjega roba prehaja v zadnjo steno omentalne burze, ki jo tvori predvsem trebušna prepona (lat. *diaphragma*), prekrita s stenskim ali parietalnim peritonejem in za njim (retroperitonealno) ležečimi strukturami. Zadnjo steno omentalne burze levo dopolnjuje še peritonealna duplikatura, ki poteka z zadnje stene k vranici (lat. *lien*), spodaj pa transverzni mezokolon (lat. *mesocolon transversum*), peritonealni oporek prečnega debelega črevesa (lat. *colon transversum*). Dno ali spodnji

rob omentalne burze tvori prečno debelo črevo, levi rob, kjer se stikata zadnja in sprednja stena, pa predstavlja z drobovnim oziroma visceralnim peritonejem ovita vranica.

Foramen omentale (*foramen epiploicum, foramen Winslowi*)

Edina povezava med peritonealno votlino in omentalno burzo je foramen omentale (slika 2). To je navpična špranja pod jetri (lat. *hepar*), dolga približno 3 cm, ki leži za prostim desnim robom pečice (lat. *omentum minus*). To je peritonealna duplikatura, ki je razpeta med zgornjim delom dvanajstnika (lat. *pars superior duodeni*) in malo krivino želodca (lat. *curvatura minor*) ter spodnjo (visceralno) površino jeter (slika 3). Na navpičnem sagitalnem prerezu ima dejansko obliko ozkega trikotnika z bazo, obrnjeno navzgor, in vrhom navzdol, zato opisujemo sprednjo, zgornjo in zadnjo steno omentalnega foramna, stik sprednje in zadnje stene pa predstavlja dno omentalnega foramna.

Sprednjo steno omentalnega foramna tvori skrajni desni del pečice, to je hepatoduodenalni ligament (lat. *lig. hepatoduodenale*), ki z jetrne line (lat. *porta hepatis*) prehaja proti



Slika 2. Omejitve vhoda v omentalno burzo (lat. *foramen omentale/epiploicum*) na sagitalnem prerezu čez hepatoduodenalni ligament (lat. *lig. hepatoduodenale*) in zgornji del dvanajstnika (lat. *pars superior duodeni*).

začetnemu oziroma zgornjemu delu dvanajstnika, ki je ovit z visceralnim peritonejem in torej leži intraperitonealno. Ob prostem, desnem robu hepatoduodenalnega ligamenta njegov sprednji peritonealni list prehaja v zadnjega. Med obema listoma hepatoduodenalnega ligamenta potekajo: najbolj desno skupni žolčevod (lat. *ductus choledochus*), v sredini in nekoliko bolj zadaj portalna vena (lat. *v. portae*), najbolj levo pa lastna hepatična arterija (lat. *a. hepatica propria*). Ob opisanih strukturah potekajo k jetrom še limfne žile in vegetativni živci.

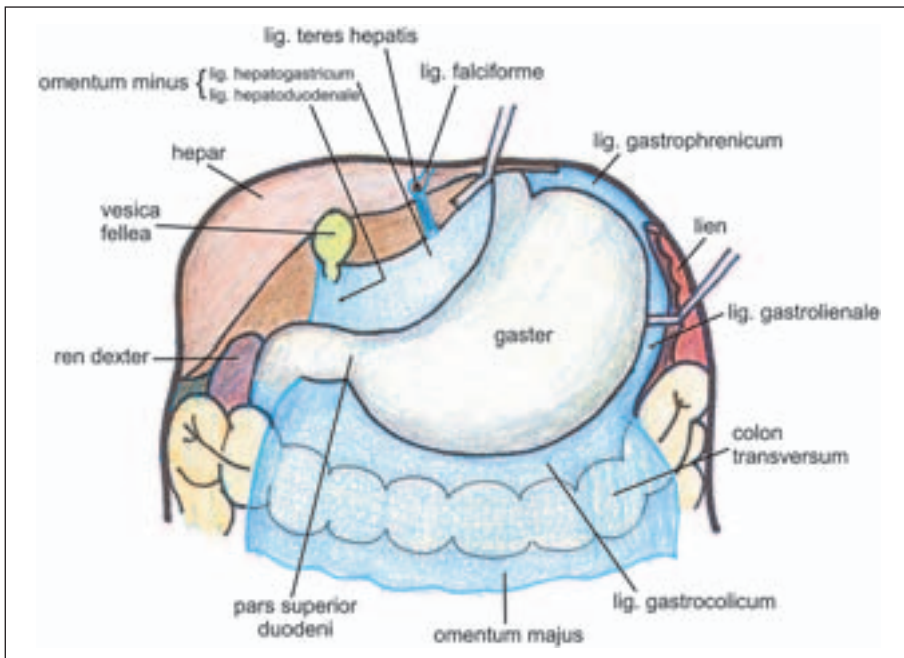
Zgornjo steno ali strešje omentalnega foramna tvori z visceralnim peritonejem prekrit kavdatni procesus jeter (lat. *processus caudatus*), ki je izbočen del visceralne površine jeter za jetrno lino in nad njo ter pred spodnjo votlo veno (lat. *v. cava inferior*). Visceralni peritonej s kavdatnega procesusa kot del koronarnega ligamenta (lat. *lig. coronarium*) preide v parietalni list zadnje stene omentalnega foramna, ki jo tvori retroperitonealno ležeča spodnja votla vena. Parietalni peritonej s spodnje votle vene spodaj, ob zgornjem robu začetnega dela dvanajstnika in nad glavo trebušne

slinavke (lat. *caput pancreatis*) prehaja v zadnji list hepatoduodenalnega ligamenta in tako tvori dno omentalnega foramna. V medialnem delu dna skupna hepatična arterija (lat. *a. hepatica communis*) oddaja lastno hepatično arterijo, ki vstopa med lista hepatoduodenalnega ligamenta.

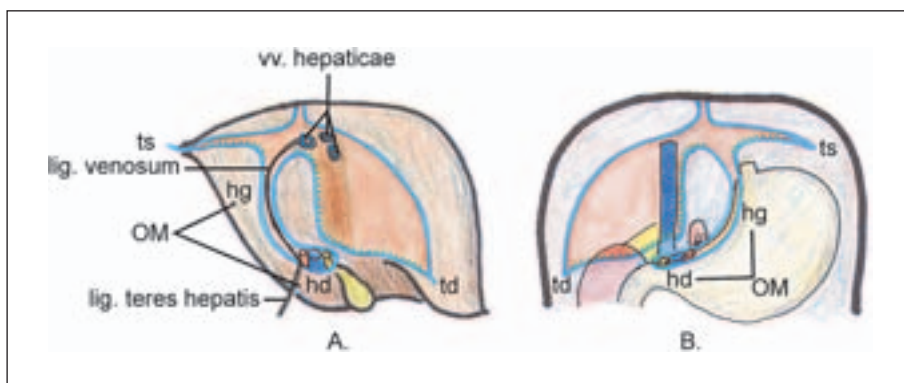
Sprednja stena

Osrednji del sprednje stene omentalne burze tvori želodec, katerega sprednjo in zadnjo steno prekriva visceralni peritonej. Ta ob mali in veliki krivini želodca (lat. *curvatura major*) prehaja v duplikaturi, ki dopolnjujeta sprednjo steno omentalne burze desno ter zgoraj, levo in spodaj od želodca (slika 3).

Želodec se s svojo zadnjo steno posredno, preko omentalne burze, dotika parietalnega peritoneja njene zadnje stene in posredno retroperitonealno ležih struktur: trebušne prepone, zgornjega pola leve ledvice (lat. *ren sinister*), leve nadledvične žleze (lat. *gl. suprarenalis sinistra*) ter telesa (lat. *corpus pancreatis*) in repa trebušne slinavke (lat. *cauda pancreatis*).



Slika 3. Shematičen prikaz sprednje stene omentalne burze, ki jo tvori želodec s svojimi peritonealnimi duplikaturami.



Slika 4. Narastišče pečice (lat. omentum minus) na jetrih (A) ter na želodcu in zgornjem delu dvanajstnika (B) ter koronarnega ligamenta (lat. lig. coronarium) na jetrih (A) in trebušni preponi (B). Sprednji list koronarnega ligamenta je označen z rdečo prekinjeno črto, zadnji list pa z zeleno. OM – omentum minus, hd – lig. hepatoduodenale, hg – lig. hepatogastricum, ts – lig. triangulare sinistrum, td – lig. triangulare dextrum.

Zgornji desni del sprednje stene oblikuje pečica ali mali omentum (slika 3), ki z zgornjega dela dvanajstnika in male krivine želodca, skrajno levo in zgoraj pa še s trebušne prepone poteka na visceralno površino jeter (slika 4, OM).

Prehod listov pečice v visceralni peritonej jeter ima na njihovi visceralni površini obliko nekoliko razpotegnjene črke J (slika 4A, OM). Kljuko črke (zrcalne slike črke J na sliki 4A) predstavlja prehod hepatoduodenalnega ligamenta, tj. skrajnega desnega dela pečice, v visceralni peritonej ob jetrni lini (slika 4, hd). Levi del pečice je hepatogastrični ligament (lat. lig. hepatogastricum, slika 4, hg), ki poteka z male krivine želodca na visceralno površino jeter. Peritonealna lista ligamenta prehajata v visceralni peritonej jeter ob dorzalnem delu leve sagitalne jetrne brazde (lat. fissura ligamenti venosi), v kateri poteka venozni ligament (lat. lig. venosum), ostanek venoznega duktusa (lat. ductus venosus). Ta prehod predstavlja ravni krak črke J (slika 4A, hg). Peritonealna lista skrajno levega dela hepatogastričnega ligamenta se z male krivine želodca nadaljujeta navzgor na trebušno prepono in ovijata požiralnik ob njegovem prehodu skozi trebušno prepono (slika 5). Nad in pred prestopiščem požiralnika pa lista ligamenta preideta v zadnji list koronarnega ligamenta jeter (lat. lig. coronarium, slika 4). Desni del hepatogastričnega ligamenta je tanjši in prosojen, zato se imenuje *portio flac-*

cida, med listoma peritoneja je namreč manj veziva in maščobe. Levi del, *portio densa*, pa je debelejši. Med listoma pečice poteka žilje za prehrano področja želodca ob mali krivini (a. in v. gastrica sinistra, a. in v. gastrica dextra).

Sprednjo steno omentalne burze nad in pod veliko krivino želodca ter levo od nje dopolnjuje duplikatura, v katero se združita visceralna peritonealna lista želodca (slika 3). Ta duplikatura je ostanek prvotnega, s parietalnim peritonejem nezraščene dorzalnega oporka želodca, tj. dorzalnega mezogastrija (2, 3). Zgornji del te duplikature poteka z želodčnega svoda (lat. fundus gastricus) na trebušno prepono kot gastrofrenični ligament (lat. lig. gastrophrenicum), preko katerega se stikata sprednja in zadnja stena omentalne burze. Levo od veliki krivini se duplikatura nadaljuje v gastrolialni ligament (lat. lig. gastroliale/gastrosplenicum), ki je razpet med levim delom velike krivine želodca in vranično lino (lat. hilus lienis) in dopolnjuje sprednjo steno omentalne burze levo od velike krivine želodca. Med listoma gastrolialnega ligamenta k želodcu poteka žilje za želodčni svod (aa. in vv. gastricae breves) in za levi del velike krivine (a. in v. gastromentalis/gastroepiploica sinistra), ki izvira oziroma se vliva v vranično žilje (a. in v. lienalis). Ostanek dorzalnega mezogastrija, ki poteka od spodnjega roba zgornjega dela dvanajstnika ter desnega in osrednjega dela velike krivine, je pečca ali veliki omentum

(lat. *omentum majus*). Njen del, ki razpet med veliko krivino in prečnim debelim črevesom, s katerim je zrašččen, je gastrokolični ligament (lat. *lig. gastrocolicum*) in dopolnjuje sprednjo steno omentalne burze pod želodcem. Med listoma peče oziroma gastrokoličnega ligamenta žilje levega dela velike krivine (*a. in v. gastromentalis/gastroepiploica sinistra*) tvori anastomoze z žiljem desnega dela velike krivine želodca (*a. in v. gastromentalis/gastroepiploica dextra*).

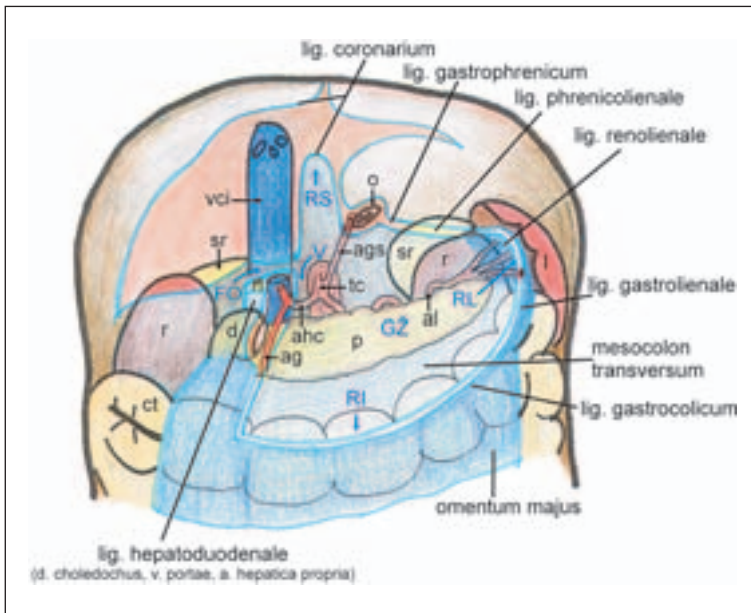
Zadnja stena omentalne burze in njeni robovi

Kot že opisano, zadnjo steno omentalne burze tvorijo parietalni peritonej trebušne prepone oziroma dorzalne trebušne stene ter peritonealni duplikaturi, ki z dorzalne trebušne stene potekata levo k vranici in navzdol k prečnemu debelemu črevesu (slika 5).

Zadnjo steno omentalne burze oziroma trebušno prepono desno od mediane ravnine prekriva primarni parietalni peritonej. Levo

od mediane ravnine pa zadnjo steno tvori sekundarni parietalni peritonej, ki je nastal po zraščanju dorzalnega mesogastrija s primarnim parietalnim peritonejem dorzalne trebušne stene (2, 3). Robovi primarnega in sekundarnega parietalnega peritoneja zadnje stene omentalne burze so prikazani na sliki 5.

Desni rob parietalnega peritoneja tvori njegov prehod v zadnji list koronarnega ligamenta (slika 4B). V zadnji steni omentalne foramna ta prehod poteka vodoravno preko spodnje votle vene, nato pa se navpično nadaljuje ob njenem medialnem robu navzgor. Tu v loku zavije do mediane ravnine ter levo in desno ob njej tvori ostrešje zgornjega žepna omentalne burze, ki je vtisnjeno med spodnjo votlo veno in požiralnikov hiatus (lat. *hiatus oesophageus*). Zgornje žepno levo omejuje prehod parietalnega peritoneja trebušne prepone v zadnji list skrajnega levega dela pečice oziroma hepatogastričnega ligamenta. Črta tega prehoda poteka skoraj navpično navzdol proti medialnemu in



Slika 5. Zadnja stena omentalne burze z retroperitonealno ležečimi strukturami ter žepna omentalne burze. Ct – colon transversum, r – ren, sr – gl. suprarenalis, d – pars superior duodeni, vci – v. cava inferior, o – oesophagus, l – lien, p – pancreas, tc – truncus coeliacus, ags – a. gastrica sinistra oziroma plica gastropancreatica, al – a. lienalis, ahc – a. hepatica communis oziroma plica hepatopancreatica, ag – a. gastroduodenalis, FO – foramen omentale, V – vestibulum, GŽ – glavno žepno, RS – recessus superior, RL – recessus lienalis, RI – recessus inferior.

spodnjemu robu požiralnikovega hiatusa, ob katerem parietalni peritonej prehaja v visceralni peritonej zadnje želodčne stene. Primarni parietalni peritonej levega dela trebušne prepone nad požiralnikovim hiatusom prehaja v sprednji list hepatogastričnega ligamenta, ob njem pa v visceralni peritonej sprednje želodčne stene.

Levo od požiralnikovega hiatusa poteka levi rob parietalnega peritoneja zadnje stene poševno po trebušni preponi, nato se nadaljuje v levo ter navzdol preko leve nadledvične žleze in zgornjega pola leve ledvice. Ta rob tvori prehod sekundarnega parietalnega peritoneja v sprednji list peritonealne duplikature, ki je ostanek nezraščene deli dorzalnega mezogastrija in dopolnjuje zadnjo steno omentalne burze. Zadnji list te duplikature poteka z levega lateralnega dela trebušne prepone k zadnjemu robu vranične line in odeva vranico kot njen visceralni peritonej (intaperitonealna lega). Zgornji del te duplikature poteka s trebušne prepone k želodčnemu svodu kot gastofrenični ligament in predstavlja ostrejšje omentalne burze, v katerem zadnja stena prehaja v sprednjo. Preostanek duplikature, ki levo dopolnjuje zadnjo steno omentalne burze, pa poteka s prepone in z leve nadledvične žleze k vranici kot frenikolienalni (lat. *lig. phrenicocoliale/phrenicosplenicum*) ter z zgornjega pola leve ledvice kot renolienalni ligament (lat. *lig. renolienale/splenorenale*). Med listoma renolienalnega ligamenta k vranici poteka žilje (*a. in v. lienalis*), živci ter limfne žile, ob njih ležijo bezgavke. Ob vranici, ki predstavlja skrajni levi rob omentalne burze, zadnja stena preide v sprednjo steno, saj se ob spodnjem robu vranične line visceralni ali zadnji list nezraslega dorzalnega mezogastrija nadaljuje v sprednji list gastrolienalnega ligamenta, ki je del sprednje stene omentalne burze.

Levi rob parietalnega peritoneja se s sprednje površine leve ledvice skoraj navpično nadaljuje preko repa trebušne slinavke in pod njim preide v spodnji rob. Ta se ob spodnjem delu repa in telesa trebušne slinavke nadaljuje v desno, pod zgornji del dvanajstnika. Tu se parietalni peritonej ob medialnem robu gastroduodenalne arterije (lat. *a. gastroduodenalis*) previha z vratu in glave trebušne slinavke na zadnjo steno zgornjega dela dvanaj-

stnika, ob njegovem zgornjem robu pa preide v dno omentalnega foramna. Ob spodnjem robu parietalni peritonej prehaja v oporek prečnega debelega črevesa, transverzni mezokolon, ki spodaj dopolnjuje zadnjo steno omentalne burze. Transverzni mezokolon, ki vsebuje žilje (*a. in v. colica media*), živce ter limfne žile z bezgavkami za prečno debelo črevo, je dejansko zrast dorzalnega mezogastrija in tranzverznega mezokolona (2, 3). Dno omentalne burze, v katerem se stikata njena sprednja (*lig. gastrocolicum*) in zadnja stena (*mesocolon transversum*), tvori prečno debelo črevo.

Parietalni peritonej zadnje stene omentalne burze pokriva spodnjo stran trebušne prepone ter retroperitonealno ležeče organe in žile. Za parietalnim peritonejem zadnje stene omentalne burze leži medialni del zgornjega pola leve ledvice in medialni del leve nadledvične žleze, nižje leži rep trebušne slinavke, ki je prislonjen na sprednjo ploskev leve ledvice, najpogosteje v višini ledvične line (lat. *hilus renalis*). Za peritonejem zadnje stene omentalne burze ležijo poleg repa, še telo, vrat (lat. *collum pancreatis*) in zgornji del glave trebušne slinavke. Parietalni peritonej medialno od omentalnega foramna prekriva spodnjo votlo veno, ob mediani ravnini pa aorto, ki prestopa trebušno prepono skozi aortni hiatus (lat. *hiatus aorticus*) ter njeni parni veji za trebušno prepono (*a. phrenica inferior dextra in a. phrenica inferior sinistra*). Retroperitonealno leži tudi neparna veja aorte, tj. celiakalni trunokus (lat. *truncus coeliacus*) ter njegove veje (*a. gastrica sinistra, a. hepatica communis, a. lienalis*). Leva gastrična arterija (lat. *a. gastrica sinistra*) poteka za peritonejem poševno levo in navzgor proti želodčni kardiji (lat. *cardia*) in tvori gastropankreatično pliko (lat. *plica gastropancreatica*). Ta plika se desno in navzdol, proti dnu omentalnega foramna nadaljuje kot hepatopankreatična plika (lat. *plica hepatopancreatica*), ki jo tvori s parietalnim peritonejem prekrita skupna hepaticna arterija. Ta žila se ob zgornjem delu dvanajstnika deli na lastno hepaticno arterijo, ki vstopi v hepatoduodenalni ligament, ter v gastroduodenalno arterijo, ki poteka navzdol za zgornjim delom dvanajstnika, desno od prehoda parietalnega peritoneja z vratu trebušne slinavke na zadnjo steno

intraperitonealno ležečega zgornjega dela dvanajstnika. Tretja veja celiakalnega trunkusa, vranična arterija (lat. *a. lienalis*), skupaj z istoimensko veno prav tako poteka v zadnji steni omentalne burze, največkrat skrita za telesom in repom trebušne slinavke, lahko pa poteka ob njunem zgornjem robu, prekrita s parietalnim peritonejem. Ob vejah celiakalnega trunkusa se prepletata še simpatično in parasimpatično živčno nitje za trebušne organe, retroperitonealno ob žilah ležijo tudi bezgavke.

Žepna omentalne burze

Prostor omentalne burze večinoma delimo na naslednje podprostore ali žepna (slika 5): preddvor (lat. *vestibulum*), zgornje žepno (lat. *recessus superior*), osrednji del ali glavno žepno, spodnje žepno (lat. *recessus inferior*) ter vranično žepno (lat. *recessus lienalis*).

Preddvor je neposredno nadaljevanje vhoda v omentalno burzo, torej leži levo oziroma medialno od omentalnega foramna in sega do mediane ravnine. Navzgor preddvor brez jasne meje prehaja v zgornje žepno. Levo zgoraj ga od osrednjega žepna omentalne burze razmejuje gastropankreatična plika (*a. gastrica sinistra*). Spodnji rob preddvora je v anatomske literaturi različno pojmovan ali pa sploh ni jasno določen. Po nekaterih avtorjih ga od glavnega žepna spodaj loči hepatopankreatična plika, ki jo tvori skupna hepaticna arterija (4, 5). Pri takšnem pojmovanju preddvora, parietalni peritonej njegove zadnje stene prekriva desni krak trebušne prepone (lat. *crus dextrum*), desno od njega spodnjo votlo veno, levo od njega pa aortni hiatus z aorto in celiakalnim trunkusom. Drugi avtorji opisujejo, da preddvor spodaj sega nižje od hepatopankreatične plike in v njegovi zadnji steni opisujejo tudi vrat in omentalni tuber (lat. *tuber omentale*) trebušne slinavke (3, 6, 7). Spredaj preddvor zastirata desni del hepatogastričnega ligamenta in vratar (*pylorus*), ki ju prekriva kvadratni lobus jeter, zgoraj pa kranialni del kavdatnega lobusa.

Zgornje žepno ima obliko narobe obrnjene črke U, leži za hepatogastričnim ligamentom in za kavdatnim lobusom jeter, vtisnjeno med spodnjo votlo veno in požiralnikov hiatus. Njegov desni rob (desni krak narobe obrnjene črke U) predstavlja prehod parietalnega

peritoneja trebušne prepone preko zadnjega lista koronarnega ligamenta v visceralni peritonej jeter medialno ob spodnji votli veni. Tudi ozko strešje ali zgornji rob, ki leži desno in nad požiralnikovim hiatusom, tvori zadnji list koronarnega ligamenta. Zgornje žepno levo omejuje prehod parietalnega peritoneja trebušne prepone v zadnji list hepatogastričnega ligamenta.

Osrednji del ali glavno žepno predstavlja glavino prostora omentalne burze, ki leži levo od mediane ravnine. Kot že opisano, ga desno od preddvora ločuje gastropankreatična plika. Zadnjo steno glavnega žepna tvori sekundarni parietalni peritonej, ki prekriva levi krak trebušne prepone, večino leve nadledvične žleze, zgornji pol leve ledvice ter telo in rep trebušne slinavke. Že opisana zgornji in levi rob parietalnega peritoneja, kjer ta prehaja v duplikature (*lig. gastrophrenicum*, *lig. phrenicolienale* in *lig. renolienale*), predstavljata zgornjo in levo mejo glavnega žepna. Kavdalno se glavno žepno nadaljuje v spodnje žepno, katerega obseg je v anatomske literaturi različno pojmovan in posledično tudi meja med njima. Nekateri avtorji opisujejo spodnje žepno kot prostor med sprednjima in zadnjima dvema listoma peče, ki je prisoten predvsem v embrionalnem obdobju, kasneje pa se listi peče zrastejo, najpogosteje do višine spodnjega ali celo zgornjega roba prečnega debelega črevesa. Glede na opisano pojmovanje spodnjega žepna sta njegova prisotnost in obseg po končanem razvoju trebušnih organov odvisna od višine zrasti listov peče (1, 3, 6, 8–10). V primeru takšnega pojmovanja spodnjega žepna sega glavno žepno navzdol do prečnega debelega črevesa in njegovo zadnjo steno spodaj tvori transverzni mezokolon, sprednjo steno pa zgoraj desno predstavlja levi del hepatogastričnega ligamenta, osrednji del tvori zadnja stena želodca, pod želodcem pa gastrokolični ligament. Sprednjo in zadnjo steno spodnjega žepna, če je to prisotno, tvorita po dva sprednja in dva zadnja peritonealna lista peče, njegovo dno pa višina zrasti vseh štirih listov peče.

Drugi avtorji delijo prostor omentalne burze le na zgornje in spodnje žepno, k slednjemu štejejo tudi osrednje žepno (11, 12). Tretja skupina avtorjev pa kot spodnje žepno opisuje spodnji del glavnega žepna oziro-

ma tisti del prostora omentalne burze, ki leži pod veliko krivino želodca, med gastrokoličnim ligamentom in tranzverznim mezokolonom. V primeru visoke zrasti listov peče njegovo dno predstavlja prečno debelo črevo, sicer pa se to žepno lahko med želodcem in prečnim debelim črevesom nadaljuje različno globoko navzdol med sprednja in zadnja dva lista peče (4, 5, 7, 13).

Glavno žepno se levo proti vranični lini nadaljuje v vranično žepno, ki se razteza med levim delom velike krivine želodca in intraperitonealno ležečo vranico. Zadnjo steno vraničnega žepna tvorita frenikolienalni in renolienalni ligament, levo ga omejuje vranica, spredaj pa gastrolienalni ligament.

Raznolikost omentalne burze

Velikost in oblika omentalne burze je odvisna od velikosti osebe, predvsem pa od položaja želodca. Pri osebah s prečno lego želodca je omentalna burza kratka navpična špranja, v primeru podolgovatega želodca v obliki črke J pa omentalna burza lahko sega vse do ilikalne fose (lat. *fossa iliaca*). Kadar leži duodenojejunalna fleksura (lat. *flexura duodenojejunalis*) visoko, se ta vrine pod transverzni mezokolon in tvori izboklino v zadnji steni omentalne burze. Prav tako lahko visoka lega levega zavoja debelega črevesa (lat. *flexura coli sinistra*) ali vijug tankega črevesa potisne narastišče transverzega mezokolona višje, gastrolienalnega ligamenta pa bolj medialno. Velikost in oblika omentalne burze se lahko spremenita tudi po kirurških posegih v tem področju, npr. po odstranitvi ledvice, vranice ali dela želodca in prečnega debele-

ga črevesa. V teh primerih ostane omentalna burza levo odprta v trebušno votlino (1).

Klinični pomen omentalne burze

Omentalni foramen je mesto, kjer lahko pride do omentalne ali interne kile, ko se v foramen vrine del tankega črevesa ali pa žolčnik, redkeje pa navzgorne debelo črevo (lat. *colon ascendens*). V omentalni burzi se lahko nabirajo tekočine, npr. vnetni eksudat pri vnetju peritoneja, akutnem vnetju trebušne slinavke, predrtju želodčne stene (lat. *ulcus*) ali prečnega debelega črevesa ter pri gnojnih procesih v tkivu ob levi ledvici. Vnetje peritoneja omentalne burze lahko privede do delnega ali popolnega zlepljanja sten, predvsem omentalnega foramna. Zaradi krvavitve iz organov in žilja v stenah omentalne burze se v njej lahko nabirajo kri ali krvni strdki. Po kirurških posegih na žolčniku in žolčnih izvodilih ali pri njihovih poškodbah lahko pride do izlitja žolča v omentalno burzo. V njej se lahko razrastejo tudi benigne in maligne novotvorbe, ki večinoma izvirajo iz organov v stenah omentalne burze (1).

Kirurški pristopi v omentalno burzo, do organov v njeni zadnji steni in do zadnje stene želodca so trije: preko pečice, preko gastrokoličnega ligamenta in preko transverzega mezokolona (6). Dodaten dostop do zadnje želodčne stene je možen z ločitvijo dorzalnega mezogastrija in tranzverzega mezokolona, ki sta kljub zrasti kirurško ločljiva. Z ločitvijo obeh odpremo brezžilni prostor, ki omogoča varnejši kirurški dostop do zadnje stene želodca (12).

LITERATURA

1. Dodds WJ, Foley WD, Lawson TL, et al. Anatomy and imaging of the lesser peritoneal sac. *AJR* 1985; 144: 567-75.
2. Ravnik D. Zgodnji razvoj peritonealne votline. *Med Razgl* 1993a; 32: 57-64.
3. Ravnik D. Pozni razvoj peritonealne votline. *Med Razgl* 1993b; 32: 245-51.
4. Draganić VP. Anatomija človeka, Abdomen. Beograd: Štamparsko-izdavački centar PTT; 1988.
5. Jalšovec D. Sustavna i topografska anatomija čovjeka. Zagreb: Školska knjiga; 2005.
6. Krmpotić - Nemanić J, Marušić A. Anatomija čovjeka. Zagreb: Medicinska naklada; 2004.
7. Kobe V, Dekleva A, Lenart IF, et al. Anatomija, Skripta za študente medicine, 4. del, Ljubljana: Medicinska fakulteta Univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani; 1988.
8. Hollinshead WH. Textbook of anatomy. New York: Harper & Row; 1962.
9. Moore KL. Clinically oriented anatomy. 3rd ed., Baltimore, Philadelphia, Hong Kong, London, Munich, Sydney, Tokyo: Williams & Wilkins; 1992.

10. Križan Z. Kompendij anatomije čovjeka, III dio, Pregled građe glave, trbuha, zdjelice, noge i ruke. Zagreb: Školska knjiga; 1986.
11. Hamilton WJ. Textbook of human anatomy. 2nd ed., London, New York, Dublin, Melbourne, Johannesburg, Madras: The Macmillan Press LTD; 1976.
12. Williams PL, Bannister LH, Berry MM, et al. Gray's anatomy. 38th ed. New York, Edinburgh, London, Tokyo, Madrid, Melbourne: Churchill Livingstone; 1995.
13. Fritsch H, Kuehnel W. Color atlas of human anatomy, Vol. 2 Internal organs. 5th ed., Stuttgart, New York: Thieme; 2008.

Prispelo 12. 11. 2008