

CURSUL 8

Splina (Lienis)

Splina este un organ abdominal intraperitoneal, cu rol limfopoetic, hematopoietic și vascular, având atât funcție metabolică, cât și endocrină și care la nevoie reprezintă un depozit sanguin important pentru organism. De regulă este unică. Pot exista uneori și cazuri de spline supranumerare (spline accesorii), de mici dimensiuni, care iau naștere din muguri splenici aberanți situați pe traseul vaselor splenice sau chiar în hilul splenic. Splina este situată profund în loja splenică, în partea stângă a etajului supravezical al cavității abdominale, corespunzător hipocondrului stâng. Ea este mascată de rebordul condrocostal. Axul longitudinal al splinei este paralel cu coasta a X-a. Orientarea acestuia se modifică în funcție de poziția individului (decubit dorsal sau lateral), în funcție de momentul respirației (tinde să se orizontalizeze în inspir și să se verticalizeze în expir), sau în funcție de starea de plenitudine a stomacului sau a colonului.

Loja splenică.

Are formă paralelipipedică, cu șase pereți: ♣ pereții superior, lateral și posterior sunt reprezentați de cupola diafragmatică tapetată de peritoneul parietal; ♣ peretele inferior este format de flexura colică stângă, mezocolonul transvers și ligamentul frenicocolic stâng sau sustentaculum lienis (Lig. frenicocolicum); ♣ pereții medial și anterior lipsesc, la acest nivel realizându-se o comunicare largă cu loja gastrică.

Mijloace de fixare

Deși se bucură de o oarecare mobilitate, splina este menținută în loja splenică datorită următorilor factori: ♣ presa abdominală și tonicitatea mușchilor pereților abdominali; ♣ pediculul splenic; ♣ ligamentul gastrosplenic (Lig. gastrolienale; Lig. gastrosplenicum); ♣ ligamentul pancreaticosplenic (Lig. pancreaticosplenicum); ♣ ligamentul frenicosplenic (Lig. phrenicosplenicum); ♣ ligamentul frenicocolic stâng (sustentaculum lienis), mezocolonul transvers și unghiul stâng al colonului transvers care formează planșeul lojei splenice; ♣ raportul cu viscerele învecinate: glanda suprarenală stângă și rinichiul stâng. Splina are formă ovoidală, cu două fețe, două margini și două extremități. Dimensiunile, greutatea și volumul splinei variază de la individ la individ, în funcție de sex, vârstă (mai mică la femei și la vârstnici), stările fiziologice (digestie, ciclu menstrual, sarcină) și patologice (cresc foarte mult în bolile infecțioase). Valorile medii sunt de 12 cm lungime, 8 cm lățime și 4 cm grosime, cu o greutate de aproximativ 150-200 g, micșorându-se odată cu înaintarea în vârstă. Creșterea în volum a splinei poartă numele de splenomegalie. Uneori poate atinge dimensiuni gigantice (în malarie). Splina are o culoare roșu-brun în funcție de starea fiziologică și o consistență fermă-elastică, ușor friabilă (ceea ce explică leziunile traumatice destul de frecvente). Friabilitatea splinei crește în anumite afecțiuni infecțioase.

Morfologie externă și raporturi.

Splinei i se descriu două fețe, două margini și două extremități.

Fața diafragmatică (Facies diaphragmatica), convexă și netedă, orientată postero-lateral. Ea vine în raport cu diafragma și prin intermediul ei cu peretele toracic, cu baza plămânului stâng, cu pleura diafragmatică stângă precum și cu recesul costo-diafragmatic stâng;

Fața viscerală (Facies visceralis), traversată de un șanț longitudinal și subîmpărțită la rândul ei în trei porțiuni: gastrică, renală și colică.

- Fața gastrică (Facies gastrica), ușor concavă, orientată anteromedial, vine în raport cu stomacul. Pe această față este situat hilul splenic (Hilus lienis). Acesta este un șanț longitudinal, prevăzut cu 6-8 fosețe, prin care trec vasele și nervii splinei care împreună formează pediculul splenic. La nivelul hilului splenic se termină recesul lienal al bursei omentale;
- Fața renală (Facies renalis), de asemenea ușor concavă, orientată postero-medial, este în raport cu rinichiul stâng și cu glanda suprarenală stângă;
- Fața colică (Facies colicum), plană, vine în raport cu ligamentul frenicocolic stâng și flexura colică stângă.
- Inconstant, mai poate prezenta și față pancreatică, în raport cu coada pancreasului.

Marginea superioară (Margo superior) este subțire, ascuțită și crenelată, orientată anterior, superior și lateral. Ea separă fața diafragmatică de fața gastrică și vine în raport cu marea curbura a stomacului. Incizurile (creneluri) acestei margini se presupune că ar fi vestigii ale lobulației splinei, din timpul dezvoltării embriofetale;

Marginea inferioară (Margo inferior) este groasă și rotunjită, orientată posterior, medial și inferior, fiind paralelă cu marginea inferioară a coastei a XI-a. Ea separă fața diafragmatică de fața renală și vine în raport cu rinichiul stâng.

Extremitatea anterioară (sau polul antero-inferior) (Extremitas anterior) privește anterior, inferior și lateral și este lărgită și ușor excavată.

Extremitatea posterioară (sau polul postero-superior) (Extremitas posterior) este situată la 2 cm de vârful procesului transvers al vertebrei T10 și privește posterior, superior și medial.

Structură Splina este un organ parenchimos, acoperit la suprafață de o tunică seroasă (Tunica serosa) reprezentată de peritoneul visceral. Sub tunică seroasă, prezintă o capsulă sau tunică fibroasă (Tunica fibrosa) subțire, formată din fibre colagene, fibre elastice și fibre musculare netede care intervin în contracția splinei. Din tunică fibroasă pleacă spre interior o serie de prelungiri conjunctive numite trabecule splenice (Trabeculae lienis) care delimitează o serie de spații în care se află situat parenchimul splenic reprezentat de pulpa roșie și pulpa albă. La nivelul hilului, tunică fibroasă emite teci perivasculare, care pătrund în parenchimul splenic odată cu vasele. Trabeculele conțin arterele și venele trabeculare și formează practic scheletul conjunctiv al splinei. Pulpa roșie (Pulpa rubra) reprezintă 75% din volumul total al splinei și este formată din cordoane splenice (Billroth) (Chorda splenica), separate prin sinusuri venoase (Sinus venularis), vase largi cu perete subțire, care drenează în afluenții de origine ai venei splenice. Pulpa albă (Pulpa alba) este formată din țesut limfatic dispus în jurul ramificațiilor arteriale. Țesutul limfatic este dispus sub formă de foliculi splenici (corpusulii lui Malpighi) (Foliculi limphatici lienalis) și sub formă de teci periarteriale limfatice (Vagina periarterialis limphatica). Zona de joncțiune dintre pulpa roșie și pulpa albă este denumită zona marginală, zonă în care are loc formarea de anticorpi, ca răspuns la agresiunea antigenilor.

Vascularizația

Artera splenică (Artera lienalis), cea mai voluminoasă ramură a trunchiului celiac, realizează vascularizația arterială a splinei. De la origine, urmează un traiect sinuos, retroperitoneal de-a lungul marginii superioare a corpului și cozii pancreasului, superior de vena splenică. Ea prezintă trei

segmente: suprapancreatic, retropancreatic și prepancreatic. În apropiere de hilul splenic, artera splenică se bifurcă în două ramuri, superioară și inferioară care pătrund în hil. Aceste ramuri se subdivizează la rândul lor în parenchimul splenic în ramuri segmentare. Actualmente se consideră că ramurile splenice au caracter terminal, parenchimul splenic fiind divizat în 3-7 segmente arteriale. Prin urmare, obstrucția unui ram producând necroza teritoriului deservit.

Vena splenică (Vena lienalis) asigură drenajul venos al splinei către vena portă hepatică (Vena portis hepatis). Ea ia naștere prin confluența a 6-7 vene cu originea la nivelul pulpei splenice și care ies din hilul splenic, posterior de ramurile arterei splenice. Vena splenică are un traiect mai puțin sinuos decât artera splenică, descinde transversal spre dreapta, inferior de arteră, depărtându-se treptat de ea. După un scurt traiect se unește cu vena mezenterică inferioară (Vena mesenterica inferior) și formează trunchiul splenomezenteric, care ulterior se anastomozează cu vena mezenterică superioară (Vena mesenterica superior) și dă naștere venei porte hepatice. Limfaticele splinei sunt reprezentate de două rețele: • superficială, subcapsulară aferentă tunicii fibroase și sistemului trabecular; • profundă, care drenează limfa pulpară.

Vasele limfatice splenice drenează în nodurile limfatice pancreaticosplenice și celiace (Nodi lymphatici splenici/lienalis).

Inervația

Este asigurată preponderent de fibre vegetative simpatice, dar și parasimpatice, provenite din plexul celiac. Acestea ajung la splină sub forma unor plexuri periarteriale care constituie plexul splenic (Plexus lienalis). Aceste fibre sunt în principal vasomotorii, reglând fluxul sanguin din splină. Plexul splenic asigură inervația vaselor și a fibrelor musculare netede din trabecule și capsulă, având rol în splenoconstricție.

Pancreasul (Pancreas)

Este o glandă mixtă, anexată tubului digestiv, cântărind în medie, la omul viu 80-90 grame, de culoare roz-cenușie în perioadele de repaus digestiv și roșiatică în timpul activității, cu suprafață lobulată și având o consistență fermă, dar elastică. Este dispus transversal, retroperitoneal, anterior de coloana vertebrală, posterior de stomac, între duoden (la dreapta) și splină (la stânga).

Mijloace de fixare

Mijloacele de fixare ale pancreasului sunt reprezentate de: - conexiunea dintre capul pancreasului și duoden, în care se deschid ductul pancreatic și ductul pancreatic accesoriu; - fascia de coalescență retroduodenopancreatică a lui Treitz; - vasele și nervii pancreasului; - presa abdominală; - ligamentul pancreaticosplenic.

Morfologie externă și raporturi

Din punct de vedere descriptiv pancreasul prezintă patru porțiuni: capul, colul, corpul și coada.

Capul pancreasului (Caput pancreatis) Reprezintă porțiunea cea mai voluminoasă a organului, situată în concavitatea cadrului duodenal. Are forma circulară și prezintă două fețe, anterioară și posterioară și o circumferință. Circumferința aderă la concavitatea duodenului prin tracturi conjunctive și prin porțiunea terminală a ductelor biliopancreatice. În partea sa infero-medială prezintă o prelungire transversală, procesul uncinat (Processus uncinatus), situată posterior de vasele mezenterice superioare. Între capul pancreasului și procesul uncinat de află o depresiune, incizura pancreatică

(Incisura pancreatis). Fața anterioară este acoperită de peritoneul parietal posterior și este încrucișată de rădăcina mezocolonului transvers care o împarte în două porțiuni, o porțiune supramezocolică și o porțiune inframezocolică. Porțiunea supramezocolică vine în raport prin intermediul vestibulului bursei omentale cu porțiunea pilorică a stomacului și este încrucișată de arterele gastroduodenală, pancreaticoduodenală superioară anterioară și gastroomentală dreaptă. Porțiunea inframezocolică vine în raport prin intermediul peritoneului parietal posterior cu anselele intestinului subțire și colonul transvers. Fața posterioară vine în raport cu: porțiunea retropancreatică a canalului coledoc, artera pancreaticoduodenală superioară posterioară, ramura posterioară a arterei pancreaticoduodenale inferioare, fascia de coalescență retroduodenopancreatică a lui Treitz, vena cavă inferioară, vasele renale drepte, vena gonadală dreaptă și pilierul drept al diafragmei. Fața posterioară a procesului uncinat vine în raport cu porțiunea abdominală a aortei.

Colul pancreasului (Collum pancreatis) Reprezintă porțiunea mai îngustată a pancreasului, situată între cap și corp. Este delimitat superior de incizura superioară în raport cu artera gastroduodenală, iar inferior de incizura inferioară, în raport cu vasele mezenterice superioare, care din planul retropancreatic ajung în planul prepancreatic. Prezintă două fețe, o față anterioară, acoperită de peritoneul parietal posterior și care vine în raport prin intermediul vestibulului bursei omentale, cu porțiunea pilorică a stomacului și o față posterioară în raport cu trunchiul venei porte hepatice. Corpul pancreasului (Corpus pancreatis) Are forma prismatic triunghiulară și prezintă trei fețe – anterosuperioară, posterioară și antero-inferioară și trei margini – superioară, anterioară și inferioară. Fața antero-superioară (Facies anterosuperior), acoperită de peritoneul parietal posterior dependent de peretele posterior al bursei omentale, prezintă în partea dreaptă o proeminență care corespunde vertebrei L1, numită tubercul omental (Tuber omentale), iar în partea stângă o depresiune determinată de fața posterioară a stomacului. Fața posterioară (Facies posterior) vine în raport prin intermediul fasciei de coalescență retroduodenopancreatice a lui Treitz cu: rinichiul stâng, glanda suprarenală stângă, pediculul renal stâng, stâlpul stâng al diafragmei, porțiunea abdominală a aortei, originea arterei mezenterice superioare, plexul celiac, vena splenică, porțiunea terminală a venei gastrice stângi și nodurile limfatice splenice. Fața antero-inferioară (Facies anteroinferior), acoperită de peritoneul parietal posterior al cavității abdominale, vine în raport cu flexura duodenojejunală, ansele jejunale și colonul transvers. Marginea superioară (Margo superior) separă fața antero-superioară de fața posterioară a corpului pancreasului și vine în raport în porțiunea sa dreaptă cu trunchiul celiac și plexul celiac, iar în porțiunea stângă cu artera splenică. Marginea anterioară (Margo anterior) separă fața antero-superioară de fața antero-inferioară a corpului pancreasului și dă inserție rădăcinii mezocolonului transvers. Marginea inferioară (Margo inferior) separă fața antero-inferioară de fața posterioară și vine în raport de la dreapta la stânga cu vasele mezenterice superioare, ansele jejunale și colonul transvers.

Coda pancreasului (Cauda pancreatis) Este situată între cele două foițe ale ligamentului pancreaticosplenic și este orientată spre hilul splinei, nivel la care vine în raport cu vasele splenice.

Structură

Pancreasul este o glandă mixtă, cu secreție exocrină și endocrină. Pancreasul exocrin reprezintă masa principală a glandei și este format din acini glandulari și un sistem de ducte colectoare care drenează suc pancreatic. Ductele sunt reprezentate de ductele intercalare, interlobulare și extralobulare, acestea deschizându-se în final în două ducte pancreatice. Ductul pancreatic (Ductus pancreaticus) sau canalul lui Wirsung are două porțiuni: o porțiune intrapancreatică care străbate coada, corpul și colul pancreasului, iar la nivelul capului pancreasului se alătură ductului coledoc; o porțiune intraparietală care străbate peretele medial al porțiunii descendente a duodenului și se termină împreună cu ductul coledoc la nivelul ampulei hepatopancreatice a lui Vater, care se deschide în

lumenul duodenal la nivelul papilei duodenale mari. Porțiunea terminală a ductului pancreatic este înconjurată de un manșon de fibre musculare netede, care constituie mușchiul sfincter al ductului pancreatic (M.sphincter ductus pancreatici). Ductul pancreatic accesoriu (Ductus pancreaticus accessorius), sau canalul lui Santorini are două porțiuni: o porțiune intrapancreatică localizată la nivelul capului pancreasului și o porțiune intraparietală care străbate peretele medial al porțiunii descendente a duodenului și se deschide în lumenul duodenal la nivelul papilei duodenale mici. Pancreasul endocrin este reprezentat de insulele pancreatice (Insulae pancreaticae) sau insulele lui Langerhans, care secretă hormonii pancreatici.

Vascularizația

Arterele Capul pancreasului este vascularizat de cele două arcade pancreaticoduodenale, anterioară și posterioară. Arcada pancreaticoduodenală anterioară se formează prin anastomoza dintre artera pancreaticoduodenală superioară anterioară (A.pancreaticoduodenalis superior anterior) (ramură din artera gastroduodenală) și ramura anterioară (R.anterior) a arterei pancreaticoduodenale inferioare (A. pancreaticoduodenalis inferior) (ramură din artera mezenterică superioară). Arcada pancreaticoduodenală posterioară se formează prin anastomoza dintre artera pancreaticoduodenală superioară posterioară (A.pancreaticoduodenalis superior posterior) (ramură din artera gastroduodenală) și ramura posterioară (R.posterior) a arterei pancreaticoduodenale inferioare (ramură din artera mezenterică superioară). Corpul și coada pancreasului sunt vascularizate de ramurile pancreatice (Rr.pancreatici) ale arterei splenice: artera pancreatică dorsală (A.pancreatica dorsalis), artera pancreatică inferioară (A.pancreatica inferior), artera prepancreatică (A.prepancreatica), artera pancreatică mare (A.pancreatica magna) și artera cozii pancreasului (A.caudae pancreatis).

Venele

Drenajul venos al capului și colului pancreasului se face prin venele pancreaticoduodenale superioare posterioare spre trunchiul venei porte hepatice și prin venele pancreaticoduodenale (Vv.pancreaticoduodenales) spre vena mezenterică superioară. Drenajul venos al corpului și cozii pancreasului se face prin intermediul venelor pancreatice (Vv.pancreaticae) spre vena splenică și de aici spre vena portă hepatică.

Limfaticele au naștere la nivelul septurilor interlobulare, conduc limfa inițial spre nodurile limfatice pancreatice (Nodi pancreatici), superioare (Nodi superiores) și inferioare (Nodi inferiores), pancreaticoduodenale (Nodi pancreaticoduodenales), superioare (Nodi superiores) și inferioare (Nodi inferiores), splenice (Nodi splenici; Nodi lienales) și mezenterice superioare (Nodi mesenterici superiores) și de aici spre nodurile limfatice interaortico-cave.

Inervația Provine din plexul celiac, de la care pleacă fibre nervoase care ajung în vecinătatea pancreasului pe calea plexurilor periarteriale, hepatic, splenic și mezenteric superior și apoi la parenchimul pancreatic pe calea plexului pancreatic (Plexus pancreaticus). Proiecția pancreasului pe peretele anterior al trunchiului Pancreasul se proiectează pe peretele anterior al trunchiului într-o suprafață dreptunghiulară cu următoarele limite: - superior – linia orizontală care trece prin coastele VIII dreaptă și stângă; - inferior – linia orizontală care trece la 3-4 cm superior de nivelul ombilicului; - lateral dreapta – linia verticală care trece la 3-4 cm de linia albă; - lateral stânga – linia verticală care trece la 2 cm medial de linia medioclaviculară stângă.