Ľudovít DANIHEL

NÁHLE BRUŠNÉ PRÍHODY
NÁHLE BRUŠNÉ PRÍHODY

Vysokoškolské učebné texty

© MUDr. Ľudovít Danihel, PhD.
Univerzita Komenského Bratislava, Lekárska fakulta, 2020
III. chirurgická klinika LF UK a UN MB

© MUDr. Ľudovít Danihel, PhD.
Univerzita Komenského Bratislava, Lekárska fakulta, 2020
Vydala Univerzita Komenského v Bratislave vo Vydavateľstve UK

Rozsah strán 73; 3,95 AH
1. vydanie, publikované online

Recenzent: doc. MUDr. Milan Schnorrer, CSc.

# Obsah

1 **NÁHLE BRUŠNÉ PRÍHODY** ................................................................................................................. 5  
1.1 Definícia .............................................................................................................................................. 5  
1.2 Porucha pasáže čriev ..................................................................................................................... 6  
1.3 Šok ...................................................................................................................................................... 8  
1.4 Diagnostika ......................................................................................................................................... 9  
1.5 Laboratórne vyšetrenia .................................................................................................................. 11  
1.6 Zobrazovacie vyšetrenia ............................................................................................................... 11  
1.7 Terapia .............................................................................................................................................. 12  
1.8 Osobité prípady náhlej brušnej príhody ....................................................................................... 13  

2 **ILEUS** ................................................................................................................................................. 15  
2.1 Definícia ............................................................................................................................................. 15  
2.2 Patofyziológia .................................................................................................................................... 15  
2.3 Mechanický ileus .......................................................................................................................... 16  
2.3.1 Klinická symptomatológia ......................................................................................................... 17  
2.4 Funkčný ileus .................................................................................................................................... 19  
2.5 Diagnostika črevnej nepriechodnosti ......................................................................................... 21  
2.6 Terapia ............................................................................................................................................. 22  
2.7 Konzervatívny postup .................................................................................................................... 22  
2.8 Chirurgická liečba .......................................................................................................................... 23  
2.9 Cievny ileus .................................................................................................................................... 24  
2.9.1 Symptomatológia ......................................................................................................................... 25  
2.9.2 Diagnostika .................................................................................................................................. 26  
2.9.3 Terapia ......................................................................................................................................... 26  

3 **PERITONITÍDA** ................................................................................................................................. 28  
3.1 Definícia ............................................................................................................................................. 28  
3.2 Klasifikácia ....................................................................................................................................... 28  
3.3 Difúzna peritonitída ...................................................................................................................... 30  
3.3.1 Diagnostika .................................................................................................................................. 31  
3.3.2 Liečba .......................................................................................................................................... 31  
3.4 Ohraničená peritonitída ................................................................................................................. 33  
3.4.1 Subfrenický absces .................................................................................................................... 34  
3.4.2 Subhepatálny absces ................................................................................................................ 35  
3.4.3 Absces bursa omentalis ............................................................................................................. 36  
3.4.4 Periapendikálny absces ............................................................................................................. 37  
3.4.5 Absces v cavum Douglasi ......................................................................................................... 37
4 ZÁPALOVÉ OCHORENIA DUTINY BRUŠNEJ ......................................................... 39
  4.1 Akútna apendicitída ..................................................................................... 39
    4.1.1 Etiológia a patológia ............................................................................. 39
    4.1.2 Klinická symptomatólogia ................................................................. 39
    4.1.3 Diagnostika ......................................................................................... 40
    4.1.4 Liečba .................................................................................................. 41
  4.2 Akútna cholecystitída .................................................................................. 42
    4.2.1 Etiológia ............................................................................................... 42
    4.2.2 Klinická symptomatólogia ................................................................. 43
    4.2.3 Diagnostika ......................................................................................... 43
    4.2.4 Liečba .................................................................................................. 44
  4.3 Akútné zápalové ochorenie žľových ciest – akútna cholangioitída ................. 44
    4.3.1 Klinická symptomatólogia ................................................................. 45
    4.3.2 Diagnostika ......................................................................................... 45
    4.3.3 Liečba .................................................................................................. 46
  4.4 Akútna pankreatitída ................................................................................... 46
    4.4.1 Etiológia ochorenia ............................................................................. 47
    4.4.2 Klinická symptomatólogia ................................................................. 47
    4.4.3 Diagnostika ......................................................................................... 48
    4.4.4 Liečba .................................................................................................. 49
  4.5 Divertikulitída ............................................................................................. 50
    4.5.1 Klinická symptomatólogia ................................................................. 51
    4.5.2 Diagnostika ......................................................................................... 51
    4.5.3 Liečba .................................................................................................. 53
5 KRVÁCANIE Z GASTROINTESTINÁLNEHO TRAKTU ........................................... 55
  5.1 Klinická symptomatólogia ......................................................................... 56
  5.2 Krvácanie z hornej časti gastrointestinálneho traktu .................................... 57
    5.2.1 Klinická symptomatólogia ................................................................. 57
    5.2.2 Diagnostika ......................................................................................... 58
    5.2.3 Liečba .................................................................................................. 58
  5.3 Krvácanie z dolnej polovice gastrointestinálneho traktu ............................... 59
    5.3.1 Klinická symptomatólogia ................................................................. 60
    5.3.2 Diagnostika ......................................................................................... 60
6 PERFORÁCIA DUTÝCH ORGÁNOV ................................................................. 61
  6.1 Klinická symptomatólogia ......................................................................... 61
  6.2 Diagnostika ............................................................................................... 61
  6.3 Liečba ........................................................................................................ 62
7 TRAUMATICKÉ PRÍČINY NÁHLEJ BRUŠNEJ PRÍHODY ................................. 64
    7.1 Poranenie sleziny ............................................................................................... 64
           7.1.1 Klinická symptomatológia ......................................................................... 64
           7.1.2 Klasifikácia .................................................................................................. 64
           7.1.3 Diagnostika .................................................................................................. 65
           7.1.4 Liečba ......................................................................................................... 65
    7.2 Poranenie pečene ................................................................................................. 66
           7.2.1 Klasifikácia .................................................................................................. 66
           7.2.2 Diagnostika .................................................................................................. 67
           7.2.3 Liečba ......................................................................................................... 67
    7.3 Poranenie pankreasu ............................................................................................ 68
    7.4 Poranenia gastrointestinálného traktu .................................................................. 69

LITERATÚRA ........................................................................................................... 71
1 NÁHLE BRUŠNÉ PRÍHODY

1.1 Definícia

Náhle brušné príhody patria k častým diagnózam v klinickej praxi do ktorých zaraďujeme široké spektrum klinických stavov. Veľmi často sú charakterizované akútne vzniknutými, silnými bolestami brucha, pri krvácani z gastrointestinalného traktu odchodom krvi. Výskyt náhlych brušných príhod je cca 500 – 750 / 100 000 obyvateľov pričom len 25% pacientov potrebuje urgentnú operáciu (1). Dôležitým faktorom je však odlíšiť náhlu brušnú príhodu (NPB) od iných vyvolávajúcich príčin, čo môže byť v niektorých prípadoch obtiažne (2).

Náhle brušné príhody sú rozdelené na dve veľké skupiny – úrazové a neúrazové. Z neúrazových príčín sa za náhlu brušnú príhodu považuje:

1. Mechanický, cievny ileus
2. Zápalové ochorenia s už vytvorenou alebo hroziacou perforáciou – peritonitída na podklade perforácie, appendicitída, cholecystitída, divertikulitída, cholecysta, Meckelov divertikul
3. Krvácanie do dutiny brušnej, krvácanie do gastrointestinalného traktu – GIT
4. Perforácia dutých orgánov – perforácia ulkusu
5. Toxické megakolon
6. Extrauterinná gravidita, distorzia ovária (1)

Spomedzi symptómov sa pri náhlej brušnej príhode pozoruje (3):

a. Bolesť
b. Porucha pasáže čriev
c. Nauzea a vomitus
d. Napnutie brušnej steny
e. Hemateméza a meléna

Bolesť predstavuje jeden z prvých symptómov, ktorý pacienta prinúti vyhľadať lekársku starostlivosť. Dôležité je pritom rozlišiť **visceralnu a somatickú (parietálnu) bolest**. Zmena bolesti z visceralnej na somatickú je dôležitým parametrom, ktorý poukazuje na fakt, že došlo k prestúpeniu ochorenia z orgánu na peritoneum.
**Viscérálna bolesť** je sprostredkovaná cez n.vagus, nn.splanchnici a n.hypogastricus. Je charakterizovaná ako tupá, hlubká, pálivá bolesť, ktorú pacient nevie presne lokalizovať. Túto formu bolestí sprevádzajú aj vegetatívne príznaky ako nauzea, nepokoj, tachykardia, tachypnoe (1).

**Somatická (parietálna) bolesť** je sprostredkovaná cestou nn.intercostales a n. phrenicus. Na rozdiel od viscérálnej bolesti je táto bolesť charakterizovaná ako pálivá, ostrá, s pretrvávajúcou intenzitou a pacient ju vie presne lokalizovať. Bolesť je pri tom prenášaná na parietálne peritoneum, ktoré vedie pri podráždení ku kontrakcii brušného svalu, čoho klinickým korélátom je tzv. doskovitý brucho (1).

Náhle brušné prihody sú najčastejšie charakterizované úpornými, silnými, **náhle vzniknutými bolestami**, kedy si pacient častokrát nevie nájsť úľavovú polohu. Tako vzniknuté bolesti vznikajú najmä pri perforácii alebo pri ischémii čreva, pričom si treba uvedomiť že povaha bolesti môže byť pri oboch klinických entitách rozdielna. Zatiaľ čo pri perforácii dominuje u pacienta perzistujúca bolesť, tak u pacientov s ischémiou steny čreva dochádza po počiatocnej prudkej bolesti k rozvoju takmer „asymptomatického okna“, kedy sa má pacient relativne dobre a až následne nastupuje opätovný atak bolesti po rozvoji peritonitídy.

Medzi ďalšie formy bolesti, ktorú pacienti opisujú je **postupné sa zhoršujúca bolesť**. Tento stav je pozorovaný najmä pri zápalových ochoreniach – apendicitída, cholecystitída, divertikulitída, pankreatitída.

**Kolikovité bolesti** je možné vidieť v počiatocných štádiách mechanického ilea, čo je podmienené peristaltikou. Táto forma bolesti je však charakteristická aj pre renálnu či biliárnu koliku (1).

Pri diagnostike je veľmi dôležité poznáť celú anamnézu charakteru bolesti, od miesta vzniku, jej migrácie až po určenie kvality bolesti. Migrujúca bolesť je charakteristická pre zápalové ochorenia, kedy po počiatocnej tupej viscérálnej bolesti, dochádza postupne k progresii ochorenia a prestupu na peritoneum, čím vzniká parietálna bolesť. V tomto momente už vie pacient bolestivosť jasne lokalizovať a môže tak dôjsť k jej presunu z pôvodného miesta (3).

**1.2 Porucha pasáže čreiev**

Náhle brušné prihody sú v klinickom prejave charakterizované aj poruchou pasáže črevného obsahu. Môžu sa prejavovať hyperperistaltikou, hypoperistaltikou až parézou črevie, či zvracaním a nauzeou.
Hyperperistaltika je asociovaná či už s infekciou gastrointestinálneho traktu alebo počiatkočným štádiom mechanického ilea. Táto nadmerná a úsilná črevná činnosť je spojená s opakujúcimi sa kolikovitými bolesťami brucha (1). Auskultačne počujeme vysoké a rýchle tóny. Hyperperistaltika však nie je nekonečným fenoménom. Po vyčerpaní energetických zásob, rozhvrate vnútorného prostredia, dochádza k opačnému javu a to k hypoperistaltike až paralýze črevnej činnosti.

Hypoperistaltika až parálýza je jedným zo základných prejavov náhlej brušnej prihody. Tento jav nastupuje ako reflektorická reakcia na náhlú brušnú prihodu alebo ako dôsledok reakcie organizmu na iný patologický proces – v retroperitoneu, hrudníku atď. U pacienta je možné sledovať nafúknutie brušnej steny v dôsledku meteorizmu a distenzii kľučiek čreva. Auskultačne u pacienta dominuje len minimálna peristaltika, prelievanie obsahu – kovové tóny, respektíve tzv. „mŕtve ticho“, kedy nepočuť žiadnu aktivitu. Pri palpačnom vyšetrení možno pozorovať u pacienta stlačení a následným pustením prednej brušnej steny presun (prelievanie) intraluminálneho stážového obsahu, ktorý počuť auskultačne (1).

Úplná zástava vetrov a stolice môže mať mechanickú, neurogénnu, cievnu podstatu, respektíve sa objavia ako reakcia na dráždenie peritonea pri zápalových ochoreniiách dutiny brušnej.

Nauzea, vomitus je častým klinickým symptómom, ktorého prejav je závislý od charakteru ochorenia resp. od lokality patologického procesu v prípade mechanickej črevnej nepriechodnosti. Zvracanie sa môže rozdeľiť na stážové alebo reflektorické.

Reflektorické zvracanie je prítomné pri viscerálnych bolestiach a pretrváva aj pri už vyprázdnenom žalúdku (1). Táto forma zvracania je podmienená vagovagálnym reflexom. Intoxikácie, hypoxia či metabolický rozvrat môžu taktiež viest' k vzniku reflektorického zvracania a to v dôsledku aktívacie senzorického centra v medulla oblongata.

Stážové zvracanie – vzniká na podklade poruchy transportu črevného obsahu, ktoré môže byť podmienené mechanickou prekážkou alebo paralytickým ileom, či ako vedľajší nález pri cievnom ileu. Pri vyvrátenom obsahu je potrebné určiť niekoľko základných charakteristik, ktoré napomáhajú presnejšie lokalizovať patologický proces, ktorý je príčinou poruchy transportu intraluminálneho obsahu. Hodnotí sa predovšetkým farba, zápach ako aj konzistencia. Pri ležiách v oblasti pyloru sa jedná o tzv. „prúdovité“ zvracanie, ktoré sa objavia v tesnej následnosti po perorálnom príjme a je charakterizované čistým žalúdočným obsahom. Tento typ je možné pozorovať u malých detí pri hypertrofii pyloru, alebo aj u dospelých pri napr. neoplastických či zápalových procesoch. Pokiaľ zvracanie nastupuje...
rýchlo, s prímesou žlče, jedná sa o prekážku v hornom gastrointestinálnom trakte, avšak pod ústím Vaterskej papily. Pokiaľ je charakter zvratkov zelenej farby, tak patologický proces sa predpokladá v priebehu tenkého čreva. Tmavšši až hnedý obsah, tuhšej konzistencie a fekulentného zápachu je charakteristický pri lēziách distálneho gastrointestinálneho traktu.

Zvracanie či nauzea môžu pri procesoch hrubého čreva a suficientnej Bauhinskej chlopní chýbať, respektíve nastupujú pomerne neskoro.

Singultus môže byť prejavom dráždenia bránice rozvíjajúcou sa peritonitidou alebo len lokálnym procesom ako subfrenický hematóm, absces. Singultus sa však môže objaviť aj pri dráždení vzduchom, ktorý môže byť pooperačné, alebo aj v dôsledku perforácie.

1.3 Šok

Šokový stav pri náhlej brušnej prihode môže byť vyvolaný viacerými príčinami, pričom v klinickej praxi sa zváčša jedná o kombináciu viacerých z nich. Hypovolemický šok môže byť spôsobený jednak krvnými stratami ako aj v dôsledku presunu tekutín do tzv. treťeho priestoru bez predchádzajúcej straty krvi. Straty krvi môžu byť neúrazového alebo úrazového charakteru. Medzi neúrazové krvácania sa radia straty:

a. intraluminálne – krvácanie z ezofageálnych varixov, ulkusu, tumoru
b. intraperitoneálne – spontána ruptúra parenchymatóznych orgánov, aorty (1)

Častejšie však pozorovať hypovolemický šok v dôsledku presunu tekutín intraluminálne, do dutiny brušnej alebo do retroperitonea. Tieto straty sú spojené aj so značnou stratou bielkovín.

Napnutie brušnej steny – peritonitizmus

Je prejavom indirektného iritácie celého brušného svalstva, to znamená, že v dôsledku iritácie somatického aferentného oblúka, dochádza k podráždeniu efferentného motorického oblúka.

Je však nesmierne dôležité chápať rozdiel peritonitizmu a peritonitidy. Pod pojmom peritonitizmus sa rozumie dráždenie peritonea s palpačnou bolestivosťou, ktorá je nezávislá od celkových prejavov zápalu ako je horúčka či zmeny krvného obrazu. Naopak peritonitidou sa označuje stav s kompletným obrazom zápalu pobrušnice s difúznym dráždením ako aj zmenami krvného obrazu (4).
1.4 Diagnostika

Pri diagnostike náhlej brušnej prihody sa opierame predovšetkým o anamnézu ako aj klinické vyšetrenie pacienta. Už prvý kontakt s pacientom rozhoduje o vyhodnotení závažnosti stavu ako aj nastavení optimálneho manažmentu pacienta. Treba si uvedomiť, že počiatkočné štádiá ochorenia je možné diagnostikovať oveľa skôr a ľahšie, pretože v neskorších fázach sa pridružuje šok, ktorý môže niektoré príznaky zatímeniť.

Cielená a podrobná anamnéza terajšieho ochorenia tvoria základ správne stanovenej diagnózy. Pri vyšetrení pacienta sa realizuje tzv. 5P : pohľad, pohmat, poklop, posluch a per rectum vyšetrenie.

Pri pohľade sa môžu u pacienta už na prvý pohľad rozpoznať viaceré patologické stavy – exsikóza, ikterus, cyanóza, kolorit kože. Okrem toho pozorovať aj prejav a výraz pacienta – dyspnoe, prepadnutá tvár, špicatenie nosa, studený pot, schvátenosť. Ďalej sa pozornosť venuje jazvám, kožným príznakom, stužovaniu črevných kľučiek, nafúknutíu brucha, šíreniu dýchacej vlny.


Poklop je pri fyziologickom stave tympanický. Pri patologických procesoch sa rozlišujú akcentované tóny pri nahromadení vzduchu, alebo naopak prítlmené tóny nad tekutinovou kolekciou či solíndnou masou.

Posluch musí byť vykonaný nad celou brušnou dutinou, aby sa mohol vyhodnotiť stav peristaltiky.


Pri súčasných vedomostiach sa diagnostika opiera aj o jednotlivé príznaky, ktoré môžu výrazne zrýchliť stanovenie správnej diagnózy (tab. č. 1).
<table>
<thead>
<tr>
<th>Príznak</th>
<th>Prejav</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Anschützov príznak</td>
<td>Výrazný meteorizmus nad cékom pri stenózach hrubého čreva</td>
</tr>
<tr>
<td>Blumbergov príznak</td>
<td>Bolestivost' pri uvoľnení tlaku v ľavej fossa iliaca – typická pre appendicitídu</td>
</tr>
<tr>
<td>Courvoisierov príznak</td>
<td>Hmatateľná hydropická cholecysta – často pri ikterických pacientoch s choledocholithiasis</td>
</tr>
<tr>
<td>Cullenov príznak</td>
<td>Modro-červené sfarbenie kože s edematóznym presiaknutím v okolí umbilika je prejavom ťažkej nekrotizujúcej pankreatitídy</td>
</tr>
<tr>
<td>Grey-Turnerov príznak</td>
<td>Šedo sfarbené mramorovanie v lumbálnych oblastiach, spoločne s edémom sú prejavom ťažkej pankreatitídy</td>
</tr>
<tr>
<td>Hercelov príznak</td>
<td>Intravaginálny presun portia s pozdvihnutím maternice je bolestivé pri adnexitíde</td>
</tr>
<tr>
<td>Lanzov príznak</td>
<td>Negatívny pravostranný cremasterový reflex – typický pre appendicitídu</td>
</tr>
<tr>
<td>Murphyho príznak</td>
<td>Bolestivá palpácia pod pravým rebrovým oblúkom pri hlbokom nádhru pri chcokreichum – typické pre cholecystitídu</td>
</tr>
<tr>
<td>Obturátorov príznak</td>
<td>Dolná končatina na postihnutej strane je skrčená v pravom uhle v bedre a kolene. Pri vnútornej rotácii sú bolesti v oblasti obturátora</td>
</tr>
<tr>
<td>Psoasov príznak</td>
<td>Elevácia dolnej končatiny sprevádzaná silnou hlbokou bolesťou - typické pre appendicitídu</td>
</tr>
<tr>
<td>Rombergov príznak</td>
<td>V bočnej polohe pri nadvihnutej končatine s pokrčéním v bedre a kolene vykonáme maximálnu abdukciu. Pri obturátorovej hernii vyvoláme silnú bolestivosť</td>
</tr>
<tr>
<td>Rowsingov príznak</td>
<td>Bolesti v pravom hypogastriu pri vytláčaní obsahu z ľavého hypogsatría orálnym smerom</td>
</tr>
<tr>
<td>Pleniesov príznak</td>
<td>Dráždenie pobrušnice poklopom po prednej brušnej stene</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabuľka 1 Klinické prejavy pri niektorých ochoreniach dutiny brušnej (5)
1.5 Laboratórne vyšetrenia

Za predpokladu, že až 90% všetkých náhlych brušných prihod je spôsobených zápalovými ochoreniami, tak je senzitivita a špecificita laboratórnych vyšetrení pomerne nízka (1). Výnimkou je však akútna pankreatitída, kedy stanovením amyláz a lipáz, je možné relativne jednoznačne stanoviť správnu diagnózu. Oveľa váčší význam však majú pri predoperačnej príprave pacienta a terapii šokového stavu (1).

1.6 Zobrazovacie vyšetrenia

Zobrazovacie vyšetrenia tvoria veľmi dôležitú súčasť diagnostiky náhlej brušnej prihody, za predpokladu ich správneho navrhnutia, čím sa minimalizuje časová strata v manažmente pacienta. Treba si však uvedomiť, že zobrazovacie vyšetrenie je doplnkom pri určení diagnózy. To znamená, že diagnóza a indikácia k ďalšej starostlivosti sa stanovuje na základe celkového vyšetrenia pacienta a nielen na základe výsledku samotného zobrazovacieho vyšetrenia. Dôležitým faktorom je však aj skúsenosť posudzujúceho rádióloga.

V rámci diagnostiky pacienta začína sa jednoduchšími a dostupnými vyšetreniami, za predpokladu zmysluplnosti ich vykonania.


Prítomnosť vzduchu v žľcových cestách je charakteristická po perforácii cholecesty do čreva, (4). Za fyziologickej sa považuje prítomnosť vzduchu v žľcových cestách po biliodigestívnej anastomóze, či po papilotómii pri endoskopiekej retrográdnej cholangio-pankreatikografii – ERCP.

Počítačová tomografia – CT – patri medzi doplňujúce vyšetrenia v rámci manažmentu pacienta s náhlou brušnou príhodou, ktoré sa realizujú pri nejasnom náleze resp. pri indikovaní operačného riešenia. Medzi nevýhody vyšetrenia patri radiačné zaťaženie pacienta, naopak výhodou je rýchle vyhodnotenie väčšej časti dutiny brušnej bez ohľadu na hmotnosť pacienta. Iné vyšetrovacie postupy, či už zobrazovacie alebo endoskopické vyšetrenia sú závislé od ich dostupnosti ako aj od stavu pacienta.

V rámci diagnostiky a nastavenia správnej liečby pacienta je potrebné oddiferencovať iné príčiny, ktoré môžu byť charakterizované veľmi podobnou symptomatológiou.

1. Extraperitoneálne ochorenia – bazálna pneumónia, pleuritída, pneumotorax, infarkt myokardu, disekujúca aneuryzma aorty, pyelonefritída, ureterolitiáza, perinefritický absces
2. Tzv. pseudoperitonitídy – diabetes mellitus, urémia, porfýria, hyperparatyreóza, ochorenia hemopoetického traktu, hemofília (3). Obraz náhlej brušnej príhody môže vyvolávať primárna bakteriálna peritonitída bez perforácie dutého orgánu a to najmä u detí, imunokompromitovaných osôb, pri cirhóze pečene s ascitom, pri chronická infekcia u pacientov s CAPD (continuous ambulatory peritoneal dialysis). Hematóm prednej brušnej steny (najčastejšie postraumatický), či ťažká gastroenteritída môžu imitovať náhlu brušnú príhodu.

1.7 Terapia

Presný postup vhodného terapeutického manažmentu neexistuje, pretože starostlivosť o pacienta je závislá od samotného stavu pacienta ako aj od vyvolávajúcej príčiny (tab. č. 2).
<table>
<thead>
<tr>
<th>Urgentnosť výkonu</th>
<th>Indikácia</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Okamžitá operácia | Masívne krvácanie  
                     | Disekcia brušnej aneuryzmy |
| Urgentná operácia - < 2 hod | Perforácia dutého orgánu  
                                   | Mezenteriálny infarkt  
                                   | Difúzna peritonitída |
| Včasná operácia - < 8 hod | Akútna apendicitída  
                                   | Mechanický ileus  
                                   | Toxické megakolon |
| Skorá operácia - < 48 hod | Akútna cholecystitída  
                                   | Inkompletná stenóza tumoru  
                                   | Intraabdominálny absces |
| Elektívna operácia | Divertikulitída |

Tabuľka 2 Rozdelenie urgencie operačného výkonu pri náhlej brušnej prihode (1)

V popredí klinického obrazu je bolesť. Podaním analgetík a spazmolytík sa môže pacientovi uľaviť, no treba si uvedomiť, že sa tým môže prekryť klinická symptomatológia a zároveň tak zhoršiť možnosť sledovať priebeh ochorenia.

V prvých krokoch sa dôraz kladie predovšetkým na zavedenie venózneho prístupu, rehydratáciu, čím sa koriguje presun tekutín, ako aj acidobázickú rovnováhu. Množstvo hraných tekutín je závislé od stavu pacienta. Mladší pacienti bez komorbidít stolerujú aj 3000 ml/deň, naopak starší pacienti s pridruženými komorbidítami stolerujú max. do 1500 ml/deň.

Zavedením nazogastrickej sondy sa vykonáva dekompresia gastrointestinálneho traktu, pričom sa súbežne znižuje riziko aspirácie žalúdočného obsahu.

Medzi dôležité ciele radíme sledovanie kardio-pulmonálnych parametrov, sledovanie príjmu a výdaju tekutín.

Ďalšie terapeutické postupy sú už závislé od vyvolávajúcej príčiny, vid' nižšie.

1.8 Osobité prípady náhlej brušnej príhody

Náhla brušná príhoda v detskom veku – príčiny jej vzniku môžu byť rovnaké ako u dospelého, no pre jednotlivé etapy detského veku sú charakteristickej aj špecifické vyvolávajúce príčiny.
Anamnéza od rodičov a klinické vyšetrenie pacienta nemusia byť dostatočne usmerňujúce, z dôvodu emočnej zainteresovanosti zo strany rodičov, zo strany dieťaťa nízka kooperácia (1).

Pri novorodencoch sú v popredí náhlej brušnej príhody najmä atrézie a stenózy gastrointestinálneho traktu. Medzi ďalšie radíme enterocolitis necroticans či mekóniovy ileus (1).

Dojčenský vek je charakterizovaný často inkarcerovanou herniou či rozvojom invaginácie, najmä v oblasti prechodu terminálneho ilea do céka.

2 ILEUS

2.1 Definícia

Pod pojmom ileus – črevná nepriechodnosť rozumieme celý rad patologických procesov, ktorých spoločným prejavom je porucha pasáže gastrointestinálnym traktom. Z klinického hľadiska rozlišujeme mechanický, funkčný a cievny ileus.

Mechanický ileus je spôsobený jednoznačnou mechanickou prekážkou, ktorá bráni pasáži obsahu aborálnym smerom.

Funkčný ileus – črevná nepriechodnosť bez primárnej mechanickej príčiny. Tento typ ďalej môžeme rozdeliť na spastický a paralytický typ.

Cievny ileus predstavuje poruchu pasáže gastrointestinálnym traktom, ktorá je až sekundárnym prejavom, pri primárnej poruche cievneho zásobenia stien čreva. Medzi príčiny cievneho ilea radíme akútny alebo chronický uzáver arteriálneho mezenteriálneho riečiska, obštrukciu venozného systému ako aj vaskulitídy. Osobitným prejavom je neokluzívna mezenteriálna ischémia.

V klinickej praxi často používame pojem subileus. Jedná sa o stav, kedy porucha pasáže nie je kompletná, no pacient už má symptómy počínajúceho ileózneho stavu.

20% chirurgických hospitalizácií pri náhlej brušnej príhode je podmienených intestinálnou prekážkou. 80% má prekážku lokalizovanú na tenkom čreve, z čoho približne 70% je podmienených adhéziami či inkarcerovanou herniou (6). Pacienti ktorí ešte nepodstúpili žiadnu brušnú operáciu, môžu mať ileus podmienený vnútornou herniou, volvulom. U starších pacientov myslíme na neoplastický proces, či už v podobe primárneho tumoru resp. implantáčnej metastázy (6).

2.2 Patofyziológia

Treba si uvedomiť, že sprievodný patofyziologický proces ilea je komplexný a prebieha na viacerych úrovniach súbežne. Pokiaľ nepríde k vyriešeniu stavu, tak môže končiť exitom pacienta.

Spoločným prejavom všetkých foriem črevnej nepriechodnosti je stáza obsahu v gastrointestinálnom trakte. Nahromadený vzduch v črevách je z 68% tvorený atmosférickým vzduchem, ďalej difúziou plynu z krvi a bakteriálnym rozkladom črevného obsahu. Druhou
zložkou stážového obsahu je tektutina tvorená slinami – 1500 ml, žalúdočnou šťavou – 2500 ml, žľou a pankreatickou šťavou – 1000 ml, ako aj sekréciou žliazok čreva – 3000 ml (2).

Rozpínanie črevnej steny obmedzuje venózny odtok, znižuje resorbčné schopnosti, spôsobuje edém steny čreva, čo zároveň vedie k preloženiu intraluminálne s následnou hypovolémiou a poruchou elektrolytové rovnováhy. Táto tektutina sa tak nachádza v tzv. tretom priestore a je pre organizmus už nevyužiteľná.

2.3 Mechanický ileus

Predstavuje poruchu pasáže gastrointestinálnym traktom pričom príčina tejto prekážky môže byť intraluminálna (žľový kameň pri perforácii cholecysty do lúmenu čreva, bezoár, strava, parazit, cudzie teleso, fekalóm), intramurálna (nádor, stenóza, striktúra, atrézia, zápal – m.Crohn, divertikulitída) alebo extramurálna (vnútrobrušný tumor).

Osobitou formou mechanického ilea je strangulačný ileus, kedy dochádza súbežne aj ku kompresii cievneho zásobenia, čo výrazným spôsobom ovplyvňuje jednak klinickú symptomatológiu, tak aj priebeh stavu pacienta.

Pri extramurálnych príčinách ilea môžeme hovoriť o inkarceračí, ktorá je charakterizovaná záklesením časti čreva vo vaku hernie pri tuhej a úzkej bránke, alebo je podmienená vnútrobrušnými zrastami. Dochádza tak jednak k poruchám pasáže, ako aj k možnej kompresii venóznego systému, čoho dôsledkom je vznik venostázy a vznik nekróz stien postihnutej časti čreva.
Ďalšou možnou príčinou vzniku črevnej nepriechodnosti je invaginácia, kedy dochádza súbežne k obturácii a strangulácii postihnutej časti čreva. Je charakterizovaná vsunutím proximálnej časti čreva (intususceptum) do jeho distálnej časti (intususcípiens), pričom najčastejšie to môžeme pozorovať v oblasti ileo-cekalného prechodu, alebo v mieste prítomnosti Meckelovho divertikla. Najčastejšie je táto diagnóza stanovená v detskom veku, a to v čase prechodu na zmiešanú stravu (3).

Poslednou príčinou vzniku mechanického ilea je volvulus, ktorý vzniká rotáciou klľučky čreva s priľahlým mezentériom/mesocolon okolo vlastnej osy. Veľmi často to pozorujeme u detí v oblasti čéka, u dospelých najmä v okolí sigmy, či klľučiek tenkého čreva (4). Medzi zriedkavé situácie sa radi volvulus žalúdka.

Pri mechanickom type ilea je časť čreva nad prekážkou charakterizovaná úsilnou, zvýšenou peristaltikou v snahe prekonať odpor prekážky. Táto schopnosť čreva je však dočasná a to do momentu vyčerpania energetických zásob. Následne dochádza k vzniku edému črevnej steny, paréze a k rozvoju sekundárneho paralytického ilea.

2.3.1 Klinická symptomatológia

Klinická symptomatológia nie je až tak definovaná typom mechanismnej prekážky ako skôr jej polohou.

Vysoký tenkočrevný ileus – pri tomto type sa prekážka nachádza v tzv. hornom gastrointestinalnom trakte (GIT). Z vrozených príčin sa môže jednať o atréziu pyloru, duodéna, stenózu duodéna, hyperfixáciu duodéna, atréziu, alebo stenózu jejuna. Zo získaných príčin sa môže jednať o artériomezenteriálnu kompresiu duodéna, pseudocystu pankreasu, absces pankreasu, adhézie, volvulus žalúdka, obštrukciu gastro-entero anastomózy (3). Z dôvodu jeho lokalizácie dochádza k veľmi rýchlej klinickej symptomatológii, ktorá je charakterizovaná kolikovitými bolesťami, refluxom, ktorý je nasledovaný prudkým zvracaním, pri ktorom dochádza k značným stratám tekutín. Vysoký ileus je preto často charakterizovaný poruchou acidobázickej rovnováhy a chýbajúcim obrazom meteorizmu (5).

Nízky tenkočrevný ileus – je naopak charakterizovaný dlhším intervalom medzi vznikom a rozvojom klinickej symptomatológie a priebeh nie je taký prudký ako pri vysokom ileu. Príčinou vzniku črevnej nepriechodnosti môže byť extramurálna príčina v podobe adhézii, abscesov, hematómov, hernie, tumoróznej masy alebo aj intramurálna príčina – nádory, stenózy, Crohnova choroba, atrézie. V neposlednom rade sa môže jednať aj o intraluminálnu príčinu – žľový kameň, invagináciu (obr. č. 1), cudzie teleso. V dôsledku dlhšej stázy
v gastrointestinálnom trakte dochádza k progresii meteorizmu, zmene stagnujúceho obsahu, ktorý postupne nadobúda fekulentný charakter. Môžeme pozorovať stužovanie kľučiek, auskultačne počujeme vysoké tóny a úsilnú peristaltiku. Zvracanie sa objavuje neskôr, resp. v prípade strangulácie je zvracanie podmienené reflektoricky. Následne môže dôjsť k poškodeniu sliznice čreva, prestupu baktérií cez stenu čreva a k perforácii (7).

**Hrubočrevný ileus** – charakterizovaný značným meteorizmom, spočiatku minimálnou bolest'ou, vomitom a dlhším intervalom ku vzniku klinickej symptomatológie. Najčastejšie je ileus spôsobený procesom v ľavej časti kolon, vzhľadom k užšiemu lúmenu čreva ako aj tuhšej konzistencii stolice. Pričina môže byť vrozená alebo získaná (neoplastický proces, volvulus, divertikulová choroba, fekalóm, morbus Hirschsprung). Distentzia čreva spôsobená predovšetkým plnením čreva stolicou ako aj prudkým vzostupom objemu plynov, ktoré ohrozujú mikrocirkuláciu a integritu steny čreva (8). Črevo je v dôsledku vzostupu tlaku ohrozené ruptúrou (pri viac ako 100 mm Hg), alebo môže byť čiastočne kompenzované insufficientnou Bauhinskou chlopňou, ktorá prepustí tlak aj do tenkého čreva (3) (obr. č. 2).

Medzi hlavné klinické prejavy sa preto radi bolest', zvracanie, meteorizmus, nepritomnosť stolice. Charakter a prejav jednotlivých klinických symptómov je závislý od lokality postihnutého časti čreva. Príkladom môže byť hrubočrevný ileus, kedy pri intaktnej Bauhinskej chlopni pacient nemusí zvracať, pretože celý proces ostáva ohraničený na hrubom červe.
2.4 Funkčný ileus

Ide o uniformnú reakciu organizmu na prebiehajúce široké spektrum patologickým procesov. Rozvoj funkčného ilea môže byť spôsobený reflexne, zápalovo - toxicky, metabolicky, vaskulárne alebo neurogénne. Rozpoznávame formu paralytickú a spastickú.

Spastický ileus – je menej častá forma črevnej nepriechodnosti, prejavuje sa najmä pri otrave olovom, porfýrii, ascarióze, či neurogéne podmienenom ochorení – hypo- až aganglióze steny čreva.


<table>
<thead>
<tr>
<th>Príznak</th>
<th>Paralytický ileus</th>
<th>Mechanický ileus</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bolesť</td>
<td>+ difúzna, mierna</td>
<td>+++ kolikovitá</td>
</tr>
<tr>
<td>Distenzia čreva</td>
<td>+++ difúzna</td>
<td>++ tenké črevo zavčasu, kolon neskôr</td>
</tr>
<tr>
<td>Vracanie</td>
<td>+ môže chýbať</td>
<td>+++ fekuloidné v závislosti od lokalizácie</td>
</tr>
<tr>
<td>Črevné zvuky</td>
<td>Slabé až neprítomné</td>
<td>Spočiatku vysoké tóny</td>
</tr>
<tr>
<td>Teplota</td>
<td>Normálna</td>
<td>Zvýšená pri strangulácii</td>
</tr>
<tr>
<td>Natívna RTG</td>
<td>Vzduch v žalúdku ++</td>
<td>Vzduch v žalúdku +</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Plyn v črevách +++</td>
<td>Plyn v črevách +</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tekutina v črevách +</td>
<td>Tekutina v črevách +++</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabuľka 3 diferenciálna diagnostika medzi paralytickým a mechanickým ileom (3)
2.5 Diagnostika črevnej nepriechodnosti


Počítačová tomografia (CT) - CT vyšetrenie brusnej dutiny pri diagnostike črevnej nepriechodnosti má jedno zo základných účelov v rámci stanovenia lokalizácie prekážky a diferenciálnej diagnostiky. Pri zlej výpovednej hodnote realizovaného USG vyšetrenia, môže byť CT vyšetrenie rozhodujúce pre stanovenie presnej diagnózy. Presnosť tohto vyšetrenia sa pohybuje na úrovni 70% (5). Využívame ho predovšetkým pri hrubočrevnom ileu ako aj pri nízkom tenkočrevnom ileu, ktorý je často podmienený zmenami v ileocekalnej oblasti (12).
Pokiaľ to stav pacienta umožňuje a sú pochybnosti o predpokladanej diagnóze, možno využiť aj možnosť použitia **kontrastnej látky.** RTG vyšetrenie pomocou gastrografínu je možné aplikovať per orálné pri tenkočrevnom ileu, alebo per análné pri hrubočrevnom ileu. Gastrografín pôsobi zároveň relaxačne (4). Využitie kontrastnej látky sa uplatnilo predovšetkým u pacientov s ileom podmieneným zrastami, kedy v klinickom obrazе chýba obraz náhlej brušnej prihody alebo strangulácie. Metaanalýza z roku 2010 dokonca predpokladá, že po podaní kontrastnej látky dochádza do 24 hod. k spontánnemu zlepšeniu stavu (senzitivita a špecificita >90%) (13).

Niektoré zdroje uvádzajú ako alternatívnu metódu použitia kontrastnej látky pri diagnostike hrubočrevného ilea, využitie **endoskopického vyšetrenia.** Jeho výhodou má byť možnosť odsatia obsahu, ako aj prípadného vloženia stentu do stenotickej časti čreva (14). Táto metóda si však vyžaduje skúsenosti vyšetrujúceho lekára, ako aj optimálny stav pacienta, pričom v praxi nie je často aplikovaná a pohl'ad na tento postup je často kontroverzne diskutovaný.

Laboratórne vyšetrenia sú v rámci diagnostiky črevnej nepriechodnosti nešpecifickým parametrom na základe ktorého nemožno jednoznačne stanoviť diagnózu. Len 1/3 pacientov má v čase už počínajúcich komplikácií ischemizácie črevnej steny prejav leukocytózy – > 10 000/mm³ (5). Vzhľadom k možnému operačnému výkonu je však nevyhnutné vyšetrenie hemokoagulačných parametrov, čo najskoršia diagnostika renálnych parametrov, elekrolytovej rovnováhy. Leukocytóza vyššia ako 18 000/ mm³, elevácia CRP spojená s bolestami, horúčkou, tachykardiou musí byť výstrahou pred možnou stranguláciou čreva (5).

### 2.6 Terapia

Vo všeobecnosti môžeme zjednodušene povedať, že platí staré pravidlo, ktoré hovorí - **paralytický ileus sa lieči konzervatívne, mechanický ileus operačne.** Treba si však uvedomiť, že ku každému pacientovi sa musí pristupovať individuálne a nevytvoriť si univerzálnu štandardizovanú schému. Viaceré faktory môžu ovplyvniť rozhodnutie, vymedziť nastavenú terapiu zo zaužívaného postupu.

### 2.7 Konzervatívny postup

Základom konzervatívnej terapie je predovšetkým karenca per orálneho príjmu ako aj substitúcia – náhrada straty tekutín, elektrolytov, bielkovín. Množstvo hradených tekutín je závislé od stavu pacienta, či pridružených komorbidít. Zatiaľ čo u mladého pacienta bez
väčších rizík sa môžu za 24 hod hradiť aj 3 litre tekutín, u starších pacientov je potrebné myslieť na riziko kardiovaskulárneho zlyhania pri veľmi agresívnej liečbe.


Na presné bilancovanie tekutín pacientom je potrebné zaviesť permanentný močový katéter. Pokiaľ je to pre substitúciu nevyhnutné tak aj centrálny venózny katéter.

V prípade paralytického ilea môžeme pacientovi podávať spazmoanalegtické infúzie, peristaltiku stimulujúce liečivá - sympatikolytiká (chlorpromazín, dihydroergotamin), parasympatikomimetiká (distigminbromid, neostigmin) alebo podanie hyperosmolárnych substancií ako gastrografín (4).

Zároveň sa vysadzujú liečivá, ktoré inhibujú črevnú aktivitu, pričom súbežne treba myslieť na polčas daného medikamentu.

Treba si uvedomiť, že pod konzervatívou terapiou sa rozumie aj počiatočná stabilizácia stavu pacienta, ktorá následne môže viest’ k operačnému výkonu.

### 2.8 Chirurgická liečba

Z pohľadu indikácie chirurgického výkonu pri ileóznych stavov sa rozlišujú – absolútna indikácie, relatívne indikácie a kontraindikácie k operačnému výkonu (tab. č. 4).

| Absolútna indikácia | • Mechanický ileus – žlčníkový ileus, strangulačný pruh, tumor, invaginácia, stenóza  |
| | • Strangulačný ileus |
| | • Inkarcerácia hernie |
| | • Cievny ileus |
| | • Peritonitída |
| | • Konzervatívne nezvládnutý ileus |
Relatívna indikácia

- Recidívujúci ileus
- Chronicky recidívujúci ileus pri adhéziach
- Zápalové ochorenia – m.Crohn, ulcerózna kolitída
- Peritoneálna karcinomatóza
- Paralýza po operácii peritonitídy
- Postradiačný ileus

Kontraindikácia

- Reflektoricky podmienený ileus – retencia moča, renálna kolika, retroperitoneálny hematóm, zlomenina panvy, tela stavca
- Metabolicky podmienený ileus – urémia, diabetická kóma, rozvrat vnútorného prostredia

Tabuľka 4 Indikácie k operačnému postupu pri ileóznych stavoch (14)

Z pohľadu prístupu operačného výkonu sa rozlišuje **laparoskopický a laparotomický prístup.** Ktorý sa realizuje najčastejšie z dolnej strednej laparotómie. Počet laparoskopických výkonov pri riešení ileóznych stavov má v dôsledku zdokonalenia inštrumentária a zručností operátorov neustále stúpajúcu tendenciu. Cieľom každého operačného výkonu pri črevnej nepriechodnosti je snaha odstrániť jej vyvolávajúcu príčinu, s prípadnou resekcou ireverzibilne poškodeného tkana, ako aj vytvorenie anastomózy s cieľom zachovania kontinuity gastrointestinálneho traktu (1). V prípade neonkologickej príčiny ileózneho stavu – adhézie, inkarcerácie, volvulu, strangulácie, s potrebou resekcie čreva, sa snažíme byť čo najmenej mutilujúci, no zároveň resekcia musí byť realizovaná vo vitálnom tkane. Naopak pri suspekcií neoplastického lesvočiny črevnej nepriechodnosti dbáme súbežne aj na onkologickú radikalitu, pokiaľ nám to stav pacienta umožňuje. Rozsah samotného výkonu je závislý od lokalizácie tumoru.

V prípadoch dekompensovaného ilea, kedy kaliber črevných lúmenov je výrazne odlýchší, je možné realizovať resekcii prekážky s vytvorením dočasnej stómie. Následná oklúzia stómie je závislá od stavu pacienta, spravidla sa však vykoná do 2-3 mesiacov od operácie.

### 2.9 Cievny ileus

Pri cievnom ileu je črevná nepriechodnosť sekundárnym prejavom primárneho uzáveru mezenterických ciev (artérii, vén). Z hľadiska charakteru uzáveru sa rozdeľuje cievny ileus na akútny alebo chronický ileus, úplný alebo neúplný (3).
Akútny cievny ileus

Príčinou vzniku akútneho cievneho ilea môže byť (3):

1. Trombóza artéria mesenterica superior, najčastejšie na podklade aterosklerotických zmien, ktorým často predchádzajú ataky črevnej ischémie – tzv. abdominálna angína
2. Embólia artéria mesenterica superior – embolus najčastejšie pochádza zo srdca – stav po infarktoch myokardu, fibrilácií predsiení, chlopňové chyby, menej často zo zmien intimy aorty
3. Trombóza a embólia artéria mesenterica inferior
4. Trombóza mezenterických vén


2.9.1 Symptomatológia

Priebeh ochorenia možno rozdeliť do 3 fáz. V prvej fáze je náhly uzáver mezenteriálnych ciev charakterizovaný prudkou, kolikovitou bolešťou v dutine brušnej, ktorým pacienti pociťujú často od chrbtice a postupne sa stáva trvalou. Táto fáza ochorenia je často spojená s reflektorickým zvracaním, hnačkou, prípadne aj krátkodobou stratou vedomia. V následnej druhej fáze ktorá môže trvať od 1-4 hodín, sprevádzaná miernou úľavou pacienta s pocitom nafúknutia,

2.9.2 Diagnostika

Typickým prejavom bývajú prudké bolesti pacienta lokalizované do chrbtice, až šokový stav pri len miernom klinickom náleze na bruchu. Nativna rtg snímkas abdomenu nebýva špecifická – prítomný meteorizmus, hydroaerické útvary. USG vyšetrenie brucha je limitované meteorizmom, ale aj konštitúciou pacienta. Pokiaľ však stav pacienta umožňuje realizovať toto vyšetrenie, je potrebné aby bol stanovený aj prietok v artérii mesenterica superior (AMS) a inferiør (AMI). K štandardu diagnostiky cievneho ilea sa radí aj CT vyšetrenie abdomenu s podaním intravenóznej kontrastnej látky, pričom dbáme o zachytienia arteriálnej a venóznej fázy vyšetrenia. CT vyšetrením môžeme jednoznačne preukázať cievny status pacienta, na základe ktorého stanovujeme diagnózu.

Laboratórne odbory sú nešpecifické, charakterizované elevovanými zápalovými parametrami, laktátom.

2.9.3 Terapia
Stanovenie diagnózy cievneho ilea si vyžaduje okamžitý chirurgický zákrok. Štandardom liečby je stredná laparotómia s následnou revizíou dutiny brušnej. V prvom rade sa zhodnotí stav črevných klúčik ako aj verifikovanie pulzácii arteriálneho systému na AMS – vpravo od ligamentum duodenojejunale (Treitzi), AMI – pri odstupe z aorty, pulzácie periférnych vetiev v mezentériu. Stanovenie výšky uzáveru je dôležité z hľadiska možnosti revaskularizácie. Pri oklúzii artérie v mieste odstupu z aorty je možné realizovať trombendarterektómiu – TEA,
alebo embolektómiu Fogartyho katétrom. V prípade periférnejšíeho uzáveru je možné realizovať aortomezenteriálny bypass (3).

Pri **venóznej** oklúzii sú cievy spravidla postihnuté v celom priebehu, preto lokálna revaskularizácia nie je možná.

Pri známkach ireverzibilných zmien kľúčiek čreva je potrebné vykonať resekcii s následnou anastomózou pre zachovanie kontinuity gastrointestinálneho traktu. Neskoré riešenie stavu pacienta môže pri vysokej oklúzii arteriálneho systému viesť k gangréne veľkej časti GIT, ktorá je spojená s vysokou mortalitou. Vzhľadom k možnému nie úplnému rozvinutiu patofyziologických procesov v čase operácie, je potrebné u pacientov naplánovať tzv. second look operáciu pre verifikovanie vitality ponechaného tkaniva.
3 PERITONITÍDA

3.1 Definícia
Peritonitída predstavuje lokalizované alebo difúzne zápalové postihnutie pobrušnice, ktoré môže byť spôsobené infekčnýmagensom, chemicko-toxickou noxou, radiačným poškodením alebo peritoneálnou karcinomatózou. Aj napriek výraznému pokroku v medicine, patrí táto diagnóza medzi život ohrozujúce situácie s vysokou mortalitou.

Peritoneum predstavuje semipermeabilnú blanu, ktorá vytvára z anatomického hľadiska časť viscerálnu (na povrchu orgánov) a časť parietálnu (nástennú). Peritoneum je tvorené z peritoneálneho mezotelu a subseróznego väziva. Mezotel je tvorený jednou vrstvou plochých buniek, ktoré sú pokryté krátkymi riasinkami priloženými k sebe laločnatými okrajmi. Epitel produkuje malé množstvo tekutiny, no zároveň má aj značné absorpčné vlastnosti (15). Lymfatická drenáž je zabezpečená cez bránicu do ductus thoracicus a tým pádom do systémového obehu, čo vysvetľuje súvis medzi lokálnym ochorením v dutine brušnej s celkovými extraperitoneálnymi príznakmi (sepsa) (4). Dôležitou súčasťou je však omentum majus, ktoré sa výrazným spôsobom podieľa na obrane organizmu pred infekciami v dutine brušnej.

3.2 Klasifikácia
V klinickej praxi poznáme viacero klasifikácií peritonitíd a to v závislosti ich vzniku, rozsahu či charakteru exsudátu (1,3,16):

1. Podľa vzniku rozlišujeme:
   1. Primárnu peritonitídu -
      - Hematogénne sa šíria pri pneumokokoch
      - Spontána peritonitída
      - Peritonitída pri cirhóze pečene, lupus erythematoses
      - Pri imunokompromitovaných pacientoch
      - Pri nefrotickom syndróme
      - Pelveo-peritonitída
      - Tuberkulózna peritonitída
2. Sekundárnu peritonitídu –
   Bakteriálnu ako následok
   - Apendicitídy
   - Cholecystitídy
   - Salpingitídy
   - Ruptúry peptického vredu, divertikulitídy sigmy, tumoru
   - Gangrény čreva
   - Pooperačné z dôvodu peroperačnej kontaminácie alebo dehiscencie anastomózy
   - Postintervenčné po endoskopickom vyšetrení
   - Traumou spôsobenej perforácií

Chemickú peritonitídu, ktorá je podmienená pôsobením
   - Žlče
   - Pankreatických sekrétov
   - Žalúdočnej šťavy
   - Bárium sulfátu

3. Terciárnu peritonitídu –
   Termin definovaný u pacientov v pooperačnom období s neobvyklým mikrobiálnym nálezom, čo poukazuje na imunodepresiu u pacienta

2. Podľa rozsahu:
   1. Difúznu
   2. Ohraničenú – cirkumskriptnú

3. Podľa charakteru exsudátu:
   1. Serózná, serofibrinózná
   2. Purulentná
   3. Putritídna
   4. Sterkorálna
   5. Abakteriálna
3.3 Difúzna peritonitída

Pod pojmom difúzna peritonitída rozumieeme zápalové postihnutie celej dutiny brušnej so seróznym, serofibrinóznym, seropurulentným, purulentným alebo sterkorálnym exsudátom. Rozlišujeme primárnu a sekundárnu difúznu peritonitídu. Pri primárnej difúznej peritonitíde je mechanizmus jeho vzniku čiastočne nejasný, pričom sa predpokladá translokácia z tráviaceho traktu pri súčasnej dysfunkcii imunitného systému (15). Streptokokové primárne difúzne peritonitídy môžu byť vyvolané aj primárnym ložiskom mimo brušnej dutiny so sérosaguiolentým až putritídnym výpotkom v dutine brušnej a bez nálezu vyvolávajúcej príčiny. Inou formou môže byť pneumokoková peritonitída, ktorá môže mať pôvod v dýchacích cestách, či príchosových dutinách, resp. u dievčat z dôvodu preťaženia príp. vajíčkovodového cestu z pôvodneho ložiska. Medzi prvé klinické príznaky radíme diarrhoe, febrilné stavy, schvátenie a prudký vzostup zápalových parametrov. Výpotok je charakteristický smotanovým vzňadom (15).

Tuberkulózna peritonitída je šiestou najčastejšou lokalitou extrapulmonálnej tuberkulózy po lymfatickej, genitourinálnej, kostnej a klábovej, miliárnej a meningovej, pričom váčšina prípadov vzniká reaktiváciou latentného peritoneálneho ložiska, ktoré vzniklo hematogénnou cestou z primárneho pľúcneho ložiska (15). Strata váhy, potenie, nočné subfebrílie patria medzi charakteristické prejavy.

Osobitnou formou je zápal u pacientov s CAPD, ktorý je najčastejšie vyvolaný Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus aureus alebo plesňami.

Sekundárna peritonitída má svoj pôvod v dutine brušnej, kedy infekcia vznikne perforáciou orgánov alebo v dôsledku preťaženia príp. vajíčkovodového cestu z orgánu do peritonea.

Klinická symptomatológia je závislá od viacerých faktorov akými sú: miesto vzniku, príčina vzniku peritonitidy, virulencie patogénov, či obrannej schopnosti ako aj dlžky jej trvania (3). Či sa už sa jedná o perforáciu alebo inú vyvolávajúcu príčinu vzniku peritonitídy, tak ich spoločným znakom je kontinuálne zhoršovanie bolestí a klinického stavu pacienta. V popredí klinického prejavu dominuje napnutie brušnej steny, bolestivý poklop brušnej steny (Pléniesov príznak), možná akcentácia bolesti pri palpácii (Rowsingow, Blumbergov príznak), hypoperistaltika, bolestivý Douglasov priestor pri per rectum vyšetrování. K ďalším príznakom radíme facies hippocratica, tachykardia, horúčka, tachypnoe, pasívna poloha pacienta, často s pokrčenými dolnými končatinnami.
3.3.1 Diagnostika

Dôsledná anamnéza a klinické vyšetrenie patria medzi rozhodujúce faktory určenia správnej diagnózy a nastavenia správneho manažmentu pacienta. Laboratórne parametre sú charakterizované elevovanými zápalovými markermi. V závislosti od dlžky trvania peritonitídy môžeme v laboratórnych hodnotách sledovať známky sepsy.

Zo zobrazovacích metód sa ako prvé realizuje röntgenologické vyšetrenie s cieľom vylúčiť pneumoperitoneum, ktoré môže byť súčasťou peritonitídy. Ultrasonografické vyšetrenie je limitované habitom a celkovým stavom pacienta. V súčasnosti dostupné, rýchle a presné vyšetrenie je CT vyšetrenie s podaním intravenóznej kontrastnej látky, ktorým sa môže diagnostikovať aj zdroj vzniku difúznej peritonitídy.

3.3.2 Liečba

Cieľom liečby difúznej sekundárnej peritonitídy je chirurgické odstránenie vyvolávajúcej príčiny, dôsledný preplach a drenáž dutiny brušnej ako aj zvládnutie pooperačného stavu (zavedený centrálny venózny katéter, nazogastrická sonda, permanentný močový katéter, aplikácia antibiotik, parenteralná výživa, sledovanie vitálnych parametrov). Preto pri indikácii pacienta k operačnému zákroku by sa malo postupovať cieľene a rýchlo, pretože každé oddialenie operacie zhoršuje prognózu pacienta. V klinickej praxi sa najviac osvedčila stredná laparotómia, ktorej rozsah je závislý od predpokladanej príčiny vzniku zápalu pobrušnice, ktorá poskytuje dostatočný prehľad a možnosť dôslednej laváže brušnej dutiny. Rozsah operačného výkonu a stanovenie ďalšieho postupu určuje operatér na základe perioperačného nálezu. 85% pacientov so sekundárnou peritonitidou dokáže byť ošetrených počas primárnej operácie (5).

Pokialšie na odstránenie vyvolávajúcej príčiny je potrebný resekčný výkon, tak alternatívou pri rozsiahлом zápale je vytvorenie dočasnej stómie, ktorá sa spravidla v intervalu 2-3 mesiacov po prekonaní akútnej fázy ochorenia zanorí s vytvorením anastomózy na gastrointestinálnom trakte.

V klinickej praxi sa stretávame s pojmom second look operácia. Jedná sa o plánovanú reoperáciu v priebehu 24 – 72 hodín s cieľom kontroly zápalového procesu. Pokialšie je už pri primárnej operácii jednoznačne naplánovaná second look operácia, je vhodné brušnú stenu uzatvoriť len dočasne (napr. VAC systém - continuous ambulatory vacuum system – aktivné odsávanie sekrétu z rany podtlakom so súčasnou podporou granulácie spodiny rany), čím šetríme fasciu na definitívne uzavretie brušnej steny. Do povedomia sa čoraz výraznejšie etabluje relaparotómia on demand (ROD), teda opätovná reoperácia len v prípade perzistujúcej
sepsy, nelepšení klinického stavu, abscesov, dehiscencii anastomózy. Podporou tohto postupu sú aj výsledky štúdii, kedy RELAP-Trial nepreukázal signifikantný rozdiel morbidity a mortality medzi plánovanou a on demand relaparotómiou, ba dokonca pacienti s on demand relaparotómiou mali kratši pobyt na jednotke intenzívnej starostlivosti (17).

Málo používaná metóda je uzavretá kontinuálna drenáž dutiny brušnej, kedy po primárnej laparotómii a debridmente (odstránenie nekrotického, avitálneho tkaniva ako aj povlakov z povrchov čriev či peritonea) sú u pacienta zavedené viaceré drenáže, pomocou ktorých sa môže preplachovať dutina brušná až do zbavenia sa zápalového procesu. Prax poukázala na postupné vytváranie preplachových kanálov, čím sa redukuje preplachovaná plocha, pričom táto metóda je spojená aj s veľkými stratami albumínov.

Medzi moderné a často používané metódy patrí aplikácia intraabdominálneho podtlakového systému (VAC). Výhodou tejto metódy je aktívne odsávanie intraabdominálneho obsahu, podpora granulácie, minimalizovanie retrakcie fascie. Ako prevencia vzniku fistulácie čreva sa medzi polyuretánovú špongiu podtlakového systému a kľučky čreva vkladá špeciálna porozna silikónova vložka.


Veľmi dôležitou súčasťou liečby peritonitídy je odber kultivácie z dutiny brušnej a následná antibiotická terapia. Pri lokálne ohraničenej peritonitíde v prvej linii používame Cefalosporíny II. generácie s Metronidazolom, Fluorochinolóny II. generácie s Metronidazolom, alebo Karbapenémy II. generácie (20). Pri difúznej peritonitíde do prvej linie aplikujeme Karbapenémy I. alebo II. generácie, cefalosporíny IIIa., alebo IV. generácie spoločne s Metronidazolom, fluorochinolóny II., alebo III. generácie s metronidazolom, fluorochinolóny IV. generácie (20).

Prognóza ochorenia je závislá od viacerých faktorov, medzi ktoré radíme rozsah zápalového postihnutia, vyvolávajúcej príčiny, stavu pacienta, dlžky trvania ako aj mikrobiologického zloženia. V zásade platí exponenciála, že čim je väčšie rozsah ochorenia, dlhší priebeh stavu,
horší celkový stav pacienta, tým je prognóza horšia. Na objektivizovanie závažnosti zápalového postihnutia peritoneálnej výstelky používame či už Mannheimský index (MPI) alebo tzv. APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation Score). MPI predstavuje často aplikovaný index, ktorý je vytvorený na základe bežných parametrov (tab. č. 5)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Prognostický faktor</th>
<th>Splňa kritérium</th>
<th>Nesplňa kritérium</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vek nad 50 rokov</td>
<td>5</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Ženské pohlavie</td>
<td>5</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Zlyhanie orgánov</td>
<td>7</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Malignita</td>
<td>4</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Predoperačná dĺžka peritonitidy viac ako 24 hod.</td>
<td>4</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Zdroj peritonitidy mimo kolon</td>
<td>4</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Difúzne šírenie peritonitidy</td>
<td>6</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Exsudát v dutine brušnej</td>
<td></td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Čistý</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Skalený – hnisavý</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sterkorálny</td>
<td>12</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabuľka 5 Prognostické hodnotenie podľa Mannheimského indexu (20)

Prognostické hodnotenie definuje fakt, že pri skóre do 15 je riziko mortality 0%, 16-21 bodov s rizikom 6%, nad 29 bodov je riziko viac ako 50%. Pri viac ako 26 bodoch je individuálne riziko letality vyššie ako priemerné riziko celého kolektívu (20).

### 3.4 Ohraničená peritonitída

Ohraničená (cirkumskriptná) peritonitída je definovaná ohraničeným intraperitoneálnym zápalom a to buď vo forme zápalového infiltrátu, alebo kolekcie hnisu (abscesu) resp. pseudoabscesu.

Cirkumskriptná peritonitída vzniká z viacerých príčin (21):

1. perforáciou dutého orgánu
2. priamym prestupom zápalu z okolia per continuitatem
3. progresia zápalového procesu retroperitonea, pleurálneho priestoru, genitálu
4. dôsledok pooperačnej komplikácie – iatrogénna perforácia dutého orgánu, dehiscencia anastomózy
5. reziduá intraabdominálnych kolekcií – po peritonitíde, hematóm, ascites

Zápalový infiltrát je definovaný ako tzv. zápalový pseudotumor, ktorý obsahuje zápalom postihnutý orgán ako aj jeho okolie, resp. pritiahnuté klčky čreva či omentum. Absces je definovaný ako ohraničená tekutinová kolekcia, ktorá je tvorená hnisom. Vznik abscesu má svoje predilekčné lokality, ako aj cesty ktorými sa šíri do ostatných častí dutiny brušnej.

Rozlišujeme:

- Subfrenický absces
- Subhepatálny absces
- Absces bursa omentalis
- Absces v cavum Douglasi
- Periapendikálny absces

### 3.4.1 Subfrenický absces
Charakterizovaný ako nahromadenie hnisovej kolekcie v podbráničnom priestore. Anatomicky ho delíme na pravostranný subfrenický absces (medzi bránicou a pravým lalokom pečene) a na ľavostranný subfrenický absces (medzi ľavým lalokom pečene, fundom žalúdka, resp. až po flexuru coli sinistra). Primárny spontánný subfrenický absces je raritný, oveľa častejšie vzniká ako pooperačná komplikácia, postruamatická komplikácia orgánov v subfrenickom priestore, prestupom zápalu z okolitých orgánov, zatečením tekutín z ostatných častí abdomenu (najčastejšie laterálnou parakolickou cestou z hypogastrii), alebo v dôsledku zápalových reziduí (po peritonitíde, abscese).

Etiologicky sú najčastejším vyvolávateľom gramnegativne baktérie (E.coli, Pseudomonas, Proteus), menej často stafylokoky, streptokoky, pneumokoky (21).

**Klinický obraz**

V popredí klinickej symptomatológie dominuje horúčka, zväčša septického charakteru, triašky ako aj bolesť a pocit tlaku v hornjej polovici brucha, často spojený s bolesťami ramien či singultom. Laboratórne hodnoty sú charakterizované eleváciou zápalových parametrov a hepatálnych testov.
Diagnostika sa opiera predovšetkým o klinické vyšetrenie pacienta, anamnézu pacienta, ktoré sa dopĺňa zobrazovacími vyšetreniami – USG, CT abdomenu (obr. č. 3).

Obrázok 3 Subfrenický absces vľavo po splenektómii – vlastný materiál

Liečba spočíva v odstránení abscesovej kolekcie ako jej vyvolávajúcej príčiny. V súčasnosti sa na evakuáciu hnisovej kolekcie realizuje otvorený prístup cez laparotómiu alebo uzavretý prístup a to punkciou pod CT alebo USG kontrolou. Pokiaľ nie je predpoklad komunikácie s gastrointestinálnym traktom, resp. sa nejedná o dehiscenciu anastomózy, v súčasnosti sa preferuje uzavretý prístup. Chirurgická liečba je doplnená aj o antibiotickú liečbu, spočiatku širokospektrálnymi antibiotikami, neskôr podľa výsledkov kultivácie.

3.4.2 Subhepatálny absces

Subhepatálny absces je definovaný hnisovou kolekciou medzi visceralnou stranou pečene a mesocolon transversum, pričom po stranách je ohraničená pravou hepatálnou flexúrou a ligamentom falciforme hepatis. V širšom ponímaní sa môže brať aj ako subfrenický absces (3). Najčastejšia príčina vzniku hnisovej kolekcie je perforácia dutého orgánu (žalúdok, duodenum, colon, žlčníka), pooperačná komplikácia (žlčníka, žlčových ciest, pankreasu, žalúdka, colon) alebo po iatrogénnych poraneniach pri endoskopických vyšetreniach.
Klinický obraz

V klinickom obrazе dominuje horúčka, často septického charakteru, tachypnoe, tachykardia, tlaková bolestivosť alebo hmatná rezistencia (21). Veľmi častým príznakom v pooperačných stavech je primes v drénoch či už biliárna alebo intraluminálna.

Diagnostika

Dôležitou súčasťou je klinické vyšetrenie pacienta, anamnéza ako aj doplnenie o zobrazovacie vyšetrenia (USG, CT) a laboratórne parametre.

Liečba

Základom liečby je evakuácia abscesového ložiska ako aj sanácia vyvolávajúcej príčiny a podávanie širokospektrálnych antibiotík, neskôr je podávanie antibiotík podľa výsledku kultivačného vyšetrenia. Perkutánna drenáž pod kontrolou USG či CT je možná zo subkostálneho prístupu. Vzhľadom k jeho lokalite je ale často kontraindikovaná pre riziko poranenia okolitých štruktúr.

3.4.3 Absces bursa omentalis

Hnisává kolekcia v bursa omentalis môže vzniknúť ako skorá alebo neskorá komplikácia ťažkej pankreatitídy, infekciou pseudocysty pankreasu ale tiež ako pooperačná komplikácia výkonov na hrubom črevie. Toto ochorenie vzniká najčastejšie v 3-4 týždňa po prekonáti ťažkej akútnej pankreatitídy a to superinfekcióou nekróz (nekrotického tkaniva) alebo pseudocysty pankreasu. Pokiaľ sa absces rozvinie ešte počas akútnej fázy ochorenia (2-3 deň), tak je symptomatológia častokrát prekrytá celkovým kritickým stavom pacienta (21). V klinickom obrazе často dominuje porucha vedomia, príznaky difúznjej peritonitídy, pankreatitídy a septického šoku (3).

Diagnostika

Diagnostika sa opiera predovšetkým o nález USG alebo CT vyšetrenia. Laboratórne parametre sú charakterizované zvýšenými zápalovými parametrami ako aj prekurzorov sepsy (presepsín, prokalcitonín, laktát).

Liečba

Vo väčšine prípadov je metódou voľby operačné riešenie s drénovaním burzy omentalis ako aj so sanáciou vyvolávajúcej príčiny pokiaľ to je možné. Perkutánne drénovanie je komplikované poranením okolitých štruktúr, ako aj neodsávaním tuhšej hmoty abscesu, ktoré sú tvorené detritom.
3.4.4 Periapendikálny absces
Tento stav je charakterizovaný nahromadením hnisavej kolekcie v okolí slepého čreva, ktorý mohol vzniknúť infiltráciou zápalového infiltrátu, po perforácii samotného apendixu a ohraničením okolitého tkániva.

Podľa lokalizácie rozlišujeme lokalitu – anteroparietálnu, ilioinguinálnu, retrocékalnu a retrokolickú (21).

Klinický obraz

Klinická symptomatológia je takmer identická ako pri akútnej apendicitíde s tým rozdielom, že pacienti prichádzajú znížene dlhšou ako týždeň. Dominujú subfebrílie, bolestivost v pravom hypogastriu, slabost, nechutentsvo. Pri fyzikálnom vyšetrení je možné nahmatať v závislosti od veľkosti abscesu aj hmatnú rezistenciu. Pri abscesoch retrocékalných alebo retrokolických, môže byť nález na bruchu skromný, avšak viditeľné môže byť pokrčenie pravej dolnej končatiny – psoasov príznak (21).

Diagnostika

Pri diagnostike v mnohých prípadoch postačuje USG vyšetrenie. Diferenciálno -diagnosticicky je potrebné vylúčiť Crohnovu chorobu, mezenteriálnu lymfadenitídu, kolitídu, ktoré môžu imitovať klinickú symptomatológiu apendicitídy.

Liečba

Pokiaľ to klinická situácia umožňuje, tak postup pri periapendikálnych abscesoch je konzervatívny – pozorovanie, antibiotická liečba. Operačné riešenie v tomto stave sa primárně neodporúča, nakoľko je riziko poranenia okolitých štruktúr v neprehľadnom teréne pomerne vysoké. Druhým faktorom je aj fakt, že operačným riešením sa môže z lokálne, dobre ohraničeného zápalového procesu, vytvoriť zápal difúzny s nástupom difúznej peritonitídy.

Nápadnou technikou je perkutánna drenáž, ktorou môžeme urýchliť proces rezorbcie abscesu.

Operačné odstránenie apendixu sa odporúča po 2-3 mesiacoch, aj to za predpokladu, že pretrvávajú dyspeptické ťažkosti.

3.4.5 Absces v cavum Douglasi

Jedná sa o nahromadenie hnisavej kolekcie v Douglasovom priestore (excavatio rectovesicalis u muža, a rectovaginalis u ženy) (21). Absces nahromadený v tomto priestore môže byť
výsledkom prebiehajúceho zápalu v malej panve – divertikulitída, apendicitída, ako aj dôsledok gynekologických ochorení. Veľmi často je sekundárnxym prejavom zápalového procesu v dutine brušnej, kedy dochádza k zatečeniu zápalového infiltrátu do Douglasoveho priestoru ako najnižšie uloženej intraperitoneálnej štruktúry.

Klinicky obraz

Medzi základné klinické prejavy radíme bolesti brucha, tenezmy, horúčku, tachykardiu, schvátenosť.

Diagnostika

Pri diagnostike je dôležité klinické vyšetrenie pacienta s niekedy pomerné nenápadným nálezom na bruchu, ale s hmatnou, bolestivou rezistenciou pri per rectum vyšetrení, kedy na ventrálnnej strane rekta, vo vrchnej časti amply možno nahmatať vyklenutý Douglasov priestor. Dôležitou súčasťou sú aj zobrazovacie modality, ktorými sa verifikuje absces ako aj možná príčina jeho vzniku (CT, endorektálne USG). Laboratórne parametre sú sprevádzané nešpecifickým prejavom a to eleváciou zápalových parametrov.

Liečba

4 ZÁPALOVÉ OCHORENIA DUTINY BRUŠNEJ

Medzi časté príčiny neúrazovej náhlej príhody brušnej sa radia zápalové ochorenia gastrointestinálneho traktu, kde v praxi sa najčastejšie vyskytujú – akútna apendicitída, cholecystitída, pankreatitída, divertikulitída.

4.1 Akútna apendicitída

Zápal červovitého prívesku hrubého čreva (ďalej – „slepého čreva“) patrí medzi jednu z najčastejších príčín náhlej brušnej príhody. Incidencia ochorenia je cca 100-110/100 000 obyvateľov (22). Akútna apendicitída je radená vo všeobecnosti medzi rýchlo diagnostikovateľné ochorenia s charakteristickým priebehom a klinickým obrazom. Výnimkou sú však atypické zápaly slepého čreva a ochorenia imitujúce náhly zápal slepého čreva.

4.1.1 Etiológia a patológia

Akútna apendicitída je podmienená obštrukciou lúmenu slepého čreva a to v dôsledku hyperplázie lymfatického tkaniva, obštrukcie kropolitom, stázou stolice, cudzím telesom, parazitmi, tumorom alebo extraluminálnym útlakom (23). Obštrukcia vývodovej časti červovitého prívesku hrubého čreva spolu s pokračujúcou sekréciou hlienov a tekutín sliznice apendixu, podmieňuje vzostup intraluminálneho tlaku, ktorý vnímame ako dyskomfort v dutine brušnej. Následná infekcia rozvíja zápalové postihnutie všetkých vrstiev steny slepého čreva s postupným útlakom venózneho a arteriálneho systému apendixu. Dôsledkom je ischemizácia steny, čoho prejavom sú jednotlivé štádia zápalu apendixu – katarálny, flegmonózny, ulcero-flegmonózny, gangrenózny.

4.1.2 Klinická symptomatológia

4.1.3 Diagnostika

Diagnostika ochorenia je založená na anamnéze a klinickom vyšetrení pacienta, čo tvorí 80% správne stanovenej diagnostiky. Pri klinickom vyšetrení je potrebné myšlieť najmä na tlakové miesta, ktoré sú charakteristické pri akútnej apendicitide (tab. č. 6).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Diagnózy</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>McBurney bod</strong></td>
<td>Polovica vzdialenosti medzi spina iliaca anterior superior aumbilikom. Bolesť pri zatlačení a polavení tlaku</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Blumbergov bod</strong></td>
<td>Tlak vľavo hypogastriu a jeho prudké uvoľnenie spôsobí bolesť vpravom hypogastriu</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Lanzov bod</strong></td>
<td>1/3 vzdialenosti medzi spojnicou spina iliaca anterior superior bilat</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Rosing bod</strong></td>
<td>Bolesť v oblasti pravého hypogastria pri retrográdnom palpovaní colon</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Psoas príznak</strong></td>
<td>Bolesť v pravom hypogastriu pri retrocekálnej, retrokolickej polohe apendixu pri zvesenej pravej dolnej končatine z postele</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Douglas príznak</strong></td>
<td>Bolesť Douglasoveho priestoru pri per rectum vyšetrení</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Tabuľka 6 Tlakové body pri vyšetrení akúnej apendicitídy (24)*

Laboratórne vyšetrenie je charakteristické zvýšenými zápalovými markermi – leukocyty, CRP, ktoré sú však len nešpecifickým ukazovateľom. Medzi zobrazovacie modality sa ako metóda prvej voľby radi sonografické vyšetrenie pacienta. V USG obraze sa apendicitída prejaví zhrubnutím steny na 8-10 mm, dilatáciou apendixu ako aj stratou stlačitelnosti apendixu. Senzitivita predstavuje 86% a špecificita 94% (23). Habitus pacienta alebo neistý nález môžu byť indikáciou k realizácii CT vyšetrenia, ktoré by ale nemalo byť rutinným vyšetrením pri diagnostike apendicitídy (obr. č. 4). Jeho senzitivita je však 97% a špecificita 100% (23).

*Obrázok 4 Apendicitis acuta – vlastný materiál*
4.1.4 Liečba

Pohľad na liečbu akútnej appendicitídy sa za posledné desaťročia výrazne nemenil. Naďalej platí, že zlatým štandardom liečby pacientov s akútnou appendicitídou je chirurgická liečba. Indikáciu k výkonu však treba vždy individualizovať. Pacienti s nevýraznou klinickou symptomatológiou ako aj nálezom na zobrazovacích vyšetreniach či v laboratórnom obrazе, resp. pacienti so subakútnou appendicitídou a krytom perforáciou, môžu byť iniciálne indikovaný ku konzervatívnej terapii s antibiotickým krytom. Metaanalýza od Simillis et al. (25) zahrňuje celkovo 17 štúdii s 1572 pacientami. V skupine konzervatívnej terapie bolo zaradených 847 pacientov, z ktorých 483 podstúpilo s odstupom apendektómiu.


Zvláštné ochorenia slepého čreva


Karcinoid – je definovaný ako nádorový proces z argentafinných buniek, ktoré môžu byť lokalizované aj v apendicixe, čím môžu viest’ k obštrukcii lúmenu a imitácií akútnej appendicitídy. Produktom týchto buniek je prekurzor serotoninu, ktorý môže u pacienta spôsobiť karcinoidový syndróm s kolikovitými atakmi bolestí brucha, hnačkami, úbytkom hmotnosti, sčervenaním tváre, krku a hrudníka ako aj astmatickým záchvatom (23).

4.2 Akútna cholecystitída

Akútna cholecystitída patri medzi náhle brušné prihody, ktorá môže byť spôsobená konkrementami (kalkulózna cholecystitída), alebo môže vzniknúť bez nálezu konkrementov (akalkulózna cholecystitída).

4.2.1 Etiológia

Najčastejšou pričinou vzniku akútneho zápalu žlčníka sú konkrementy, ktoré obturujú vývodný systém žlčníka do žlčových ciest – ductus cysticus. Patogenéza vzniku zápalového procesu nie je úplne objasnená, predpokladá sa že môže ist’ o poškodenie sliznice žlčníka konkrementom, zmeny chemického zloženia stagnujúcej žľce alebo poruchy krvného zásobenia steny žlčníka s následnou baktériovou kontamináciou (26).

Akalkulózna cholecystitída vzniká zrejme takisto obturáciou vývodného systému a to buď edémom steny cholecysty, zakrivením celého žlčníka, či útlakom z okolia – lymfatickou uzlinou atď. Vplyv na vznik zápalu majú zrejme aj lyzolecitín a nekonjugované žlčové kyseliny, sludge, ischémia steny žlčníka, či porucha imunity (27).


Osobitou komplikáciou je Mirizziho syndróm, ktorý je charakterizovaný prítomnosťou zaklineného konkrementu v ductus cysticus so súčasne prebiehajúcim zápalom steny žlčníka a žlčových ciest, útlakovou nekrózou ich steny, útlakom a oklúziou ductus hepaticus communis. Najvýraznejšou komplikáciou je biliobiliárna fistula.

Zápalový proces sa šíri aj lymfatickými cestami, kedy výrazne zmenená lymfatická uzlina v oblasti Callotového trojuholníka (priestor definovaný d.cysticus, d. hepatocholedochus a hranou pečene), spôsobuje útlak d.hepatocholedochus, pričom spôsobuje obštrukčný ikterus so sprievodnou purulentnou cholangitídou (27).
4.2.2 Klinická symptomatológia
Medzi najcharakteristickejšie počiatočné klinické príznaky patri kolikovitá bolestivost pod pravým rebrovým oblúkom s vyžarovaním pod pravú lopatku (Headova zóna) alebo do epigastria, ktoré sú spojené s dyspepsiou, nauzeou. Toto štádium ochorenia môže imitovať jednoduchú biliárnú koliku. Progresia zápalového postihnutia mení charakter bolesti a to zmenou na tupú bolest so sprevádzajúcimi febrilitami, nauzeou, resp. vomitom, zástavou odchodu plynov. U viac ako polovic pacientov sa pozoruje lokálne peritoneálné dráždenie, pričom štvrtina pacientov má bolesti pri uvoľnení palpačného tlaku pod pravým rebrovým oblúkom (28). Difúzne peritoneálne dráždenie je spôsobené perforáciou steny žlčníka do dutiny brušnej. Pokiaľ sú žľové cesty voľné, tak klinický obraz nie je spojený so vznikom ikteru.

4.2.3 Diagnostika
4.2.4 Liečba

Pohľad na liečbu akútnej cholecystitídy je v akademických kruhoch pomerne rôznorodý. Prvou možnosťou je konzervatívny postup. Pri tomto postupe sa preferuje kľud na lôžku, antibiotická terapia s cieľom uľudniť zápalový proces. Riziko recidivy ochorenia je 30-50% (30). Ambulantná terapia alebo terapia cestou hospitalizácie je závislá od stavu pacienta, závažnosti zápalového procesu ako aj tzv. compliance (súčinnosť) pacienta k navrhovanej terapii. Po odznení zápalu sa odporúča elektívne operačné riešenie v horizonte 1-2 mesiacov po preliečení zápalu žlčníka, v závislosti od celkového stavu pacienta.

Druhou možnosťou je operačné riešenie – cholecystektómia. Súčasné odporúčania preferujú operáciu do 72 hodín od vzniku klinickej symptomatológie, kedy už môžeme pozorovať zápalové zmeny žlčníka, ale okolité tkanivá ešte nie sú zápalovo infiltrované, čo by zvyšovalo riziko ich poranenia. Pri zachytení zápalového procesu v neskoršom štádiu, sa odporúča konzervatívny postup s operáciou len pri zlom /zhoršujúcom sa celkovom stave pacienta.

V súčasnosti sa preferuje miniinvazívny prístup. V zásade platí pravidlo, že pokiaľ je riziko miniinvazívneho prístupu vyššie ako jeho benefit, tak sa operácia konvertuje na laparotómiu v snahe minimalizovať komplikácie. Podstata operácia spočíva v kompletnom odstránení žlčníka s podviazaním ductus cysticus a arteria cystica v tzv. Callotovom trojuholníku.

Nález subakútnej cholecystitídy je primárne vždy indikovaný ku konzervatívnej terapii a antibiotickým krytím, nakoľko sa jedná z hľadisku inak po celom období. Subakútna cholecystitída je charakterizovaná prítomnosťou tzv. plastrónu, teda prítomnosť zápalového infiltrátu v okoli cholecysty, ktorý je tvorený omentom, hrubým črevom, duodenom. Jedná sa o typický prejav obrany organizmu, ktorým sa telo snaží zápal ohraničiť a zabrániť tak jeho šíreniu.

Osobitu urgencou formou riešenia akútnej cholecystitídy môže byť cholecystostómia – percutánna drenáž žlčníka s cieľom odľahčenia tlaku pri hroziacej perforácii. Tento postup sa volí u polymorbídnych pacientov resp. u pacientov v zlom stave, kedy po primárnom ošetrení sa po zlepšení stavu plánuje cholecystektómia.

4.3 Akútne zápalové ochorenie žlčových ciest – akútna cholangoitída

Zápalové postihnutie žlčových ciest – cholangoitída patrí medzi náležne brušné prihody s výraznou klinickou symptomatológiou. Rozdeľujú sa na intrahepatálnu cholangoitidy – zriedkavé, primárne nechirurgické, ktoré sú charakterizované intrahepatálnou cholestázou a na
extrahepatálna cholangoitída – oveľa častejšie, ktoré sú spojené s extra- a intrahepatálnou cholestázou. V dôsledku zápalových zmien je stena edematózna, neskôr flegmonózna, exulcerovaná. Opakované ataky cholangoitídy spôsobujú stenózy až striktúry ductus hepatocholedochus. Najvážnejšou komplikáciou je obštrukčná purulentná cholangoitída, ktorá je prezentovaná infekciou stagnujúceho žľcového obsahu s postupným proximálnym šírením do intrahepatálnych žľcovodov, odkiaľ môžu prestúpiť do dvou centrálnych a vv. hepaticae prestúpiť do štýlmu a spôsobiť sepsu. Vytvorenie multilokulárnych intrahepatálnych abscesov je spojené s vysokou mortalitou.

Etiopatogenticky je príčinou vzniku cholangoitídy cholestáza, infekcia žľce, ktorá môže vzniknúť ascendentou infekciou z tráviaceho traktu, krvnou cestou cez portálnu žilu, lymfatickou cestou alebo priamo prestupom z okolia (27). Najčastejšou príčinou je však cholestáza podmienená prítomnosťou konkrementu v žľc. cestách, resp. stenózou vo Vaterskej papile. Medzi zriedkavejšie príčiny radíme radomové ochorenie žľcových ciev, Mirizziho syndróm, ako aj benígnu striktúru žľcových ciev, najčastejšie po intervenciách.

Štatisticky sa 20% pacientov s pankreatobiliárnou malignitou prezentuje akútou cholangoitídou, ako aj 1-2% pacientov po ERCP vyšetrení (31). Pretrvávanie stavu vedie u pacientov k rozvoju pečeňových abscesov, biliárnej cirhóze.

4.3.1 Klinická symptomatológia

Najtypickejším prejavom akútnej cholangoitídy je Charcotov trias – bolesti pod pravým rebrovým oblúkom, ikterus, teplota s triáškami. Prídruženie hypotenzie a psychických zmien sa už označuje ako Reynoldova pentáda. Rozsah klinickej symptomatológie závisí od závažnosti infekcie, pričom ‛ťažké stavy sú spojené so schvátenosťou, sepsou prípadne až s rozvojom hepatálnej kómy.

4.3.2 Diagnostika

4.3.3 Liečba

Vzhľadom ku závažnosti diagnózy akútnej cholangoitídy a klinickému priebehu je potrebné aby manažment pacienta ako aj jeho liečba boli realizované čo najrýchlejšie a najoptimálnejšie. Prvoradým cieľom je odstránenie vyvolávajúcej príčiny, ako aj nasadenie širokospektrálnych antibiotík. Liečba pacienta môže byť realizovaná endoskopicky alebo chirurgicky – laparoskopicky alebo laparotomicky.

Súčasné možnosti preferujú endoskopické vyšetrenie - ERCP za účelom diagnostiky a terapie akútnej cholangoitídy. Extrakcia konkrementu, resp. dilatácia stenózy žľových ciest, alebo oblasti Vaterskej papily, sa dopĺňa aj zavedením dočasného stentu do žľových ciest.

Alternatívou je taktiež perkutálna transhepatálna cholagiografia (PTC).

Pokiaľ ERCP, resp PTC nie sú dostupné, alebo stav pacienta je natol'ko kritický, že neumožňuje časový odklad zákroku, realizuje sa operačné riešenie, ktorého prvoradým cieľom je drenáž žľových ciest a až potom odstránenie vyvolávajúcej príčiny. Do žľových ciest sa zavádza T-drén, pričom pokiaľ to stav pacienta dovoľuje, tak sa počas operačného výkonu vykoná aj cholecystektómia s revíziou žľových ciest.

4.4 Akútna pankreatítida

Akútny zápal pankreasu môže svojimi mnohými prejavmi klinickej symptomatológie prebiehať od jednoduchej formy až po kritickú, s nekrózami a septickým stavom. Incidencia ochorenia je 10-80/100 000 obyvateľov ročne. Podľa medzinárodných klasifikácií sa rozlíšuje:

a. Ľahká, edematózna forma
b. Ťažká, nekrotizujúca pankreatítida
c. Absces pankreasu, tvorba pseudocysty pankreasu (32)

Akútna edmatózna forma je charakterizovaná ľahším priebehom s nízkou mortalitou a morbiditou. V obraze edematóznej pankreatitídy dochádza k tvorbe intersticiálneho edému ako aj leukocytárnej infiltrácii. Neliečenie edematóznej formy pankreatitídy môže progresovať do nekrotizujúcej pankreatitídy. Táto diagnóza je sprevádzaná s vytvorením nekróz najčastejšie do 96 hodín od začatia klinickej symptomatológie. Tvorba peripankreatických tekutín môže byť súčasťou edematóznej aj nekrotickej formy ochorenia. Akútna peripankreatická tekutinová kolekcia (APFCs) diagnostikujeme v 1-4-týždni ochorenia. Obyčajne nemajú svoju stenu. Naopak po 4-týždni ochorenia sa môže rozvinúť prítomnosť ohraničenej tekutinovej kolekcie,
s jasne definovanou stenou bez výstelky, ktorú označujeme ako pseudocystu (33). Postnekrotické peripankreatické kolekcie (PNPFCs) vznikajú u pacientov po prekonaní nekrotizujúcej pankreatitídy. Ich obsahom je tekutina ako aj nekrotický materiál (33). Rezervy pacienta, pridružené komorbidity a manažment pacienta sú dôležitou súčasťou pri zhodnotení prognózy pacienta. Rozhodujúcim faktorom v priebehu ochorenia je infekcia pankreatických nekróz, ktorá výrazne zhoršuje priebeh aj prognózu pacienta.

4.4.1 Etiológia ochorenia


4.4.2 Klinická symptomatológia
Najčastejším a prvým príznakom u pacientov s akútnou pankreatitídou je bolest’, ktorá je najčastejšie lokalizovaná do epigastria s vyžarovaním pod oba rebrové oblúky až do chrbtice – opaskovitá bolest’. Bolesť je stála, nie kolikovitá, s prudkým vzostupom a pretrvávaním niekoľko hodín až dní v závislosti od priebehu ochorenia a manažmentu pacienta. Pri prvom kontakte s pacientom možno pozorovať predklon s držaním si brucha, respektíve polohu na boku s pokrčenými kolenami ku brade – prejav stabilizačnej polohy.


Veľmi zriedkavo možno pozorovať portálnu hypertenuzi na podklade sekundárnej trombózy vena lienalis, so sprevaďajúcou splénomegáliou a možným krvácaním z gastroezofageálnych varixov (33).

4.4.3 Diagnostika

Základom diagnostiky akútnej pankreatitidy je anamnéza, klinické vyšetrovanie pacienta a laboratórne vyšetrovanie. Už prvé dva faktory môžu výrazne napovedať o predpokladanej diagnózie. V laboratórnych hodnotách sa klinická prax opiera najmä o stanovenie amyláz a lipáz. Amylázy vyššie o 2-3 násobok referenčnej hodnoty zvyšujú predpoklad akútnej pankreatitidy, pričom samotné stanovenie amyláz nie je dostatočným parametrom, nakoľko ich vyššie hodnoty sa môžu zistiť aj pri iných zápalových ochoreníach. Súbežné stanovenie pankreatických lipáz a ich minimálne 2-násobné zvýšenie nad referenčné hodnoty, zvyšuje pravdepodobnosť výskytu akútnej pankreatitidy. Stanovenie ostatných laboratórnych parametrov slúži viac na stanovenie závažnosti zápalového procesu ako na potvrdenie diagnózy. Výstup CRP nad 130 mg/l počas prvých 72 hodín ochorenia, dosahuje 85% -tnú pravdepodobnosť komplikácií v priebehu akútnej pankreatitidy (34). Obdobnú výpovednú hodnotu má aj stanovenie prokalcitoninu.

Zo zobrazovacích metód je metódou voľby ultrasonografické vyšetrovanie dutiny brušnej. Nezastupiteľnú úlohu má ultrasonografické vyšetrovanie predovšetkým pri sledovaní priebehu ochorenia, nakoľko sa jedna o radiaceutne nezaťažujúce vyšetrovanie. Pri nejasnom náleze, alebo suspekci nekróz, doplňujeme aj CT vyšetrovanie abdomenu (tab. č. 7).

Na diagnostiku akútnej pankreatitidy musia byť splnené 2 z 3 nasledujúcich kritérií:

1. Trojnásobné zvýšenie amyláz alebo lipáz nad referenčné hodnoty
2. Typická algická symptomatológia
3. Charakteristický obraz na USG alebo CT vyšetrování (33)

Z hľadiska pronózy je potrebné vylúčiť pankreatickú infekciu, ktorá môže nestať infekciou nekrózy, infekciou akútnej alebo postnekrotickej tekutinovej kolekcie respektíve infekciou
Pankreatickéj pseudocysty. Podozrenie na pankreatickú infekciu je možné podporiť vyšetrením prokalcitonínu.

<table>
<thead>
<tr>
<th>A</th>
<th>Normálny pankreas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B</td>
<td>Vnútorné pankreatické zmeny – mierna heterogenita parenchýmu, malé intrapankreatické tekutinové kolekcie, fokálne alebo difúzne zváčšenie pankreasu</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>Vnútorné pankreatické a extrapankreatické zmeny ako pri forme B, ale aj so zápalovými zmenami v mäkkých tkánivách</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>Extrapankreatické zápalové zmeny, peripankreatické zmeny, ale aj nie viac ako jedna tekutinová kolekcia v brušnej dutine</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>Viacpočetné alebo extenzívne extrapankreatické tekutinové kolekcie alebo abscesy intrapankreatické a peripankreatické zápalové zmeny, tekutinové kolekcie, nekrózy pankreasu</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabuľka 7 Klasifikácia akútnej pankreatitídy podľa Balthasara podľa CT nálezu (33)

**4.4.4 Liečba**


Ľahká, edematózna forma ochorenia si vyžaduje symptomatickú liečbu, s pokojom na lôžku, infúznou a analgetickou terapiou. Dôležité je sledovať prijem-výdaj tekutín.
Ťažká, nekrotizujúca pankreatitída si vyžaduje intenzívnu starostlivosť s nepretržitým sledovaním vitálnych parametrov, zavedením nazogastrickej / nazojunálnej sondy, zavenenie permanentného močového katétra ako aj zabezpečenie parenteralnej / enterálnej výživy.


Chirurgická liečba sa v priebehu času stala poslednou voľbou terapie. Indikácia k chirurgickému výkonu je v súčasnosti len u pacientov s infikovanými nekrózami, kedy je potrebná dostatočná nekrektómia s drenážou. Chirurgická liečba pri sterilných nekrózach je indikovaná len v prípade kedy nedochádza k zlepšeniu stavu ani pri intenzívnej terapii a operačný výkon je považovaný za ultima ratio (32).

Osobitý postup je u pacientov s akútou biliárnom pankreatitidou. Pri verifikovaní konkrementu v extra-hepatálnych žlčových cestách, či už priamou vizualizáciou v zobrazovacích vyšetreniach (USG/CT) alebo nepriamo – dilatáciou extra-hepatálnych žlčových ciest, spoločne s elevovanými obštrukčnými hepatálnymi markermi, je u pacienta indikované urgentné ERCP (endoskopická retrográdna cholangio-pankreatografia) vyšetrenie. Cieľom je odstránenie prekážky v žlčových cestách, ktoré spôsobili aj akútну pankreatitídu. Po zvládnutí akútneho stavu, sa plánuje u pacienta cholecystektómia s cieľom zabrániť recidíve ochorenia pri vycestovaní konkrementu z cholecysty do žlčových ciev.

Prognóza pacientov je závislá do značnej miery od závažnosti stavu pacienta. Ľahké, edematózne formy ochorenia sú spojené s letalitou na úrovni 1% (32). Ťažká nekrotizujúca pankreatitída je spojená s letalitou okolo 10-20%, kde základným prognostickým faktorom je vytvorenie infikovaných pankreatických nekróz, ktoré sa však môžu prejaviť ako neskoršie komplikácie ochorenia (32).

4.5 Divertikulitída

Pod pojmom divertikul sa rozumie vrodené alebo získané oslabenie steny zažívacieho traktu, ktoré je prezentované jeho vydutím. Z etiologického hľadiska sa rozlišuje pravý a nepravý divertikel, tzv. pseudodivertikel. Pravý divertikel obsahuje všetky vrstvy steny, zatiaľ čo
pseudodivertikel je tvorený len mukózou, ktorá preniká medzi svalovinou steny orgánu zažívacieho traktu. Najčastejšie miesto vzniku divertiklov je v mieste vstupu cievneho zásobenia do steny orgánu, čo aj vysvetľuje fakt, že ich najvyšší výskyt pozorovať na mezenteriálnej strane (35).

V dutine brušnej je najvyšší výskyt najmä v ľavej polovici colon a v oblasti colon sigmoideum. Výskyt divertiklov do 40. roku života je zriedkavý, naopak so stúpajúcim vekom, stúpa aj počet pacientov s touto diagnózou. Po 70. roku života až 70% pacientov má divertíkle na hrubom črevе. Je dôležité diferencovať divertikulózu – stav keď sú u pacienta prítomné asymptomatické divertikle, divertikulitídu – zápalové postihnutie divertiklov, s klinickou symptomatológiou a divertikulovú chorobu – prítomnosť nezapálených divertiklov, no pacient má klinických symptomatológiu.

**Divertikulitída** je teda zápalové postihnutie divertiklov, ktorých vyvolávajúca pričina je rôznorodá. Najčastejšie je spôsobená stolicou, alebo časťami nestrávenej stravy.

### 4.5.1 Klinická symptomatológia

V klinickom náleze dominuje bolestivosť v ľavom hypogastriu, ktorá môže mať pozvoľný, ale aj prudký a náhly nástup. Pri elongovanej sigme, môže klinická symptomatológia imitovať akútnu apendicitídu a to z dôvodu polohy sigmoideálnej časti hrubého čreva, kedy môže zasahovať až do pravého hypogastria. Pacienti sa môžu stáť aj na zmenu charakteru stolice, ktorá môže byť hnačkovitá, s prímesou hlienu, hnisu či krvi. V závislosti od závažnosti zápalového postihnutia, je aj bolestivosť odlišná. Pri ľahkej forme, alebo skorom záchyte ochorenia je bolestivosť najmä lokálne v ľavom hypogastriu, resp. suprapubicky. Lokálne alebo difúzne peritoneálne dráždenie je prejavom perforácie steny čreva. Sprevádzajúcim prejavom je aj vzostup teploty. Pri klinickom vyšetrení je dôležité dospelnúť na per rectum vyšetrenie, kedy je možné zachytiť jednak bolestivosť, alebo vyklenovanie v oblasti cavum Dougasi, ako znak zápalového procesu, alebo nájsť primes krvi v ampule konečníka, ktoréj zdroj môže byť krvácajúci divertíkel.

### 4.5.2 Diagnostika

Pri diagnostike sa opierame o laboratórny nález, ako aj o zobrazovacie vyšetrenia. V laboratórnom náleze dominuje leukocytóza, vzostup CRP. Častokrát je prítomný aj pozitívny močový nález a to v dôsledku zápalovej afekcie močového mechúra. Zo zobrazovacích metód má význam röntgenový snímok brucha, kde prítomnosť volného vzduchu v dutine brušnej je známkou perforácie. Diferenciálna diagnostika röntgenovým snímkom brucha pri akútnej
divertikulítide nie je možná a preto sú potrebné ďalšie zobrazovacie metódy, ďalšie ultrasonografické vyšetrenie dutiny brušnej. Týmto vyšetrením je možné diagnostikať akútne divertikulitidu s vysokou senzitivitou a špecificitou. Typickým obrazom pri akútnom zápale je prítomnosť zhrubnutia postihnej časti čreva. Pri sonografickom vyšetrení je možné rozlišiť peridivertikulitidu, absces v okolí zápalovej afekcie.

Pri nejasnom náleze, resp. pri predpoklade komplikovanej divertikulitídy, je počítačová tomografia (CT) metódou voľby (obr. č. 6). Pri súbežnej perorálnej a rektálnej náplni táto metóda najlepšie zhodnotí zápalové zmeny v okolí hrubého čreva a to aj u obéznych, či meteoristických pacientov. Na základe tejto zobrazovacej metódy je možné určiť presné štádium ochorenia, čo má veľký vplyv na manažment pacienta, ako aj stanovenie prognózy a priebehu ochorenia u pacienta. Klasifikácií podľa ktorých sa určuje štádium ochorenia je niekoľko. Celosvetovo najbežnejšia je klasifikácia podľa Hansena a Stocka (tab. č. 8), ako aj podľa Hincheyho (tab. č. 9). Základným rozdielom medzi nimi je, že klasifikácia podľa Hincheyho rozdeľuje štádiá až na základe perforácie pri komplikovanej divertikulítide, zatiaľ čo klasifikácia podľa Hansena a Stocka rozdeľuje všetky štádia zápalových zmien steny čreva.

![Obrázok 6 Akútne divertikulitída bez známok abscesu a perforácie – vlastný materiál](image-url)
Tabuľka 8 klasifikácia divertikulitídy podľa Hansena a Stocka (35)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Štádium I</th>
<th>Nekomplikovaná divertikulitída</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Štádium IIa</td>
<td>Komplikovaná divertikulitída s flegmonóznymi zmenami</td>
</tr>
<tr>
<td>Štádium IIb</td>
<td>Komplikovaná divertikulitída s krytou perforáciou, mezokolický absces</td>
</tr>
<tr>
<td>Štádium IIc</td>
<td>Komplikovaná divertikulitída s voľnou perforáciou, pneu-moperitoneum, voľná tekutina</td>
</tr>
<tr>
<td>Štádium III</td>
<td>Chronická recidivujúca divertikulitída, fibrózne zhrubnutie steny čreva, stenóza, fistula</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabuľka 9 Klasifikácia štátiov perforovanej divertikulitídy podľa Hinchey (36)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Štádium I</th>
<th>Krytá perforácia s parakolickým abscesom</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Štádium II</td>
<td>Krytá perforácia s abscesom v podbruší, malej panve, retroperitoneu</td>
</tr>
<tr>
<td>Štádium III</td>
<td>Voľná, hnisavá perforácia</td>
</tr>
<tr>
<td>Štádium IV</td>
<td>Voľná, fekuloidná perforácia</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.5.3 Liečba

Pohľad na liečbu pacienta s akútnou divertikulitídou je závislý od štátia ochorenia. Ľahká, nekomplikovaná divertikulitída je primárne indikovaná ku konzervatívnej terapii, ktorú je možné v počiatočnom období realizovať ambulantne. Od štátia IIa podľa Hansena a Stocka sa však odporúča liečba cestou hospitalizácie. Základný predpoklad úspešnej liečby spočíva v ľahkej, tekutej strave po dobu 1-3 dní v závislosti od stavu pacienta, parenterálna výživa ako aj aplikácia antibiotik – napr. Augmentin 1g iv + Metronidazol 500 mg iv. Spazmoanalgetická terapia (Metamizol iv) má takisto svoje nezastúpiteľné miesto v liečbe ochorenia. Pri štátii I a IIa podľa Hincheyho sa preferuje perkutánna drenáž abscesového ložiska pod CT, samozrejme v závislosti od veľkosti abscesu ako aj od celkového stavu pacienta. Po prekonaní akútneho stavu v súčasnosti nie je žiadne jednotné odporúčanie v rámci sekundárnej profylaxie. Operačné riešenie sa po prvom ataku akútnej divertikulitídy neodporúča, ale ako možnosť liečby pripadá do úvahy cca po 3. ataku.

Indikácia k operácii v akútnom štátii divertikulitídy je daná u pacientov so zhорšujúcim sa klinickým nálezom alebo so známkami sepsy, ktoré nie sú konzervatívne zvládnuteľné. V zásade ale platí pravíldno, že pri akútnej divertikulitide je primárna snaha o konzervatívnu terapiu, alebo nanajvýš perkulánu drenáž lokalných abscesov.
Možnosti operačnej liečby je niekoľko. Snahou operačného zákroku je odstránenie postihnutej časti hrubého čreva s obnovením kontinuity gastrointestinálneho traktu. Otázka či sa snažiť o jej obnovu v jednom alebo viacerých sedeniach je naďalej často diskutovaná problematika. Najnovšie odporúčania preferujú Hartmannovu operáciu s dočasnou stómiou a následnou operáciou v druhom sedení so zanorením stómie, ale už v nezápalovom teréne (37). V prípade primárnej anastomózy sa odporúča vytvoriť protektívnu stómiu.

V posledných rokoch sa do popredia dostávala aj možnosť laváže dutiny brušnej, od ktorej sa však v súčasnosti upúšťa pre nevyhovujúce výsledky.

Za komplikáciu akútnej divertikulitidy sa považuje vytvorenie fistuly – enterovezikálnej, enterovagínnej, enteroenterálnej alebo enterokutánnej. Takto vytvorené fistuly nemajú tendenciu sa spontánne vyhojiť a v konečnom dôsledku je potrebné operačné riešenie. Pri operácii sa odstrání postihnutá časť čreva ako aj samotná fistula.

Krvácanie z divertiklu predstavuje len 5-10% akútnych krvácán z gastrointestinálneho traktu (35). Za predpokladu vylúčeného krvácania z horného gastrointestinálneho traktu, je nevyhnutná diferenciálna diagnostika za účelom verifikovania zdroja krvácania. Medzi metódy vol'by patrí počítačová tomografia a kolonoskopia. Pri presnom identifikovaní miesta krvácania, je možný pokus o endoskopické zastavenie krvácania, alebo o lokálnu resekcii čreva. V druhej väčšine prípadov sa liečba podarí konzervatívnym spôsobom. Pokiaľ sa však presné miesto krvácania nediagnostikuje a s určitosťou sa vylúči krvácanie z horného gastrointestinálneho traktu a tenkého čreva, tak pri veľkých stratách krvi sa realizuje subtotálna kolektómia s ileorektostómiou (35).
Krvácanie z gastrointestinálneho traktu predstavuje jednu z najčastejších príčin náhlej brušnej príhody. Štatisticky je krvácanie z hornej časti tráviacej trubice dramatickejšie, masívnejšie a s vyššou letalitou v porovnaní s krvácaním v dolnej časti tráviaceho traktu. Zdrojov krvácania je viacero (tab. č. 10).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Zdroj krvácania</th>
<th>Pričina krvácania</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pažerák, žalúdok, dvanáštnik</td>
<td>Varixy pažeráka a fundu žalúdka, Hiátová hernia, Traumatická a vrodená hernia bránice, Peptický vred žalúdka a dvanáštnika, Stresový vred, erozívna gastritída, Zollinger-Ellisonov syndróm, Curlingov vred, Mallory-Weissov syndróm, Boerhaveho syndróm, Hyperparatyreoidizmus, Karcinóm a sarkóm žalúdka, Benigne nádory žalúdka, Hemofilia, Aortoduodenálna fistula</td>
</tr>
<tr>
<td>Tenké črevo</td>
<td>Benigne nádory, Maligene nádory, Divertikle – Meckelov divertikel, Grasserovertikul, Enteritída, m. Crohn</td>
</tr>
<tr>
<td>Hrubé črevo a konečník</td>
<td>Hemoroidy, análna fisúra, Maligene nádory, Benigne nádory, Divertikle kolonu, Ulcerózna kolítida, morbus Crohn, Postradiačné kolitídy, Cudzie telesá</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabuľka 10 Zdroje krvácania z tráviacej rúry (3)
Krvácanie v gastrointestinálnom trakte sa môže prejaviť zvracaním krvi – hemateméza, melanéméza, alebo peranálnym odchodom krvi – enterorá gia, meléna, hema tochézia.

5.1 Klinická symptomatológia


Krvácanie z konečníka môže byť tmavočervenej až čiernej farby – meléna, ktorá je prejavom krvácania z vysších časti záživacej trubice (žalúdok, duodenum, tenké črevo). Jasno červená krv je naopak najčastejšie prejavom krvácania z hrubého čreva alebo konečníka. Zriedkavo sa však môže jasno červená krv objaviť aj pri rýchlo pasážovanom krvácaní z hornjej časti GITu.

Medzi formy krvácania do GITu radíme aj okultné krvácanie. Táto forma však nespôsobuje u pacientov prejavy náhlej brušnej príhody. Dokážeme ho len FOBT testom pri laboratórnych prejavoch anémie.

Systémové prejavy akútneho krvácania sú závislé od jeho závažnosti ako aj od celkového množstva stratenej krvi. Klasifikácia pozná niekoľko stupňov hemoragického šoku.


2. Strata 20-25% (1000-1200 ml) krvi zapríčinjuje ťažký šok, tachykardiou nad 100/min, mierne znížený tlak krvi, prípadne oligúriu.

3. Strata 30-35% (1500 -1750 ml) krvi je už sprevádzaná stredne ťažkým šokom s počinajúcou dekompenzáciou, výraznou tachykardiou, poklesom tlaku krvi pod 90 mmHg, oligúriou pod 500 ml/24 hod, nepokojom, studeným potom, bledošťou.

4. Strata 35-40% (1750-2000 ml) krvi zapríčinjuje ťažký šok s výraznou tachykardiou u pacienta, poklesom tlaku krvi pod 70 mmHg, oligúriou pod 100 ml/24 hod až anúriou, bledošťou, nepokojom, somnolenciou, cyanózou.

5. Strata 40-50% (2000-2500 ml) krvi predstavuje štádium ireverzibilného šoku, resp. veľmi ťažkého šoku. Tachykardia s nehmotným pulzom na periférii, poklesom tlaku
krvi pod 50 mmHg, anúriou, poklesom centrálneho venózneho tlaku, cyanózou, somnolenciou až kómou. (3).

5.2 Krvácanie z hornej časti gastrointestinálneho traktu
Krvácanie z tejto časti zažívacieho traktu predstavuje jeho najčastejšiu formu krvácania, ktorá pri masívnych stratách má obraz náhlej brušnej prihody. Najčastejšie sa však jedná o krvácanie z vredu žalúdka, či duodena, resp. sa jedná o krvácanie z ezofageálnych varixov. Etiologicky rozlišujeme dva rozdielne zdroje krvácania. V pažeráku je krvácanie z pažerákových varixov venózneho pôvodu, ktoré vzniká poškodením varikózne zmenených žíl z proximálneho portokaválného obehu, ktoré sú lokalizované v sliznici a submukóze pažeráka. K týmto zmenám dochádza v rámci portálnej hypertenzie, kedy dochádza k postupnému otváraniu kolaterálneho riečiska. Rozsah pažerákových varixov a s tým spojené riziko ich krvácania je spojené so závažnosťou primárneho ochorenia.


5.2.1 Klinická symptomatológia
Klinická symptomatológia je závislá od rozsahu krvácania. Pacient môže prísť s anamnestickým údajom zvracania krvi až po obraz ťažkého hemodynamického šoku. V závislosti rozsahu krvných strát je pacient slabý, unavený, až somnolentný. Medzi prvé príznaky patri krvácanie. Hemateméza – zvracanie jasnočervenej, tekutej krvi, niekedy aj s prímesou krvnych koagúl, pokiaľ krvácanie nie je veľmi masívne. Melaneméza je zvracanie tmavého obsahu charakteru „kávovej usadeniny“. Medzi prvé prejavy krvácania však môže patriť aj čierna, mazľavá stolica - meléna. Sprevádzajúcim javom býva bolesť epigastria, ktorá môže vyžarovať až do chrbta alebo oboch ramien. Už straty okolo 20% cirkulujúceho objemu sú charakterizované hypotenziou, tachykardiou a oligúriou. Tlak krví poklesne pod 100 mm Hg so zvýšením pulzovej frekvencie o viac ako 20 úderov za minútu. Každá ďalšia strata o 100 ml krvi je spojená s poklesom tlaku o 10mm Hg a vzostupom pulzov o 20 za minútu (3).
5.2.2 Diagnostika

Pri prítomnosti zvracania krvi je možné rozlišiť jasnočervenú krv, bez koagúl, ktorá je prejavom krvácania z pažeráka, alebo tmavšiu krv, s koagulami, miernie natrávenú, ktorá je skôr zo žalúdka. V závislosti od závažnosti stavu je u pacienta tachykardia, hypotenzia, bledošť a horor mortis. Laboratórne parametre môžu byť aj značne zavádzajúce, kedy pokles hemoglobínu nemusí imieť odzkadľovať reálny stav pacienta. Je možné však pozorovať vzostup leukocytov ako aj CRP. Z vyšetrovacích postupov na diagnostiku lokality a liečbu krvácania ako metóda vol'by realizuje gastrofibroskopické vyšetrenie alebo CT vyšetrenie.

5.2.3 Liečba

Diagnostika a liečba akútneho stavu je veľmi úzko prepojená a musí prebiehať súbežne, s cieľom ušetriť čas. Pokiaľ si to klinický stav pacienta vyžaduje, je potrebné takéhoto pacienta uložiť čo najskôr na lôžko intenzívnej starostlivosti, zaviesť periférne kanyly na okamžitú substitúciu cirkulujúceho objemu. Pokiaľ to je nevyhnutné tak sa zavedie centrálny venózny katéter ako aj permantný močový katéter pre sledovanie príjmu a výdaju pacienta. Iniciálne sa podávajú rýchle infúzie hemostyptík. V čo najrýchlejšom čase sa zabezpečuje dostatočné množstvo kvných náhrad pre transfúziu.

zvládnuť cca 90% pacientov s akútnym krvácaním pažerákových varixov. Pri neúspechu je pacient následne indikovaný ku chirurgickej revízii.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Štádium</th>
<th>Forrest typ</th>
<th>Aktivita krvácania</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Aktívne krvácanie</td>
<td>Ia</td>
<td>Aktívne arteriálne krvácanie</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ib</td>
<td>Presakujúca krv zo spodiny vredu</td>
</tr>
<tr>
<td>Neaktívne krvácanie</td>
<td>IIa</td>
<td>Viditeľná cieva, ale bez známok krvácania</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>IIb</td>
<td>Koagulum pevne adheruje k spodine vredu</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>IIc</td>
<td>Vred s hematomínovým povlakom</td>
</tr>
<tr>
<td>Potenciálny zdroj krvácania</td>
<td>III</td>
<td>Lézia bez známok krvácania v poslednom období</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabuľka 11 Endoskopické rozdelenie krvácania z ulkusu podľa Forresta (38)


5.3 Krvácanie z dolnej polovice gastrointestinalného traktu

Krvácanie z dolnej časti GITu nebýva také masívne ako pri krvácaniach z hornej polovice zaživacieho traktu. Má skôr recidivujúci a anemizujúci charakter. V dospelom veku je najčastejším zdrojom krvácania v oblasti tenkého čreva Meckelov divertikul, benígne nádory
či Crohnova choroba. V hrubom čreve sa jedná najmä o krvácanie pri nádorových ochoreniach kolonu, divertikulóze či divertikulitide, resp. pri ulceróznej kolitíde, hemoroidochoch.

5.3.1 Klinická symptomatológia
Charakteristickým obrazom je peranálny odchod krvi z konečníka aj mimo stolice. V závislosti od lokality a rozsahu krvácania je možné pozorovať jasno červenú krv až po tmavo červenú krv s koagulami. Peranálny odchod krvi môže byť spojený s tenezmami, vtedy sa lézia predpokladá v oblasti konečníka. Naopak pri léziách v oblasti anu – fissura, hemoroidy, už odchod krvi s tenezmami spojený nebýva. Ďalšia klinická symptomatológia je závislá od množstva krvných strát.

5.3.2 Diagnostika
Stanovenie zdroja krvácania v oblasti hrubého čreva sa môže realizovať endoskopicky – kolonoskopicky alebo pomocou CT vyšetrenia dutiny brušnej, kedy v arteriálnej fáze vyšetrenia je možné vidieť miesto intraluminálneho krvácania do čreva. Výhodou endoskopického vyšetrenia je možnosť aj priameho terapeutického zákroku – opich, kogaulácia, zaklipovanie miesta krvácania.

Diagnostika krvácania v oblasti tenkého čreva je zložitejšia. Štandardné gastrofibroskopické alebo kolonoskopické vyšetrenie nedosahuje samotné tenké črevo. Diagnostika je preto buď nepriama a to vylúčením krvácania z colonu, pažeráka, žalúdka, duodéna, resp. je možné realizovať CT vyšetrenie dutiny brušnej. Súčasné možnosti umožňujú vyšetriť tenké črevo tzv. push and pull technikou, kedy sa realizuje vyšetrenie 4-6 metrov zažívacieho traktu. Nevýhodou je slabá dostupnosť tohto vyšetrenia ako aj časová náročnosť čo v urgentných situáciách je veľkým negatívom.

Indikácia k operačnému riešeniu krvácania z dolnej časti gastrointestinálneho traktu je stanovená, pokiaľ konzervativná terapia ako aj endoskopické možnosti nevyriešili akútny stav. Pri lokalizovanom nekontrolovanom krvácaní je indikovaný resekčný výkon s vytvorením primárnej anastomózy. V osobitých prípadoch sa pri krvácaní z dolnej časti zažívacieho traktu, ktoré sa nedalo lokalizovať, ale zároveň bolo jednoznačne vylúčené krvácanie z tenkého čreva, indikuje subtotalná kolektómia.
6 PERFORÁCIA DUTÝCH ORGÁNOV


Medzi časté miesta perforácie sa radí najmä lézia v oblasti prednej steny žalúdka alebo oblasti bulbu duodéna.

6.1 Klinická symptomatológia


Pri perforácii divertikla - najčastejšie oblasť colon sigmoideum, alebo terminálne ileum (Meckelov divertikel), dochádza k podobnej symptomatológii, len bolesť je spočiatku lokalizovaná do podbrušia. Peranálné môže taktiež dochádzať k odchodu krvi, hlienu či hnisu.

V závislosti od časového odstupu vzniku perforácie až po vyšetrenie lekárom môže dôjsť postupne k rozvoju difúznjej purulentnej peritonitídy (pri perforáciách žalúdka, duodéna) alebo rozvoju sterkoralnej peritonitídy (perforácia dolnej časti gastrointestinálneho traktu). Tento stav je už charakterizovaný difúznym peritoneálnym dráždením, vzostupom telesnej teploty, tachykardiou.

6.2 Diagnostika

Základom správne stanovenej diagnózy je presná anamnéza a klinické vyšetrenie. Náhle vzniknuté bolesti, tzv. z plného zdravia, resp. náhle zhoršenie už prebiehajúceho stavu sú vysoko podozrivé z perforácie. Osobná anamnéza môže napovedať o pridružených
ochoreniach, ktoré môžu nasmerovať k stanoveniu správnej diagnózy. Pri klinickom vyšetrení pozorovať napnutie svalov prednej brušnej steny, peritoneálne dráždenie, či už lokalizované alebo difúzne. Laboratórne vyšetrenie je nešpecifické, pritomná je leukocytóza a elevované CRP. Pri perforáciách spojených s arodovaním cievy, môže dochádzať aj k poklesu hemoglobinu. Medzi základná vyšetrenia, ktoré napomôžu stanoviť správnu diagnózu patri natívna snímka brucha. Nahromadenie voľného vzduchu pod oboma rebrovými oblúkmi sú jednoznačným prejavom perforácie (obr. č. 7). Nevýhodou rtg snímku je, že sa z nej nedá určiť miesto perforácie. Pokiaľ z anamnézy nie jasné predpokladané miesto perforácie, tak sa vyšetrenie doplňuje o počítačovú tomografiu. Optimálne je aj s podaním perorálnej kontrastnej látky, ktorá môže jednoznačne preukázať tzv. leak (unikanie) mimo lúmen orgánu.

Obrázok 7 Pneumoperitoneum – nahromadený vzduch pod rebrovými oblúkmi – vlastný materiál

6.3 Liečba

predná antekolická gastrojejunoanastomóza a Braunova anastomóza alebo retrokolická gastrojejunoanastomóza s Roux-Y.

Perforácia duodéna je ošetrená excíziou miesta perforácie a jeho sutúrou, pokial sa jedná o perforáciu na prednej stene duodéna. Zadná stena je ošetrená vydrenovaním. Pri oboch typoch sa výkon doplňuje gastroenteroanastomózou na odľahčenie miesta perforácie.

Perforácia čreva je ošetrená resekčným výkonom postihnejšej časti a vytvorením primárnej anastomózy, resp. podľa rozsahu peritonitídy s vytvorením dočasnej stómie.

Dôležité je však myšliť na dve veci:

1. Krytá perforácia, dobrý klinický stav pacienta a intenzívna starostlivosť umožňuje aj konzervatívný postup. Terapia pacienta je však vždy individualizovaná a nemôže sa brať ako paušálne odporúčanie.

2. Treba mať na pamäti, že po akomkoľvek výkone v dutine brušnej, či laparoskopickom alebo laparotomickom, je možné na natívnej snímke brucha ešte týždeň od výkonu pozorovať reziduálny voľný vzduch – pneumoperitoneum. Preto indikácia ku chirurgickej revízií by mala byť stanovená až po zvážení všetkých okolností.

7 TRAUMATICKÉ PRÍČINY NÁHLEJ BRUŠNEJ PRÍHODY

Traumatické príčiny náhlej brušnej príhody môžeme rozdeliť na tupé a penetrujúce poranenia. Dôležitý je rýchly a presný manažment pacienta po úraze. Medzi najčastejšie typy tupých poranení sa radi poranenie sleziny, pečene, pankreasu. Penetrujúce poranenia sú závislé od lokality na теле.

7.1 Poranenie sleziny


7.1.1 Klinická symptomatológia


7.1.2 Klasifikácia

Klasifikáciu poranení sleziny je viacero, v súčasnosti sa presadili najmä Rothove kritéria:

1. Subkapsulárne hematómy a malé od hilu vzdialené ruptúry
2. Ruptúry zasahujúce k hilu
3. Ruptúry postihujúce hilus
4. Úplné odtrhnutie hilu (39)

7.1.3 Diagnostika
Manažment pacientov s poranením dutiny brušnej musí byť cielený a rýchly. S výnimkou pacientov ktorí prídu do ambulancie samostatne, sú pacienti privození zdravotníkmi považovaní za rizikových a mali by byť riešený v tzv. „shock room“. Cieľom je čo najrýchlejšia diagnostika poranení s kombináciou s EFAST (extented focused assessment with sonograhy in trauma) a prípadnou počítačovou tomografiou, ktoré nám umožnia čo najrýchlejšiu manažment pacienta. Laboratórne vyšetrenia môžu byť spočiatku nepriekazné, zaznamená sa len pokles hemoglobínu, leukocytóza, pri vyšetrení moču prípadná erytrocytúria.


Pri nejasnom náleze sa sonografia doplňuje o CT vyšetrenie dutiny brušnej, ktorá má až takmer 100%-tnú špecificitu a senzitivitu. Výhodou vyšetrenia je okamžité zhodnotenie aj ostatných orgánov dutiny brušnej.

7.1.4 Liečba
Pohľad na liečbu poranení sleziny sa za posledné roky neustále menil. Veľký rozpor je medzi slezinu zachovávacími a resekčnými výkonmi.

Tzv. slezinu zachovávajúce výkony sa realizujú najmä v detskom veku. Indikácia k splenektomii musí splňať určité kritériá:

1. Perzistujúce krvácanie aj napriek liečbe
2. Iné sprievodné ochorenie, ktoré pacienta ohrozuje na živote
3. Neúčinná konzervatívna liečba
4. Súčasná antikoagulačná terapia
5. Slezina s malým obsahom kolagénu po liečbe antireumatikami, kortizónom alebo po prebehnutej sepse (39).

Medzi operačné zachovávajúce výkony radíme využitie fibrinových lepidiel, tmelov, kryodeštrukcia, laser, sutúra sleziny ako aj rôzne formy zabalenia sleziny.

Druhou možnosťou sú rezekčné výkony alebo až samotná splenektómia, ktorá je v urgencných prípadoch najčastejšie realizovaná z laparotomického prístupu.

V poopeeračnom období je po akútnej splenektómii potrebné myšlieť na antibiotickú profylaxiu penicilínom so širokospektrálnymi antibiotikami a podaním polyvalentnej pneumokokovej vakcín pred OPSI syndrómom (overwhelming postsplenectomy infection) (39).

7.2 Poranenie pečene

Spolu s poranením sleziny patria poranenia pečene medzi najčastejšie poranenia parenchýmových orgánov po traumatickom úraze dutiny brušnej. Mortalita sa pohybuje na úrovni 40%, no je závislá od rozsahu poranenia ako aj zvládnutia počiatočného stavu. V klinickej praxi sa vyskytuje častejšie združené poranenie, ako len izolovaná lézia pečene.


7.2.1 Klasifikácia

Poranenia pečene sa rozdeľujú na penetrujúce a nepenetrujúce poranenia. Ďalej sa rozlišuje otvorená alebo uzavretá ruptúra pečene. 1. stupeň poranenia sa charakterizuje ako poškodenie subsegmentov pečene s trhlinami kapsuly pečene. 2. stupeň poranenia je definovaný poranením segmentov pečene, spoločne aj so segmentálnymi cievami a žľovými cestami. 3. stupeň
poranenia je charakterizovaný poranením pečene spoločne s hilom. Súčasne môže byť poranená vena cava inferior ako aj štruktúry žlčových ciest.

Pri vnútornej lacerácii pečene môže byť prítomná hemobília – teda prítomnosť krvi v žlčových cestách.

7.2.2 Diagnostika


Obrázok 8 Biliárna peritonitída pri lacerácii heparu – vlastný materiál

7.2.3 Liečba

Manažment pacienta je obdobný ako pri poranení sleziny. Väčšinou by mali byť tito pacienti primárne ošetrení v „shock room“, kde prebehne základná diagnostika a následne sa indikuje presný postup. V niektorých prípadoch je možné realizovať aj konzervatívnu terapiu a to v prípade cirkulačne stabilizovaných pacientov, bez známok aktívneho krvácania. Pokiaľ operačná revízia nebola potrebná počas prvých 10 hodín, tak šanca na úspešnú konzervatívnu liečbu výrazne stúpa.
Postup pri chirurgickej revízii je závislý od rozsahu poranenia. Povrchové poranenia puzdra pečene sa ošetruje sutúrou puzdra. Pri poranení parenchýmu s aktivným krvácaním je možné využítič argon beameru, fibrínových lepidiel, tmelov. Pokiaľ je možné tak sa podvázuje pahýľ ciev, nekontrolované opichovanie krvácajúcich miest sa neodporúča a to pre riziko nekróz parenchýmu pečene. Difúzne krvácanie, alebo masívne krvácanie ktoré sa nedá dostať pod kontrolu je indikované k tzv. packing pečene, čo spočíva v natalčení rúšok do dutiny brušnej nad a pod pečeň, čím sa pečeň „zabali“. Následne po 2-3 dňoch je naplánovaný second look, s odstránením týchto rúšok alebo ich výmenou pri perzistujúcom krvácani.

7.3 Poranenie pankreasu


Rozdelenie poranení pankreasu:

1. stupeň – povrchové poranenie pankreasu, kontúzia, hematóm pankreasu, deštrukcia parenchýmu s alebo bez poškodenia puzdra pankreasu. Klinicky sa manifestuje ako edematózna pankreatitída.


3. stupeň – hlboké poranenie parenchýmu, ruptúra vývodného systému v oblasti hlavy pankreasu.

4. stupeň – hlboké poranenie parenchýmu pankreasu, ruptúra vývodného systému v oblasti hlavy pankreasu, poranenie duodena ako aj žľcových ciest (32).

7.4 Poranenia gastrointestinálneho traktu

Prognóza pacienta a priebeh poranenia dutých orgánov dutiny brušnej ja závislý od času stanovenia diagnózy. Čím kratšie je časový interval medzi vzniknutou traumou a diagnostikou, tým menšie sú komplikácie – peritonitída, šok, priebeh liečby je priaznivejší. Tupé poranenia dutých orgánov sú skôr dôsledkom vysoko energetickej trauma, oveľa častejšie tak dochádza k penetrujúcim poraneniam. V tejto kapitole sa medzi penetrujúce poranenia neradí iatotrogénne poškodenie steny.

Poranenie žalúdka – anatomická poloha žalúdka umožňuje dobrú ochranu tohto orgánu pred tupými poraneniami, nakoľko je uložený pod rebrovým oblúkom.


Diagnostika sa opiera predovšetkým o mechanizmus úrazu. Pri röntgenologickom vyšetrení je možné diagnostikovať pneumoperitoneum. CT vyšetrenie je doplňujúcim vyšetrením kedy sa môže verifikovať aj prípadná lézia zadnej steny žalúdka. Laboratórne je prítomný pokles hemoglobinu, erytrocytov, hematokritu v závislosti od rozsahu krvných strát, prítomná je aj leukocytóza.

Liečba – pri slizničných poraneniach po tupom úraze žalúdka je možné aj endoskopické ošetrenie. Pri penetrujúcich poraneniach je potrebná chirurgická revízia so sutúrou lézie, v prípade rozsiahlych lézií aj resekcia časti žalúdka a dôkladná drenáž dutiny brušnej.

Poranenie duodena – priame pôsobenie na prednú brušnú stenu, strižne pôsobiace sily môžu spôsobiť poranenie duodena, často spoločne aj s pankreasom. Dôvodom poranenia býva kontúzia tkaníva o stavce.

Pristomnosť retroperitoneálneho voľného vzduchu na röntgenovej snímkе alebo na CT, je situáciou, ktorá je vysoko podezrivá z poranenia duodéna.

Liečba – pri malých perforáciách, kedy došlo k okamžitému zalepeniu miesta lézie, pri klinicky stabilnom stave pacienta môže byť zahájená konzervatívna terapia. Pokiaľ si to stav vyžaduje je potrebná chirurgická revízia so sutúrou miesta perforácie, gastroenteroanastomózou resp. Billroth I operáciou a vydrenovaním dutiny brušnej a retroperitonea.
Poranenia tenkého a hrubého čreva – či už pri poranení tenkého čreva, tak aj pri poranení hrubého čreva sa jedná skôr o penetrujúce ako o tupé poranenia. Častokrát bývajú postihnute viaceré segmenty súbežne. Nakol’ko obsah v spodnej časti gastrointestinálneho traktu nie je sterilný, je potrebné diagnózu stanoviť čo najskôr, aby sa znižila miera kontaminácie dutiny brušnej mikrobiálnou flórou.

Klinická symptomatológia je charakteristická silnými bolestami brucha, spočiatku s lokálnym peritoneálnym dráždením, neskôr s difúznym dráždením. Tachykardia, hypotenzia, až šok môžu byť súčasťou klinického obrazu. Laboratórne leukocytóza, postupný vzostup CRP, v osobitých prípadoch pokles hemoglobinu.

Diagnostika – typické je pneumoperitoneum pri röntgenologickej snímke, volná tekutina v DB pri sonografickom alebo CT vyšetrení. Pri podaní kontrastnej látky je možné na CT vidieť aj všetky miesta perforácie.

Liečba poranenia tenkého a hrubého čreva je vo väčšine prípadov chirurgická – resekcia postihnutej časti čreva. V závislosti od rozsahu peritonitídy, lokálneho terénu je možné realizovať resekciiu s primárnou anastomózou, resp. s dočasnou stómiou a zanorením stómie v druhom sedení s odstupom zväčša 2-3 mesiace.


14. HENNE-BRUNS, D. a LÖHNERT, M. Aktueller Stand zur Diagnostik und
nichtoperativen Therapie des Dünndarmileus. *Chirurg*. 2000, vol. 71, no. 5, s. 503-
509.
80-970156-6-4.
18. DOMINGUEZ FERNANDEZ, E. a POST, S. Abdominal drainages. *Chirurg.* 2003,
vol. 74, no. 2, s. 91-98.
82, no. 12, s. 1079-1084.
24. MIROW, L. a SCHIEDECK, T.H.K. Kolon, Appendix, Rektum und Anus. In:
25. SIMILLIS, C., SYMEONIDES, P., SHORTHOUSE, A.J. a TEKKIS, P.P. A meta-
analysis comparing conservative treatment versus acute appendectomy for
complicated appendicitis (abscess or phlegmon). *Surgery.* 2010, vol. 147, no. 6,
s. 818-829.
26. PAUMGARTNER, G., GEROK, W. a STIEHL, A. *Bile Acids and Lipids.* Lancaster,


