

# Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja Acut hasi kórképek

*Készítette: A Sebészeti Szakmai Kollégium*

## I. Alapvető megfontolások

### 1. Definíció

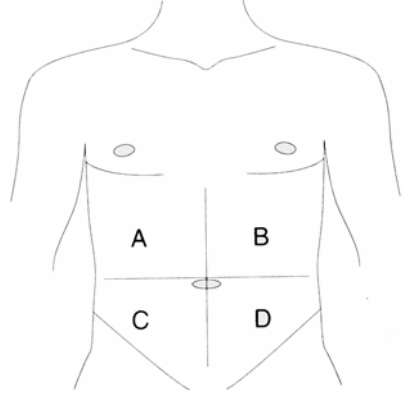
Az akut hasi kórképeket a különösebb előzmény nélküli, 24-72 órán belül jelentkezett hasi fájdalom jellemzi, melyekhez gasztroenterológiai, nőgyógyászati vagy urológiai tünetek társulhatnak. Bármely életkorban és mindkét nemben előfordulhatnak, halmozott jelentkezése esetén mérgezésre, fertőzésre kell gondolnunk.

Az akut hasi kórképek ellátása során egyaránt találkozunk típusos, „tankönyvi”, illetve atípusos, nemritkán félrevezető esetekkel. Az utóbbiaknál a korszerű laboratóriumi és képalkotó diagnosztikai eszköztár rendelkezésre állása esetén is komoly nehézséget jelenthet az azonnali vagy néhány órán belüli korrekt diagnózishoz jutás és ennek megfelelően az adekvát terápia megkezdése. Az akut hasi kórképek megbízható ellátásához kellő jártasság, tapasztalat szükséges, emiatt mindenképpen sebész szakorvosi feladat, melyhez a laboratóriumi és a képalkotó diagnosztikai eljárások mellett gyakorlott konziliárusok (nőgyógyász, urológus, gasztroenterológus) elérhetősége, valamint az azonnali műtét személyi és tárgyi feltételeinek biztosítása és intenzív osztályos háttér szükséges.

### 2. Felosztás

Az akut hasi kórképeket feloszthatjuk a fájdalom lokalizációja (1. ábra) vagy az érintett szerv szerint. Valamennyi hasüregi szerv bármelyik megbetegedése jelentkezhet bizonyos súlyossági fok elérését követően akut hasi katasztrófa formájában. (A vastag betűk a sebészeti ügyeleten gyakrabban előforduló kórképeket jelzik.)

- Nyelőcső: perforáció, funkcionális megbetegedések.
- Gyomor, duodenum: **fekély penetráció, perforáció.**
- Máj, epeutak: **acut cholecystitis**, cholangitis, epeút obstrukció, perforáció cholecystae, hepatitis.
- Pancreas: **Acut pancreatitis.**
- Lép: Haematoma, infarctus, ruptúra, kocsánycsavarodás.
- Vékonybél: Meckel-diverticulitis, lymphadenitis mesenterialis, **ileus**, Crohn betegség, perforáció, **mesenterialis thrombózis/embolia**
- **Appendicitis acuta.**
- Vastagbél: Thyphlitis, **diverticulitis**, **ileus**, IBD, perforáció, **mes. thrombózis.**
- Nagyerek: **Aorta aneurizma ruptúra**, vena portae thrombózis.
- Hügyutak Nephrolithiasis, ureterolithiasis, pyelonephritis, cystitis.
- Férfi nemi szervek: Funiculus és here gyulladásai, prostatitis.
- Női nemi szervek: **Extrauterin graviditas**, ovarium kocsánycsavarodás, adnexitis.
- Hasfal: **kizárt sérv**, haematoma, abscessus, musculus rectus abdominis ruptúra.
- Rekesz: Subphrenicus abscessus, pleuritis diaphragmatika, rekeszrelaxáció, **kizárt rekeszsérv.**
- Retroperitoneum: Haematoma, abscessus.

		
<b>A. Jobb felső kvadráns</b> acut cholecystitis cholangitis hepatitis		<b>B. Bal felső kvadráns</b> pancreatitis lépinfarktus bal alsó lebenyi pneumonia
<b>C. Jobb alsó kvadráns</b> acut appendicitis kismedencei gyulladás vesecolica ektópiás terhesség		<b>D. Bal alsó kvadráns</b> diverticulitis ektópiás terhesség colitis kismedencei gyulladás vesecolica

1. ábra. Acut hasi kórképek okai a fájdalom lokalizációja szerint.

### 3. Tünettan

#### 3.1. Fájdalom

Az akut hasi történések esetén a beteg a fokozódó fájdalom miatt jeletkezik orvosnál. A fájdalom megítélésekor azonban figyelembe kell venni, hogy megélése lényegében egy szubjektív folyamat, melynek következtében nagyok az egyéni különbségek.

##### 3.1.1. A fájdalom típusa

A peritoneum visceralis lemezének beidegzése kétoldali, a típusos visceralis fájdalom a test középvonalában jelentkezik, mély, tompa és kevésbé lokalizált. Kiválthatja gyulladás, ischaemia, valamint fizikai elváltozások, mint kompresszió, disztenzió és trakció. Az érintett szerv embrionális eredete határozza meg a fájdalom magasságát. A gyomor, duodenum, máj, epeutak, hasnyálmirigy, lép elváltozásai epigastriális fájdalommal járnak. A periumbolicális fájdalom a vékonybelek, a coecum és a haránt vastagbél proximális kétharmadának az akut megbetegedéseit jellemzi. Az ettől distálisabb vastagbélszakasz érintettsége suprapubicus fájdalommal jár.

A peritoneum parietális lemezének beidegzése a spinális somaticus idegeken keresztül egyoldali, ezáltal a típusos esetben éles, erős parietális fájdalom gyakran lokalizálódik a hasüreg egy vagy több quadránsára. Előidézhetheti a parietális peritoneum kémiai irritációja (peptikus fekély perforációja) vagy bakteriális peritonitis (pl.: appendicitis).

A parietális fájdalommal járó kórképek lényegesen nagyobb arányban igényelnek sebészeti beavatkozást, mint a visceralis fájdalmat kiváltók. A fájdalom típusának meghatározását nehezítheti, hogy a mély visceralis fájdalom nemritkán kisugárzódhat a hasfalra. Az epeutak elváltozásaira visszavezethető fájdalmak a jobb vállba, míg a rekeszizmot elérő folyamatok (pl.: subphrenicus tályog) az azonos oldali vállba sugárzó fájdalommal járhatnak.

### **3.1.2. A fájdalom jelentkezése és tartama**

A néhány másodperc alatt, hirtelen jeletkező (késszúrásszerű) fájdalom perforációra (peptikus fekély) vagy ruptúrára (aorta aneurizma) jellemző. Mesenterialis elhalás vagy szívinfarktus is okozhat hirtelen hasi fájdalmat.

Viszonylag gyorsan, néhány perc alatt kifejlődő és erősödő fájdalmat előidézhethet kolika (epekö, ureterkő, vékonybél ileus), gyulladás (appendicitis, pancreatitis, diverticulitis) vagy ischaemia (mesenterialis keringési zavar, leszorítás, volvulus).

Fokozatosan kialakuló, néhány óra alatt erősödő fájdalommal gyulladós folyamatok (appendicitis, cholecystitis), obstruktív folyamatok (nem strangulációs ileus, vizelet retenció) vagy egyéb mechanikai elváltozások (extrauterin graviditás, penetráló vagy perforáló tumor) járhatnak.

### **3.1.3. A fájdalom jellege**

Elsősorban vékonybél ileusra jellemző: görcsös fájdalom intervallumokban jelentkező erős, éles fájdalom, melyeket akár teljesen fájdalommentes periodusok szakítanak meg. A simaizmok hyperperistaltikája váltja ki.

Az epekolikás fájdalom azonban lehet állandó jellegű.

- Az állandó, éles, lassan erősödő fájdalom gyulladós folyamatot valószínűsít.
- A periodikus, görcsös, szinte megsemmisítő jellegű derék, ill. lágyékba (herezacskó, nagyajak) sugárzó fájdalom nephro-ureterolithiasisra jellemző.

### **3.1.4. A fájdalom lokalizációja**

Gyulladós folyamatok esetén a fájdalom jól lokalizálódhat a hasüreg megfelelő quadránsára (cholecystitis, appendicitis). Ez azonban az esetek jelentős részében nem ilyen egyértelmű, és számos esetben kisugározhat a fájdalom (aorta aneurizma ruptúrája a hátba, vesekolika a hátba, ágyékba). Típusos esetben az akut pancreatitis epigastriális övszerű fájdalommal jár. Az akut appendicitises fájdalmat nem jellemzi a kisugárzás.

### **3.1.5. A fájdalom változása**

Diffúz peritonitis esetén a beteg fájdalma mozgásra fokozódik, mozdulatlan fekvés esetén csökken. Ileusos betegeknél hányást követően a fájdalom átmenetileg csökkenhet, hasonló módon az appendicitises beteg fájdalma is csökkenhet átmenetileg az appendix perforációt követően.

## **3.2. Hányinger, hányás**

A hányás számos akut hasi megbetegedés tünete. A hányinger nélküli hányás nyelőcső betegségekre utal. Hányingert, hányást kiválthat számos extraabdominális ok is: mérgezés, fertőzés, uraemia, diabetes, szívinfarktus, neurológiai kórképek, hisztéria, stb.. Ha a hányinger megelőzte a hasi fájdalom jelentkezését, akkor inkább gastroenteritisre, míg fordított esetben inkább appendicitisre kell gondolnunk.

A hányadékot minden esetben meg kell vizsgálni – hányadék jellege (gyomor/epés/vékonybél) –, amennyiben erre nincs módunk, a beteget és kísérőit színéről, szagáról, jellemzőiről részletesen ki kell kérdezni. A laikusok által legtöbbször kiemelt epés hányás csak arra utal, hogy a betegnek feltehetően fiziológiás gastro-duodenális refluxa van.

### **3.3. Láz**

Komoly hasi fájdalom és láz, esetleg hidegrázás együttes jelentkezése gyulladós eredetű acut hasi kórképet valószínűsít. Minden esetben meg kell mérni a beteg hőmérsékletét axillárisan és rectálisan is, a hőmérséklet különbség kiszélesedése alhasi gyulladós folyamat mellett szól.

Fiatal korban lázat okozó vírus infekcióhoz is társulhat hasi fájdalom, ugyanakkor a láz mértéke néha nincs arányban a hasi gyulladós folyamat súlyossági fokával.

### **3.4. Vérzés**

A tápcsatornai vérzések haematemésist és/vagy melaenát okoznak. Melaena a gastrointestinalis tractus bármely szakaszának vérzését követheti, míg haematemesis a felső rész vérzéseire jellemző. Friss, piros vér a székletben vastag- vagy végbél folyamatra utal. A magasabb szakaszból eredő vérzésekből származó melaena a vékonybelekben történő emésztődés hatására szurokszerűvé válik, azonban rendkívül intenzív felső vérzéseknél előfordulhat nagymennyiségű alvadt véres széklet is. Gastrointestinalis vérzés esetén azonnal fel kell készülni az esetlegesen szükségessé váló sokktalanításra is.

### **3.5. Székürítés zavarai**

Hasmenést okozhat gastroenteritis, a fokozott bélmotilitás, a vízfelszívódás csökkenése, felszívódási zavarok, azonban néhány acut hasi kórképet is kísérhet hasmenés: appendicitis, diverticulitis, inkomplett mechanikus ileus, enteritis necrotisans, invaginációs ileus, IBD.

Az acut sebészeti ellátás szempontjából lényegesen fontosabb, ha a klinikai képet a széklet, szelek távozásának megszűnése uralja. Ebben az esetben az ileus fejezetben leírtaknak megfelelően kell eljárni.

## **II. Diagnózis**

### **1. Anamnézis**

Az anamnézis felvételekor részletesen ki kell térni a jelen panaszok kezdetére, jellegére, majd célirányosan az esetleges régebbi kórelőzményi adatokra. Tisztázni kell a kísérő és társbetegségeket, a szedett gyógyszereket és a korábbi orvosi kezeléseket, beavatkozásokat, műtéteket. Nőknél minden esetben rá kell kérdezni a menstruációra és a megelőző gynecologiai problémákra.

### **2. Fizikális vizsgálatok**

- A fizikális vizsgálat első lépése a beteg általános állapotának a felmérése: légzés, pulzusszám, vérnyomás ellenőrzése, milyen a beteg tudata, orientáltsága. Bőr és nyálkahártya szárazsága, nyelv bevonása, facies hypocratica. Lehelet szaga, bűzös hányadék.
- Vérnyomás és pulzusszám, valamint axilláris és rectális hőmérséklet mérése

- Inspekció: A beteg testtartásának és viselkedésének megfigyelése is komoly jelentéssel bírhat. A diffúz peritonitises beteg fájdalma csökken, ha a térdeit felhúzza az oldalán mozdulatlanul fekszik, ugyanakkor aorta aneurizma ruptúrája esetén a beteg állandóan mozgolódik, de nem talál a fájdalmát csökkentő testhelyzetet. A szeptikus állapotra gyengeség, levertség, letargia jellemző. Veseköves roham alatt a beteg gyötrődik a fájdalomtól és le-fel járkál.  
Műtéti hegek, kizárt sérv, keretmeteorismus, izolált bélpuffadás, aszimmetrikus has. Látható perisztaltika, látható bélkontúrok (Darmsteifung). Kiütések, bőrpír, haematoma, márványozottság.
- Tapintás: sérvkapuk, műtéti hegek, rectális digitális vizsgálat. Fontos a fájdalom lokalizációja, erőssége. Izomvédekezés, tapintható terime.
- Kopogtatás: meteorismus, szabadlevegő, folyadék.
- Hallgatóság: hypersonor, metallikus jellegű vagy crescendo típusú fecskendező jellegű bélhangok, loccsanás a mechanikus ileusra, míg a néma has a paralitikus ileusra jellemző.
- Rectális digitális vizsgálat: minden esetben kötelező. Érzékenység, fájdalom, prostata. Elérhetünk rectum tumort, kismedencei tumort, folyadékgyülemet. Fontos, hogy az ampullában mennyi és milyen konzisztenciájú széklet van.
- Nőgyógyászati vizsgálat.

### 3. Laboratóriumi vizsgálatok

Az acut hasi kórképek sokfélesége miatt a megfelelő laborparaméterek meghatározása segíthet a helyes diagnózishoz jutásban. Továbbá elengedhetetlenül szükségesek a beteg általános állapotának felméréséhez és az adekvát kezelés megkezdéséhez.

- Fehérvérsejtszám: emelkedése gyulladásra utal.
- Qualitatív vérkép: balra tolódása gyulladásra utal.
- Haematokrit: emelkedése dehidrációra, csökkenése vérzésre utal.
- Electrolitok: hányás, alkalózis, acidózis, vércukor.
- Vesefunkció: vesebetegség, urémia, dehidráció.
- Májfunkció: cholecystitis (↑), choledochus elzáródás (↑↑), hepatitis (↑↑↑).
- Amylase, lipase: pancreatitis.
- Vizelet: fehérje és cukor, fvs, bacteriuria, pyuria, haematuria.

### 4. Képképző vizsgálatok

- Nativ has felvétel: Állásban vagy oldalfekvésben. Szabadlevegő, gáz és nívóképződés. Gázárnyék az epeutakban. Keretmeteorismus, örkacs. Calcifikáció, kógyanus árnyékok.
- Kontrasztanyag vizsgálatok: Nyelés, gyomor, bélpassage, irrigoscopia. Elsősorban vízdékony kontrasztanyag (Gastrografin). Szűkület, passage akadály, perforáció.
- UH-vizsgálat: Epekő, cholecystitis, epeúttágulat. Pancreatitis, appendicitis. Ileusos állapotban a belek fokozott folyadék és gáztartalma miatt értéke erősen korlátozott, ugyanakkor kimutathat bélkonglomerátumot, patológiás kokárda jelet, szabad hasi folyadékot, abscessust és kivételes esetben epekőileust.  
Kismedencei, transvaginális és transrectális UH vizsgálat
- Komputer tomográfia (nem rutin vizsgálat): Nativ és kontrasztanyag vizsgálati eredmények és hasi kép. Krónikus betegség, retroperitoneális folyamat, malignus betegség gyanúja.
- Izotóp vizsgálat: Szerepe az acut hasi kórképek diagnosztikájában csekély. HIDA vizsgálat. Leucocyt scan esetleges tályogok kimutatására.

- Angiográfia: Mesenteriális keringési zavarok és tisztázatlan eredetű akut gastrointestinális vérzések (diagnosztikus pontossága nem tökéletes).
- Duplex hasi UH diagnosztikus pontossága az angiográfiáéval közel megegyező.

## 5. Diferenciál diagnosztika

Diferenciál diagnosztikai szempontból az akut hasi kórképeket tulajdonképpen elsősorban egymástól kell elkülöníteni. A legfontosabb annak meghatározása, hogy a folyamat jellege és súlyossági foka alapján igényel-e azonnal sebészeti beavatkozást (perforáció, bélhalál, appendicitis, extrauterin graviditás) vagy sem (gastroenteritis, akut hepatitis, pyelonephritis, salpingitis).

Komoly differenciál diagnosztikai problémát okozva számos extraabdominális eredetű kórkép is járhat akut hasi katasztrófához hasonlóan erős hasi fájdalmat. Ezek lehetnek cardiális (acut myocardialis infarktus, pericarditis), pulmonális (alsó lebenyi pneumonia, tüdőinfarktus), endokrin (diabetikus ketoacidosis, akut mellékvese elégtelenség), metabolikus (acut porphyria, hyperlipidaemia), mérgező (ólom), izomrendszeri (rectus izomzat bevérvése), központi idegrendszeri (tabes dorsalis), perifériás idegrendszeri (idegkompresszió) eredetűek.

Konzílium: bizonytalan hasi diagnózis esetén: nőgyógyászati, urológiai, belgyógyászati szakvélemény

## III. Kezelés

### A) Konzervatív kezelés

Konzervatív kezelést csak akkor választhatunk, ha biztosak vagyunk abban, hogy a kiváltó ok nem igényel sebészeti beavatkozást. Bizonytalan, kevésbé súlyosnak tűnő esetekben indíthatunk konzervatív kezelést, de mindenképpen szükséges a beteg szoros obszerválása, illetve a korrekt diagnózishoz jutást elősegítő további vizsgálatok szervezése és végzése.

A konzervatív kezelés a kóros akut hasi elváltozások különböző volta miatt sokféle lehet:

- Só-víz háztartás rendezése
- Fekély ellenes kezelés
- Bélmozgatás, beöntés, hashajtás
- Erélyes értágító kezelés
- Antibiotikum
- Lokális hűtés
- Görcsoldók
- Nulldiéta

A gasztroenterológiai akut megbetegedések bizonyos eseteiben szükségessé válhat acut endoszkópia: gasztroszkópia vagy kolonoszkópia végzése. Ez történhet diagnosztikus (vérzésforrás keresése) vagy terápiás (vérzés infiltrálása, klippelése; megacolon leszívása) célzattal.

Observatio → diagnosztikai vizsgálatok megismétlése → bizonytalan diagnózis → exploratio (nem hiba).

## **B) Sebészeti kezelés**

### **1. műtéti indikáció**

Az acut hasi kórképek nagy száma miatt csak nagy vonalakban lehet a műtéti indikáció vonatkozásában általános irányelveket megadni. Amennyiben az anamézis, a beteg állapota és a vizsgálati leletek egyértelművé teszik a műtéti beavatkozás szükségességét (komplett ileus, defense, szeptikus állapot, szabadlevegő), akkor azt haladéktalanul meg kell kezdeni. Az esetek jelentős részében a klinikai kép nem típusos, ilyenkor néhány órás obszerváció megengedhető, de ezt követően döntenünk kell.

A műtéti indikáció kérdésében nemritkán a legnagyobb gondot az jelenti, hogy biztosak vagyunk az érintett szervben (gyomor, vékonybél), nagy valószínűséggel tisztáztuk a fennálló acut hasi megbetegedést (ulcus, bélkeringési zavar), de nem tudjuk és sokszor nem is lehetséges annak súlyossági fokát meghatározni (ulcusos krízis, penetráció, perforáció; mesenterialis angina, elhalás). Azonban akár ezen ok, akár a diagnosztikus nehézségek miatt bizonytalanok vagyunk, akkor minden esetben a műtét végzése mellett kell döntenünk. Ezzel a lépéssel képviseljük legmegnyugtatóbban a betegünk érdekeit, valamint szakmai és jogi szempontból is ez a helyes választás.

### **2. műtéti előkészítés**

- Gyomorszonda levezetése (gyomor tehermentesítése, aspiráció megelőzése)
- Állandó vizeletkatéter felhelyezése
- A beteg cardiorespiratorikus statusának felmérése, lehetőség szerinti rendezése és monitorizálása
- Laborvizsgálatok, vércsoport meghatározás
- Hypovolaemia, haemostatus rendezése
- Elektrolit háztartás rendezése
- Diabetes mellitus esetén megfelelő gyógyszeres beállítás
- Thrombózis profilaxis
- Antibiotikum profilaxis
- Műtéti felvilágosítás, műtéti beleegyező nyilatkozat aláíratása
- EKG, Mrtg?

### **3. műtéti érzéstelenítés**

Az intratracheális narkózis a választandó érzéstelenítési eljárás az acut hasi kórképek miatt végzett műtétek döntő többségénél, a kizárt inguinális és femorális sérvek operálhatóak helyi vagy gerincközeli érzéstelenítésben is. Kivételes esetekben rendkívül rossz cardiorespiratorikus állapotú betegeknél alkalmazható hasi műtétekhez epidurális anaesthesia is. A tartósan benthagyott epidurális kanül használata jelentős segítséget nyújthat a posztoperatív fájdalomcsillapításban és a bélműködés korábbi megindulását eredményezheti.

### **4. műtét**

A műtéti beavatkozást igénylő acut hasi kórképek nagy száma, valamint a végzett műtétek sokfélesége miatt az összes beavatkozási típus ismertetése meghaladja jelen irányelvünk kereteit.

Ismételten felhívjuk a figyelmet, hogy bizonytalan esetben célszerű a műtét, az exploráció mellett dönteni, mely történhet laparoszkóposan is. A diagnosztikus laparoszkópia választásának természetesen elsősorban olyan intézetben van értelme, ahol az esetlegesen szükségessé váló beavatkozások egy részét (appendektomia, fekélyperforáció, gynecológiai beavatkozások) laparoszkóposan el is tudják végezni.

## **5. posztoperatív teendők**

A posztoperatív kezelés folyamán a szokványos teendők (keringési paraméterek ellenőrzése, laborvizsgálatok, pneumonia és thrombózis profilaxis, fájdalomcsillapítás) mellett fokozott figyelmet kell fordítani a folyadék és elektrolit háztartás rendezésére.

A nasogastrikus szonda alkalmazásának és a parenterális táplálásnak az időtartamát, valamint a bélműködés megindulásának az időpontját az acut hasi katasztrófát előidéző ok és a végzett műtét súlyossága szabják meg. Minél komolyabb volt a sebészeti beavatkozás, annál hosszabb ideig kell következményes paralitikus ileusra számítani.

A pre- vagy intraoperative adott antibiotikum kezelés folytatásának szükségessége egyedi elbírálást igényel. A peritoneális izgalom és a bélfal keringésének érintettsége miatt bélvarrat, illetve anasztomosis készítését követően számítani kell a varratelégtelenség lehetőségére is.

## **IV. Rehabilitáció, utókezelés – V. Gondozás**

A műtéti okok és eljárások szerteágazó volta miatt egységes utókezelési és gondozási irányelvek nem adhatók meg. Valamennyi beavatkozást követően az adott betegségnek és a végzett műtéti típusnak megfelelő, az irányelvünkben és a kézikönyvekben leírt utókezelést kell nyújtani. Néhány példa:

- Gasztroduodenális fekélyperforáció sebészi ellátását követően savszekréció gátló gyógyszeres kezelést kell indítani, és a beteget irányítsuk gasztroenterológushoz.
- A malignus tumor következtében kialakult bélelzáródás műtete után a beteget a további daganatellenes kezelés meghatározása céljából onkológiai konzíliumba, illetve onkoteam elé kell küldeni.
- Amennyiben gyulladással járó bélbetegség (Crohn-betegség, colitis ulcerosa) szövődménye miatt kényszerültünk akut műtetre, gyógyulását követően betegünket IBD-s betegek gondozását végző gastroenterológiai centrumba kell irányítani.
- A műtéti megoldás során gyakran válhat szükségessé átmeneti vagy végleges bélelőhelyezés készítése. Valamennyi stomaviselő tartós gondozást igényel, melyben jelentős segítséget nyújtanak a stomaterápiás nővérek és a stomaviselő betegek lokális szervezetei. A gondozásnak ki kell terjednie a beteg pszichés vezetésére, a stoma szakmai ellenőrzésére és a stomaterápiás kellékek biztosítására.
- Extrauterin graviditás, ovarium megbetegedései miatti műtéteket követően nőgyógyászati ellenőrzés szükséges.
- Nephrolithiasis, ureterolithiasis, recidiváló húgyúti gyulladások miatt urológiai gondozás javasolt.

## **VI. Irodalomjegyzék**

1. A sebészeti ügyelet alapjai (Szerk.: Szécsény Andor), Medicina, Budapest, 1983.
2. Hammond, Z.T., Brunt, L.M.: Evaluation of Acute Abdominal Disease p.179-188 in The Washington Manual of Surgery (Editors: G.M.Doherty, J.B. Meko, J.A. Olson,



- G.R. Peplinsky, N.K. Worrall), Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, Baltimore, New York, London, Buenos Aires, Hong Kong, Sydney, Tokyo, 1999.
3. Jones, R.S., Claridge J.A.: Acute abdomen p. 1219-1239 in Sabiston Textbook of Surgery 17th Edition (Editors: C.M. Townsend, R.D. Beauchamp, B.M. Evers, K.L. Mattox) Elsevier Saunders, Philadelphia, 2004.
  4. Baerga-Varela, Y.: Small Bowel Obstruction p. 421-439. in Mayo Clinic Gastrointestinal Surgery (Editors: K.A. Kelly, M.G. Sarr, R.A. Hinder) Saunders, Philadelphia, 2004.
  5. Richard J. Fowl: Acute mesenteric ischaemia p. 441-446. in Mayo Clinic Gastrointestinal Surgery (Editors: K.A. Kelly, M.G. Sarr, R.A. Hinder) Saunders, Philadelphia, 2004.

**A szakmai protokoll érvényessége: 2008. december 31.**