

HASPUFFADÁS GYERMEKKORBAN

(edukációs anyag orvostanhallgatók számára)

Szerző: Dr. Kadenczki Orsolya

általános csecsemő-és gyermekgyógyász, gyermek-gasztroenterológus

Rövidítések

FGID	funkcionális gasztrointesztinális rendellenesség
IBS	irritábilis bél szindróma
GI	gasztrointesztinális
LES	alsó nyelőcső szfinkter
OGD	oesophago-gastro-duodenosopia
S	kén
SIBO	small intestinal bacterial overgrowth

Általános megfontolások

A haspuffadás **dominálónan benignus panasz**, tünet, mely kiterjed az egész személyiségre, hatással van arra és az egyén életminőségére (bár gyermekkorban sokszor a szülőt jobban zavarja, mint a gyermeket a has elődomborodása és a nagyobb mennyiségű bélgáz). A haspuffadás gyakran rosszul reagál terápiás beavatkozásokra. Gyakori társtünet FGID-ekben, mint pl. IBS. A páciens azonban sokszor nem teljesíti a FGID római kritériumait!

Funkcionális puffadás kritériumai:

- visszatérő haspuffadás érzete vagy látható hasfeszülés legalább 1nap/hét
- a tünetek legalább 3 hónapja fennállnak
- a haspuffadás/hasfeszülés panasza dominál egyéb tünetekhez képest
- elégtelen kritériumok IBS-hez, funkcionális diszpepsziához vagy egyéb más funkcionális betegséghez

Diagnosztikájában az alapos anamnézis felvétel és a fizikális vizsgálat kap hangsúlyos szerepet.

Bélgázok

- Normál bélgázok:
 - 100-200cm³ (200-700ml sem kóros/nap) – 14-18 flatus/nap normális

- mennyisége nő posztprandiálisan, főként a pelvicus colonban, mely feszüléshez, a vékonybél stimulációjához vezet, ami miatt fokozódik a bélgáz tranzitja
- lenyelt levegőből, vérémből, GI-n belüli kémiai reakciókból származik
- az intraluminális lipidek gáz retenciót okoznak a proximális vékonybélben
- colon baktériumai metabolizálnak: laktózt, fruktózt, szorbitolt, hüvelyesekből származó raffinózt és sztachiózt, komplex szénhidrátokat (pl. búzából)
- összetétele:
 - N_2 – lenyelt levegőből
 - O_2 – lenyelt levegőből
 - CO_2 – lenyelt levegőből/szénsavas üdítóből/sav és lúg neutralizációjából
 Ezek a gázok a vékonybélből felszívódnak. Ezen túl a colonban is képződik (70cm³/nap)
 - CH_4 – metanogenikus baktériumok termelik (ezek S-t tartalmazó gázt is termelnek, ez bűzös!)

Kóros bélgázok:

- Mi számít kórosnak? Nem tudjuk.
- Nem a mennyiség a kóros, hanem az érzet, amit kivált és puffadás érzetét kelti.

Bizonyíték: egészségesekbe bejuttatott nagy mennyiségű gáz nem okoz panaszt, IBS-ben a haskőrfogat is látványosan nőtt extra gáz nélkül is.

(Ezt javasolt a páciens felé kommunikálni, hogy megértse és elfogadja, hogy nem beteg.)

Definíciók

Haspuffadás: gázosság vagy szétfeszítettség szubjektív érzése mérhető feszülés (haskőrfogat növekedés) nélkül. A beteg teltségérzetről, nehéz emésztésről, feszülésről, diszkomfortról is panaszkodhat.

Hasfeszülés: szubjektív érzés, de láthatóan növekszik a haskőrfogat. Gyakoribb székrekedés és medencefenék diszfunkció esetén. Egészséges emberben is nő a haskőrfogat posztprandiálisan, éjszaka csökken, reggelre normalizálódik (erre érdemes rákérdezni az anamnézis felvétel során. Reggelre nem szűnő hasfeszülés felveti organikus betegség lehetőségét). IBS-ben jobban megnő a körfogat, ezek az egyének panaszosabbak is. A haspuffadás 50%-ában hasfeszülés is van.

Büfögés: felesleges gáz eltávolítása a gyomorból. A gyomorba akaratlagosan (lenyelés) vagy beszéd/evés/rágózás/stb közben kerül levegő. Társulhat haspuffadáshoz, hasfeszüléshez fokozott büfögés panaszja.

- szupragasztrikus: lenyelt levegőt a nyelőcsőből büfögi ki
- gasztrikus: gyomorból büfögi ki. Provokálhatja a LES relaxációját ételek (csoki, zsíros étel, menta). Napi 25-30 büfögés fiziológiás és akaratlan.

Epidemiológia

- lakosság 15-50%-ának puffad a hasa
- IBS-es páciensek 66-90%-a puffad női dominanciával
- IBS-székrekedés predomináns formában jellemzőbb
- nem IBS-es betegek 75%-a kp. súlyosnak-súlyosnak éli meg a haspuffadást, 50%-nak a mindennapi életét befolyásolja

Patofiziológia

- Bélflóra (normál/kóros):
 - 500 species él a bélrendszerben, $>10^{14}$ csíraszám
 - szinte mind anaerob
 - egyéenként eltérő fauna (bélflóra összetétel), mely függ az étrendtől, antibiotikum használatától, csecsemőkori táplálástól, stb.
 - kis eltérés az összetételben nagy változást (pl. fokozott gázképződés) eredményezhet. Nem a gáz mennyisége, hanem az összetétele változik általában, emellett az intesztinális tranzitidő és a viscerális érzet

Bizonyítékok:

- IBS-ben a coecumban mért pH alacsonyabb a fokozott képződés miatt, ami fokozott baktérium jelenlétre utal (vékonybélben nem kellene baktériumoknak lennie, max 10^{2-3-4} csíraszám)
 - puffadás-bélflóra közötti kapcsolatra utal a sokszor hatékony antibiotikum és probiotikum kúra
- Gázképződés: normál/kóros – lásd fent
 - Intesztinális tranzit:

Gátolt gáz tranzit:

- IBS-székrekedés predomináns formában a vékonybél gáz klírensze rosszabb
- lassulhat a colon tranzit: minél lassabb, annál fokozottabb a hasfeszülés
- ha rosszabb a proximális colon tranzit, a flatu után sincs megkönnyebbülés érzés
- prokinetikumok hatékonyak lehetnek

Gátolt evakuáció:

- leginkább jellemző: IBS-ben, funkcionális haspuffadásban, székrekedésben

Ezen egyéneknél a normál rektális reflex is hiányzik a gáz evakuációhoz (flatushoz).

- Béltartalom összetétele:
 - vékonybél víztartalma: lassan felszívódó CH (fruktóz, mannit) növeli a víztartalmat és fokozott gázképződéssel jár a colonban
 - vastagbél tartalom:
 - széklet impaktáció + colon teltség a haspuffadás érzetét utánozhatja
 - colon sztázis miatt fokozott a fermentáció, emiatt fokozott a gázképződés
 - colon motilitás változása miatt megváltozik a gáz evakuációja is

Bizonyíték: székrekedés kezelése enyhíti a puffadást.

- nem gáz fermentációs termékek: baktériumok által szintetizált rövid szánláncú zsírsavak speciális receptorhoz kötődnek, ezáltal az enterális idegrendszert stimulálják

– Reflexek, testhelyzet, szenzoros funkciók:

Kóros abdominális-rekeszi reflex:

- a hasizom nem megfeszül, hanem elernyed
- ugyanekkor a rekesz is lesüllyed, emiatt a haskörfogat nő

Kóros medencefenék funkció:

- kóros rektoanális inhibitoros válasz.

Kóros érzés és érzékelés:

- premenstruációs időszakban fokozottabb a puffadás és feszülés
- pszichés stresszben hiperszenzitivitás jellemző
- IBS-hasmenés predomináns formában hiperszenzitivitás jellemző puffadással
- IBD-székrekedés predomináns formában hiposzenzitivitás jellemző hasfeszüléssel

Kóros testhelyzet:

- talán lordotikusabb testhelyzetet vesznek fel ezek az egyének, de erre nincs bizonyíték

– Pszichoszociális aspektusok:

- IBS-es betegekben a haspuffadás a leggyakoribb panasz
- kp. súlyos/súlyos puffadásról panaszkodó egyének között több küzd depresszióval vagy súlyosabb a depressziója/szorongása
- sokszor a lelki állapot kezelése/javítása enyhíti a haspuffadást

Etiológiai (kivizsgálási stratégia szempontjai)

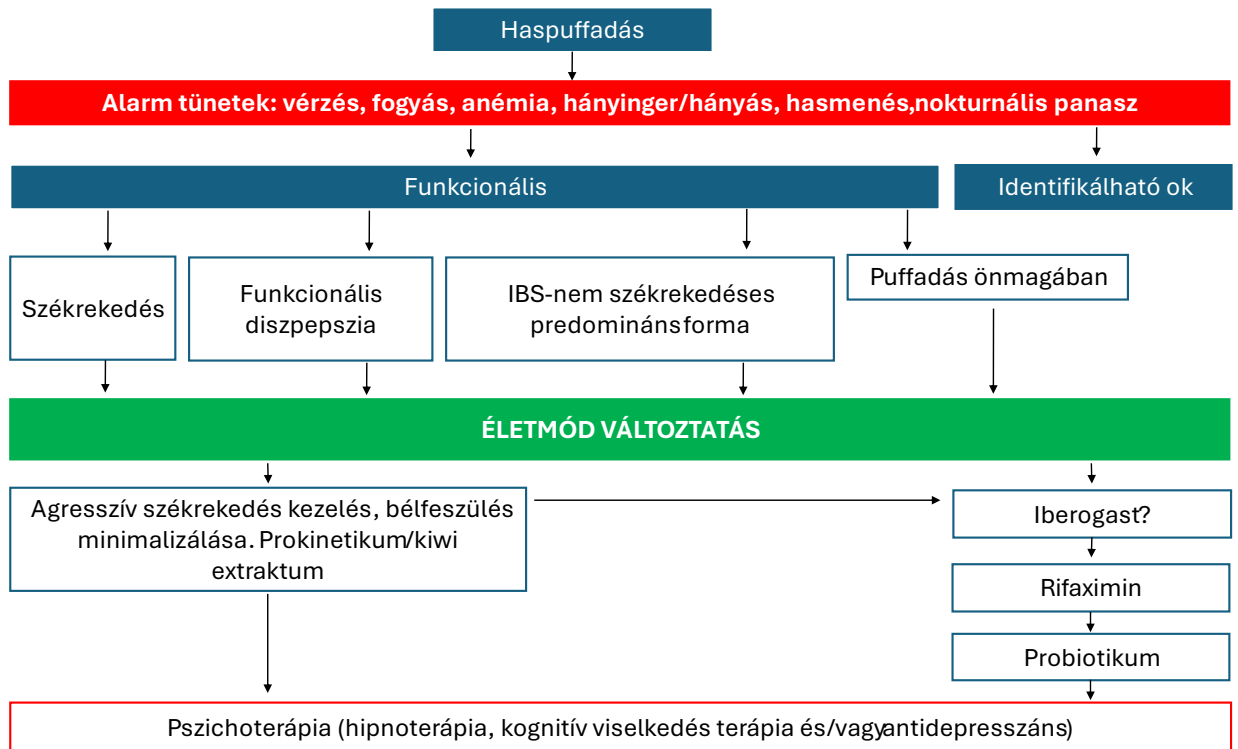
Malabszorpció	<ul style="list-style-type: none">• coeliakia• pancreas elégtelenség
Diszmotilitás	<ul style="list-style-type: none">• hypothyreosis• diabetes mellitus• scleroderma• gyógyszerek
Sebészi beavatkozás	<ul style="list-style-type: none">• fundoplikáció• gyomorszűkítő műtét
Infekció	<ul style="list-style-type: none">• bakteriális (pl. SIBO)• parazita (pl. Giardia)
Malignitás	
Fiziológias állapot	<ul style="list-style-type: none">• terhesség• obezitás

Differenciál diagnosztika (benignus haspuffadás)

- aerofágia
- anorexia, bulimia
- gasztroparézis
- gyomorkimeneti obstrukció (részleges vagy teljes)
- funkcionális puffadás
- étrendi faktorok:
 - laktóz intolerancia
 - fruktóz intolerancia
 - fruktán fogyasztás
 - szorbitol vagy más nem felszívódó cukor fogyasztás
 - szénhidrát bevitel
 - glutén érzékenység
- coeliakia
- krónikus székrekedés
- IBS
- bélflóra egyensúlyának zavara
- SIBO
- kóros vékonybél motilitás
- vékonybél diverticulosis
- kóros colon tranzit
- székelési rendellenesség medencefenék rendellenesség miatt

Diagnózis

1. Alapos anamnézis felvétel és fizikális vizsgálat
2. Alarm tünetekre rákérdezni:
 - vérszegénység, fogyás malabszorpcióra utalhat: vérkép, coeliakia szerológia, OGD+biopszia
 - rektális vérzés: colonoscopia
 - hányinger, hányás lassult gyomorürülésre utalhat: gyomorürülés vizsgálata izotóp scan, vékonybél képalkotó vizsgálat
 - hasmenés: széklettenyésztés, széklet kalprotektin, colonoscopia
 - obstrukcióra utaló anamnézis felveti SIBO lehetőségét – kilégzési tesztek, medence rtg székrekedés esetén
 - éjszakai panaszok



SIBO (small intestinal bacterial overgrowth):

- $>10^5$ csíraszám a vékonybélben kórosnak tekinthető
- szervi ok: ileocecalis rezekció (Bauhin billentyű eltávolítás), vékonybél diverticulum, gastroparezis
- diagnosztika:
 - tenyésztés a vékonybél nedvből (invazív, nem alkalmazzuk)
 - képkötő vizsgálat (organikus ok gyanúja esetén)
 - kilégzési teszt:
 - laktulóz/laktóz: normál esetben csak a vastagbélben metabolizálódik, ha a 60-90 percben megemelkedik a H₂ szint, felmerül kontaminált vékonybél lehetősége
 - glükóz: a vékonybél baktériumok metabolizálják: 60-90 perc között H₂ emelkedik, 120 perc után nem szabadna jelen lennie a colonban
 - emelkedett éhomi értékek SIBO-ra utalhatnak

Kezelés

1. Azonosítani a vezető tünetet
2. Beteg edukációja a lehetséges patofiziológiától függően
3. Meggyőzni a beteget arról, hogy bár a tünetek kényelmetlenek és frusztrálóak, de általában benignusak
4. Kezelési opciók:
 - diéta:
 - diétás anamnézis felvétel (tejtermék, fruktóz, fruktán, rost, szorbitol)

- elimináció:
 - első lehetőség: egyenként kiiktatni az étrendből a gyanított ételeket
 - második lehetőség: szigorú elimináció: rizs, húsleves, főtt csirke, tojásfehérje, utána bevezetni különböző élelmiszer csoportba tartozó ételeket – a szigorú megvonás időtartama 2 hétnél hosszabb nem lehet, az ételek visszavezetése az étrendbe egyenként történik 3 naponta, dietetikus vezetésével történhet csak
- FODMAP diéta (frukto-oligoszacharidok, galakto-oligoszacharidok, laktóz, fruktóz, szorbitol, mannitol): ezek kis molekulájú, rosszul felszívódó, ozmotikusan aktív anyagok. Ez a leghatékonyabb diéta. Bevezetése előtt coeliakiát ki kell zárni.
- szénsavas italok fogyasztásának mérséklése
- fermentálódó rostbevitel (útifűmaghéj) mérséklése vagy nem fermentálódó rostok fogyasztása (gumi, metilcellulóz) székrekedés esetén
- gyakorlatok és testhelyzet:
 - szobakerékpár
 - szupinált pozíció minimalizálása
 - minimalizálni a fekvő pozíciót
- vénynélküli gyógyszerek/készítmények:
 - aktív szén nem segít
 - simethicon felhasi puffadásban segít
 - alfa-galaktozidáz: magas oligoszacharid fogyasztás esetén segít a gáz evakuálásában (egyszerű cukrok esetén nem)
 - kiwi extraktum: laxatív és gyomorürülést fokozó hatás
 - Iberogast: hatékonyabb, mint a placebo
- probiotikumok: jelentősége van az alkalmazott baktériumtörzsnek!
 - Lactobacillus acidophilus
 - Bifidobacterium lactis
 - Bifidobacterium infantis
- antibiotikumok:
 - rifaximin: empirikus terápia lehet SIBO gyanúja esetén
 - dózisa felnőttkorban: 3x400mg 10 napig vagy 2x400mg 10 napig 3 blokkban vagy 3x550mg 10 napig
 - gyermekkorban adagja: 2x15mg/kg, külföldön szirup formában is elérhető
- simaizom relaxánsok:
 - relaxálnak, így nőhet a megrekedt gáz mennyisége, a tranzit idő, romolhat a haspuffadás, de a fájdalmat enyhíthetik
 - rutinszerű alkalmazásuk nem javasolt
 - mebeverin/otilonium/trimebutin
- ozmotikus laxatívumok:
 - PEG (polietilén-glikol) krónikus székrekedésben
 - csak haspuffadásban nem vizsgálták hatékonyságát

- székrekedés predmonináns IBS-ben javasolt
- biztosnak kell lennünk abban, hogy a haspuffadás kezelése során a székrekedést agresszíven kezeltük!
- ne ozmotikusan aktív és tömegnövelő székletlazítót (laktulóz) válasszon, mert az fokozza a gázképződést
- prokinetikumok:
 - neostigmin: nagyon hatékony
 - piridostigmin – enyhe javulás
 - domperidon: haspuffadásban evidencia hiányában nem javasolt (funkcionális diszpepsziában, krónikus székrekedésben, gastroparézisben használják)
 - metoclopramid: nem segít diszpepsziások hasfeszülésében sem
 - tegaterol: stimulálja a GI perisztaltikát, az intesztinális szekréciót, csökkenti a viscerális szenzációt
 - lubiprostone: IBS-es és székrekedéses haspuffadásban segít
 - linaclotide: székrekedéses betegekben enyhíti a haspuffadást
- triciklikus antidepresszánsok: gyermekkorban ritkán alkalmazzuk, felnőtteknél egyes országokban a házi orvos kompetenciája az alkalmazása, felírása
- viselkedés és pszichoszociális terápiák:
 - viselkedés terápia hatása haspuffadásban nem biztos, hogy hatékony
 - hipnoterápia – főként konvencionális terápiára nem reagáló IBS betegekben
 - biofeedback és neuromoduláns terápia + rekeszi légzéssel kiegészítve