

ASSZISZTENS

T O V Á B B K É P Z É S

KREDIT-
P?NT
SZERZŐ
TESZTKÉRDÉSEK





Dr. Schäfer Eszter

ÉPC – Honvédkórház, Gasztroenterológia

Emésztőenzim-hiány a szervezetben

Mi jelzi és hogyan kezeljük?

A HASNYÁLMIRIGY BIZONYOS MEGBETEGEDÉSEIBEN, PL. KRÓNIKUS PANCREATITIS, CISZTÁS FIBRÓZIS, PANCREAS TUMOR, PANCREAS MŰTÉT UTÁNI ÁLLAPOT, A HASNYÁLMIRIGYENZIMEK TERMELŐDÉSE ZAVART SZENVED, EMÉSZTÉSI ZAVAR ALAKUL KI, L FELSZÍVÓDÁSI ELÉGTELENSÉGHEZ VEZETHET. A PANCREAS ELÉGTELEN ENZIMTERMELÉSE, ILLETVE -ELVÁLASZTÁSA MIATT FELLÉPŐ, GYAKRAN IGEN GYÖTRŐ TŰNETEK, ÚGY, MINT FOGYÁS, HASI FÁJDALOM, PUFFADÁS, STEATORRHOEA (ZSÍRSZÉKELÉS), ENZIMPÓTLÓ KEZELÉS BEVEZETÉSÉVEL ORVOSOLHATÓAK. A RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ KORSZERŰ, MAGAS ENZIMTARTALMÚ PANCREATIN KÉSZÍTMÉNYEKSEL A MALDIGESTIO TŰNETEI MÉRSÉKELHETŐK VAGY MEGSZŰNTETHETŐK, JELENTŐSEN JAVÍTVÁ EZZEL A BETEGEK ÉLETMINŐSÉGÉT. A KLASSZIKUS INDIKÁCIÓKON TŰL A MINDENNAPI GYAKORLATBAN GYAKRABBAN TALÁLKOZUNK AZOKKAL AZ ESETEKKEL, AMIKOR ÉTKEZÉS UTÁNI HASONLÓ TŰNETEK JELENTKEZNEK. EZEKBE AZ ESETEKBE IS SEGÍTHET A HASNYÁLMIRIGY ENZIMPÓTLÓ KÉSZÍTMÉNY.

Bevezetés

A hasnyálmirigy egy összetett szerv, részben belső elválasztású (inzulin-termelés), részben külső elválasztású működéssel. A mirigy kb. 90%-a exocrin működésű. A hasnyálmirigy exocrin funkciója kulcsszerepet játszik az emésztésben, azáltal, hogy az emésztőenzimekben gazdag pancreas nedvet bocsátja ki. A pancreas acinussejtek szekrétuma részben aktív enzimek keveréke, mint α -amiláz, triglicerid-lipáz, észterázok, másrészt inaktív proenzimek, például: tripszinogén, kimotripszinogén, proteázok keveréke. Az exocrin hasnyálmirigynedv szervesen anyagai: víz, nátrium, kálium, klorid és bikarbonát. Feladatuk az emésztőenzimek szállítása a bélbe és a gyomorsav közömbösítése.

Az emésztőenzimek szerepe

Amiláz

Hasnyálmirigyen kívül a nyálmirigyekben is termelődik, így például nyálmirigygyulladás esetén magas amiláz-

értékeket találhatunk a laboratóriumi vizsgálatban, ilyenkor különös segítséget jelent a klinikai tünetegyüttes és a szérumból lipáz érték negativitása. Az amiláz enzimek a glikogént és a keményítő bontják, végterméke a glükóz, ami a bél epithelialis sejtjein keresztül szívódik fel.

Lipáz

A hasnyálmirigy háromféle lipázt termel: triglicerid lipáz, foszfolipáz- A_2 és karboxiészteráz. A pancreas lipáz a trigliceridet hidrolizálja, a foszfolipáz A_2 katalizálja a zsírsavészterek hidrolízisét, a karboxiészteráz elbontja a kolinésztereket, a zsírban oldódó vitamin észtereket, a tri-, di-, és monoglicerideket. Az epesavak elengedhetetlenek ezeknek az enzimeknek a működéséhez.

Proteáz

A hasnyálmirigy számos proteáz proenzimet termel, amelyeket a nyombélben a tripszin aktivál. A hasnyálmirigy-proteázok és a gyomor pepszin együttes hatására az oligopeptidekből

szabad aminosavak keletkeznek, amelyek a szállítófehérjék segítségével átjutnak a bélnyálkahártyán.

Táplálkozás és a hasnyálmirigy exocrin enzimelválasztása

Emberben a pancreasnedv elválasztását a táplálékfelvétel indítja el és tartja fenn, éhgyomri állapotban a pancreasnedv elválasztása csekély. A szekréciónak válasza az ingerek alapján cephalicus (látás, szaglás, ízlelés, szájüregből kiinduló mechanikus inger), gastricus (gyomor tágulására fokozódik az enzimelválasztás) és intesztinális szakaszokra bontjuk. Az intesztinális szakaszban a pancreasnedv termelődését főként a vékonybélből kiinduló kémiai ingerek váltják ki. A hasnyálmirigy bizonyos megbetegedéseiben a hasnyálmirigyenzimek termelődése zavart szenved, emésztési zavar alakul ki, ami felszívódási zavarhoz vezethet. A tápanyagok nem megfelelő emésztése akkor jelenik meg elsősorban, különösen a zsírok emésztésekor, ha az intraduodenális lipázszint 5-10%-a normális enzimelválasztásnak. Ilyen-

kor hasnyálmirigy-eredetű zsírszékelés, steatorrhoea (BNO: K9030) jelenik meg fogyással, romló életminőséggel.

Pancreas exocrin insufficiencia okai és tünetei

A pancreas exocrin insufficienciának (EPI) számos pancreas és extrapancreatogén eredete lehet (1. táblázat). Az exocrin pancreas insufficiencia leggyakoribb oka a krónikus pancreatitis. Az anamnézisben szereplő súlyos nekrotizáló pancreatitis, hasnyálmirigydaganat, hasnyálmirigműtét és a cisztás fibrózis is kóroki szerepet játszik ez elégtelen enzimeválasztásban. Számos, nem hasnyálmirigy eredő oka is van EPI-nak: cöliakia, Crohn-betegség, diabetes mellitus, gyomorműtét, *Zollinger-Elison-szindróma*, rövidbél-szindróma. Intakt pancreas parenchyma mellett is elégtelen lehet az intraluminális enzimaktivitás: a Vater-papilla tumora a pancreasnedv kifolyási zavara miatt okoz maldigestiót. Diabetes mellitusban – elsősorban az inzulindependens (IDDM) formában – a betegek 20-40%-a krónikus pancreatitis nélkül is a maldigestio jeleit mutatja. Ennek oka az, hogy 2-es típusú diabetesben károsodik az acinus- és a szigetsejtek közötti interakció, csökken az acinussejtek aminosavfelvétele és fehérjeszintézise. Kiterjedt bélbetegségekben (coeliakia, Crohn-betegség) az étel hatására felszabaduló gasztrointesztinális hormonok (például kolekisztokinin, szekretin) mennyisége csökkenhet, ezáltal károsodik a pancreas szekréció humorális

mechanizmusa. *Zollinger-Elison-szindróma*s betegek emésztési zavarához a fokozott savtermelés miatt a belekben létrejövő fokozott lipáz-inaktiváció vezet. Maldigestiót eredményezhet az is, ha – legtöbbször a gasztrointesztinális traktus műtéteit (gyomorresekciók, rövidbél-szindróma) követően – az étel és az emésztőenzimek nem egyidejűleg (aszinkron) kerülnek a belekbe. Total vagy subtotalis gastrectomián átesett betegek közel 90%-ában alakul ki posztoperatív maldigestio fogással, hasmenéssel, hasi diszkomforttal, rossz életminőséggel. EPI csak részjelensége ennek a tünetegyüttesnek, további tényezők: csökkent bevitel, vékonybél kontaminációs szindróma, kis gyomor rezervoár, gyorsult vékonybél tranzit. A bélflóra megváltozása ronthatja az emésztő enzimek működését, ezért az intesztinális mikrobiális homeosztázis helyreállítása számos emésztési folyamat helyreállításában szerepet játszhat. A vékonybél bakteriális túlnövekedése az exocrin pancreas insufficienciában szenvedő beteg legalább negyedében-felében komplikálja az emésztést, így gondolni kell rá, ha egy EPI-s betegnek továbbra is hasmenése van adekvát enzimpótló kezelés mellett.

EPI leggyakoribb tünetei: zsírszékelés – steatorrhoea (agyagszínű, laza, zsíros, rossz szagú széklet), hasmenés, hasi diszkomfort, puffadás, fogyás, anorexia. Gyakran a lebegő székletet gondolják zsírszékelésnek, de erre inkább a WC csészéhez tapadó széklet jellemző.

Hogyan vizsgálhatjuk a hasnyálmirigy exocrin insufficienciát?

1-2 évtizeddel ezelőtt még invazív, betegek számára megterhelő tesztekkel vizsgáltuk a az EPI-t (Lundh teszt, CCK-szekretein teszt, cukor-keményítőtterhelés, Lipidol-próba). Jelenleg legelterjedtebben használt teszt krónikus hasmenés, EPI gyanúja esetén a széklet elasztáz teszt, amely a székletmintában található, hasnyálmirigy által termelt protelitikus elasztáz 1 enzim mennyiségét méri ELISA módszerrel. A pancreas elasztáz 1 egy kifejezetten stabil enzimeként viselkedik a béltranzit során, az emésztőrendszeren sértetlenül halad keresztül, ennek köszönhetően lehetőség van a székletből történő fájdalommentes enzimszint-meghatározásra. Stabilitása miatt a székletben kimutatható koncentrációja jól korrelál a hasnyálmirigy enzimszekréciójával. 100-200 µg érték esetén enyhe vagy közepes, 100 µg alatti érték súlyos EPI-t igazol. A módszer előnye, hogy a minta gyűjtése nincs konkrét időponthoz kötve, nem igényel speciális diétát, magas a negatív prediktív értéke és közepesen súlyos és súlyos EPI-ben nagyon érzékeny módszer. Enyhe EPI esetén a széklet elasztáz teszt szenzitivitása (30%) és specificitása is alacsonyabb (30%) EPI, így aluldiagnosztizált esetek lehetnek. A széklet pancreas elasztáz teszt gyermekkorban is jól használható noninvazív módszer EPI diagnosztizálására, negatív prediktív értéke közel 99% EPI kizárására.

1. TÁBLÁZAT: PANCREAS EXOCRIN INSUFFICIENCIA PANCREAS ÉS EXTRAPANCREATIKUS OKAI

| ELSŐLEGESEN PANCREAS EREDETŰ | EXTRAPANCREATIKUS EREDETŰ |
|--|---|
| Pancreatitis (akut, krónikus) | Diabetes mellitus |
| Pancreasrák | Cöliakia |
| Pancreas műtét | Crohn-betegség |
| Pancreas agenesia | Gyomorműtét |
| Cisztás fibrózis | Bariátriai műtét |
| Pancreas lipomatosis vagy atrophia | Peri-ampullaris daganat |
| Kongenitális rendellenességek: <i>Shwachman-Diamond-szindróma, Johanson-Blizzard-szindróma</i> | Extrapancreatikus neuroendokrin-tumorok (Gastrinoma, somatostatinoma) |
| | Gyulladásos bélbetegség – Crohn betegség |

Pancreas exokrin insufficiencia kezelése

Diéta

Pancreas eredetű steatorrhea háttérben a leggyakoribb ok a zsír malabszorpció, amely fogyáshoz, a zsíroldékony vitaminok (A, D, E és K) hiánytünetekhez vezet. Krónikus pancreatitiszes betegekben alacsony zsírtartalmú diéta javasolt, ezáltal a fájdalom és a zsírszékelés csökkenthető. Cisztás fibrózis esetén épp ellenkezőleg magas zsírtartalmú étrend javasolt nagy dózisu pancreatin készítménnyel, ezáltal a CF tüdőszövődményei is javulnak. Zsíroldékony vitaminok pótlása szükséges klinikai kép és laboratóriumi eredmények függvényében a pancreas enzim szubsztitúciós kezelés mellett. Dietetikussal történő konzultáció mindenképpen javasolt mindkét kórkép esetén. Nagyon fontos az alkoholfogyasztás tilalma, a szénhidrátháztartás rendezése is.

Pancreas enzim szubsztitúciós kezelés

Malabszorpció eliminálása, maldigestióval járó tünetek csökkentése, malnutricióval járó morbiditás és mortalitás megelőzése céljából a megoldást a pancreas enzimszubsztitúciós kezelés (PERT: pancreas enzyme replacemet therapy) jelenti. A PERT elérhetősége előtt a CF-ben szenvedő gyermekek 1 éves koruk előtt meghaltak.

A jelenleg rendelkezésre álló készítmények nagy részének hatóanyaga a sertés pancreasból kivont pancreatin, figyelni kell, hogy a vegán, illetve vegetáriánus étrenden lévő betegek nem fogják beszedni. A gyógyszerkészítmények közötti választásnál és azok adagolásánál az egyik legfontosabb szempont az, hogy egy adott gyógyszerkészítmény egyetlen adagjában található enzimmennyiség mekkora mennyiségű zsír, fehérje és szénhidrát elbontását képes katalizálni. Az enzimaktivitást a hazai készítményekben az Európai Gyógyszerkönyv alapján Ph. Eur. vagy NE (nemzetközi egység) egységekben adják meg. A gyógyszerek nevében és a csomagolásán általában a lipáz aktivitásra utaló szám szerepel. Főétkezésenként

A pancreas enzimet tartalmazó FDA által elfogadott készítmények

általában 20 000–40 000 NE lipáz aktivitás a javasolt adag, de esetenként ennél magasabb is lehet az igény. A kisebb étkezések is szükségessé teszik az enzimpótlást; kisebb fogásoként is szükség lehet 15 000–20 000 NE egység lipázaktivitású enzimpótlásra. Gyomorműtét után étkezésenként akár 40-5000 NE lipáz tartalmú készítmény adására is szükség lehet az étkezés zsírtartalmától, a beteg panaszaitól függően. A hazánkban rendelkezésre álló készítmények a 2. táblázat mutatja be. A hasnyálmirigy enzimek $pH > 4$ alatt a leghatékonyabb, ugyanis pH -érzékenyek, a zsírok hidrolízisét katalizáló lipáz irreverzibilisen denaturálódik 4-es pH alatti közegekben, például a gyomorsavban. Ezt kivédendő, és az emésztőenzimek kívánt helyre való eljuttatását biztosítandó, a gyógyszerkészítmények általában úgynevezett gyomorrezisztens bevonattal készülnek. Ez a speciális, savas közegben nem, lúgos közegben viszont feloldódó bevonat kerül – formulációtól függően – a tabletták felszínére, vagy a gyomorban széteső kapszulákba zárt micropelletek felületére. Ennek eredményeként az étkezés közben bevett enzimpótló készítmé-

általában 20 000–40 000 NE lipáz aktivitás a javasolt adag, de esetenként ennél magasabb is lehet az igény. A kisebb étkezések is szükségessé teszik az enzimpótlást; kisebb fogásoként is szükség lehet 15 000–20 000 NE egység lipázaktivitású enzimpótlásra. Gyomorműtét után étkezésenként akár 40-5000 NE lipáz tartalmú készítmény adására is szükség lehet az étkezés zsírtartalmától, a beteg panaszaitól függően. A hazánkban rendelkezésre álló készítmények a 2. táblázat mutatja be.

A hasnyálmirigy enzimek $pH > 4$ alatt a leghatékonyabb, ugyanis pH -érzékenyek, a zsírok hidrolízisét katalizáló lipáz irreverzibilisen denaturálódik 4-es pH alatti közegekben, például a gyomorsavban. Ezt kivédendő, és az emésztőenzimek kívánt helyre való eljuttatását biztosítandó, a gyógyszerkészítmények általában úgynevezett gyomorrezisztens bevonattal készülnek. Ez a speciális, savas közegben nem, lúgos közegben viszont feloldódó bevonat kerül – formulációtól függően – a tabletták felszínére, vagy a gyomorban széteső kapszulákba zárt micropelletek felületére. Ennek eredményeként az étkezés közben bevett enzimpótló készítmé-

2. TÁBLÁZAT: MAGYARORSZÁGON FORGALOMBAN LÉVŐ PANKREATINKÉSZÍTMÉNYEK

| | LIPÁZ | AMILÁZ | PROTÁZ | PANKREÁSZ-POR (µg) | FORMULA | EGYÉB |
|----------------|-----------------|---------------|--------------|--------------------|-------------------------------|-------------------|
| Kreon 10 000 | 10 000 NE | 8000 NE | 600 NE | 150 mg | Gyomornedv-ellenálló kapszula | |
| Kreon 25 000 | 25 000 NE | 18 000 NE | 1000 NE | 300 mg | Gyomornedv-ellenálló kapszula | |
| Pangrol 10 000 | 10 000 NE | 9000 NE | 500 NE | 153,5 | Gyomornedv-ellenálló kapszula | |
| Pangrol 25 000 | 25 000 NE | 22 500 NE | 1250 NE | 356,1 | Gyomornedv-ellenálló kapszula | |
| Mezymforte | 10 000 Ph. Eur. | 7500 Ph. Eur. | 375 Ph. Eur. | 80–111,1 | filmtabletta | Laktózt tartalmaz |
| Pankreoflat | 6500 Ph. Eur. | 5500 Ph. Eur. | 500 Ph. Eur. | 170 mg | filmtabletta | 80 mg dimetikon |
| Neo-panpur | 10 000 FIP-E | 9000 FIP-E | 500 FIP-E | 125-166,6 mg | filmtabletta | Vanília aroma |
| Dipankrin | 1620 Ph. Eur. | 1296 Ph. Eur. | 216 Ph. Eur. | 120 mg | filmtabletta | Laktózt tartalmaz |

nyek enzimtartalma védelmet élvez egészen addig, míg el nem jut a vékonybélbe. A duodenumban pH-által triggerelt módon a védőbevonat leoldódik, a hatóanyag-tartalom pedig felszabadul.

Az enzimpótló kezelés eredményessége a klinikai tünetek és panaszok változásával egyszerűen ellenőrizhető: a betegek súlya nő, a napi széklet száma csökken, a hasi fájdalom, meteorizmus mérséklődik. Amennyiben az enzimpótló kezelés nem csökkenti a panaszokat, a pancreatin-tartalmú gyógyszerek dózisa növelhető. A magas enzimtartalmú készítményekből étkezésenként akár két-három kapszula is adható napi három-öt alkalommal. Ha a maldigestio tünetei ennek ellenére sem csökkennek, a beteg együttműködésének hiánya (diétahibák, gyógyszereszedés!), a nem megfelelő diagnózis (nem pancreatogén steatorrhea: sprue, giardiasis, baktérium túlnövekedés) merül fel (3. táblázat).

3. TÁBLÁZAT: MIT LEHET TENNI, HA A PANCREAS ENZIMSZUBSTITÚCIÓS KEZELÉS NEM ELÉG HATÉKONY?

| |
|--|
| Dózis emelése |
| Beteg-compliance ellenőrzése |
| Kiegészítő savcsökkentő kezelés |
| Kiegészítő enzimpótlás étkezés közben és utána is |
| Más gasztroenterológiai kórkép kizárása |
| Mikropelletek alkalmazása, gyors enzimbocsátású készítmény adása |

Összefoglalás

A pancreas számos megbetegedése vezethet elégtelen emésztő enzim-termeléshez és -elválasztáshoz, következményes emésztési zavarokhoz. A krónikus pancreatitis, mint a pancreatogén maldigestio leggyakoribb oka, morfológiai és funkcionális vizsgálmódszerekkel

diagnosztizálható. Emellett a hasnyálmirigy gyulladásos és tumoros betegségei, a cukorbetegség és a cisztás fibrózis egyaránt járhatnak emésztési zavarokkal. A rendelkezésre álló korszerű, magas enzimtartalmú pancreatin készítményekkel a maldigestio tünetei mérsékelhetők vagy megszüntethetők, jelentősen javítva ezzel a betegek életminőségét. A klasszikus indikációkon túl a mindennapi gyakorlatban gyakrabban találkozunk azokkal az esetekkel, amikor étkezés utáni görcsös hasi fájdalom, gázosság, haspuffadás és teltségérzet jelentkeznek. Különösen jellemző tünet lehet egy nagyobb étkezést követően, ilyenkor relatív enzimihiány jelentkezik. Ezekben az esetekben is segíthet a hasnyálmirigy enzimpótló készítmény. Ha a panaszok enyhék, nincs alarmírozó tünet (testsúlycsökkenés, zsírszékelés, hasmenés, diszpepsiás panaszok, friss cukorbetegség), akkor a vény nélkül kapható enzimpótlószerek is alkalmazhatóak.

Felhasznált irodalom

1. Antonini F et al. Pancreatic enzyme replacement therapy after gastric resection: An update. *Digestive and Liver Disease* 50 (2018) 1-5.
2. Brennan GT et al. Pancreatic Enzyme Replacement Therapy: A Concise Review. *JOP* 2019; 20(5): 121-125.
3. Domínguez-Muñoz, J.E. Pancreatic enzyme therapy for pancreatic exocrine insufficiency. *Curr. Gastroenterol. Rep.*, 2007, 9(2): 116-122.
4. Gasztroenterológiai Tankönyv. *Medicina*: 2023. Szerkesztette: DR. Tulassay Zsolt
5. Ianiro G.: Digestive Enzyme Supplementation in Gastrointestinal Diseases, *Current Drug Metabolism* 2016; 17: 187-193.
6. Imrie, C.W.; Connett, G.; Hall, R.I.; Charnley, R.M. Review article: enzyme supplementation in cystic fibrosis, chronic pancreatitis, pancreatic and periampullary cancer. *Aliment. Pharm. Ther.*, 2010; 32(Suppl 1): 1-25.
7. Struyvenberg et al. Practical guide to exocrine pancreatic insufficiency – Breaking the myths: *BMC Medicine* (2017) 15:29 <https://doi.org/10.1186/s12916-017-0783-y>
8. Takács T. Az enzimpótló kezelés szerepe a maldigestióval járó pancreasbetegségekben, *LAM* 2007;17(2):115-122.



Segítség a tára mögül

Tisztelt Olvasó!

A kezében tartott kiadványban megjelent szakmai anyag akkreditálásra került a következő szakmacsoportra: gyógyszerári ellátás.

A tudásszintfelmérő tesztkérdések megoldása **kizárólag online**: a **medikepzes.hu** oldalon keresztül lehetséges, ahol az alábbi kérdések közül véletlenszerűen kiválasztva 24 kérdés követi egymást. Az akkreditált továbbképzés elvégzésével **16 kreditpont** szerezhető. A kreditpontok megszerzéséhez a tesztkérdések 75%-ának helyes megválaszolása szükséges, amire 3 óra áll rendelkezésre

Kitöltési határidő: 2024. december 31.

VAN-E KÜLÖNBÉG JÓINDULATÚ PROSZTATAMEGNAGYOBODÁSRA HATÓ OTC GYÓGYSZEREK ÉS AZ ÉTREND-KIEGÉSZÍTŐ KÖZÖTT?

Csupor Dezső dr.

1. Milyen tünet NEM jellemzi a jóindulatú prosztata-megnagyobbodást?

- A: Sürgető vizelési inger.
- B: Égő fájdalom a prosztatán tájékán.
- C: Éjszakai vizelés.
- D: Gyengébb vizeletsugár.

2. Melyik gyógynövény hatásosságát támasztja alá a legtöbb klinikai bizonyíték a BPH kezelésében?

- A: Tökmag.
- B: Szabalpálma.
- C: Csalángyökér.
- D: Kamilla.

3. Ajánlhatóak-e az étrend-kiegészítők gyógyhatással?

- A: Nem, semmiképpen.
- B: Igen, de csak orvos által.
- C: Igen, de csak gyógyszertárban.
- D: Igen, ha a termék jó minőségű.

4. Mi igaz a gyógyszerek és az étrend-kiegészítők forgalomba kerülésére?

- A: Mindkét esetben ugyanolyan előírások érvényesülnek.
- B: Az étrend-kiegészítők és a gyógyszerek minőségét is bevizsgálják.
- C: A gyógyszerek engedélyezését a hatóság engedélyezi, az étrend-kiegészítőknél csak bejelentési kötelezettség van.
- D: Az étrend-kiegészítők és gyógyszerek hatásosságát egyaránt klinikai vizsgálatok igazolják.

5. Melyik állítás NEM igaz a szabalpálmára?

- A: Hatásossága klinikailag alátámasztott.
- B: Hatásmódja ismert.
- C: Mellékhatásprofilja kedvező.
- D: Csak étrend-kiegészítőként van forgalomban.

HOGYAN ISMERJÜK FEL ÉS KEZELJÜK A VISSZÉRBETEGSÉGET?

Budai Marianna dr.

6. Magyarországon a felnőttek hány százalékát érinti a krónikus vénás betegség?

- A: 5-12%.
- B: 28-32%.
- C: Körülbelül 66%.

7. Melyik állítás IGAZ?

- A: Krónikus vénás betegség esetén ágynyugalom javasolható.
- B: A nőknél gyakoribb a krónikus vénás betegség előfordulása, mint a férfiaknál.
- C: A kompressziós kezelés akadályozza a vénás visszaáramlást.

8. Milyen hatás(ok) köthető(k) a venoaktív hatóanyagokhoz?

- A: Gátolják a vénák kitéágulását és csökkentik a vénás pangást.
- B: Növelik a vénás nyomást.
- C: Valamennyi felsorolt hatás.

9. Milyen esetekben javasolható a külsőlegesen alkalmazott heparin?

- A: Visszeresség szövődményeinek kezelése.

B: Visszérműtétet követő kezelés részeként.

C: Valamennyi felsorolt esetben.

10. Mire hívná fel a figyelmét a topikális heparin-tartalmú gélt használó krónikus vénás betegnek?

- A: A boka felől a combtő irányába haladva vigye fel a készítményt.
- B: Csak a visszeresség kezdeti stádiumaiban használható a készítmény, előrehaladottabb állapotokban nem.
- C: Szájon át szedett venoaktív gyógyszerek melletti alkalmazása kontraindikált.

RÉGI ÉS ÚJABB HATÓANYAGOK A FÁJDALOMCSILLAPÍTÁSBAN

Budai Livia dr.

11. Melyik fájdalomcsillapító hatóanyag van több mint 100 éve forgalomban?

- A: Metamizol.
- B: Dexibuprofén.
- C: Celekoxib.

12. A felsoroltak közül melyik NSAID hatóanyag alkalmazása esetén a legalacsonyabb a gastrointesztinális kockázat?

- A: Diklofenák.
- B: Naproxen.
- C: Ibuprofén.

13. Melyik állítás IGAZ az enantiomertiszta hatóanyagokra?

- A: Lehetőséget kínálnak a mellékhatásspektrum javítására.
- B: Szükségszerűen az alkalmazott hatóanyag dózis emelésével járnak.

C: Növelik a gyógyszeralkalmazáshoz köthető metabolikus terhelést.

14. 50 mg ketoprofén fájdalomcsillapító hatása hány mg dexketoprofén fájdalomcsillapító hatásának feleltethető meg?

- A: 50 mg.
B: Kb. 100 mg.
C: Kb. 25 mg.

MIÉRT PUFFADUNK?

A GYOMOR-BÉL RENDSZERI PUFFADÁS OKAI, TÜNETEI ÉS KEZELÉSE

Budai Marianna dr.

15. Melyik állítás IGAZ?

- A: Férfiaknál gyakoribb a puffadás, mint nőknél.
B: A menstruációval összefüggésben is előfordulhat puffadás.
C: A pajzsmirigy-túlműködés egyik tipikus tünete a puffadás.

16. Hány éves kortól alkalmazható a szimetikon hatóanyag?

- A: Csecsemőkortól adható.
B: 12 éves kor fölött adható.
C: 18 éves kor fölött adható.

17. Melyik diéta követése lehet kedvező hatású puffadás esetén?

- A: Tejmegevonásos diéta.
B: Magas szénhidrát-tartalmú diéta.
C: Alacsony FODMAP-diéta.

18. Melyik életmódbeli tényező vezethet puffadáshoz?

- A: Kapkodva evés, levegőnyelés.
B: Mentális stressz, mozgásszegény életmód.
C: Valamennyi felsorolt tényező.

19. Kismamák alkalmazhatnak-e szimetikon-tartalmú gyógyszert?

- A: Igen, bármelyik trimeszterben.
B: A második és harmadik trimeszterben igen, de az első trimeszterben ellenjavallt a szimetikon.
C: Nem.

20. Melyik állítás IGAZ?

- A: A simaizom-görcsoldók elsővonalbeli szerek puffadás esetén.
B: Puffadással társuló székrekedésnél

fokozott rostbevitel ajánlott.

C: A szimetikon nem szívódik fel a bélből, hanem lokálisan, a felületi feszültség csökkentése révén hat.

EMÉSZTŐENZIM-HIÁNY

A SZERVEZETBEN

Schäfer Eszter dr.

21. Mi lehet az exokrin hasnyálmirigy-elégtelenség (EPI) oka?

- A: Cöliákia.
B: Krónikus pancreatitis.
C: Pancreas mütét utáni állapot.
D: Mindhárom.

22. Melyik NEM az exokrin hasnyálmirigy-elégtelenség szövődménye?

- A: Emésztési és felszívódási folyamat zavara.
B: Zsírszéklet.
C: Alacsony szérum amiláz.
D: Fogyas.

23. Melyik NEM igaz az exokrin hasnyálmirigy-elégtelenség kezelésére?

- A: Zsírszegény diéta.
B: Alkoholtilalom.
C: Orális antidiabetikum.
D: Pancreatin-készítmény.

24. Melyik NEM jellemző a pancreas enzimtartalmú készítményekre?

- A: A készítmények nem egyformák.
B: Magas lipáztartalmúak.
C: Maximum naponta 3x1 kapszula szedhető.
D: Étkezés előtt, közben kell bevenni.

25. Melyik az exokrin hasnyálmirigy-elégtelenség legérzékenyebb markere?

- A: Gyomor-pH. B: Lipázaktivitás.
C: Tripszinaktivitás. D: Ca 19-9.

FÁJDALMAS APRÓ SEBEK

A SZÁJBAN ÉS KEZELÉSÜK

CSECSEMŐKORTÓL IDŐSKORIG

Decsi Gábor dr.

26. Melyik igaz a herpeszes szájfertőzésre?

- A: Ritka betegség.

B: Gyermeknél sohasem fordul elő.

C: Nem jár hólyagképződéssel.

D: Felnőtt emberben való kialakulása esetén gondolnunk kell immunszuppressziót okozó háttérbetegségre.

27. Melyik igaz a herpeszes szájfertőzésre?

- A: Leggyakrabban a szápadon és a feszes ínyen ad tünetet.
B: Sosem jár lázzal.
C: Sosem jár nyirokcsomó-duzzanattal.
D: Általában a felnőttek betegsége.

28. Melyik igaz a Mikulicz-féle aftára?

- A: Mindig egyes (soliter) elváltozásként jelenik meg.
B: A fogínyen és szápadon ritka, főleg a laza nyálkahártyán jelentkeznek.
C: Rendszeresen láz és nyirokcsomó-duzzanat kíséri.
D: Átmérője mindig meghaladja a 10 mm-t.

29. Mi igaz a szájnyálkahártya sebeire, fekélyeire?

- A: Mindig lokális ok miatt alakulnak ki, szisztémás betegség sohasem okozhatja őket.
B: Sosem fájnak.
C: Gyakran alakulnak ki új vagy régi, „túlhordott” kivehető protézist viselőknél.
D: Sosem alakulnak ki rögzített fogszabályozó készülék nyomása, dörzsölése hatására.

30. Melyik megállapítás igaz a szájüreg sebeinek, fekélyeinek tüneti kezelésére?

- A: Mindig lápiszt használunk.
B: Nem használhatunk gyulladáscsökkentő szereket.
C: Használhatunk a seb felszínét lefedő polivinil-pirrolidont és hialuronsavat tartalmazó készítményt.
D: Nem használhatunk lokális fájdalomcsillapításra benzidamin-hidrokloridot tartalmazó szert.

31. Mi okozhatja a szájnyálkahártya krónikus fekélyét?

- A: Túlhordott kivehető fogpótlás.
B: Fogszabályozó készülék.
C: Mindkettő.
D: Egyik sem.