

Obstipáció - Székrekedés Divertikulózis

Rostok



Horváth Zoltánné
horvathzne@se-etk.hu

Diétás rostok

Egy kis történelem



- dr. Dennis Burkitt angol orvos 1972:
 - a székrekedést a rosttartalmú élelmiszerek hiánya okozza,
 - ez diverticulitishoz, sőt vastagbélrákhoz is vezethet.



Dr. Denis Burkitt

Prevention or Treatment?

Denis P. Burkitt, MD



T. L. Cleave, a brit Királyi Haditengerészet sebésze

- a hajókon felszolgált rostszegény étrend lehet az oka a tengerészeknél oly gyakori székrekedésnek, amely aranyeret idézhet elő

Cleave TL: Effects of dietary fibre on intestinal transit. Lancet. 1973 Jun 23;1(7817):1443.

Bran and Diverticular Disease

BRITISH MEDICAL JOURNAL 13 MAY 1972

None of this, however, in any way alters the importance of a true wholemeal bread in our nutrition today, and far from reducing its bran content to any extent whatsoever, it is far more logical to add an extra 10% of bran, so as to effect at least some compensation for the fibre lost in the refining of sugar. This extra bran adds to, rather than detracts from, the flavour, and such bread is now being increasingly produced in London as the "bran plus" loaf which I have described in our joint work. Such bread is obviously of particular indica-

T. L. CLEAVE
Fareham, Hants
1 Morris, J. N., Lancet, 1941, 1, 51.
2 Connell, A. M., Hillis, C., Irvine, G., Lennard-Jones, J. E., and Miesowicz, J. J., British Medical Journal, 1965, 2, 1069.
3 Lepi Horvaz, Dobos, C., and Moran, T., Bread, London, Constable, 1954.
4 Cleave, T. L., Journal of the Royal Naval Medical Service, 1954, 42, 25.
5 Cleave, T. L., and Campbell, G. D., Diabetes, coronary thrombosis and the saccharine disease, Bristol, Wright, 1966.

Doctor E. H. Hipsley Weighing Boy in Cloth Sling by Scale, J. Fitzpatrick, 1947



Hipsley (1953):

- a növényi sejtfalat alkotó emésztetetlen anyagoknak először adta a "dietary fibre" nevet

Hipsley, E. H.: Dietary "fibre" and pregnancy toxemia. British Medical Journal, 2, 420-422, 1953

1972 és 1976 között többen használták ezt az elnevezést a növényi eredetű, emésztetetlen, de fiziológiai hatású anyagokra, s felállították a "diétás (élelmi) rost hipotézist"

Diétás rostokat alkotó vegyületek:

- cellulóz,
- hemicellulóz,
- lignin,
- növényi gumik,
- módosított cellulóz,
- növényi nyálkák,
- emésztetetlen oligoszacharidok
- és pektinek,
- valamint a hozzájuk kapcsolódó kisebb jelentőségű vegyületek, amilyenek a viaszok, a kutin és a szuberin

Trowell, H.C., Southgate, D.A.T., Woever, T.M.S., Leeds, A.R., Gassull, M.A., Jenkins, D.J.A.: Dietary fibre redefined. Lancet, 1, 967-968, 1976.

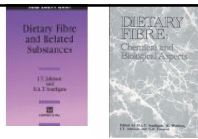
- Southgate (1981)

- Felismerte:

- az emberi emésztőnedvek: alfa-glikozidázok,
- a diétás rostok nem-alfa-glikozidos kötésűek

- Kidolgozta a diétás rostok kémiai meghatározásának első módszerét (cellulóz, hemicellulóz, lignin)

Definition and analysis of dietary fibre
by D. A. T. Southgate
Published in 1981, Food Research Institute (Norwich)



A diétás rostok fő összetevői

- cellulóz (glükóz-homoglikán):
 - béta-D-glükóz egységekből 1-4 kötéssel felépülő láncot alkotó, elágazásokat nem tartalmazó poliszacharid
- hemicellulózok, (heteroglikánok):
 - kevert poliszacharidok
- pektinek:
 - legjelentősebb vegyületei az 1-4 kötéssel felépülő alfagalakturonsavak és ezek sói, a pektátok
 - valamint a pektin metilészterezett sói, a pektinátok.
 - az észterezettség foka jelentősen befolyásolja a pektin gélképző és ezáltal fizikokémiai tulajdonságait.

- lignin:

- nem szénhidrát-természetű, hanem polifenol alkotórészekből felépülő, keresztkötéseivel a bakteriális emésztéstől a többi frakciót védő, antioxidáns tulajdonságú rostfrakció

- növényi gumik és nyálkák:

- viszkózus oldatot alkotó, gélképző tulajdonságú poliszacharidok, amelyeknek sejt közötti anyagként van biológiai szerepük

A szervezet működésére kifejtett hatások szempontjából különbséget kell tenni

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • a vízdékony, gélképző (pektin, guárgumi, Psyllium ovata) | <ul style="list-style-type: none"> • és a vízben nem oldódó |
| ↓ diétásrost-komponensek között ↓ | |
| <ul style="list-style-type: none"> • elsősorban a szénhidrát- és a zsírsanyagcserére fejtik ki hatásukat | <ul style="list-style-type: none"> • főként a gastrointestinalis működést befolyásolják |

A diétás rostok és diabetes

- csökkentik a posztprandiális glikémiát és a glikémiás indexet
- mérséklék a glükóz felszívódását, javítják a glükóztoleranciát és az inzulinérzékenységet
- rostús diéta hatására csökken az inzulin szekréciónak serkentő
 - GIP (gastric inhibitory peptid) és
 - a GLI enteroglukagon (gut glukagon-like immunoreactivity) szintje

A vízdékony diétás rostok

- csökkentik az éhség és növelik a jóllakottság érzetét



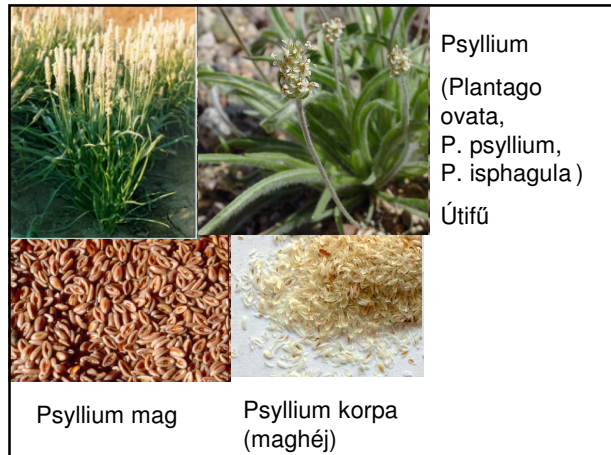
- Összehasonlítva a vízben oldódó és vízben nem oldódó diétás rostok hatását, intenzívebb hatást a vízdékony rostokkal lehet elérni Peterson (1988).

Xanthán:

- A xantán gumi nagy molekulatömegű anionos poliszacharid, melyet szénhidrátok *Xanthomonas campestris*-szel történő fermentációjával állítanak elő
- nagy vízkötő kapacitású és gélképző tulajdonságú, béta-D-glükóz-láncból felépülő oldalláncain mannóz-6-acetátot, glükoronsavat és mannózt tartalmaz

Psyllium ovata:

- arabinózból és galakturonsavból áll



Psyllium
(*Plantago ovata*,
P. psyllium,
P. isphagula)
Útifű

Psyllium mag

Psyllium korpa
(maghéj)

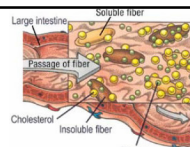
Tudományosan bizonyított hatások	evidencia szint*
Hiperkoleszterinémia LDL koleszterin-szint csökkentő (8 hetes rendszeres fogyasztás esetén). HDL és triglicerid szintre nincs szignifikáns hatása.	A
Obstipáció Székletmennyiség növelő, bélmozgás növelő, tranzitidő csökkentő hatás	B
Diarrhea Főleg szondatápláláskor felépő hasmenés kezelése, orlistat terápia (súlycsökkentés) melékhatásának csökkentése, székletmennyiség formáló, növelő hatás	B
* A: erős tudományos bizonyíték a hatásosságra B: jó tudományos bizonyíték a hatásosságra C: tisztázatlan, nem megerősített tudományos bizonyíték a hatásosságra D: elég sok tudományos bizonyíték a hatástalanságra F: erős tudományos bizonyíték a hatástalanságra (ellenjavallt)	

Tudományosan bizonyított hatások	evidencia szint*
Anális fissurák Obstipáció, diarrhea, IBD vagy IBS (irritable bowel syndrome) miatt kialakuló fissurák megelőzése, kezelése.	C
Colon rák Vastagbél tumorok megelőzése.	C
Zsírszéklet Étrendi psyllium és chitosan szupplementáció segíthet csökkenteni a széklettel ürülő zsírmennyiséget	C
Flatulencia A magas rottartalmú étrend fokozza a gázképződést és gáz-visszatartást.	C
Aranyér Csökkentheti a tüneteket, melyek az obstipáció miatt alakulnak ki.	C
Hiperglikémia Néhány vizsgálat során tapasztalták, hogy segíthet mérsékelni a postprandiális vércukorszintet (diabéteses betegekben erősebb hatást találtak).	C
IBD (Crohn betegség, colitis ulcerosa) Kevés és nem egyértelmű hatást igazoltak.	C
IBS (Irritable bowel syndrome) 20 éve kutatják a hatását, ellentmondó adatok	C
Obesitás Javíthatja az elhízással kapcsolatba hozható vércukor- és vérzsír szinteket, főleg gyerekeknél. Felnőtteknél nem sikerült testtömeg csökkentő hatást igazolni.	C

Viszkózus rostok és a hyperlipidaemia

Főbb hatásaik:

- megkötik és csökkentik a zsírsavak, valamint a koleszterin felszívódását
- fokozzák azok kiválasztását a székletben
- megszakítják az enterohepaticus körforgást
- fokozzák az epesavak koleszterinből történő újraképződését, kiválasztását és kiürülését
 - Peschlow (1993) a legkifejezettebb epesav-kiválasztást a Psyllium ovata héjkivonat esetén tapasztalta.
- A GIP és a GLI bélhormonok gátló hatása következtében csökken a koleszterinszintézis



Rostok és elhízás



- A növényi rostokban gazdag élelmiszerek alaposabb rágást igényelnek
 - így megnövelik az étkezés idejét
- Ez táplálkozáspszichológiai szempontból előnyös
 - úgy érezzük, hogy a hosszabb étkezési idő alatt nagyobb mennyiséghez jutunk, mintha csak felületes rágással nyelnénk le a táplálékot
- Ha a rágás hosszabb ideig tart, a gyomornedv mennyisége megnő és ez megnöveli a gyomor telítődését

Rostok és elhízás



- A táplálék energiasűrűségét csökkentik
 - mérséklik az energiát adó tápanyagok emészthetőségét és felszívódását
- Az étel volumenét megnövelik
 - ennek eredményeként a székletben megnövekszik az energiaveszteség is
- Megnyújtják a gyomor kiürülésének az idejét
 - ezzel csökken az éhség- és megnő a jóllakottságérzet ideje
- Főleg a gél formájú diétás rostok lassítják a gyomor kiürülését.

Rostok és obstipáció



- Az élelmi rostok közvetlenül, illetve a víz megkötésével növelik a széklet tömegét
 - ezáltal összehúzódnásra készítetik a bélfalat,
 - s így a salakanyagok gyorsabban haladnak át a bélcsatornán.
- A kávé, a rebarbara és az aszalt szilva bizonyos vegyületei szintén bélfal-ingerlő hatásúak

Rostok és folyadékbevitel



- Ha a rostban szegény táplálkozás elégtelen folyadékbevitellel társul:
 - a salakanyagok a bélben besűrűsödnek, és nehezebben jutnak tovább.
 - nyomást gyakorolhatnak a bélfalra, és ez kellemetlen érzést okoz
- Minél tovább maradnak a salakanyagok a belekben, annál több víz szívódik vissza belőlük, és annál nehezebbé válik a tovahaladásuk
- A rendszeres testmozgás élénkíti a bélműködést, míg a tartós mozgáshiány székrekedést okozhat



Obstipáció



- heti háromszor ritkább székletürítés
- ürített széklet kemény - víztartalom 60% alatt (normális: 70-80%; pépes: 85%; híg, vizes: 90%)
- erőlködéssel járó székletürítés - hasprés működtetése 200 Hgmm \Rightarrow RR \uparrow , cianózis, rekeszfelnnyomódás stb.
- nem teljes kiürülés érzése - impaktálódott massa

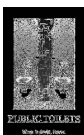


Bristol Stool Chart

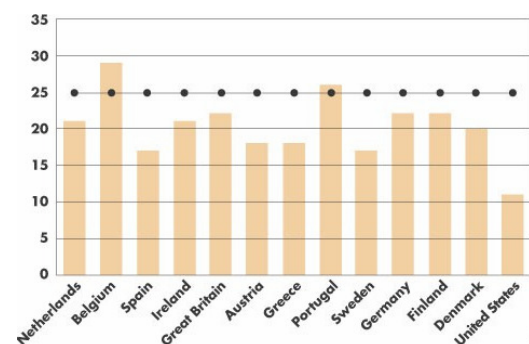
Type 1		Separate hard lumps, like nuts (hard to pass)
Type 2		Sausage-shaped but lumpy
Type 3		Like a sausage but with cracks on its surface
Type 4		Like a sausage or snake, smooth and soft
Type 5		Soft blobs with clean-cut edges (passed easily)
Type 6		Fluffy pieces with ragged edges, a mushy stool
Type 7		Watery, no solid pieces. Entirely Liquid

Életmódbeli, étrendi okok:

- **Étrend:**
 - Rostszegénység
 - Kevés folyadék
 - Sok zsír és cukor
- Székelési inger figyelmen kívül hagyása, széklet visszatartás
 - pl. nem megfelelő körülmények, idegen hely, stressz, elfoglaltság...
- Mozgásszegény életmód
 - Mozgás fokozza a bélmozgást
- Utazás
 - Napirend felborulása, csökkent aktivitás, korlátozott lehetőségek...



Diétás rostbevitel (g/nap) néhány országban



Cummings and Frolich 1993

Kialakulásának okai

- rendszertelen életmód
- lassult bélpaszázás
- immobilizáció
- időskor
- terhesség
- colon eredetű: tumor, fissura, diverticulosis, rektumprolapszus stb.



Bélrendszeren kívüli okok:

- Diabetes
- Pajzsmirigy alulműködés
- Scleroderma (kötőszöveti rendellenesség)
- Lupus (autoimmun eredetű krónikus gyulladás)
- Étkezési zavarok (laxatív abúzus)



- neurogén okok:
 - Parkinson-kór
 - SM (sclerosis multiplex)
 - cerebrovasculáris történés, gerincvelő sérülés stb.,
- Gyógyszerek pl.:
 - aszpirin
 - antacidumok
 - antidepresszánsok
 - antihipertenzív szerek
 - diuretikumok
 - opiátok stb.



Székrekedés alakul ki 1:

- ha nincs elég székletmassza:
 - éhezés,
 - szomjazás,
 - elégtelen ballasztanyag,
 - elégtelen víztartalom,
 - elégtelen baktériumtömeg.



Székrekedés alakul ki 2:

- mechanikus és reflexes tényezők elégtelensége:
 - ágyban fekvő betegnél nincs megfelelő testhelyzet,
 - csökkent receptorérzékenység,
 - idősor,
 - túlzott szociális gátlás,
- székelés fájdalmassága:
 - nodus miatt,
 - szülés utáni gátrendellenesség



A széklet mennyiségét meghatározza:

- az étrend rosttartalma
- az elfogyasztott folyadék mennyisége
- a széklet baktériumtartalma



Terápia

- rendszeres életvitel kialakítása,
- rendszeres étkezés, rostgazdag, folyadékbő étrend,
- rendszeres testmozgás, torna,
- éhgyomorra (reggel) fogyasztott ételek, italok,
- pszichés támogatás,
- gyógyszerek



Gyógyszerek

- Széklettömeg növelő (rost: korpa, psyllium...)
- Bélmozgást stimuláló (senna, phenolphthalein...)
- Széklet lágyító
- Ozmotikus aktivitású (kül. sók)
- Széklet síkosító
- Széndioxid felszabadító (kúp)
- Klorid csatorna aktivátorok



Mellékhatások

Enyhébbek:

- Görcsök
- diarrhea
- nausea
- puffadás
- fokozott szomjúságérzés
- bőr irritáció

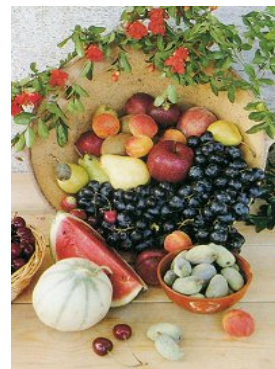
Súlyosabbak:

- Légzési nehézségek
- Bélelzáródás
- Bőrpír, kiütések
- Nyelési nehézségek
- Szédülés vagy feledékenység
- Zavartság
- Szívritmus zavar
- Izomgörcsök
- Szokatlan fáradékonyság vagy gyengeség
- A vizelet rózsaszín, vörös, lila vagy barna elszíneződése

Az étrend összetétele

- Az **energiatartalom** a beteg tápláltsági állapotához igazodik,
- Az **élelmirost – tartalma**: 40-45 g/nap,
- A napi **folyadék** minimum napi 2 liter,
- Az **étkezések száma** naponta 4-6 lehetőleg **azonos időpontokban**.

Rostok



FAO CORPORATE DOCUMENT REPOSITORY

Diétás rostok fermentabilitása az emberi vastagbélben

Diétás rost	Fermentabilitás (%)
Cellulóz	20-80
Hemicellulózok	60-90
Pektinek	100
Guar gumi	100
Psyllium	55
Búzakorpa	50
Rezisztens keményítő	100
Inulin, oligoszacharidok	100 (ha nincs túl sok belőlük)

Physiological Effects of Dietary Fibre
<http://www.fao.org/docrep/w8079e/w8079e01.htm>

A diétás (élelmi) rost: új definíció

- „az ehető növényi részeknek vagy analóg szénhidrátoknak az a része, amely ellenáll az emésztésnek és az emberi vékonybélben való abszorpciónak, s teljesen vagy részlegesen fermentálódik a vastagbélben
- poliszacharidok, oligoszacharidok, lignin és a hozzájuk kapcsolódó növényi anyagok összessége alkotja
- **kedvező fiziológiai hatásokat fejt ki: elősegíti a jó bélműködést, és/vagy hozzájárul a vér koleszterinszintjének csökkentéséhez, és/vagy hozzájárul a vér glükózsintjének csökkentéséhez.**”

AACC: The definition of dietary fiber. Report of the Dietary Fiber Definition Committee, 1-39, 2001.

MAGYAR ÉLELMISZERKÖNYV (Codex Alimentarius Hungaricus)

3-2-3/2008 számú irányelv

Élelmiszerek összes élelmi(diétás)rost-tartalmának a meghatározása enzimes – gravimetriás módszerrel

1. kiadás, 2008.

Ez a melléklet az AOAC 985.29 számú, *Total dietary fiber in foods* című vizsgálati módszer átvételével készült

1. Fogalom-meghatározás

Az összes élelmirost az emészthetetlen szénhidrátok és a lignin összege. A legfontosabb élelmirost típusok:

- Nemkeményítő poliszacharidok – cellulózok, hemicellulózok, pektinek, hidrokolloidok (gumik, nyálkaanyagok, β -glükánok)
- Rezisztens oligoszacharidok – frukto-oligoszacharidok (FOS), galakto-oligoszacharidok (GOS), egyéb rezisztens oligoszacharidok
- Rezisztens keményítő – fizikailag bezárt keményítő, néhány típusú nyers keményítő-granulátum, retrogrált amilóz, kémiailag és/vagy fizikailag módosított keményítők

2. Alkalmazási terület

A módszerrel az oldható és az oldhatatlan élelmirost-komponensek összes mennyisége határozható meg.

Élelmiszerek összes élelmi(diétás)rost-tartalmának a meghatározása Enzimes – gravimetriás módszerrel II. módszer

Ez a melléklet az AOAC 985.29 számú módszer alapján, a Megazyme International Ireland Limited *Total dietary fibre assay procedure* című vizsgálati módszer átvételével készült.

1. Fogalom-meghatározás

Az összes élelmirost az emészthetetlen szénhidrátok és a lignin összege. A legfontosabb élelmirost típusok:

- Nemkeményítő poliszacharidok – cellulózok, hemicellulózok, pektinek, hidrokolloidok (gumik, nyálkaanyagok, β -glükánok)
- Rezisztens oligoszacharidok – frukto-oligoszacharidok (FOS), galakto-oligoszacharidok (GOS), egyéb rezisztens oligoszacharidok
- Rezisztens keményítő – fizikailag bezárt keményítő, néhány típusú nyers keményítő-granulátum, retrogrált amilóz, kémiailag és/vagy fizikailag módosított keményítők
- Élelmirost-poliszacharidokhoz természetesen kötött lignin

2. Alkalmazási terület

A módszerrel feldolgozott élelmiszerek és nyersanyagok, gabonák, gyümölcsök, zöldségek összes élelmirost-tartalma határozható meg.

5-10% diétás rostot

tartalmaz:

zöldborsó, karfiol, karalábé, kelkáposzta, szilva, körte, málna, ribizli, szőlő, dió.

20-25% diétás rostot

tartalmaz:

száraz hüvelyesek, zabkorpa, lenmag.

10-15% diétás rostot

tartalmaz:

Graham kenyér, müzli, zabpehely, szezámag, teljes kiőrlésű liszt.

40-50% diétás rostot

tartalmaz:

búzakorpa, kukoricakorpa.

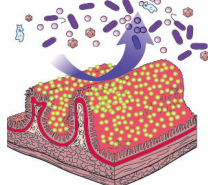
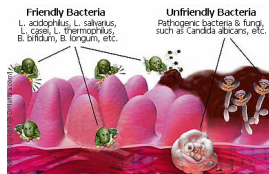


- Probiotikumok
- Prebiotikumok
- Szinbiotikumok



Probiotikumok

- Olyan élő mikroorganizmusok:
 - melyek képesek az ember és egyes állatok bélcsatornájában megtelepedni,
 - ott szaporodni,
 - és jótékonyan befolyásolják a gazdaszervezet egészségi állapotát.



Prebiotikumok

- Szerves vegyületek
- Az élelmiszereknek olyan nem emészthető összetevői:
 - amelyek kedvező hatást gyakorolnak a gazdaszervezetre azáltal, hogy:
 - szelektíven fokozzák egyes baktériumok, elsősorban az ún. probiotikus fajok szaporodását és aktivitását a vastagbélben (tápanyagul szolgálnak számukra).



Szinbiotikumok:

- A probiotikus mikroorganizmusok együtt vannak jelen a prebiotikumokkal a termékben.



Probiotikumok köre és jellemzőik 1.

- Szinte mind tejsavbaktérium és bifidobaktérium – Lactobacillus- és Streptococcus-nemzetséghez tartoznak
- A tejsavbaktériumok olyan anyagokat termelnek, amelyek jó hatásúak az emberi szervezetnek
- Nem minden tejsavbaktérium-törzs probiotikus
- A probiotikus tejsavbaktériumoknak egy része túléli a gyomorban lévő sav, vékonybélben lévő epesavak és emésztőenzimek pusztító hatását, élve jutnak el a vastagbélbe, ahol megtapadnak a bélfalon és elszaporodnak

Probiotikumok köre és jellemzőik 2.

- Ilyen tulajdonsággal a hagyományos joghurt törzsek (*Sc. thermophilus*, *Lb. bulgaricus*) részben rendelkeznek
- Kis részük eljut a vastagbélbe, nem kolonizálódnak, néhány hét után elpusztulnak, kiürülnek – „tranzitutasok”
- Hasznosak, mert elősegítik a probiotikumok adhézióját és a rothasztó csírák visszaszorítását
- A közös starter kultúra kiegészítése probiotikus törzssel, a savanyú tejtermék probiotikussá tehető.

Prebiotikumok köre és jellemzőik

- Bifidus- vagy bifidogén-faktorok, 2-9 egyszerű cukorból álló → oligoszacharidok
- A szervezetben nem bomlanak le, emésztetlenül jutnak el a vastagbélbe – diétás rostok, vízben oldhatóak, igen jó hatásúak
- A probiotikumok egyedüli táplálékai

Prebiotikumok:

- Galaktóztartalmú poliszacharidok:
 - raffinóz, sztachinóz: pl. szója
- Rezisztens keményítő (1,5-15 g/nap):
 - nem szétvált növényi szerkezet: pl. egész vagy részlegesen őrölt gabonaszemek;
 - részlegesen kristályosodott forma: pl. nyers krumpli, banán;
 - retrográd keményítő: pl. főtt, kihűlt krumpli, kenyér, zabpehely.
- Polidextróz
- Fruktó-oligoszacharidok (fokhagyma, hagyma, búza – 2-12 g/nap) :
 - Oligofruktóz (szelektíven stimulálja a Bifid. Bakt. szaporodását), laktulóz, inulin.

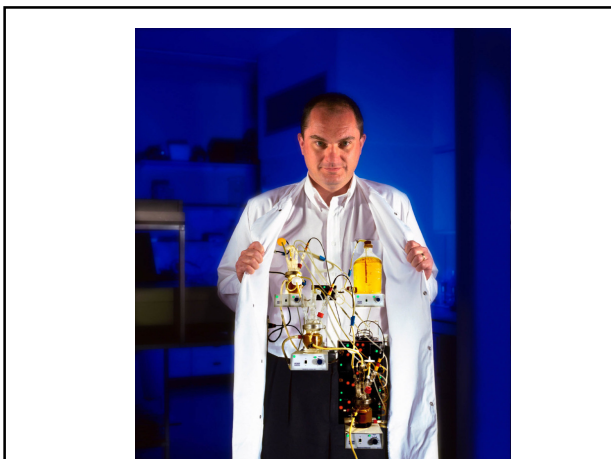
Prebiotikumok szerepe:

- Szelektívek a szaporodás elősegítésében:
 - Bifidobacteriumokat, Lactobacillusokat elősegítik,
 - Bacterooides, Enterobacter, Clostridium visszaszorul.
- Lebontási termékük:
 - rövidláncú zsírsavak.
- Enyhén laxatív hatásuk van.
- Gázképződést fokozzák:
 - laktulóz, fruktooligoszacharidok.

Inulin(fruktopoliszacharid) előfordulása:

- cikória gyökér (iparilag ebből nyerik ki),
- csicsóka,
- fokhagyma,
- póréhagyma,
- vörshagyma,
- búza,
- rozs,
- spárga





Élelmiszeripari felhasználás:

- Befolyásolják a termék:
 - viszkozitását
 - vízkötő képességét
 - fagyáspontját
 - állományát
- Gélképzők
- Emulgeálószer



Termékek:

- italok
- tejtermékek (46%, ez a legtöbb)
- tésztakészítmények
- sütőipari termékek
- kenősziradékok
- levesporok, sütemények, snack szeletek
- húskészítmények
- csecsemőtápszerek

A nyersanyag-válogatás szempontjai

- Az étrend gerincét a magas rost- és víztartalmú **zöldségek, gyümölcsök** adják.
- A gabonafélék közül **a teljes kiőrlésűeket** alkalmazzuk.
- Búza- és zabkorpával történő **dúsítás + fokozott folyadékbevitel** (a magas rosttartalmú, „száraz” étel ileust okozhat).
- A fehérjeforrásokat a kiegyensúlyozott táplálkozás irányelveinek megfelelően válasszuk.



Egyéb étrendi javaslatok:

Jó hatású a reggel éhgyomorral fogyasztott:

- áztatott aszalt szilva és leve,
- egy pohár hideg víz,
- kefir,
- kovászos uborka és leve,
- savanyú káposzta leve,
- különböző lekvárok - tamarin, szilva,
- egyéni érzékenységtől függően feketekávé, tea stb.





Ajánlott nyersanyagok

Zöldség- és főzelékfélék:

- zöldbab, zöldborsó, kukorica, kelkáposzta, kínai kel, fejes káposzta, vörös káposzta, szárazbab, sárgaborsó, lencse, szójabab, szójacsíra, sárgarépa, zöldpaprika, paradicsom, uborka, retek, brokkoli, karfiol, padlizsán, cukkini, patisszon, sóska, paraj, spárga, sütőtök, burgonya, fejes saláta stb.



Ajánlott nyersanyagok

Gyümölcsök:

- kivi, eper, málna, ribizli, egres, szeder, szilva, őszibarack, sárgabarack, alma, körte, narancs, cseresznye, meggy, grape fruit, mandarin, nektarin, görögdiinnye, sárgadinnye, ananász, szőlő, aszalt gyümölcsök, dió, mogyoró, mandula, pisztácia



Ajánlott nyersanyagok

Gabonaipari, sütő- és tésztaipari termékek:

- teljes kiőrlésű lisztből készült kenyerek, péksütemények, zabpehely, búzapehely, árpapehely, rozspely, búzacsíra, barna rizs, graham liszt, müzlik



Ajánlott nyersanyagok

Tej, tejtermékek:

- sovány és normális zsírtartalmú tej, kefir, joghurt, félzsíros tehéntúró, aprómagvas gyümölcsöt tartalmazó joghurtok, zsírszegény tejföl, vajkrémek, uzsonnakrémek, sovány és félzsíros sajtok - Tolnai sovány sajt, Köményes, Túra, Óvári, Medve light stb., krémsajtók, probiotikus termékek

Tojás:

- heti 3-5 darab (a kemény tojás nem ajánlott).



Ajánlott nyersanyagok

Húsok, húskészítmények:

- elsősorban a sovány és közepes zsírtartalmú húsrészek: csirkemell és -comb, pulykamell és -comb, sertéskaraj, -comb, és -lapocka, marha lapocka, feketepecsenye, fehérpecsenye, heck, fogas, busa, tonhal, keszeg, tőkehal, felvágottak: párizsi, virsli, krinolin, Zalai, tavasz szelet, aszpikos kukoricás pulykamell, zöldséges felvágottak, gépsonkafélék, stb.

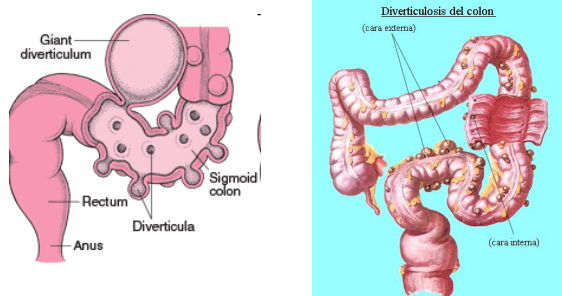


Jellemző ételek, ételcsoportok

- A rakott, töltött ételek, vagdaltak jól dúsíthatók zab- és búzakorpával.
- A levesek, mártások a folyadékbevitel növelését is szolgálják.
- Kisétkezésekhez javasolt az ásványvíz, a limonádé, a rostos gyümölcslé, a tejes turmixitalok fogyasztása.
- A sötétre főzött tea, feketekávé, a keserű csokoládé fogyasztását mérsékeljük.



Diverticulosis



Elterjedtsége miatt komoly népegészségügyi probléma!

Kialakulása

- Az érintett colon szakasz, a tenia coli megrövidül
- A bélfal kiszélesedik
 - Az ép izomsejtek mellett a normálnál 200x nagyobb mennyiségű elasztin depozíciója okozza
- Kollagén korral járó változása miatt
 - A bélfal ellenállásának csökkenése

Prevalencia

- Az érintettek többsége tünet- és panaszmentes
- 40 év alatt: <10%
- 80 éves korra: 50-60%
- Geográfiai eltérések:
 - Afrika, Ázsia: ritkább
 - USA, Európa: gyakoribb
- Utóbbi években előfordulása emelkedik!
- Urbanizációval együtt nő
 - Étkezési szokások változása
 - Rostfogyasztás!!

Patogenezis

- Európában és az USA-ban a bal colonfélben gyakoribb (85-90%)
- Divertikulumok:
 - számuk néhánytól több százig változhat
 - Méretük 5-20 mm
 - Üresek vagy székklettel kitöltöttek
- Kialakulás oka:
 - bélfal meggyengülése
 - megváltozott motilitás
 - erőteljesebb összehúzódások a kevés béltartalom hatékonyabb továbbítására
 - megváltozott szenzitivitás
 - Rostszegény étrendnek döntő szerepe van!

Klinikai formák

- Nem szövődményes divertikulózis
 - Betegek 70-80%-a panaszmentes
 - Sem követni, sem kezelni nem kell!
 - Panaszok lehetnek:
 - alhasi fájdalom
 - puffadás
 - obstipáció
 - szakaszos székletürítés

Szövődmények

- Divertikulitisz
 - 10-25%-ban fordul elő
 - Gyulladás kiterjedhet a divertikulumra, és a környékére is (peridivertikulitisz)
 - Kialakulhat mikroperforáció, kis pericolicus tályog
- Tünetei:
 - Láz, leukocitózis, hányinger, hányás, hasmenés, vizeletzavarok

Ritkább szövődmények

- Tályog
- Fistulák
 - Colovesicalis a leggyakoribb
- Bélelzáródás
 - Ismétlődő gyulladások miatti hegesedés
 - Tályog okozta kompresszió
- Vérzés
 - Alsó GI traktus vérzéseinek 40%-a divertikulumból ered
 - Rendszerint fájdalommentes, 70-80%-ban spontán szűnik
 - Újra vérzés: 2. után műtét indokolt

Diagnózis

- Kolonoszkópia
- Irrigoszkópia
- Virtuális kolonográfia
- Kismedencei UH és CT



Terápia

- Nem szövődményes, panaszmentes:
 - rostús étrend (20-60 g/nap)
- Panaszos, de nem szövődményes:
 - Tüneti kezelés (rosszul felszívódó antibiotikum tartós, de időszakos adása, narkotikus fájdalomcsillapítók, Ca antagoista?)
 - Rostús étrend
 - Probiotikumok?
- Divertikulitisz:
 - Salakanyag-mentes, folyékony étrend
 - Széles spektrumú antibiotikum
 - 2. divertikulitisz után: elektív vastagbél rezekció javasolt



Étrendi kezelés

Nyugalmi állapot esetén:

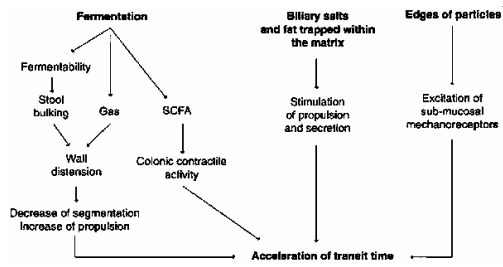
- Rostús, folyadék bő étrend

Divertikulitisz esetén:

- átmenetileg rostszegény,
- kímélő fűszerezésű,
- folyadék bő étrend,
- a gyulladás megszűntével fokozatosan emelhetjük a rostbevitelt
- +Probiotikumok?



Mechanisms of action of dietary fibre on colonic transit time



Az élelmi rostok hatásának mechanizmusa a colon tranzitidőre

<http://www.fao.org/docrep/w8079e/w8079e0l.htm>

Megelőzés

- Rostban és folyadékokban gazdag táplálkozás!
– Tranzitidő rövidül



Köszönöm a figyelmet!

