رژیم درمانی در اختلالات دستگاه گوارش تحتانی

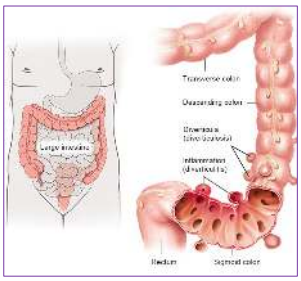
بخش اول

مدرس: دکتر ابراهیم زاده عطاری

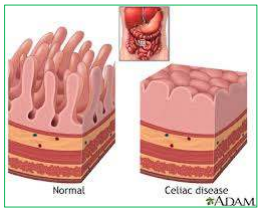
متخصص تغذیه و رژیم درمانی

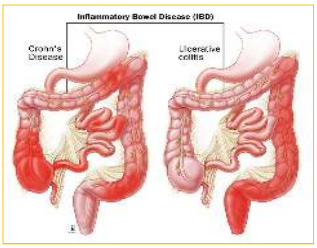
عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی مراغه

اختلالات مهم دستگاه گوارش تحتانی



- اسهال
- یبوست
- نفخ شکم
- دیورتیکولوز
- سندروم روده تحریک پذیر (IBS)
- سلیاک
- بیماری التهابی روده (IBD)
- سندروم روده کوتاه (SBS) و جراحی های روده





اسهال (Diarrhea)

طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت، اسهال به دفع بیشتر از سه بار در روز مدفوع شل و آبکی اطلاق می شود.

علل:

بیماریهای التهابی، **عفونت های باکتریایی یا ویروسی**، مصرف برخی داروها، زیاده روی در مصرف قند ها یا سایر ترکیبات اسموتیک و پاسخ آلرژیک به برخی غذا ها می باشد.

عوارض اسهال:

درجات مختلف دهیدراتاسیون و عوارض متعاقب آن و اختلال الکترولیتی

انواع اسهال (Diarrhea)

اسهال اگزوداتیو: ناشی از بیماریهایی همچون کرون، کولیت زخمی می تواند به دلیل آسیب مخاط باشد که در نتیجه منجر به برون ریزی محتویات مخاطی، خون، مایعات و پروتئینهای پلاسمایی می گردد که در نتیجه آب و الکترولیت ها در محیط روده انباشته می گردند.

اسهال اسموتیک: زمانی اتفاق می افتد که محتویات فعال اسموتیک در روده حضور داشته باشند که بدرستی هم جذب نشوند.

اسهال ترشحی: به دلیل ترشح فعال مایعات و الکترولیتها از اپیتلیوم روده ای است که ناشی از حضور اگزوتوکسین های باکتریایی، ویروسی و افزایش ترشح هورمون های روده ای است. بر خلاف اسهال اسموتیک، ناشتایی و گرسنگی باعث از بین رفتن علایم اسهال ترشحی نمی شود.

انواع اسهال (Diarrhea) – ادامه

اسهال ناشی از سوء جذب:

- سوء هضم و سوء جذب یک نوترینت مانند چربی (استئاتوره)
- عمدتا بر اثر بیماریهای کبد و پانکراس و سوء تغذیه

اسهال ناشی از مصرف دارو:

آنتی بیوتیک ها: اریترومایسین، کلیندامایسین، کلاریترومایسین
لاکتولوز
سوربیتول
و....

Antibiotic-associated diarrhea (AAD)

A rise in antibiotic use has led to an increase in **antibiotic-associated diarrhea (AAD)** and overgrowth of *Clostridium difficile* with resultant ***Clostridium Difficile (C. Difficile)*** infection (CDI).

e.g.,
Clindamycin, penicillin, and cephalosporins

Chronic consumption of proton pump inhibitor

Medical management od DIARRHEA:

1) Because diarrhea is a symptom, not a disease, the first step in medical treatment is to identify and **treat the underlying problem**.

2) to **manage fluid and electrolyte replacement**. Electrolyte losses, especially potassium and sodium, should be corrected early by using oral glucose electrolyte solutions with added potassium.

3) Over-the-counter (OTC) anti-diarrheal medications, such as **loperamide and Diphenoxylate**

TABLE 28-2 Oral Rehydration Solution (ORS): Composition and Recipes

Element	Composition
Glucose (g/100 ml)	20
Sodium (mEq/L)	90
Potassium (mEq/L)	20
Chloride (mEq/L)	80
Bicarbonate (mEq/L)	30
Osmolarity (mOsm/L)	330
Recipes* (each makes 1 liter)	
2 cups Gatorade, 2 cups water, ¾ tsp salt	28 g glucose, 82 mEq Na, 1.5 eEq K
or	
1 quart water, ¾ tsp salt, 6 teaspoons sugar	24 g glucose, 76 mEq Na, 0 mEq K

رژیم درمانی اسهال

- جایگزینی مایعات و الکترولیت های از دست رفته به کمک محلولهای ORS ، سوپ و آب گوشتها و آب سبزیجات و مایعات ایزوتونیک
- مصرف غلات نشاسته ای، نانها و گوشت کم چرب
- مصرف رژیم کم فیبر و کم باقیمانده
- کاهش مصرف چربی
- محدود کردن دریافت قندهای هایپر اسموتیک
- مصرف پروبیوتیک ها
- تغذیه پارنترال در موارد شدید

TABLE 27.1
Food to Limit in a Low-Fiber (Minimal-Residue) Diet

Food	Comments
Lactose (in lactose malabsorbers)	6 to 12 g is normally tolerated in healthy lactase-deficient individuals but may not be in some individuals.
Insoluble fiber (quantities >20 g)	Modest amounts (10 to 15 g) may help maintain normal consistency of gastrointestinal (GI) contents and normal colonic mucosa in healthy states and GI disease.
Sorbitol, mannitol, and xylitol (excess, >10 g/day)	Well tolerated in moderate amounts; large amounts may cause hyperosmolar diarrhea.
Fructose (excess, 20 to 25 g/meal)	
Sucrose (excess, >25 to 50 g/meal)	
Caffeine	Increases GI secretions, colonic motility
Alcoholic beverages (especially wine and beer)	Increase GI secretions

Restrict FODMAP diet:

fermentable oligo, di, & monosaccharides and polyols

TABLE 28-7 Foods Containing High FODMAPs, and Low FODMAP Diet Instructions

FODMAP	High FODMAP Food
Excess free fructose	Fruits: apples, pears, mango, watermelon, boysenberries, cherries, figs, tamarillo Vegetables: asparagus, artichokes, sugar snap peas Sweeteners and condiments: honey, high fructose corn syrup, agave nectar, fructose, fruit juice concentrate
Lactose	Milk (cow, goat and sheep), ice cream, soft cheeses (e.g., ricotta, cottage cheese, cream cheese, mascarpone)
Oligosaccharides (fructans and galacto-oligosaccharides)	Fruits: nectarines, persimmon, watermelon, peaches, tamarillo Vegetables: artichokes (globe and Jerusalem), garlic, leeks, onions (yellow, red, white, onion powder), shallots, scallions (white part) Cereals: wheat, barley, and rye-based products (in large amounts) Legumes: chickpeas, lentils, beans (e.g., kidney, black, cannellini, great northern, pinto, navy, lima, butter, adzuki, soy, mung, and fava beans) Nuts: pistachios, cashews
Polyols	Fruits: apples, apricots, pear, nectarine, peaches, plums, prunes, watermelon, blackberries Vegetables: cauliflower, mushrooms, snow peas Sweeteners: sorbitol, mannitol, maltitol, xylitol, polydextrose, isomalt

Low FODMAP Diet Instructions

- Consider and look over the list of all high FODMAPs foods. If any of these foods are taken in too much, try cutting them out first.
- If symptoms do not improve, avoid all high FODMAPs foods for 6 to 8 weeks.
- Fructose containing foods with a 1:1 ratio of fructose to glucose are usually well tolerated as opposed to foods with excess fructose compared to glucose.
- Avoid foods that contain significant free fructose in excess of glucose (unless fructose malabsorption is not demonstrated).
- Foods containing excess fructose are those that contain 0.2 g or more of fructose compared with glucose per serving. Fructose and glucose content of foods can be found in the USDA database: http://ndb.nal.usda.gov/ndb/nutrients/index.
- Try ingesting a source of glucose with fructose-containing foods (i.e., sucrose contains equal amounts of glucose and fructose).
- Avoid foods that contain significant amounts of fructans and galacto-oligosaccharides (GOS) when first implementing the low FODMAPs diet because no one absorbs them well.
- Restrict lactose-containing foods (unless lactose malabsorption is not demonstrated).
- Avoid polyol-containing foods.
- Some FODMAPs cause more trouble in some people than others. This depends on the proportions of each FODMAPs in the diet, how well or poorly fructose or lactose is absorbed, and how sensitive one is to each FODMAPs.
- If symptoms have improved after 6 to 8 weeks, it is recommended to gradually reintroduce one FODMAPs group at a time.

Adapted from Shepherd SJ, Gibson PR: *The Complete Low FODMAP Diet*, New York, 2013, The Experiment Publishing.
FODMAPs, Fermentable oligo-, di-, monosaccharides and polyols.

مواد غذایی حاوی مقادیر زیاد FODMAP عبارتند از:

- میوه ها شامل سیب، گلابی، هلو، زرد آلو، شلیل، توت سیاه یا شاه توت، انواع آلو تازه، انواع آلوهای خشک، انبه، هندوانه، خرمالو، گیلاس، آلبالو، زغال اخته، کمپوت میوه ها، آب میوه طبیعی، میوه های خشک
- سبزی ها شامل کنگر، مارچوبه، چغندر، جوانه حبوبات، انواع کلم ها بویژه کلم بروکلی، سیر، پیاز، تره فرنگی، بامیه، نخود سبز، قارچ ها، آوکادو، رازیانه (Fennel)، کاسنی (Chicory)، عرق کاسنی (Chicory drink)
- حبوبات بویژه لوبیا، عدس، لپه
- مغزها شامل پسته (البته برخی متخصصین گوارش توصیه می کنند که از مصرف بادام و بادام زمینی نیز پرهیز شود)

مواد غذایی حاوی مقادیر زیاد FODMAP عبارتند از:

- غلات شامل گندم، جو، چاودار (درصورتیکه مصرف آنها در مقادیر زیاد صورت گیرد).
- سایر مواد غذایی شامل شیر، بستنی، پنیرهای نرم، عسل، شربت ذرت، مواد غذایی حاوی شیرین کننده هایی از قبیل فروکتوز، یا الکل های قندی از قبیل سوربیتول، مانیتول، گزیلیتول و دیگر الکل های قندی، همچنین اینولین و مواد غذایی حاوی آن

یبوست (Constipation)

یبوست از مهم ترین مشکلات بهداشتی در سراسر جهان با شیوع ۰/۷ تا ۲۹/۶ درصد در کودکان و ۲/۵ تا ۷۹ درصد در بزرگسالان می باشد.

علت عمده این تفاوت در شیوع به خاطر تفاوت در تنوع فرهنگی، ژنتیکی، محیطی و وضعیت اجتماعی- اقتصادی و همچنین تفاوت در نظام مراقبت بهداشتی می باشد.

یبوست دارای تأثیر بالقوه بر روی کیفیت زندگی بوده و عوامل خطر مهم آن شامل **جنس زن، سالمندی، نمایه توده بدنی بالا و وضعیت اجتماعی اقتصادی پایین** می باشند.

یبوست (Constipation)

شاخص های ROME IV

اگر ≤ ۲ تا از علائم یا نشانه های زیر در مورد فرد مصداق داشته باشد احتمالا به یبوست مبتلا می باشد:

- دفع کمتر از ۳ بار مدفوع در هفته
- داشتن مدفوع سفت
- دشواری و درد در اجابت مزاج
- احساس فشار شدید در طول حرکات روده ای
- احساس مسدود شدن مقعد
- احساس تخلیه ناکامل پس از اجابت مزاج و .....

اتیولوژی یبوست (Constipation)

- دریافت مایعات ناکافی یا دهیدراته شدن بدن
- دریافت فیبر ناکافی
- نادیده گرفتن حرکات روده ای و نیاز به اجابت مزاج یا توجه نکردن به انجام به موقع اجابت مزاج
- سندرم روده تحریک پذیر
- تغییرات در شیوه زندگی یا زندگی عادی مانند بارداری،پیری و مسافرت
- استفاده مداوم از ملین ها
- برخی بیماری های مشخص مانند: دیابت، سکته، هیپوتیروئیدی و پارکینسون، MS، CP
- مشکلاتی مرتبط با کولون و رکتوم مانند انسداد روده یا دیورتیکولوز
- داروهای مشخص مانند داروهای تسکین دهنده درد، دیورتیک ها و آنهایی که در درمان بیماری پارکینسون، فشار خون بالا و افسردگی استفاده می شوند

اتیولوژی یبوست (Constipation) – ادامه

- کمبود فعالیت فیزیکی بخصوص در بزرگسالان
- شکاف مربوط به مقعد و هموروئید
- جراحت هایی در هسته نخاعی که می توانند بر اعصابی که به روده منتهی می شوند اثر گذارند.

یبوست ممکن است نشانه بسیاری از عوارض بالینی جدی مانند: سرطان کولورکتال، اختلالات هورمونی یا بیماریهای اتو ایمیون باشد.

BOX 28-2 Causes of Constipation

Lifestyle and Diet
- Lack of fiber in diet
- Low total calorie and fluid intake
- Iron and calcium supplements
- Lack of exercise
- Immobility
- Laxative abuse
- Postponing urge to defecate

Dysmotility Disorders
- Chronic intestinal pseudoobstruction
- Hypothyroidism
- Colonic inertia
- Gastroparesis
- Hirschprung disease
- Chagas disease
- Metabolic and endocrine abnormalities such as diabetes

Neurologic Diseases
- Amyotrophic lateral sclerosis
- Multiple sclerosis
- Muscular dystrophy
- Parkinson's disease
- Friedrich ataxia
- Cerebral palsy
- Para- or quadriplegia
- Spinal cord injury
- Cerebrovascular disease
- Brain trauma

Pelvic Floor Disorders
- Pregnancy
- Dyssynergic defecation

Chronic Use of Opiates
- Oncology patients
- Chronic pain patients
- Narcotic bowel syndrome

Other Gastrointestinal Disorders
- Diseases of the upper gastrointestinal tract
- Diseases of the large bowel resulting in:
  - Failure of propulsion along the colon (colonic inertia)
  - Anorectal malformations or outlet obstruction
- Irritable bowel syndrome (IBS)
- Anal fissure

Medical management of Constipation

Laxatives

- **Fiber supplements: psyllium, calcium polycarbophil and methylcellulose**
- **Stimulants: bisacodyl and sennosides**
- **Osmotics: magnesium hydroxide, magnesium citrate, lactulose, polyethylene glycol**
- **Lubricants: mineral oil**

Nutritional management of Constipation

- High fiber intake
- Foods that increase stool weight: wheat bran, fruits, and vegetables…..
- Fiber supplements
- Adequate fluids: at least 2 liters per day
- Prunes or prune juice
- Increase physical activity if inactive

Nutritional management of Constipation

Soluble fiber forms a gel, acting to slow digestion and does not generally have a laxative effect.
Insoluble fiber absorbs water to add bulk to stool and accelerate fecal transit through the intestine.

BOX 27.4

Guidelines for High-Fiber Diets

1. Increase consumption of whole-grain breads and cereals to 6 to 11 servings daily.
2. Increase consumption of vegetables, legumes, fruits, nuts, and seeds to 5 to 8 servings daily.
3. Consume high-fiber cereals, granolas, and legumes to bring fiber intake to 25 g in women or 38 g in men or more daily.
4. Increase consumption of fluids to at least 2 L (or about 2 qt) daily.

Note: Following these guidelines may cause an increase in stool weight, fecal water, and gas. The amount that causes clinical symptoms varies among individuals, depending on age and presence of gastrointestinal (GI) disease, malnutrition, or resection of the GI tract.

Causes:

نفخ شکم (flatulence)

Erophagia
Constipation
Diet
Diseases

BOX 27.1

Foods That May Increase Intestinal Gas Production

1. Beans (legumes)
2. Vegetables such as broccoli, cauliflower, cabbage, Brussels sprouts, onions, mushrooms, artichokes, and asparagus
3. Fruits such as pears, apples, and peaches
4. Whole grains such as whole wheat and bran
5. Sodas: fruit drinks especially apple juice and pear juice; and other drinks that contain high-fructose corn syrup, a sweetener made from corn
6. Milk and milk products as well as soft cheese, ice cream, and yogurt
7. Packaged foods such as bread, cereal, and salad dressing that contain small amounts of lactose (milk sugar).
8. Sugar-free candies and gums that contain sugar alcohols such as sorbitol, mannitol, erythritol, and xylitol

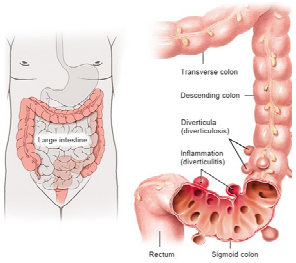
From National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases: *Digestive Diseases A-Z* (website): http://digestive.niddk.nih.gov/.

دیورتیکولوزیس

Diverticulosis is characterized by the formation of sac-like outpouchings or pockets (diverticula) within the colon that form when colonic mucosa and submucosa herniate through weakened areas in the muscle.

This condition becomes more common as people age, particularly in people older than **age 60**

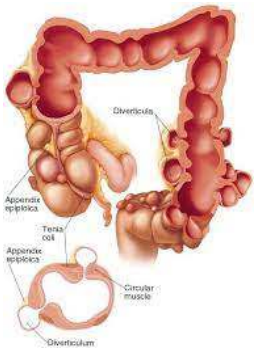
Diverticulitis is a complication of diverticulosis that indicates inflammation of one or more diverticulum.



اپیدمیولوژی دیورتیکولوزیس

The prevalence of diverticula in colon increases substantially with age. Under the age of 30, overall prevalence was reported as 2 to 10%.

Prevalence increases to 50 to 66% in patients older than age 80 years.



دیورتیکولوزیس

اتیولوژی:

یبوست
مصرف کم فیبر؟؟؟
ژنتیک
تئوری التهاب و دیس بیوزیز

درمان پزشکی:

آنتی بیوتیک
مسهل
جراحی در موارد شدید و راجعه

دیورتیکولوزیس

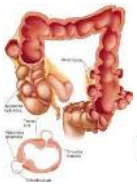
- رژیم پرفیبر البته با افزایش آهسته مقدار مصرفی فیبر

دیورتیکولیت

- رژیم کم فیبر ۱۵-۱۰ گرم در روز

بطورکلی عدم مصرف آجیل، ذرت و پاپکورن و پوست میوه ها

حل کیس دیورتیکولیت



آقای د. ح. ۵۶ ساله، با قد ۱۷۹ سانتی متر و وزن ۷۱ کیلوگرم از هفته پیش دچار درد در ناحیه شکم، تهوع و استفراغ بوده است که به تدریج علائم بیماری تشدید شده است. مطابق با تشخیص متخصص گوارش این بیمار مبتلا به **بیماری دیورتیکولوز (Diverticulosis)** بوده و در حال حاضر دچار **دیورتیکولیت** شده است. رژیم غذایی مناسب برای این بیمار را تنظیم نمایید.

$$BMI = \frac{۷۱}{(۱/۷۹)^{۲}} \approx ۲۲$$

نکات مهم

۱- در فاز حاد دیورتیکولیت ممکن است نیاز به جراحی و PN باشد.

۲- در صورت جراحی بعد از آن از رژیم مایع صاف حداکثر ۱ روز و بعد مایع کامل و تدریجا به رژیم نرمال سوق می دهیم.

۳- تا بهبود التهاب فیبر کاهش یابد و بعد تدریجا فیبر را افزایش می دهیم تا از بروز یبوست و دیورتیکولوز پیشگیری کنیم.

رژیم نرمال غذایی در فاز بهبودی

انرژی متابولیسم پایه = ۷۱ × ۱ × ۲۴ = ۱۷۰۴ kcal

انرژی مورد نیاز برای فعالیت بدنی = ۱۷۰۴ ×۰/۳۰=۵۱۱ kcal

انرژی مورد نیاز برای اثرگرمازایی غذا = (۱۷۰۴ + ۵۱۱) × ۰/۱۰=۲۲۱ kcal

کل انرژی مورد نیاز = ۱۷۰۴ + ۵۱۱ + ۲۲۱=۲۴۳۶ kcal

کل پروتئین مورد نیاز = ۲۴۳۶ × ۰/۱۵ = ۳۶۵ ÷ ۴ = ۹۱ gr

کل کربوهیدرات مورد نیاز = ۲۴۳۶ × ۰/۵۵ = ۱۳۴۰ ÷ ۴ = ۳۳۵ gr

کل چربی مورد نیاز = ۲۴۳۶ × ۰/۳۰ = ۷۳۱ ÷ ۹ = ۸۱ gr

گروه های غذایی	تعداد واحد	Carb(gr)	Pro(gr)	Fat (gr)
گروه شیر	۲	۲×۱۲=۲۴	۲×۸=۱۶	۲×۵=۱۰
گروه سبزی	۵	۵×۵=۲۵	۵×۲=۱۰	—
گروه میوه	۶	۶×۱۵=۹۰	—	—
گروه قندهای ساده	۲	۲×۱۵=۳۰	—	—
		۳۳۵ −۱۶۹=۱۶۶ ۱۶۶÷۱۵=۱۱		
گروه نان و غلات	۱۱		۱۱×۳=۳۳	—
گروه گوشت	۵		۹۱−۵۹=۳۲÷۷= ۵	۵ × ۵=۲۵
گروه چربی	۹	—	—	۸۱−۳۵=۴۶ ۴۶÷ ۵=۹

Dr. Ebrahimzadeh; Ph.D of Nutrition 31