

Практическое руководство Всемирной организации гастроэнтерологов (ВОГ/OMGE)

Мальабсорбция

Содержание

1. Определение.
2. Механизмы мальабсорбции
3. Диагностические методы определения мальабсорбции
4. Диагностические методы определения мальабсорбции: заключение
5. Указатель литературы
6. Указатель материалов в Интернете
7. Приглашение читателей к сотрудничеству.

1. Определение

Нарушение переваривания: нарушение процессов превращения пищевых продуктов (углеводов, белков, жиров) в абсорбируемые продукты расщепления (моно -, ди- олигосахариды; аминокислоты, олигопептиды, жирные кислоты, моноглицериды).

Мальабсорбция : нарушение всасывания слизистой оболочкой и транспорт адекватно переваренных пищевых продуктов, включая витамины и микроэлементы.

Примечание : процессы переваривания и всасывания настолько сложны и связаны между собой, что используется и третий термин-мальассимиляция, который предложен для отражения этой ситуации. Несмотря на это, каждый термин отражает различные аспекты патофизиологии, термин мальабсорбция до сих пор широко употребляется как наиболее общий термин для определения всех проблем переваривания и всасывания.

2 Механизмы мальабсорбции

Процессы переваривания и всасывания могут быть описаны тремя фазами:
внутрипросветная фаза;
фаза слизистой оболочки;
фаза перемещения.

Во время внутрипросветной фазы пищевые углеводы, белки и жиры гидролизуются и растворяются в основном под действием панкреатического сока и желчи.

В течение фазы слизистой оболочки имеет место конечная стадия гидролиза и поглощения сахаридов, белков и жиров и их подготовка для дальнейшего транспорта

В течение фазы перемещения абсорбированные пищевые продукты поступают в кровеносную или лимфатическую систему.

Нарушение процесса абсорбции может иметь место в каждую из указанных трех фаз, знание особенностей нормального абсорбционного процесса помогает понимать причины и последствия мальабсорбции, что позволяет избрать оптимальную диагностическую стратегию.

3. Диагностические подходы к мальабсорбции

3.1 Введение

Выделяют различные проявления мальабсорбции - с одной стороны от тяжелой стеатореи и значительной потери веса до случайно выявленных изменений гематологических и биохимических показателей с другой стороны.

3.2 Мальабсорбция : клиническая картина и диагностические признаки.

С практической точки зрения главной целью проведения диагностических мероприятий является выявление заболевания и его степени, а также причин его возникновения, не менее важной задачей является поиск доказательств наличия мальабсорбции *per se*.

В случаях тяжелого течения заболевания типичными симптомами является диарея и потеря веса. Однако, при легком течении или варианте течения мальабсорбции с бедной симптоматикой довольно сложно диагностировать это заболевание, как возможную причину возникновения у пациента проблем со здоровьем. Поэтому крайне важно внимательно относиться к его жалобам на частоту стула и его консистенцию, абдоминальный дискомфорт, необъяснимую потерю веса, снижение мышечной силы, необъяснимые поражения кожных покровов, боли в костях.

Суммарная связь между клиническими признаками, симптомами и лабораторными находками представлены в табл. 1.

Табл. 1. Клинические и лабораторные проявления мальабсорбции

| Признаки и симптомы | Лабораторные находки | Пищевые вещества, усвоение которых затруднено при мальабсорбции |
|--|--|--|
| диарея | вес кала ↑ калий сыворотки ↓ | вода электролиты |
| стеаторея | жир в кале ↑ сывороточный холестерол ↓ | пищевые жиры желчные кислоты |
| потеря веса | жир в кале ↑ химотрипсин или эластаза кала ↓ тест на ксилозу ↓ | жир, углеводы, белки |
| анемия | железо сыворотки ↓ гипохромия, микроцитемия | железо |
| пернициозная анемия глоссит | гиперхромия, появление мегалобластов; нарушения Шиллинг-теста | витамин В 12 фолиевая кислота |
| боли в конечностях, патологические переломы | остеопороз, остеомалация, кальций ↓ щелочные фосфаты. ↑ R-графия. | калий, кальций, магний витамин D, белок, аминокислоты |
| кровотечения, легковозникающие синяки, петехиальные геморрагии | протромбиновое время ↑ | витамин К, витамин С |
| отеки(потеря интестиналь- ного белка) | общий белок ↓, сывороточный альбумин ↓, клиренс α1-антитрипсина ↑ | белок |
| вздутие живота, газы | R-скопия живота, | углеводы |
| непереносимость лактозы | лактаза слизистой кишечника ↓ | лактоза |
| периферическая нейропатия | чувствительность ↓ | витамины В1, В6, В12 |
| гиперкератоз, паракератоз, акродерматит | содержание в сыворотке ретинола и цинка ↓ | витамин А, цинк |
| ночная слепота | ретинол сыворотки ↓ | витамин А |

3.3 Дополнительные диагностические признаки

В дополнение к приведенным в таб.1 клиническим признакам и лабораторным тестам дополнительные сведения могут быть получены на основании:

- ❖ данных об операциях на органах желудочно-кишечного тракта

(частичная или тотальная гастроэктомия, резекция тонкого кишечника: ее локализация и объем, частичная или тотальная резекция поджелудочной железы)

- ❖ клиническое течение хронического панкреатита
- ❖ холестаза в анамнезе или в настоящее время
- ❖ радиационная терапия в анамнезе

Некоторые заболевания, ассоциированные с мальабсорбцией, часто встречаются у членов одной семьи :

- ❖ целиакия.
- ❖ болезнь Крона
- ❖ муковисцидоз или фиброз
- ❖ лактазная недостаточность

Как уже сказано, важной особенностью диагностики является тщательное изучение анамнеза.

Клиническое исследование может помочь выявить находки, которые представлены в таб. 1, однако, хотя только некоторые из них специфичны для мальабсорбции.

Так называемое рутинное лабораторное обследование может дать дополнительные данные, такие, например, как наличие анемии (микро- или макроцитарной), снижение содержания в сыворотке железа, ферритина, кальция, магния, общего белка, альбумина, холестерина и повышение протромбинового времени.

В том случае, если анамнез, данные клинического обследования, обычные лабораторные исследования позволяют предположить наличие у пациента мальабсорбции, то необходимо исследовать стул на наличие видимой стеатореи, которую можно заметить макроскопически, а также получить дополнительную информацию, относящуюся к объему фекальных масс, наличию в них паразитов и др.

3.4 Мальабсорбция : диагностические подходы.

До широкого внедрения в клиническую практику современной эндоскопической техники и методов визуализации органов брюшной полости (ультразвук, эндосонография, рентгенография компьютерная томография, магнито-резонансная томография и др.) функциональное исследование переваривающей активности желудочного сока, желчи и панкреатической секреции, а также всасывающей активности различных пищевых продуктов слизистой кишечника играли существенную роль в распознавании мальабсорбции. В настоящее время ситуация изменилась и

сегодня для практических целей не рекомендуется проводить многочисленные тесты у каждого пациента с подозрением на возможное наличие мальабсорбции. Сейчас более оптимальным считается такой подход к диагностике, когда усилия клинициста направляются на установление патологии приводящей к нарушению всасывания, а не на доказательство наличия или исключение “синдрома мальабсорбции”.

Приведенный ниже диагностический алгоритм основан на практическом опыте, совокупности патофизиологических концепций, результатах современных функциональных тестов и морфологических исследованиях.

Диагностический алгоритм:

Тщательно соберите сведения об употреблении лекарственных препаратов, возможных туристических поездках и употреблении невходящих в обычный рацион пищи, напитках и сладостях.

- **Изучите семейный анамнез**
- **Отметьте наличие признаков мальабсорбции, полученных при физикальном обследовании**
- **Определите объем стула, его частоту, наличие примеси слизи, крови, паразитов**
- **Направьте кровь на лабораторный анализ для выявления дополнительных диагностических признаков**

▶ в случае наличия оснований для продолжения исследования:



Проведите дыхательные тесты, подтверждающие углеводную недостаточность (лактоза, фруктоза). При подозрении на целиакию исследуйте наличие антиглиадиновых и/или транzglутиназовых антител. Обследуйте пациента на наличие лямблий, энтеропатогенных бактерий и паразитов, яиц глистов.



Проведите УЗИ брюшной полости

▶
Проведите эзофаго-гастро-дуоденоскопию, включая биопсию желудка (аутоиммунный гастрит, наличие геликобактер пилори) и 12-перстной кишки (целиакия, воспалительные заболевания кишечника). Особое внимание необходимо уделить пограничной области 12-перстной и тощей кишок, поскольку именно они наиболее часто вовлекаются в процессы мальабсорбции (табл. 2).

▶
Проведите колоноскопию, включая биопсию подвздошной и толстой кишок (заболевание подвздошной кишки, снижение содержание желчных солей, снижение витамина В12).

▶ при возникновении подозрения на секреторную недостаточность поджелудочной железы проведите следующие исследования:

- оцените состояние секреторной функции (эластаза или химотрипсин в кале)
- проведите компьютерную томографию, ЯМР выводных протоков поджелудочной железы

Золотым стандартом остается тест на активность секретина-панкреозимина, однако, этот тест не является реально необходимым для проведения рутинных обследований, но может оказаться полезным в индивидуальных случаях; проведение количественного определения фекальной экскреции жира подобным образом вряд ли является необходимым для подтверждения клинически установленного диагноза заболевания поджелудочной железы. Более того, в случаях получения сомнительного результата исследования может быть проведена заместительная терапия панкреатическим ферментом.

В случаях необходимости для уточнения заболевания тонкого кишечника можно провести следующие исследования

- тест-Шиллинга (Витамин В12)
- тест на избыточный бактериальный рост
- тест клиренса α 1-антитрипсина (потеря интестинального белка)
- рентгенологическое исследование тонкого кишечника (фистула, дивертикул, слепые петли, укорочение кишечника, др.)
- ангиография кишечных или брыжеечных артерий (ишемическое повреждение кишечника)

3.5 Комментарии к диагностическому алгоритму.

Количественное определение экскреции фекального жира в основном применяется в качестве основного теста для выявления нарушения ассимиляции пищевых веществ. Этот тест, однако, не используется в большинстве лечебных учреждений и клинических лабораторий вследствие наличия определенных технических трудностей, заключающихся в необходимости 3-дневного полного сбора каловых масс, а также необходимости употребления обследуемым диеты с высоким содержанием жира в течение 5-6 дней.

В наши дни этот тест не является необходимым для уточнения диагноза заболевания поджелудочной железы и тонкого кишечника и даже при распознавании сложных, комплексных заболеваний ситуация может быть разрешена путем использования других диагностических подходов. В последнее время для клинических исследований предложен новый метод короткофокусной инфракрасной спектрометрии, который позволяет быстро и точно определить содержание жира в кале, которое очень хорошо коррелирует с его истинным значением. Кислотной стеатокритный метод можно рассматривать в качестве другого употребляемого теста для проведения скрининга и мониторинга у больных со стеатореей.

При подозрения на наличие у больного целиакии в настоящее время рекомендуется проводить определение антител к эндомиозиуму, тканевой трансглутаминазы или глиадину в дополнение к биопсии слизистой 12-перстной кишки.

Водородные дыхательные тесты (лактоза, фруктоза, глюкоза) являются вполне адекватными для диагностики и в настоящее время широко используются для определения мальабсорбции углеводов в тонком кишечнике. Методики проведения этих тестов для диагностики мальабсорбции лактозы или фруктозы, усиленного бактериального роста (глюкоза) в настоящее время хорошо отработаны.

Исследование кала особенно помогает для выявления паразитов, бактерий или примеси крови; положительная проба на наличие крови может явиться непрямым указанием на возможное наличие воспалительного или неопластического процесса в желудочнокишечном тракте.

В случаях подозрения на наличие патологического процесса в тонком кишечнике гастроуденоскопия является адекватным методом исследования проксимальной его части, а колоноскопия - его дистального отдела. Если при этом из этих отделов тонкого кишечника берется биопсия, то морфологические исследования могут помочь в обосновании диагноза (см. табл. 2).

Табл.2 Диагностическое значение биопсии тонкого кишечника

Подтверждение или доказательство наличия :

- Целиакия
- Тропический спру
- Коллагенозный спру
- Болезнь Уиппла
- Паразиты (напр. лямблии)
- Эозинофильный энтерит
- Первичная интестинальная лимфома
- Первичная интестинальная лимфангиоэктазия
- Синдром иммунной недостаточности
- А-в-липопротеинемия
- Другие признаки

Биопсии, произведенной с помощью эндоскопических щипцов обычно достаточно для вынесения морфологического заключения, поэтому использование вакуумной биопсии (единичной или множественной) без эндоскопического контроля в настоящее время не считается необходимым.

При исследовании тонкого кишечника большой объем сведений может быть получен при рентгенологическом исследовании. Информативным также является метод энтероклайзиса, с помощью которого возможно выявить воспалительные или неопластические морфологические изменения в тех областях тонкого кишечника, которые обычно остаются недоступными для исследования при проведении дуоденоскопии или колоноскопии. Важными находкой при проведении рентгенологического исследования может стать дивертикул кишечника, приводящий к появлению синдрома усиленного бактериального роста.

Необходимо, однако, отметить, что при наличии значительного количества разнообразных функциональных тестов для исследования всех частей тонкого кишечника, большинство из них не обладает высокой чувствительностью; прежде всего это относится к тестам для определения специфических функций подвздошной кишки. Так например, положительный результат при проведении теста Шиллинга может быть получен лишь в случае выключения из функции более 50 см подвздошной кишки (например, в результате резекции или выраженного воспалительного процесса).

Как известно, недостаточность экзокринной функции поджелудочной железы также является одной из основных причин мальабсорбции. В

практических целях для неинвазивного и непрямого выявления экскреторной недостаточности поджелудочной железы исследование можно начать с количественного определения экскреции химотрипсина или эластазы. Чувствительность и специфичность этих тестов находится на уровне 60-90%, что в отдельных случаях может создать проблему для диагностики, особенно, в случаях наличия у больного умеренной недостаточности функции поджелудочной железы.

Существует еще ряд дополнительных неинвазивных тестов, которые заслуживают внимания: это Ventiramide-РАВА-тест или Pancreolauryl –тест. Теоретически применение этих тестов хорошо обосновано, хотя их использование ограничено у больных с незначительным снижением функции поджелудочной железы. У ряда больных информативными являются так называемые интубационные методы исследования экзокринной функции поджелудочной железы, при которых назодуоденальный зонд помещается в просвет кишечника и одновременно стимулируется поджелудочная секреция (с использованием секретина или панкреозимина). Эти методы рассматриваются в качестве золотого стандарта диагностики, обладающего высокой чувствительностью и специфичностью для определения состояния экзокринной секреции поджелудочной железы. Это исследование чаще проводится в исследовательских научных центрах, чем в клиниках. Таким образом, подобно количественному определению экскреции фекального жира, определение секретина и панкреозимина не имеет широкого применения в клинических госпиталях. С клинической точки зрения в большинстве случаев оба этих теста не являются необходимыми.

4. Диагностические подходы к мальабсорбции: заключение

Нарушение переваривания, мальабсорбция и мальассимиляция являются синонимами-терминами, которые употребляются для описания недостаточности усвоения пищевых веществ в желудочно-кишечном тракте. Этот синдром может быть вызван разнообразными заболеваниями и проявляться различными клиническими признаками и симптомами, множественными биохимическими отклонениями, включая картину витаминной или пищевой недостаточности. При проведении диагностических исследований и постановке диагноза необходимо иметь в виду, что доказательство наличия синдрома мальабсорбции не столь важно, как важно выявление причины заболевания, поскольку это позволит выработать адекватную тактику лечения.

5. Список литературы

1. S.A. Riley, M.N.Marsh: Maldigestion and Malabsorption; Chapter 88, pages 1501-1522. In: Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease, Pathophysiology/Diagnosis/Management, 6th Edition, Volume 2, W.B.Saunders company 1998.
2. Julio C, Bai: Malabsorption syndroms: Digestion, 1998; 59:530-546.
3. Nakamura T., Takeuchi T., Terada A., Tando Y., Suda T.: Near-infrared spectrometry analysis of fat, neutral sterols, bile acids, and short-chain fatty acids in the feces of patients with pancreatic maldigestion and malabsorption: Int. J. Pancreatol., 1998, Apr.; 23(2):137-43.
4. Van den Neucker A., Pestel N., Nran T.M., Forget P.P. et al.: Clinical use of acid steatocrit: Acta Paediatr, 1997, May; 86 (5): 466-9.
5. Bohmer C.J., Tuyman H.A.: The clinical relevance of lactose malabsorption in irritable bowel syndrome: Eur.J. Gastroenterol. Hepatol. 1996, Oct.; 8 (10):1013-6.
6. Krynycky B.R., Zuckier L.S.: Accuracy of measurement of dual-isotope Schilling test urine samples: a multicenter study: J Nucl. Med., 1995, Sept; 36(9):1013-6.
7. Loser C., Mollgard A., Fölsch UR: Fecal elastase 1: a novel, highly sensitive, and specific tubeless pancreatic function test. Gut 1996, Oct; 39(4): 580-6.

6. Информационные Web-сайты

[National Guidelines Clearing House](#)

Type:"Malabsorption"into the search box

[MedlinePlus:](#)

Overview about Malabsorption for consumers/patients

[American Gastroenterological Association](#)

Evaluation of food allergies; Celiac Sprue; Evaluation and management of Chronic Diarrhea; Malnutrition in HIV patients; IBS

[American Society of Colon and Rectal Surgeons](#)

Practice parameters for treatment of mucosal ulcerative colitis

[National Heart, Lung, and Blood Institute \(U.S.\)/National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases \(U.S.\)](#)

Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults

[Infectious Diseases Society of America](#)

Practice guidelines for the management of infectious diarrhea

[Centers for Disease Control and Prevention/American Medical Association/Food Safety and Inspection Service/Center for Food Safety and Applied Nutrition](#)

Diagnosis and management of foodborne illnesses: a primer for physicians

7. Приглашение читателей к сотрудничеству с авторами руководства

Комитет по составлению данного практического руководства с признательностью встретит все ваши замечания, комментарии и вопросы.

Не стесняйтесь нажать на кнопку “FEEDBACK” и высказать свое мнение и представить свой опыт по данной проблеме.
Вместе мы сможем сделать еще лучше!

