

Отчёт по результатам тестирования (Микроэлементы)



Имя: Ребенок 2 года

Пол: Мужчины

Возраст: 2

Телосложение: 92см, 15кг

Время тестирования: 15.01.2026 21:52

Результаты измерений

Измеряемый параметр	Диапазон нормальных значений	Результат	Интерпретация результата
Кальций	1,219 - 3,021	3,005	
Железо	1,151 - 1,847	0,85	
Цинк	1,143 - 1,989	1,145	
Селен	0,847 - 2,045	0,575	
Фосфор	1,195 - 2,134	2,002	
Калий	0,689 - 0,987	0,699	
Магний	0,568 - 0,992	0,872	
Медь	0,474 - 0,749	0,223	
Кобальт	2,326 - 5,531	1,595	
Марганец	0,497 - 0,879	0,837	
Йод	1,421 - 5,490	3,091	
Никель	2,462 - 5,753	2,531	
Фтор	1,954 - 4,543	1,435	
Молибден	0,938 - 1,712	1,204	
Ванадий	1,019 - 3,721	1,785	
Олово	1,023 - 7,627	6,131	
Кремний	1,425 - 5,872	3,717	
Стронций	1,142 - 5,862	2,635	
Бор	1,124 - 3,453	1,699	

Референсные
значения:

нормально(-)

значительные изменения
(++)

незначительные
изменения(+)

серьезные нарушения
(+++)

Кальций:

1,219-3,021(-)

0,774-1,219(+)

	0,318-0,774(++)	<0,318(+++)
Железо:	1,151-1,847(-) 0,262-0,716(++)	0,716-1,151(+) <0,262(+++)
Цинк:	1,143-1,989(-) 0,532-0,945(++)	0,945-1,143(+) <0,532(+++)
Селен:	0,847-2,045(-) 0,545-0,663(++)	0,663-0,847(+) <0,545(+++)
Фосфор:	1,195-2,134(-) 0,486-0,712(++)	0,712-1,195(+) <0,486(+++)
Калий:	0,689-0,987(-) 0,256-0,478(++)	0,478-0,689(+) <0,256(+++)
Магний:	0,568-0,992(-) 0,079-0,214(++)	0,214-0,568(+) <0,079(+++)
Медь:	0,474-0,749(-) 0,082-0,241(++)	0,241-0,474(+) <0,082(+++)
Кобальт:	2,326-5,531(-) 0,632-1,319(++)	1,319-2,326(+) <0,632(+++)
Марганец:	0,497-0,879(-) 0,047-0,229(++)	0,229-0,497(+) <0,047(+++)
Йод:	1,421-5,490(-) 0,741-1,193(++)	1,193-1,421(+) <0,741(+++)
Никель:	2,462-5,753(-) 0,539-1,547(++)	1,547-2,462(+) <0,539(+++)
Фтор:	1,954-4,543(-) 0,512-1,219(++)	1,219-1,954(+) <0,512(+++)
Молибден:	0,938-1,712(-) 0,163-0,501(++)	0,501-0,938(+) <0,163(+++)
Ванадий:	1,019-3,721(-) 0,123-0,498(++)	0,498-1,019(+) <0,123(+++)
Олово:	1,023-7,627(-) 0,184-0,578(++)	0,578-1,023(+) <0,184(+++)
Кремний:	1,425-5,872(-) 0,613-1,022(++)	1,022-1,425(+) <0,613(+++)
Стронций:	1,142-5,862(-) 0,147-0,661(++)	0,661-1,142(+) <0,147(+++)
Бор:	1,124-3,453(-)	0,701-1,124(+)

0,243-0,701(++)

<0,243(+++)

Описание параметров
<p>Кальций(Ca):</p> <p>Кальций - металлический элемент, входит в состав многих соединений. Например, кости животных, ракушки и яичная скорлупа содержат карбонат кальция, фосфат кальция и т.д. Кальций является одним из постоянных элементов тела.</p> <p>Роль кальция в организме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составляет скелет человека и поддерживает тело, будучи каркасом для мышц. 2. В различных тканях он играет важную роль, например, поддержание сердечного ритма, проводимости нервов, сокращение мышц, свёртывание крови и др. <p>Не смотря на то, что это очень важный элемент, он может быть синтезирован в организме только за счёт внешнего потребления.</p>
<p>Железо(Fe):</p> <p>Железо стоит на пятом месте среди микроэлементов в организме.</p> <p>Железо необходимо для производства гемоглобина, клеточного хроматина и тканевых ферментов, и усиливает функцию переноса кислорода. Дефицит железа может привести к анемии, снижению функции доставки кислорода и тканевой гипоксии, которая может вызвать различные заболевания. В организме здорового взрослого человека содержится 3-5 г железа, а в организме ребенка - 500 мг.</p>
<p>Цинк(Zn):</p> <p>Цинк в качестве важного микроэлемента в организме человека входит в состав множества видов ферментов. Его основная функция: катализирует биохимические реакции, активизирует различные ферментные белки и участвует в синтезе белка, содействуя активному метаболизму.</p> <p>Дефицит цинка может привести к:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. притуплению чувства вкуса и блокированию вкусовых рецепторов языка 2. Частичное затмение рассудка, при котором люди едят золу, гвозди, штукатурку и т.д. 3. Карликовость 4. Трудно заживаемые раны. 5. Гипоплазия вторичных половых признаков 6. Женским менструальным спазмам, или аменорее 7. снижению подвижности сперматозоидов, что может вызвать бесплодие.
<p>Селен(Se):</p> <p>Селен является одним из необходимых микроэлементов человеческого тела. Селен является переносчиком кальция. Кальций не может быть использован в построении кости, если нет селена. Селен может активировать антиоксидантные ферменты, такие как глутатион пероксидаза, которые помогают нейтрализации потенциально вредных свободных радикалов. Селен является необходимым для поддержания тонуса мышц (в том числе сердца). Селен также влияет на поддержание зрения в норме, состояние кожи и волос. Дефицит селена проявляется по-разному, но общие симптомы таковы: миалгия, миозиты, жировые изменения в миокарде, болезни Кешана, гемолитическая анемия, изменения костей (болезнь Кашина-Бека), и т.д. Клеточно-опосредованный иммунитет снижается, риск инфицирования возрастает.</p>
<p>Фосфор(P):</p> <p>Почти в любой еде содержится фосфор. Достаточное количество фосфора может быть получено из обычного рациона. Дополнительные источники не требуются. Чрезмерное потребление фосфора может вызвать нарушение минерального баланса и дефицит кальция. Особенно у людей старше 40 лет почки не могут вывести избыток фосфора из организма, что приводит к дефициту кальция. Таким образом, должно быть снижено потребление мяса и увеличено потребление молока и овощей.</p>

Избыток фосфора в крови снижает концентрацию кальция, что может привести к гипокальциемии, и, как следствие, к повышенной возбудимости, тетании и конвульсиям.

Проявлениями могут быть:

1. Ломкость и хрупкость костей;
2. Разрушение зубов;
3. Различные симптомы, возникающие в результате дефицита кальция становятся все более очевидным;
4. Нервный срыв;
5. Дисбаланс других минералов.

Калий(К):

Калий является важным макроэлементом в организме человека. Содержание калия в организме взрослого человека составляет около 150 г. В основном, калий содержится в клетках. Он является необходимым элементом для организма и важным электролитом. Основной его функцией является поддержание и регулирование объема и осмотического давления внутриклеточной жидкости, поддержание кислотно-щелочного баланса и нервной проводимости. Калий играет очень важную роль в метаболизме и поддержании структуры и функции клеток человека. Он может повышать возбудимость нервов и мышц, понижать возбудимость миокарда, может поддерживать нормальную функцию нервов и мышц, особенно нормальную работу сердца.

В норме концентрация сывороточного калия составляет от 3,5 до 5,5 ммоль / л, а симптом снижения концентрации калия ниже 3,5 ммоль / л, называется гипокалиемия. Самым ярким проявлением гипокалиемии является онемение конечностей, нервно-мышечная релаксация и паралич, особенно голеней. Это называется калий-опосредованный вялый паралич. Он обычно начинается с нижних конечностей, особенно с квадрицепса (четырёхглавой мышцы бедра) и проявляется такими симптомами, как невозможность стоять, слабость, плохая сократимость. Затем, с нарастанием дефицита калия, мышечная слабость усугубляется: потеря мышечной силы туловища и верхних конечностей. Угроза жизни возрастает, когда затрагиваются дыхательные мышцы, что может привести к дыхательной недостаточности или сопровождаться серьезной дисфункцией сердечно-сосудистой системы, которая обычно проявляется чувством стеснения в груди, учащенным сердцебиением, тяжелой аритмией, затрудненным дыханием и даже параличом дыхательных мышц.

Магний(Mg):

В клетках человека, магний является вторым наиболее важным катионом (калий является первым). Содержание магния ниже, чем калия. Магний выполняет множество специальных физиологических функций: он может активировать различные ферменты в организме, ингибирует ненормальное возбуждение нервной системы, поддерживает стабильность структуры нуклеиновых кислот и принимает участие в синтезе белка, сокращении мышц и регулировании температуры тела. Магний влияет на внутри- и внеклеточные перемещения калия, натрия и кальция, и поддерживает мембранный потенциал.

Клинически дефицит магния проявляется эмоциональными расстройствами, возбуждением, тетанией, гиперрефлексией и т.д. Обычно, пероральный прием большого количества магния не ведет к магниевой токсичности, благодаря регуляции уровня магния почками. Но при состоянии почечной недостаточности большое количество потребляемого магния может вызвать интоксикацию, которая проявляется болями в животе, диареей, рвотой, полидипсией, усталостью, слабостью, затрудненным дыханием, цианозом, расширением зрачков и т.д.

Медь(Cu):

Дефицит меди может клинически проявляться как: гипохромная мелкоклеточная анемия, замедление роста, поражение костей, артрит, язвы, гепатоспленомегалия, повреждения сердечно-сосудистой системы, ИБС, витилиго, женское бесплодие и т.д.

Потребление меди, превышающее необходимое количество в 100 раз может вызвать гемолитическую анемию и некротизирующий гепатит.

Симптомы отравления медью: повышенное слюноотделение, тошнота и рвота, кровавая рвота, боли в животе и понос, острый гастроэнтерит, гемолиз, гематурия, мелена, разрыв

лизосомальных мембран, желтуха, аритмия, некроз ткани печени, почечная недостаточность, уремия и шок. Повышенный уровень меди может не только привести к шизофрении, эпилепсии и ревматоидному артриту, но также быть связанным с опухолевым ростом, в том числе с раком пищевода, раком желудка, раком печени и легких. Интоксикацию, вызванную передозировкой меди можно лечить с помощью промывания желудка с димеркапто-пропанолом и тиосульфатом натрия.

Кобальт(Со):

Кобальт является необходимым элементом человеческого организма. Он существует в состоянии иона. Кобальт является компонентом витамина В12, связанного с кроветворной функцией. Ежедневное потребление кобальта составляет около 5 - 45 мг. Прием большого количества кобальта может вызвать пневмонию, и привести к повреждению миокарда, повреждению щитовидной железы и эритроцитозу и т.д. Кобальт оказывает определенные эффекты при лечении рака у человека.

Марганец(Mn):

Дефицит марганца в организме человека влияет на рост и развитие. Дефицит Mn у беременных женщин вызывает дефицит Mn у ребенка, что может привести к атаксии у новорожденных; Дефицит Mn у детей и подростков может влиять на рост и привести к деформации костей; Дефицит Mn у взрослых может привести к репродуктивной дисфункции. Mn играет важную роль в организме человека. Потребность организма в марганце очень незначительная, 4-9 мг в день, из которых около половины усваивается кишечником.

Марганец также принимает участие в процессе кроветворения. Механизм воздействия марганца на гемопоэз заключается в улучшении использования меди, для поглощения и использования железа и созревания и высвобождения эритроцитов.

Йод(I):

Йод является необходимым микроэлементом. Содержание йода в организме взрослых людей составляет примерно от 20 до 50 мг, 70-80% которого концентрируется в щитовидной железе рядом с горлом, остальной находится в мышцах и других тканях. Йод является необходимым материалом для синтеза гормонов щитовидной железы, дефицит которых может привести к гипотиреозу, в результате чего могут наблюдаться умственные и физические недостатки развития. Болезнь у детей будет влиять на их рост и развитие; болезнь у беременных женщин не только приводит к развитию зоба у самой женщины, а также влияет на развитие плода, что приводит к замедлению роста, карликовости, глухоте, умственной отсталости, и даже слабоумию у детей, которое называется кретинизм; зоб у взрослых может уменьшить энергетический обмен в организме, в результате чего возникает микседема, снижается частота сердечных сокращений, снижается половая функция, появляются отеки лица, замедленная речь и равнодушный взгляд. Суточное потребление йода для взрослых составляет примерно от 100 до 200 мг, а для детей в возрасте от 1 до 10 лет - 60 ~ 110 мг.

Богатая йодом пища - это морепродукты, такие как водоросли, морская рыба и морская соль. Концентрация йода в морских водорослях в тысячи раз выше, чем в морской воде. Йод также существует в почве большинства районов. Таким образом, суточная потребность в йоде может быть удовлетворена потреблением воды и овощей.

Никель(Ni):

Никель является необходимым элементом для жизни, в основном содержится в овощах, зерновых и водорослях и т.д. Никель широко распространен в природе, но его содержание в организме человека является крайне низким.

Как правило, организм взрослого человека содержит около 10 мг никеля, а суточная потребность в никеле составляет 0,3 мг. Отсутствие никеля может вызывать сахарный диабет, анемию, цирроз печени, уремию, почечную недостаточность и нарушение метаболизма липидов и фосфолипидов и т.д. Эксперименты на животных показали, что отсутствие никеля приводит к замедлению роста, росту смертности, уменьшению гематокрита, гемоглобина и содержания железа, уменьшению содержания кальция в костях

и содержания цинка в печени, волосах, мышцах, костях и мозге. Дефицит никеля является одной из причин бесплодия.

Фтор(F):

Фтор является не металлическим элементом. Основными симптомами интоксикации от переизбытка фтора являются: желтые зубы, черные зубы, X- или O- образные ноги, флюороз зубов, флюороз скелета при тяжелых формах, из-за которого может происходить инвалидизация. Вылечить флюороз невозможно, лекарства могут только замедлить развитие заболевания. Эндемический флюороз представляет серьезную опасность для здоровья людей, и является биогеохимическим заболеванием.

Молибден(Mo):

Молибден является одним из важнейших микроэлементов. Общее содержание молибдена в теле взрослого человека составляет около 9 мг, распределенных в различных тканях и жидкостях тела, печень и почки содержат наибольшее количество молибдена. Потребность организма в молибдене очень мала, и молибден присутствует в различных продуктах. Молибден действует как простетическая группа у ферментов, окисляя соответствующий субстрат. Дефицит молибдена не возникает при нормальных условиях, но может произойти при долгосрочном парентеральном питании пациента. Недостаток молибдена у животных может привести к потере веса, снижению фертильности и сокращению продолжительности жизни.

Ванадий(V):

Ванадий является одним из важнейших микроэлементов и играет важную роль в поддержании роста и развития организма, ускорении роста костей и зубов, а также влияет на кроветворение и повышение иммунитета. Ванадий может также способствовать снижению уровня сахара в крови, кровяного давления и уровня липидов, увеличивая при этом сократимость миокарда и предотвращая развитие болезней сердца. В настоящее время, ученые исследуют его функцию понижения уровня глюкозы. Инсулин является единственным гормоном, который снижает уровень глюкозы в крови. Ванадий может не только играть роль инсулина, но также и защищать островковые клетки, тем самым снижая уровень сахара в крови.

Суточный рацион обеспечивает организм около 15 мг ванадия, который может удовлетворить потребность организма, и дополнительного источника ванадия не требуется. Но для людей, лишенных ванадия в рационе или пациентов с диабетом, высоким уровнем холестерина и гипертонией следует обратить внимание на наличие ванадия в продуктах питания. Зерновые продукты, мясо, курица, утка, рыба, огурцы, моллюски, грибы и петрушка содержат большое количество ванадия. При этом, неорганическая соль ванадия плохо растворяется, плохо усваивается и обладает большой токсичностью, что может влиять на здоровье человека.

Олово(Sn):

Олово является незаменимым микроэлементом в организме человека, и одним из самых ранних элементов найденных у человека. Последние научные исследования показывают, что олово может улучшать метаболизм белков и нуклеиновых кислот, благоприятных для роста и развития. Отсутствие олова приводит к замедлению развития организма, особенно у детей. Дефицит олова влияет на нормальное развитие, а в тяжелых случаях может привести к карликовости.

Кремний(Si):

Кремний является важным минералом и микроэлементом в организме человека. Это кремний сохраняет гибкость и эластичность наших тел, делая нашу кожу мягкой, а кости твердыми. Кремний может способствовать росту и развитию детей, а также играет незаменимую роль в профилактике старения. Кроме того, кремний может способствовать увеличению количества коллагена, что проявляется косметологическими эффектами. Недостаток кремния может привести к сухости кожи, появлению морщин и восприимчивости к переломам. По мере взросления, содержание кремния в различных

тканях постепенно снижается. Таким образом, степень восстановления содержания кремния может быть использована в качестве индикатора старения.

Вредное воздействие кремния на организм человека возникает или из-за нехватки кремния или из-за его избытка. Нехватка кремния может привести к остеопорозу, хрупкости ногтей и т.д. Но избыток кремния также очень вреден. Например, продолжительное вдыхание пыли с диоксидом кремния легко может привести к силикозу. Избыток кремния в организме может привести к фокальному гломерулонефриту.

Стронций(Sr):

Стронций является важным микроэлементом, который способствует росту и развитию костей. В течение долгого времени люди были сосредоточены только на роли кальция в развитии костей, но пренебрегали важной ролью стронция. Последние исследования показывают, что недостаток стронция в человеческом теле приводит к нарушению обмена веществ, и вызывает физическую слабость, потливость, замедление роста скелета и может даже привести к серьезным последствиям, таким как остеопороз.

Результаты исследования показали, что недостаточное потребление овощей в детском возрасте вместе с дополнительным потреблением кальция являются основными причинами дефицита стронция у детей. Чтобы избежать дефицита стронция, дети должны потреблять больше видов мяса и овощей, и принимать добавки кальция с молочными продуктами под руководством врача.

Бор(В):

Бор обычно имеется в овощах и фруктах и является одним из микроэлементов для поддержания здоровья костей и метаболизма кальция, фосфора и магния. Недостаток бора усиливает недостаток витамина С; с другой стороны, бор улучшает секрецию тестостерона и помогает укреплять мышцы, являясь необходимым элементом для спортсменов. Бор также улучшает функционирование мозга и улучшает реакцию. Несмотря на то, что большинство людей не страдает дефицитом бора, пожилым людям следует дополнительно получать необходимое количество этого микроэлемента.

Результаты измерения указаны только для справки, а не как диагностическое заключение. Данное тестирование не заменяет другие (стандартные) методы диагностики заболеваний, консультации узких специалистов, а является качественным дополнением к оценке состояния Вашего здоровья.

Отчёт по результатам тестирования (Витамины (Нутритивный статус))



Имя: Ребенок 2 года

Пол: Мужчины

Возраст: 2

Телосложение: 92см, 15кг

Время тестирования: 15.01.2026 21:52

Результаты измерений

Измеряемый параметр	Диапазон нормальных значений	Результат	Интерпретация результата
витамины А	0,346 - 0,401	0,343	
витамины В1	2,124 - 4,192	2,737	
витамины В2	1,549 - 2,213	1,864	
витамины В3	14,477 - 21,348	9,985	
витамины В6	0,824 - 1,942	0,471	
витамины В12	6,428 - 21,396	5,942	
витамины С	4,543 - 5,023	3,323	
витамины D3	5,327 - 7,109	5,216	
витамины Е	4,826 - 6,013	5,255	
витамины К	0,717 - 1,486	1,054	

Референсные значения:

	нормально(-)		незначительные изменения(+)
	значительные изменения(++)		серьезные нарушения(+++)

витамины А:	0,346-0,401(-) 0,286-0,311(++)	0,311-0,346(+) <0,286(+++)
витамины В1:	2,124-4,192(-) 0,643-1,369(++)	1,369-2,124(+) <0,643(+++)
витамины В2:	1,549-2,213(-) 1,147-1,229(++)	1,229-1,549(+) <1,147(+++)
витамины В3:	14,477-21,348(-) 8,742-12,793(++)	12,793-14,477(+) <8,742(+++)
витамины В6:	0,824-1,942(-) 0,399-0,547(++)	0,547-0,824(+) <0,399(+++)
витамины В12:	6,428-21,396(-) 1,614-3,219(++)	3,219-6,428(+) <1,614(+++)

витамины С:	4,543-5,023(-) 3,153-3,872(++)	3,872-4,543(+) <3,153(+++)
витамины D3:	5,327-7,109(-) 2,413-4,201(++)	4,201-5,327(+) <2,413(+++)
витамины Е:	4,826-6,013(-) 3,379-4,213(++)	4,213-4,826(+) <3,379(+++)
витамины К:	0,717-1,486(-) 0,438-0,541(++)	0,541-0,717(+) <0,438(+++)

Описание параметров
<p>витамины А:</p> <p>Выделяют предшественники витамина А - b-каротины и непосредственно сам витамин А (ретинол, ретинал и ретиноиды). b-каротины и витамин А нужны для: костей, зубов, слизистых оболочек, глаз, кожи, волос, ногтей, здоровой крови, профилактики рака, для иммунной системы.</p> <p>Этот витамин связан с ростом и размножением, и является незаменимым элементом эпителиальных клеток.</p> <p>Витамин А- защищает слизистые оболочки и иммунитет; необходим для роста детей (именно клетки хрящевой ткани нуждаются в большом количестве витамина А во время роста костей).</p> <p>Высокое содержание в повседневном питании натуральных (природных) b-каротинов является хорошей защитой от рака.</p> <p>Это не относится к синтетическим b-каротинам(!).</p> <p>Финны провели крупномасштабное исследование на курильщиках. 10 000 человек получали синтетические b- каротины, контрольная группа курильщиков (10 000 человек) не получала b-каротины. У тех, кто получал синтетические b- каротины заболеваемость раком выросла на 21%.</p> <p>Признаки нехватки витамина А:</p> <p>Ломкие, медленно растущие ногти, сухие, ломкие волосы, сухая кожа, сыпь на коже, отсутствие аппетита, частые инфекции, куриная слепота, ослабление зрения, 'куриная слепота' (нарушение сумеречного зрения), сухость глаз. нарушение процесса роста, бесплодие.</p> <p>Усвоение b-каротинов</p> <p>Лишь 40 % каротинов в кишечнике выделяется из пищи, из них лишь 50% превращается в витамин А (особенно, если нарушено желчеотделение, не хватает ферментов и др.)</p> <p>Затрудняется усвоение витамина А при злоупотреблении алкоголем, медикаментами, большой физической нагрузке, стрессе, переохлаждении, заболеваниях печени, желудка, кишечника неполноценном питании и хронических нарушениях в желудочно-кишечном тракте (дискинезии желчевыводящих путей, дисбактериоз тонкого кишечника, хр. воспалительные заболевания ЖКТ, ферментативная недостаточность и др.)</p> <p>Эти состояния требуют дополнительного введения витамина А в рацион питания.</p> <p>Готовый витамин А содержится в некоторых продуктах животного происхождения: печени, сливочном масле, цельном молоке, сыре, яйцах, и особенно в рыбьем жире.</p> <p>Для лучшего усвоения витамина А овощи с твердыми волокнами (например, морковь) лучше сильно измельчать или готовить в виде пюре.</p> <p>Рекомендуется добавлять в блюда немного жира. Витамин А лучше употреблять с витамином С, витамином Е и селеном.</p>
<p>витамины В1:</p>

Витамин В1 отвечает за углеводный обмен.

Благодаря витамину В1 нервные клетки получают энергию в виде глюкозы.

Этот витамин необходим в первую очередь для нервной системы, углеводного обмена, клеточной энергии, аппетита, функции сердца, образования соляной кислоты в желудке, пищеварения и заживления ран.

Первые признаки недостатка тиамин: плохая концентрация внимания, раздражительность, утомляемость, отсутствие аппетита, нарушения сердечного ритма, запор, одышка, депрессия, плохой сон, покалывание в руках и ногах. При дефиците витамина В1 начинается массовая гибель в мозге холинергических нейронов и замедляется проведение нервных импульсов, возрастает опасность возникновения трудно излечимой болезни Альцгеймера.

Продукты, содержащие витамин В1: Пророщенные зерна пшеницы, отруби, пивные дрожжи, патока, в цельном зерне и неочищенном рисе.

витамины В2:

Витамин В2 необходим для углеводного и жирового обмена, усвоения белка, клеточного дыхания, клеточной энергии, остроты зрения, кожи, волос, ногтей, роста, контроля веса, бодрости. Он входит в состав 2-х важных ферментов, которые помогают превращать углеводы и жиры в энергию. Отсутствие витамина В2 вызывает снижение роста и расстройства пищеварения.

Первые признаки нехватки рибофлавина:

Воспаленный язык (глоссит), трещинки в уголках губ, ощущение рези в глазах, расширенные зрачки, повышенная светочувствительность, потрескавшиеся губы, жирная или шелушащаяся кожа на лице, выпадение волос, дрожание конечностей, головокружение, недостаточная концентрация внимания, плохой сон, депрессивное состояние, затрудненное мочеиспускание, зуд в паховой области.

Избыток витамина В2.

Рибофлавин - единственный из витаминов группы В, который может быть токсичным при избыточном применении.

Содержится в молоке и молочных продуктах, мясе, рыбе, птице, отрубях, темно-зеленых листовых овощах и салатах. В молоке содержится 0,15 мг на 100 г. стакан молока или кисломолочного продукта может обеспечить дневную потребность взрослого человека в этом витамине. Вывод: пейте хотя бы пару стаканов молока или кисломолочных продуктов в день.

Рибофлавин устойчив к нагреванию и воздействию кислот, но очень чувствителен к свету. При нахождении молока в течение 3-х часов на свету или солнце в нем разрушается до 70% молекул рибофлавина. При пастеризации и конденсации молока также теряется много витамина В2.

Во всех продуктах, подвергшихся длительной транспортировке или какой-либо промышленной переработке, уже нет первоначальной концентрации витамина В2.

Разрушение витамина В2 происходит при злоупотреблении питьевой содой.

Дополнительный прием рибофлавина необходим

людям, постоянно испытывающим стрессы, (витамин участвует в выбросе гормонов стресса- адреналина), беременным женщинам, людям, занимающимся спортом и физическим трудом; от витамина зависят энергичность и темперамент человека.

Без достаточного количества рибофлавина спорт и физические нагрузки не имеют смысла, так как при этом не происходит накопления мышечной энергии. Особенно высок риск дефицита витамина В2 у вегетарианцев и сыроедов. Этим категориям лиц рекомендован дополнительный прием витамина В2.

витамины В3:

Витамин В3 также известен как никотиновая кислота и никотинамид.

Необходим для клеточного дыхания, клеточной энергии, кровообращения, углеводного и жирового и белкового обмена, настроения, сна, деятельности сердца, контроля холестерина, мышц, соединительной ткани, производства желудочного сока, функции пищеварительного тракта. Витамин В3 расширяет сосуды, способствуя циркуляции крови,

понижает кровяное давление, снижает уровень холестерина и триглицеридов, уменьшают желудочно-кишечные расстройства и т.д.

Первые признаки нехватки витамина В3 (ниацина)

Утомляемость, мышечная слабость, отсутствие аппетита, кожные болезни, неприятный запах изо рта, язвы во рту и на губах, головные боли, плохой сон, рассеянность, депрессивное состояние, повышенная чувствительность десен, понос, тошнота.

При лечении ниацином уровень холестерина снижается на 22%, а триглицеридов ('плохого' холестерина) - на 52 %.

Витамин В3 содержится в печени и почках животных, яйцах, зародышах пшеницы, продуктах из цельной пшеницы, арахисе, инжире, и т.д.

витамины В6:

Необходим для усвоения белка, жирового и углеводного обмена, образования желудочного сока, иммунной системы, кроветворении, баланса натрия и калия, регуляции сахара в крови, водного баланса, остроты зрения, сердечной деятельности, мышц, роста волос, нормального кровообращения.

Витамин В6 (пиридоксин) очень важен для организма, поскольку улучшает усвоение ненасыщенных жирных кислот, участвует в равномерном снабжении клеток глюкозой. Вместе с кальцием он способствует нормальному функционированию мышц и сердца и эффективному их расслаблению. Без него невозможно зарождение и сохранение жизни.

Первые признаки нехватки пиридоксина.

Повышенная утомляемость, депрессивное состояние, выпадение волос, трещины в уголках рта, нарушение кровообращения, онемение конечностей, артрит, мышечная слабость.

Установлено, что при недостатке витамина В6 может возникнуть воспаление среднего уха.

Дополнительный прием пиридоксина необходим:

- женщинам в период менопаузы;
- людям с риском тромбозов, инфарктов, инсультов рекомендован прием пиридоксина вместе с витамином В12 и фолиевой кислотой (уменьшается образование опасного вещества- гомоцистеина);
- прием пиридоксина необходим при заболеваниях суставов и связок, и костей. остеопорозе, так как этот витамин участвует а образовании коллагена костного матрикса;
- при избыточном употреблении поваренной соли и недостатке витамина В6 в организме образуется скопление жидкости (отеки).
- при употреблении оральных противозачаточных средств концентрация витамина В6 падает на 20%уже спустя 3 часа после приема.
- при стрессе
- беременности, во время менструации
- при заболеваниях сердца, в преклонном возрасте
- при низком содержании сахара в крови
- при диетах и голодании.

Витамин В6 должен ежедневно в высокой концентрации поступать в организм с пищей, так как не накапливается в организме.

Продукты, содержащие витамин В6 : пивные дрожжи и свежемолотые зерна пшеницы.

витамины В12:

От этого витамина зависит жизнерадостность, оптимизм, работа головного мозга, энергетический обмен веществ, процессы роста, усвоение жиров, мышечная деятельность, кроветворная функция костного мозга, образование костей.

Одной из важных задач витамина В12 является производство метионина- аминокислоты, от которой в нашей психике зависят такие чувства как доброта, любовь, ощущение радости. У людей в состоянии депрессии всегда снижено количество этой аминокислоты в мозге.

Богатая метионином пища способна помочь избавиться от депрессии, но только при достаточном количестве витамина В12.

Сахар, кондитерские изделия разрушают микрофлору кишечника и препятствуют усвоению

витамина В12. Для максимального усвоения витамина продукты, богатые витамином В12 следует равномерно распределять в течение дня, небольшими порциями.

Недостаток может витамина В12

может привести к нарушениям процессов пищеварения и кровообращения. Поражения центральной нервной системы, вызываемые дефицитом витамина В12 и нарушения в спинном мозге, в ряде случаев приводят к параличам (необратимы!)

Увеличить прием витамина В12 необходимо

- пожилым и старым людям (снижается усвоение кишечником витамина В12);
- людям, принимающим слабительные;
- людям с недостатком кальция (для усвоения витамина В12 в кишечнике требуется достаточная концентрация кальция).

Особенно высок риск дефицита витамина В12 у вегетарианцев и сыроедов. Этим категориям лиц рекомендован дополнительный прием витамина В12.

Продукты. Самый простой и действенный способ получить Витамин В12-потребление мяса, рыбы и молока.

витамины С:

Его основные функции: усиление иммунитета организма и защита капилляров, предотвращение цинги и ускорение заживления ран. Витамин С - один из факторов прочности коллагена (основы соединительной ткани - связок, сухожилий, кожи, костного матрикса), при его помощи происходит поперечная сшивка волокон коллагена. Витамин С помогает усвоению железа и превращению железа в ферритин для хранения в печени и костях. Практика показывает, что добавление железа, а также добавление витамина С позволяет увеличить усвоение железа на 22%, что в свою очередь улучшает функции гемоглобина.

Потребление витамина С даже в дозе 100 мг в сутки снижает риск ишемической болезни сердца (ИБС) на 30%, а у женщин в 2 раза.

Употребление витамина С в дозе 100-200мг\сут снижает смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в 3 раза.

Витамин С растворим в воде поэтому его избыток легко вымывается из организма; витамин легко разрушается под воздействием света и воздуха.

Готовые к употреблению салаты, продающиеся в супермаркетах, содержат больше токсичных веществ в виде консервантов и антиокислителей, чем витамина С. В меньшей степени это относится к замороженным фруктам и овощам.

При хранении или переработке, особенно нагревании, теряется значительная часть витамина С.

Для максимального усвоения витамина продукты, богатые витамином С следует равномерно распределять в течение дня, небольшими порциями.

В растительных продуктах витамин С содержится в полезном сочетании с биофлавоноидами, которые защищают витамин от преждевременного разрушения и в 20 раз повышают его эффективность.

Следует помнить, что природный витамин С - понятие более широкое, чем аскорбиновая кислота: он представлен в виде 6 разновидностей, в том числе и жирорастворимых форм. Все формы витамина С необходимы организму. Целесообразно принимать природные формы витамина С в виде продуктов или фитопрепаратов, где витамин С получен из растительного сырья.

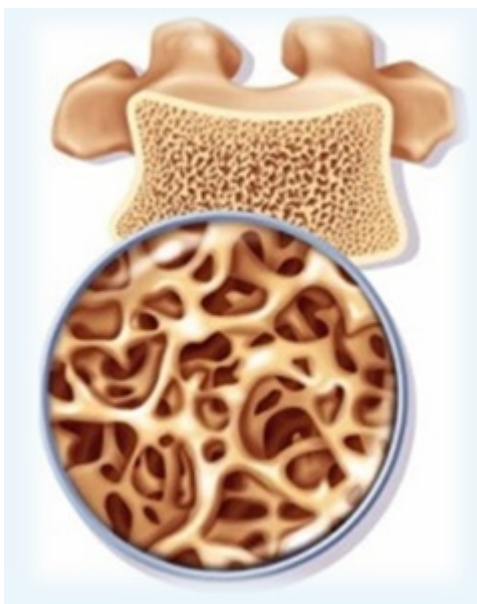
По данным Института питания РАМН в нашей стране имеется повсеместный и круглогодичный дефицит витамина С.

Первые признаки нехватки витамина С.

Кровоточивость десен, частые простуды, предрасположенность к воспалению слизистых оболочек, варикозное расширение вен, геморрой, избыточный вес, повышенная утомляемость, раздражительность и психоэмоциональная неустойчивость, плохая концентрация внимания, депрессивные состояния, бессонница, раннее образование морщин, выпадение волос, ухудшение зрения.

Главные поставщики витамина С - свежие овощи, и салаты фрукты, которые желательно есть в сыром виде.

витамины D3:



Витамин D обеспечивает регуляцию обмена кальция и фосфора за счет следующих механизмов и эффектов:

- увеличение проницаемости мембраны клеток кишечника (энтероцитов) для кальция;
- запуск процесса синтеза специального белка, который переносит кальций в системном кровотоке от одних органов и тканей к другим;
- усиливает всасывание фосфора в кишечнике;
- стимулирует кальцификацию костей;
- уменьшает синтез коллагена I типа, тем самым, профилактируя кальцификацию и затвердевание лишнего костного образования - это позволяет избежать развития многочисленных костных наростов;
- усиливает обратное всасывание кальция в канальцах почек из первичной мочи.

Поскольку витамин D растворяется в жирах, он способен накапливаться в организме человека в клетках различных органов. Наибольшее количество витамина D накапливается в подкожной жировой клетчатке и печени. Из-за способности к накоплению в организме человека всегда имеется некоторое депо витамина D. То есть, на фоне недостаточного поступления с пищей дефицит витамина D развивается не сразу, а только тогда, когда его запасы в депо будут израсходованы.

Однако даже если в рационе питания человека содержится недостаточное количество витамина D, его дефицит и гиповитаминоз развиваются редко, если человек проводит на солнце хотя бы 1 - 2 часа в день.

Это связано с тем, что в коже под влиянием солнечного излучения происходит эндогенный синтез витамина D, полностью обеспечивающий потребности организма в данном веществе.

Проживание в условиях умеренного климата позволяет человеку регулярно подвергаться влиянию солнечных лучей в течение всего года, то и дефицит витамина D встречается в популяции крайне редко.

Чаще дефицит витамина D развивается у жителей северных районов, особенно крайнего Севера, где в течение нескольких месяцев отсутствуют солнечные лучи, поскольку наступает полярная ночь.

Маленькие дети, особенно родившиеся в зимнее время, подвержены дефициту витамина D. Поэтому до 3-х-летнего возраста проводится сезонная профилактика дефицита витамина D назначением препаратов витамина D.

Симптомы нехватки витамина D (рахита) у детей:

- задержка прорезывания зубов;
- задержка закрытия родничков;
- размягчение костей черепа, на фоне чего происходит уплощение затылочных долей с одновременным формированием костных наростов в области лобных и теменных бугров. В результате таких процессов голова человека становится квадратной, что сохраняется на всю жизнь и является признаком перенесенного в детском возрасте рахита;
- деформация костей лица, вследствие чего может сформироваться седловидный нос и высокое готическое небо;
- искривление ног по типу буквы 'О' (в народе это состояние называют 'ноги колесом');
- деформация костей таза;
- утолщение концов трубчатых костей (коленные, локтевые, плечевые и голеностопные и суставы пальцев становятся крупными и выпирающими - рахитические браслеты);
- утолщение концов ребер (выпирающие суставы в местах соединения ребер с грудиной и позвоночником - рахитические четки);
- деформация грудной клетки (килевидная или куриная грудь);
- нарушение сна;
- раздражительность;
- потливость.

Для усвоения кальция нужен витамин D3, а не D2.

После образования в коже или попадания в кишечник с пищей, витамин D всасывается в кровь и попадает в почки, где соединяется с ионами кальция, образуя активное вещество, называемое кальцитриолом. Именно в форме кальцитриола - витамина D3- он оказывает свои биологические эффекты на организм человека. Кальцитриол - активная форма витамина D.

И поэтому для нормальной работы витамина D обязательно необходим кальций. Для активации витамина также D необходимы витамины: С, В2, Е, К. Без них витамин D2 не перейдет в активную форму D3, и кальций не встроится в костный матрикс.

Для всасывания витамина D в кровь из кишечника необходимо достаточное количество жиров и желчи. Поэтому для лучшего усвоения витамина D его следует употреблять вместе с жирами растительного происхождения. При достаточном количестве жиров и желчи витамин D усваивается на 90%, а при их недостатке только на 60%.

Усвоение синтетических витаминов D не зависит от количества жиров и желчи, поэтому фармакологические препараты могут быть эффективнее натуральных соединений, но их легко передозировать, вызвав гипervитаминоз витамина D.

Избыток витамина D.

Способность к растворению в жирах обуславливает также возможность избыточного накопления витамина D при его поступлении в организм человека в больших количествах. При накоплении высокой концентрации витамина D в крови и тканях организма происходит развитие гипervитаминоза, который так же, как и гиповитаминоз приводит к нарушениям функционирования различных органов и тканей. Это означает, что витамин D должен поступать в организм в строго определенных, оптимальных дозах, поскольку вредным является, как его избыток, так и недостаток.

Витамин D в продуктах - где содержится?

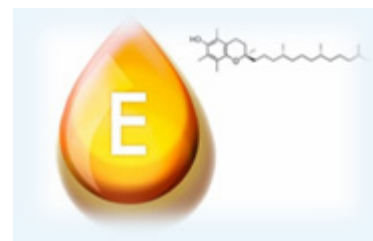
Печень морских рыб; жирные сорта рыбы, например, лосось, сельдь, скумбрия, тунец, окунь и др.; печень говяжья, свиная; жирные сорта мяса, например, свинина, утятинa и др.; икра рыб; яйца; сливки молочные; сметана; растительное масло; водоросли; лесные грибы лисички; дрожжи.

витамины E:

Его основной функцией является защита целостности внутренней структуры клеток.

Каждая клетка нашего тела до 10 000 раз в сутки подвергается воздействию свободных радикалов. Витамин E позволяет блокировать окисление липидов в клетках и на клеточных мембранах и защищает клетки от повреждений

свободными радикалами. Он также имеет функции анти-окисления и анти-старения, уменьшает свертываемость крови, защищая от тромбозов и инфарктов; вместе с витамином А защищает хрусталик и сетчатку глаза.



Первые признаки нехватки витамина Е.

Ослабление остроты зрения, дряблая кожа, повышенная утомляемость, воспаления пищеварительного тракта, бесплодие, сердечные заболевания, нервозность, раздражительность, старческие пятна на коже, снижение образования спермы у мужчин, дисфункция матки у женщин.

Следует помнить, что в природе имеется как минимум 8 различных форм витамина Е - токоферолов. Синтетическая форма витамина Е не в состоянии в полной мере компенсировать его дефицит.

Необходимо получать:

витамина Е - 100-400мг в сутки и витамина С 200-500мг в сутки (они должны обязательно использоваться вместе)

Если человек принимает лекарственные препараты для снижения холестерина (статины), то дополнительно необходимо обязательно принимать витамин Е вместе с коэнзимом Q10 и витамином С.

витамины К:

Витамин К является самым известным веществом, улучшающим свертываемость крови.

Он участвует в синтезе четырех видов белков свертывания крови (протромбина, фактора VII, фактора анти-гемофилии и фактора Стюарта) в печени. Того небольшого количества витамина К, которое содержится в организме человека, достаточно, чтобы поддерживать нормальную функцию свертывания крови, уменьшать сильные физиологические кровотечения и предотвращать внутренние кровотечения, геморрой.

Человеку с частыми носовыми кровотечениями следует получать больше витамина К из натуральных продуктов.

Потребления витамина к влияет на прочность костей.

- Витамин К участвует в переводе витамина Д в активную форму, что позволяет кальцию встроиться в костный матрикс. Витамин К позволяет держать под контролем функцию остеокластов- клеток, разрушающих костную ткань (одна из форм витамина К (МК-4, которая также называется менаквинон) участвует в, при их увеличении инициирует запрограммированную смерть клетки (этот процесс называется апоптоз).
- Витамин К предотвращает кальциноз сосудов и клапанов сердца. Одной общей проблемой во многих формах сердечно-сосудистых заболеваний является нежелательная кальцификация, обызвествление, отложение солей кальция в мягких тканях и органах (процесс называется кальциноз). Накопление кальция вызывает нарушение эластичности тканей: когда кальций накапливается в артериях, снижается их эластичность - атеросклероз. Лица с дефицитом витамина К подвержены большему риску кальцификации артерий, чем лица со здоровыми потреблением витамина К. Филлохинон (витамин К1) и менаквинон (витамин К2) обеспечивают отличную профилактику кальциноза. Защита от окислительного повреждения. Хотя витамин К не стоит в одном ряду с витаминами-антиоксидантами (например, витамин Е и витамин С), тем не менее обе формы витамина (филлохинон и менаквинон) оказывают помощь в защите клеток, особенно нервных клеток, от окислительного повреждения.
- >
- Регулирование реакции иммунного ответа: витамина К влияет на формирование пептидных информационных молекул, таких как интерлейкин-6- важнейших медиаторов острой фазы воспаления (при травматическом поражении ткани, ожогах и других повреждениях, ведущих к воспалению).

- Поддержка структуры головного мозга и нервной системы. Витамин К, как известно, необходим для синтеза очень важного семейства жиров мозга и нервной системы, так называемых сфинголипидов. Эти жиры участвуют в формировании миелиновой оболочки нервных волокон, и обе формы витамина К были найдены эффективными в поддержке синтеза этих ключевых компонентов нервной системы.

Дефицит витамина К

Лица с дефицитом витамина К в первую очередь могут иметь симптомы, связанные с длительным временем свертывания крови: тяжелые менструальные кровотечения, кровотечения десен, кровотечения в желудочно-кишечном тракте, носовое кровотечение, кровь в моче и анемии.

Дефицит витамина К вызывает проблемы с костями. Симптомы: потеря костной ткани (остеопения), снижение минеральной плотности костной ткани (остеопороз), и переломы, в том числе возрастные переломы бедра.

Недостаточность витамина К также проявляется избыточными отложениями солей кальция в мягких тканях. Происходит обызвествление артерий, возникают проблемы функционирования сердечного клапана.

Избыток витамина К

Наиболее опасна передозировка синтетической формы витамина К - менадиона (препарат 'Викасол'). Менадион также часто называют витамин К3. Исследования показали, что высокие дозы менадиона вызывают нежелательные явления, в том числе риск окислительного стресса, гемолитическую анемию, повреждение головного мозга, почек и печени у новорожденных, в некоторых случаях - смерть новорожденных.

Какие лекарства влияют на витамин К?

Использование перечисленных препаратов может уменьшить содержание в организме витамина К:

- Многие лекарства антикоагулянты (например, варфарин, широко продается под торговой маркой Coumadin) предназначены для уменьшения риска нежелательного свертывания крови.
- Некоторые препараты для снижения уровня холестерина, которые работают на связывание желчных кислот могут также уменьшить всасывание витамина К (холестирамин, квестран).
- Антибиотики могут уменьшить доступность витамина К, убивая кишечных бактерий, которые синтезируют витамин К (например, сульфонамид; антибиотики широкого спектра действия представляют наибольший риск).
- Препараты с высоким содержанием салицилатов (ацетилсалициловая кислота, или аспирин) и антацидов гидроксида алюминия уменьшают уровень витамина К.

Отличными источниками витамина К являются:

зелёные листовые овощи (шпинат, латук, зелень горчицы); брюссельская капуста, мангольд, фасоль, спаржа, брокколи, белокочанная и цветная капуста, крапива, пшеничные отруби, злаки, зеленый горошек, морковь, авокадо, киви, папайя, груша и бананы; оливковое и облепиховое масло также содержит значительное количество витамина К.

*Кисломолочное брожение соевых продуктов (бактерии *Bacillus natto*) обеспечивает высокое содержание витамина К. Некоторые сыры также ферментированы (бактерии *Propion*) таким образом, что могут быть богатым источником витамина К (швейцарский сыр Эмменталь и норвежские сыры Jarlsberg).*

Мясо и яйца наиболее распространенные пищевые источники менаквинона формы МК-4 (витамин К4). Кисломолочные соевые продукты являются самым распространенным источником МК-7 (витамин К7). Помните, что все формы витамина К, включая менаквинон МК-4 и МК-7 важны для здоровья.

Как правило, витамин К устойчив и достаточно хорошо сохраняется в процессе хранения, замораживания и приготовления пищи.

Результаты измерения указаны только для справки, а не как диагностическое заключение. Данное тестирование не заменяет другие (стандартные) методы диагностики заболеваний,

консультации узких специалистов, а является качественным дополнением к оценке состояния Вашего здоровья.

Отчёт по результатам тестирования (Аминокислоты)



Имя: Ребенок 2 года

Пол: Мужчины

Возраст: 2

Телосложение: 92см, 15кг

Время тестирования: 15.01.2026 21:52

Результаты измерений

Измеряемый параметр	Диапазон нормальных значений	Результат	Интерпретация результата
Лизин	0,253 - 0,659	0,717	
Триптофан	2,374 - 3,709	5,95	
Фенилаланин	0,731 - 1,307	0,774	
Метионин	0,432 - 0,826	0,458	
Треонин	0,422 - 0,817	1,138	
Изолейцин	1,831 - 3,248	1,983	
Лейцин	2,073 - 4,579	3,278	
Валин	2,012 - 4,892	5,136	
Гистидин	2,903 - 4,012	4,722	
Аргинин	0,710 - 1,209	1,487	

Референсные значения:

	нормально(-)		незначительные изменения(+)
	значительные изменения(++)		серьезные нарушения(+++)

Лизин:	0,253-0,659(-) 0,962-1,213(++)	0,659-0,962(+) >1,213(+++)
Триптофан:	2,374-3,709(-) 4,978-6,289(++)	3,709-4,978(+) >6,289(+++)
Фенилаланин:	0,731-1,307(-) 1,928-2,491(++)	1,307-1,928(+) >2,491(+++)
Метионин:	0,432-0,826(-) 1,245-1,637(++)	0,826-1,245(+) >1,637(+++)
Треонин:	0,422-0,817(-) 1,194-1,685(++)	0,817-1,194(+) >1,685(+++)
Изолейцин:	1,831-3,248(-) 4,582-5,657(++)	3,248-4,582(+) >5,657(+++)

Лейцин:	2,073-4,579(-) 6,982-9,256(++)	4,579-6,982(+) >9,256(+++)
Валин:	2,012-4,892(-) 6,982-9,677(++)	4,892-6,982(+) >9,677(+++)
Гистидин:	2,903-4,012(-) 5,113-6,258(++)	4,012-5,113(+) >6,258(+++)
Аргинин:	0,710-1,209(-) 1,812-2,337(++)	1,209-1,812(+) >2,337(+++)

Описание параметров
<p>Лизин: участвует в образовании карнитина и коллагена.</p> <p>Основные функции: энергетический баланс; работа сердца; транспорт кальция в костную ткань; азотный обмен; синтез антител, гормонов, ферментов; формирование коллагена; контроль уровня триглицеридов; объем и сила мышц; женское либидо; противовирусное действие, особенно в отношении вирусов, вызывающих герпес и острые респираторные инфекции; предотвращает развитие остеопороза; противодействует нарушениям обменных процессов в хрусталике, развитию катаракты, восстановление тканей организма после повреждений; способствует развитию мозга, усиливает метаболизм жиров, регулирует функцию эпифиза, молочных желез, желтого тела и яичников, а также предотвращает деградацию клеток.</p> <p>Системы и органы, которым необходим лизин: мышечные ткани; сердечная мышца.</p> <p>Лизин является основной из незаменимых аминокислот.</p> <p>Лизин влияет на баланс метаболизма в человеческом организме. Лизин обеспечивает структурные компоненты для синтеза карнитина, который в свою очередь способствует синтезу жирных кислот в клетках. Добавление небольшого количества лизина в продукты питания стимулирует секрецию пепсина и повышает секрецию желудочного сока, что повышает аппетит и способствует росту и развитию детей. Лизин также усиливает поглощение и накопление кальция в организме, ускоряет рост костей.</p> <p>Недостаток лизина может привести к низкой секреции желудка, которая приведет к анорексии и алиментарной анемии, в результате нарушается функция центральной нервной системы.</p> <p>Симптомы, возникающие из-за отсутствия лизина, включают в себя усталость, слабость, тошноту, рвоту, головокружение, потерю аппетита, задержку роста и анемию.</p> <p>Последствия дефицита:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задержка роста; - нарушение синтеза белка; - утомляемость; - слабость; - плохой аппетит; - потеря волос; - анемия; - снижение репродуктивной способности; - кровоизлияния в глазное яблоко; - потеря массы тела <p><i>Из-за низкого содержания в зерновых и разрушения во время термообработки, поступление лизина в организм является недостаточным, поэтому он называется первой лимитирующей аминокислотой. Суточную потребность в лизине могут обеспечить 200 г говядины 1,5 кг овсяной крупы, 400 гороха</i></p>
<p>Триптофан: содействие желудка и сока поджелудочной железы, чтобы произвести.</p>

участвует в образовании серотонина, ниацина, мелатонина; используется для производства серотонина - гормона хорошего настроения, участвует в синтезе витамина В3.

Основные функции: синтез белков, витаминов и гормонов; антидепрессивное действие; синтез серотонина; стимуляция выработки гормона роста; снижение тяги к пище; способствует выработке желудочного и панкреатического сока.

Триптофан преобразуется в важный медиатор в мозге человека - 5-гидрокситриптамиин, который может действовать как норадреналин и адреналин, и может увеличить продолжительность сна. Кроме того, 5-гидрокситриптамиин имеет сильный эффект сужения сосудов. Он может существовать во многих тканях, включая тромбоциты и клетки слизистой оболочки кишечника. При получении ранения организм старается остановить кровотечение путем высвобождения 5-гидрокситриптамина. Триптофан часто используется в качестве противорвотного, противосудорожного средства, является регулятором секреции слизистой оболочки желудка.

Системы и органы, которым необходим триптофан: головной мозг; нервная система.

При снижении уровня 5-гидрокситриптамина в мозге, отмечаются неправильное поведение, галлюцинации, бессонница.

Последствия дефицита триптофана:

- пеллагра;
- поражение зубов;
- помутнение роговицы глаз;
- катаракта.

Триптофан необходим при следующих заболеваниях:

- депрессия;
- бессонница;
- тревожность;
- булимия, анорексия;
- алкоголизм;
- снижение массы тела;
- фибромиалгия;
- синдром хронической усталости.

Продукты, содержащие триптофан: молоко, йогурт, творог, овес, арахис, кедровый орех, грибы, бананы, финики, соевые бобы.

Суточную потребность в триптофане могут обеспечить 130 г сыра 2 кг моркови, 500 г фасоли

Для правильного метаболизма триптофана необходимы витамин В6, витамин С, фолиевая кислота и магний.

Фенилаланин: Участие в ликвидации почки и потере функции мочевого пузыря.

Фенилаланин является одной из незаменимых аминокислот. В организме не синтезируется. Попадает в организм с пищей, часть фенилаланина используется для синтеза белка, а остальное превращается в тирозин и затем преобразуется в другие биологически активные вещества.

Основные функции: участвует в образовании коллагена, а также тирозина, фенилэтиламина, норэпинефрина, адреналина - производных веществ для синтеза нейромедиаторов, необходимых для памяти, способности к обучению, настроения и гормонов 'счастья'; Из фенилаланина образуется фенилэтиламин, ответственный за чувство влюбленности.

синтез инсулина, папаина и меланина; подъем настроения и тонуса; подавление аппетита; секреторная функция поджелудочной железы и печени; выведение продуктов метаболизма; стимуляция естественных противоболевых механизмов организма при повреждениях, несчастных случаях и болезнях.

Системы и органы, которым необходим фенилаланин: головной мозг; нервная система; щитовидная железа; надпочечники.

участвует в устранении недостаточности функции почек и мочевого пузыря.

Многие люди, которые не реагируют на обычные болеутоляющие, реагируют на DL-

фенилаланин. Поскольку DL-фенилаланин может восстанавливать нормальные уровни эндорфинов, он может помочь организму уменьшить боль естественным образом - без приема лекарств.

Эффект от DL-фенилаланина зачастую равен или превосходит эффект морфина и других производных опиума, но DL-фенилаланин отличается от обезболивающих и наркотических лекарств тем, что не вызывает привыкания.

При дефиците витамина С фенилаланин не усваивается.

Последствия дефицита фенилаланина:

- апатия;
- обесцвечивание волос;
- водянка (избыток жидкости в соединительных тканях);
- вялость, слабость;
- поражение печени, кожи;
- потеря мышечной массы и жира.

Фенилкетонурия (наследственное заболевание, связанное с нарушением обмена аминокислот, главным образом фенилаланина).

Фенилаланин необходим при следующих заболеваниях:

- головные боли (мигрень);
- артрит (снижение болей);
- ломота в костях;
- менструальные спазмы;
- восстановление нормальной пигментации кожи;
- витилиго;
- депрессия;
- биполярное расстройство;
- гиперреактивность;
- паркинсонизм;
- синдром хронической усталости;
- алкоголизм;
- наркотическая зависимость;
- ожирение;
- хроническая боль (в том числе при онкологических заболеваниях).

Суточную потребность в фенилаланине могут обеспечить 300 г курицы, 1 кг перловой крупы, 400 г гороха

Метионин: Участие в составе гемоглобина, ткани и сыворотки, может способствовать селезенки, поджелудочной железы и лимфатических функций.

В организме не синтезируется, должен поступать с белковой пищей.

Участвует в:

- образовании витамина U. Витамин U (Метилметионин сульфоний хлорид) является производным метионина - Витамин U стимулирует заживление повреждений (эрозии, язвы) слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта. Это объясняется способностью витамина U отдавать свои метильные группы, необходимые для репаративных восстановительных процессов в организме. Метилируя гистамин, витамин U превращает его в неактивную форму, а это способствует уменьшению желудочной секреции и обуславливает обезболивающий эффект. Таким образом, витамин U оказывает противоязвенное действие, защищая организм от болезней желудка и двенадцатиперстной кишки. А также антигистаминное действие, благодаря чему снимает симптомы пищевой аллергии, поллиноза, бронхиальной астмы.

Витамин U обладает липотропным действием, подобно холину и метионину, защищая печень от жирового перерождения. Витамин U оказывает противоязвенное действие на желудочно-кишечный тракт; защищает печень от жирового перерождения; облегчает течение аллергических заболеваний, обладает выраженным цитопротективным действием на слизистую желудка и двенадцатиперстной кишки, способствует заживлению язвенных и эрозивных поражений слизистой.) Источники Витамина U.

Витамин U содержится в соке капусты, картофеля и других сырых овощей, а также в помидорах, зеленом чае, сельдерее и петрушке. Витамин U, сравнительно недавно найденный в свекле, хотя и содержится в меньших количествах, чем в капусте (капуста - рекордсмен по количеству Витамина U), но зато способен сохраняться даже после тепловой обработки. Например, при варке капусты в течение 10 минут теряется всего 3-4% витамина, зато грубая клетчатка частично разрушается и меньше раздражает желудок и кишечник. Ну а через 1,5 часа тушения капусты Витамин U теряется полностью.

- образовании цистеина, креатина, гомоцистеина

защищает стенки сосудов от отложения холестерина, участвует в процессе пищеварения.

Основные функции: регулировка азотистого баланса; участие в процессах метилирования; удаление из печени избытка жира, обезвреживание токсичных продуктов; снижение уровня холестерина в крови и повышение уровня глутатиона; синтез холина, адреналина, креатина, цистеина и других биологически важных соединений; активация гормонов, витаминов (B12, аскорбиновой и фолиевой кислот), ферментов; производство иммунных клеток; функционирование нервной системы; источник серы для здоровья кожи и ногтей.

Системы и органы, которым необходим метионин:

печень; кожа ногти; волосы

является составной частью гемоглобина, тканей и сыворотки, с функцией стимуляции селезенки, поджелудочной железы и лимфатических узлов.

Метионин - незаменимая серосодержащая аминокислота, тесно связана с метаболизмом различных соединений серы.

Недостаток метионина вызывает потерю аппетита, замедление роста или замедление набора веса, увеличение почек, накопление железа в печени и т.д., что может привести к некрозу печени или фиброзу.

Метионин может также метилировать токсины или лекарства, тем самым выполняя функцию детоксикации. Таким образом, метионин, может быть использованы для профилактики и лечения заболеваний печени, таких как хронический или острый гепатит и цирроз печени, и для снижения токсичности вредных веществ, таких как мышьяк, хлороформ, четыреххлористый углерод, бензол, пиридин и хинолин и др.

Последствия дефицита:

- дефект нервной трубки у новорожденных детей.

Последствия избытка:

- ухудшение состояния при заболеваниях сердца (в связи с повышенной выработкой гомоцистеина и повышению риска тромбозов и инфарктов).

Известно, что при длительной нехватке витамина U повышается агрессивность желудочного сока, что может спровоцировать возникновение гастрита, эрозий слизистых поверхностей органов желудочно-кишечного тракта, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки.

Необходим при следующих заболеваниях:

- цирроз печени;
- токсические поражения печени;
- хронический алкоголизм;
- дистрофия;
- белковая недостаточность;
- атеросклероз;
- аллергия;
- болезнь Паркинсона.

Продукты: говядина, говяжья печень, курятина, треска, творог, куриные яйца, рис, пшено, овсяная крупа, гречка, макароны, бананы,

Горох, бобы, чечевица, соя

Суточную потребность в метионине могут обеспечить 300 г курицы, 1,3 кг риса, 1,8 кг гороха

Не принимайте дополнительных доз метионина, если у вас повышен уровень холестерина,

или присутствует сердечное заболевание, ревматоидный артрит, вирусный гепатит, или если вы часто едите мясо.

Треонин: регулирует белковый обмен в организме, участвует в обмене жиров в печени и работе системы; обладает функцией преобразования некоторых видов аминокислот, чтобы достигать их баланса.

Треонин имеет гидроксил в своей структуре, который задерживает воду в коже человека. В соединениях с олигосахаридами, он играет важную роль в защите клеточных мембран, способствует в естественных условиях синтезу фосфолипидов и окислению жирных кислот.

Также его функции заключаются в ускорении развития организма и сопротивлении жировой дистрофии печени.

Дефицит треонина приводит к жировой дистрофии печени, следствием которой может быть цирроз печени.

Кроме того, недостаток треонина приводит к образованию морщин и негативно сказывается на работе иммунитета.

Продукты: 1. Кунжутные семечки

Кунжутные семечки - источник треонина.

Суточная доза кунжутных семечек - 120 г.

2. Морские водоросли

Морские водоросли богаты треонином.

Суточная доза морских водорослей - 85 г.

3. Треска

Треска - источник треонина. Суточную потребность в треонине могут обеспечить 350 трески 3 кг картофеля, 400 г фасоли

Изолейцин: одна из незаменимых аминокислот, необходимых для синтеза гемоглобина.

В организме не синтезируется, должен поступать с белковой пищей. Основные функции: участвует в образовании гемоглобина, гликогена; рост и развитие поперечнополосатых и продольных мышц; участие в выработке энергии; стабилизация и регулировка уровня сахара в крови; уменьшение усталости мышц при переутомлении; уменьшение вредного воздействия стресса; утилизация холестерина; участвует в регуляции обмена веществ в тимусе, селезенке и гипофизе.

Системы и органы, которым необходим изолейцин:

Необходим для синтеза гемоглобина, выносливости организма и восстановления мышечной ткани.

Изолейцин может быть использован в лечении неврологических расстройств, потери аппетита и анемии, играя важную роль в метаболизме белков в мышцах.

Последствия дефицита:

- симптомы гипогликемии.

Продукты: куриное филе, печень, яйца, рыба, сыр, семена подсолнечника

зародыши пшеницы, миндаль, кешью

Суточную потребность в изолейцине могут обеспечить 120 г курицы 1,4 кг ржаного хлеба, 450 г гороха

Лейцин: Баланс изолейцин

В организме не синтезируется, должен поступать с белковой пищей. Участвует в образовании карнитина, коллагена

Вместе с изолейцином и валином обеспечивает рост и развитие поперечнополосатых и продольных мышц;

помогает восстанавливать мышечную и костную ткани, стимулирует производство гормонов роста уравнивает изолейцин.

Основные функции: защита мышечных тканей (замедление катаболизма); энергетика мышц; восстановление кожи, костей, мышц; активизация выделения лептина в жировых клетках (адипоцитах). Предотвращает излишнее производство серотонина в мозгу путем ограничения прохождения триптофана через гематоэнцефалический барьер.

Системы и органы, которым необходим лейцин:

- мышечная ткань.

Лейцин может быть использован для диагностики и лечения внезапной гипергликемии у детей, а также может быть использован в качестве терапевтического средства при головокружении.

Последствия избытка:

- увеличение количества аммиака в организме;
- симптомы гипогликемии.

Пищевые продукты: мясо, пшеничная мука, бурый рис, орехи, бобы, соевая мука. Суточную потребность в лейцине могут обеспечить 250 г говядины, 1,2 кг гречки, 400 г гороха

Необходим при следующих заболеваниях:

- сахарный диабет;
- атеросклероз;
- заболевания сердечной мышцы;
- остеопороз;
- восстановление после операций и спортивных травм;
- герпес и другие вирусные инфекции;
- рак.

При приеме добавок (спортсмены) необходимо соблюдать правильный баланс между лейцином и двумя другими аминокислотами - валином и изолейцином.

Наиболее эффективная комбинация разветвленных аминокислот - приблизительно 1 г изолейцина на каждые 2 г лейцина и 2 г валина. С терапевтической целью следует добавить 2 г L-глутамин.

Совместный прием лизина и аргинина (1-2 г в сутки) повышает иммунный ответ организма. Лизин усиливает действие аргинина.

Прием добавок, содержащих лизин в комбинации с витамином С и биофлавоноидами, рекомендуется при вирусных заболеваниях.

Во время беременности лучше воздержаться от применения лизина, поскольку имеются сведения о том, что препарат тормозит рост плода.

Валин: Действуя на желтое тело, молочной железы и яичников.

В организме не синтезируется, должен поступать с белковой пищей

Участвует в образовании пантотеновой кислоты (витамина В5); пенициллина;- гликогена. Вместе с изолейцином и лейцином обеспечивает рост и развитие поперечнополосатых и продольных мышц; важен для обмена веществ в мышцах и их восстановления после травмы.

действует на желтое тело и яичники.

У пациентов с циррозом печени часто возникает гиперинсулинемия в связи с повреждением печени, что приводит к снижению количества аминокислот с разветвленной цепью в крови. Нормальный диапазон количества аминокислот с разветвленной цепью составляет от 3,0-3,5 до 1,0 -1,5. Таким образом, аминокислоты как валин, часто используются при лечении заболеваний печени. Кроме того, он также обладает эффектом ускорения заживления ран.

Регулирует уровень серотонина за счет конкуренции с триптофаном в прохождении через гематоэнцефалический барьер.

Когда уровень валина понижен, возникает дисфункция центральной нервной системы, что может привести к тремору конечностей. Биопсия ткани головного мозга выявляет дегенерацию ядер клеток.

Последствия избытка:

Чрезмерно высокий уровень валина может вызывать симптомы парестезии (ощущение мурашек на коже), вплоть до галлюцинаций.

Необходим при наркомании; депрессии; рассеянном склерозе; для коррекции выраженных дефицитов аминокислот.

Суточную потребность в валине могут обеспечить 300 г говядины 800 г макаронных изделий, 400 г гороха

При приеме добавок (спортсмены) необходимо соблюдать правильный баланс между

валином и двумя другими аминокислотами - лейцином и изолейцином. Наиболее эффективная комбинация разветвленных аминокислот - приблизительно 1 г изолейцина на каждые 2 г лейцина и 2 г валина. С терапевтической целью следует добавить 2 г L-глутамин.

Гистидин: Роль в регуляции обмена веществ

Организм взрослых может сам синтезировать гистидин, но у детей до 10 лет этого не происходит. Так потребность в гистидине среди детей в возрасте до 10 лет должна удовлетворяться за счет продуктов питания.

Основные функции: синтез белков; поглощение ультрафиолетовых лучей и радиации; производство красных и белых кровяных телец; выработка гистамина; выделение эпинефрина; секреция желудочного сока; антиатеросклеротическое, гиполипидемическое действие; выведение солей тяжелых металлов; здоровье суставов.

Системы и органы, которым необходим гистидин:

- органы ЖКТ;
- печень;
- надпочечники;
- костно-мышечная система;
- нервная система (миелиновые оболочки нервных клеток).

Главным образом гистидин необходим в период роста (от рождения до 20 лет) либо после травм (восстановление тканей).

Способствует усвоению некоторых минералов, таких, как цинк, и препятствует усвоению меди.

Основная функция заключается в регуляции метаболизма.

способствуя усвоению железа. Так гистидин может быть использован для профилактики анемии. Гистидин может снизить кислотность желудочного сока, облегчить рвоту во время беременности и жжение в желудке, а также может быть эффективным при аллергических заболеваниях, таких как астма. Кроме того, в связи с его влиянием на расширение сосудов и снижение кровяного давления, гистидин может быть использован для лечения таких заболеваний, как стенокардия и сердечная недостаточность. Гистидин в крови пациентов с ревматоидным артритом, значительно сокращается, но после лечения гистидином, выявляется, что показатели, включая силу сжатия, ходьба и скорость оседания эритроцитов улучшаются.

Последствия дефицита:

- ослабление слуха;
- задержка умственного и физического развития;
- фибромиалгия.

Болезни, связанные с нарушением обмена гистидина-
гистидинемия.

Последствия избытка:

Избыток гистидина может способствовать возникновению дефицита меди в организме.

Суточную потребность в гистидине могут обеспечить свинина

Птица, сыр, рис, пшеница, зародыши пшеницы Главным образом гистидин необходим в период роста (от рождения до 20 лет) либо после травм (восстановление тканей).
облегчить рвоту во время беременности и жжение в желудке, а также может быть эффективным при аллергических

Аргинин: Способствовать заживлению ран, белковые компоненты спермы.

Аргинин в организме синтезируется из глутамата.

Основные функции: синтез окиси азота; обезвреживание аммиака (орнитинный цикл Кребса); реология крови, снижение диастолического кровяного давления; коронарная микроциркуляция; снижение уровня ЛНП-холестерина и противодействие тромбообразованию; стимуляция синтеза гормона роста и других гормонов; образование мышечной ткани и утилизация жировой; нормализация состояния соединительной ткани; заживление ран; противоопухолевой иммунитет; стимуляция сперматогенеза и эрекции, повышение потенции. стимулирует иммунную систему(тимус), способствует выведению вредных веществ из организма.

Системы и органы, которым необходим аргинин:

- система крови;
- репродуктивная система;
- мышечная ткань;
- соединительная ткань;
- кожа.

Аргинин (работает по принципу нитроглицерина)

Способствует заживлению ран, является компонентом белков спермы.

Аргинин является неотъемлемым компонентом орнитина, с чрезвычайно важными физиологическими функциями. Аргинин повышает активность аргиназы в печени и помогает преобразованию аммиака в крови в мочевины для выделения. Поэтому, аргинин является достаточно эффективным при таких заболеваниях, как гипераммониемия и дисфункция печени. Аргинин является заменимой аминокислотой для взрослых, а для детей - незаменимой.

Последствия дефицита:

- ослабление иммунитета;
- бесплодие;
- повышение диастолического давления.

Последствия переизбытка:

- огрубение и шероховатость кожи.

Прием аргинина противопоказан во время беременности, при вирусной инфекции, особенно при герпесе, а также при шизофрении.

Для повышения качества спермы рекомендуется совместно с аргинином принимать цинк, карнитин и коэнзим Q10.

Прием аргинина показан при следующих заболеваниях:

- повышении уровня холестерина;
- повышении кровяного давления (нижнего);
- тромбозе коронарных артерий;
- стенокардии;
- нарушении мозгового кровообращения;
- для стимуляции выработки гормона роста;
- для повышения иммунитета (совместно с лизином);
- при мужских сексуальных расстройствах;
- повреждениях тканей и костей;
- для очистки и защиты печени;
- при почечной недостаточности;
- избыточном весе (принимать с L-орнитином).

Продукты, содержащие аргинин: мясо, молочные продукты, семена подсолнечника, семена кунжута

цельнозерновой хлеб, коричневый рис, соевые бобы, орехи, арахис, шоколад, желатин.

Суточную потребность в аргинине могут обеспечить 250 г курицы 600 г риса, 250 г гороха

Результаты измерения указаны только для справки, а не как диагностическое заключение. Данное тестирование не заменяет другие (стандартные) методы диагностики заболеваний, консультации узких специалистов, а является качественным дополнением к оценке состояния Вашего здоровья.

Отчёт по результатам тестирования (Коферменты)



Имя: Ребенок 2 года

Пол: Мужчины

Возраст: 2

Телосложение: 92см, 15кг

Время тестирования: 15.01.2026 21:52

Результаты измерений

Измеряемый параметр	Диапазон нормальных значений	Результат	Интерпретация результата
Никотинамид	2,074 - 3,309	2,089	
Биотин	1,833 - 2,979	0,685	
Пантотеновая кислота	1,116 - 2,101	2,003	
Фолиевая кислота	1,449 - 2,246	1,662	
Коэнзим Q10	0,831 - 1,588	0,741	
Глутатион	0,726 - 1,281	0,579	

Референсные значения:

	нормально(-)		незначительные изменения(+)
	значительные изменения(++)		серьезные нарушения(+++)

Никотинамид:	2,074-3,309(-)	1,348-2,074(+)
	0,626-1,348(++)	<0,626(+++)
Биотин:	1,833-2,979(-)	1,097-1,833(+)
	0,373-1,097(++)	<0,373(+++)
Пантотеновая кислота:	1,116-2,101(-)	0,809-1,116(+)
	0,432-0,809(++)	<0,432(+++)
Фолиевая кислота:	1,449-2,246(-)	1,325-1,449(+)
	1,243-1,325(++)	<1,243(+++)
Коэнзим Q10:	0,831-1,588(-)	0,627-0,831(+)
	0,418-0,627(++)	<0,418(+++)
Глутатион:	0,726-1,281(-)	0,476-0,726(+)
	0,171-0,476(++)	<0,171(+++)

Описание параметров

Никотинамид: существует в двух формах - никотиновой кислоты и никотинамида. Никотинамид играет важную роль в биологическом окислении водорода, участвуя в многочисленных окислительно-восстановительных реакциях, обеспечивая нормальный ход

многих видов обмена, в т.ч. энергетического. Он активирует различные ферментные системы, стимулирует синтез, метаболизм нуклеиновых кислот, белков, полисахаридов, осуществляет контроль за транспортом компонентов.

Применение никотинамида при заболеваниях:

Пеллагра (авитаминоз РР), сахарный диабет, заболевания печени, сердца, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, энтероколит, вяло заживающие раны и язвы.

Источники никотинамида.

Говяжья печень, дрожжи, брокколи, морковь, сыр, кукурузная мука, листья одуванчика, финики, яйца, рыба, молоко, арахис, свинина, картофель, помидоры, проростки пшеницы, продукты из цельных злаков.

Травы, богатые витамином РР : люцерна, корень лопуха, котовник кошачий, кайенский перец, ромашка, песчанка, очанка, семя фенхеля, пажитник сеной, женьшень, хмель, хвощ, коровяк, крапива, овес, петрушка, мята перечная, листья малины, красный клевер, плоды шиповника, шалфей, щавель.

Биотин:

Необходим для углеводного обмена (взаимодействует в организме с гормоном поджелудочной железы- инсулином), участвует в синтезе глюкозы из аминокислот и в производстве гликогена (запасов энергии в печени и мышцах); контролирует обмен жиров, участвует в сжигании жира; необходим для здоровья кожи, волос и ногтей, синтеза гемоглобина.

Нехватка витамина приводит к нарушению работы сальных желез, себорее и выпадению волос; кожа становится бледной, а волосы тусклыми, ногти-ломкими.

Нехватка этого витамина является одной из причин ранней детской смертности.

В нашем организме биотин производится преимущественно бактериями кишечника при условии, что микрофлора кишечника не нарушена. Если биосинтез витамина в кишечнике нарушен (неправильное питание, употребление алкоголя, никотина, дисбактериоз и т.д.), биотин необходимо дополнительно вводить с пищей.

Содержится в дрожжах, печени, яичном желтке, помидорах, соевых бобах, неочищенном рисе, отрубях.

Дополнительный прием биотина необходим больным сахарным диабетом, так как биотин участвует в производстве глюкокиназы в печени, которая 'запускает' обмен глюкозы (при диабете количество глюкокиназы в печени снижено). Благодаря добавлению биотина в рацион (16 мг в день) удастся существенно улучшить обмен глюкозы у больных диабетом.

Пантотеновая кислота:

Принимает участие в производстве энергии в организме и может контролировать жировой обмен. Она необходима как питательное вещество для мозга и нервов, а также для поддержания здоровья кожи и волос. Помогает организму секретировать антистрессовые и противовоспалительные гормоны (стероиды) в надпочечниках.

Пантотеновая кислота особенно необходима людям, подверженным ожирению, испытывающим стрессы, занимающимся тяжелым физическим трудом и спортом - у этих категорий людей быстро истощаются запасы пантотеновой кислоты в надпочечниках, что приводит к потере жизненной энергии, риску нервных срывов, и неспособности справиться со стрессом.

Витамин защищает слизистые оболочки и кожу от инфекций, запускает процесс расщепления жира в организме (липолиз); способствует росту волос и их пигментации; предотвращает преждевременное старение и появление морщин; пантотеновая кислота участвует в образовании и передаче нервных импульсов в головном мозге.

Введение пантотеновой кислоты в течение суток способно 'освежить' мозг, снять рассеянность, сомнения, забывчивость, отсутствие внимания и легкие депрессивные расстройства.

Пантотеновая кислота способствует высокому жизненному тону, профилактике воспалительных процессов, защите от стрессов, уменьшению запасов жира, концентрации внимания, памяти, здоровой коже, здоровью волос, нормальному кровообращению.

Содержится: в печени, почках, яичном желтке, хлебе с отрубями, особенно много ее в пивных дрожжах и пчелином маточном молочке.

Дефицит пантотеновой кислоты встречается у людей, питающихся полуфабрикатами, консервированными продуктами и белым хлебом, пищей и вермишелью, есть много сахара и сладостей. Количество пантотеновой кислоты снижено у больных с артритами (витамин обладает противовоспалительными свойствами). Микроорганизмы кишечника могут производить витамин, при условии, что микрофлора кишечника не нарушена.

Фолиевая кислота:

Фолиевая кислота необходима при синтезе красных кровяных телец и гемоглобина; синтезе нуклеиновых кислот, содержащих наследственную информацию, незаменима в процессах роста, 'ремонта' и замены клеток нашего организма.

Этот витамин возбуждает аппетит при виде пищи, стимулирует производство соляной кислоты в желудке; активно участвует в поднятии нашего настроения, обеспечивая обмен белка метионина; с помощью фолиевой кислоты обеспечивается производство нервных возбудителей серотонина и норадреналина. От витамина В9 зависит, будет ли в организме вырабатываться серотонин (гормон радости) в достаточном количестве. Серотонин оказывает успокаивающее действие, обеспечивая здоровый сон, а норадреналин обеспечивает состояние радостного возбуждения, позволяя активно и динамично прожить день.

Фолиевая кислота необходима для нормального роста, продуктивной работы мозга, устойчивости нервной системы, хорошего аппетита, выработки соляной кислоты в желудке, функции печени, деятельности желудочно-кишечного тракта, здоровья волос. Для психического здоровья человека очень важно взаимодействие фолиевой кислоты, витамина В12 и метионина.

Первые признаки нехватки фолиевой кислоты

Усталость, беспокойство, подавленность, чувство страха, бессонница, рассеянность, забывчивость, нарушения процессов роста, нарушение пищеварения, воспаленный язык и слизистая оболочка губ, преждевременное поседение, анемия (малокровие).

После 40 лет многие страдают хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта, одна из причин которых - дефицит фолиевой кислоты. Увеличив суточную дозу витамина В9, можно наладить аппетит, нормализовать работу желудка, повысить кислотность желудочного сока.

Если каждый день употреблять темно-зеленые овощи или салат, то организм сможет эффективно бороться с паразитами, выводить токсины и яды, увеличить усвоение белка, улучшить цвет кожи лица.

Недостаток витамина приводит к расстройствам нервной системы - неврозам, психической утомляемости, апатии, депрессии, повышенной тревожности, бессоннице, раздражительности, забывчивости, слабости.

Ежедневная норма витамина В9 для здорового человека - 400 мкг. Беременным женщинам необходима двойная суточная норма (800 мкг) фолиевой кислоты, а кормящим мамам - 600 мкг.

При нехватке фолиевой кислоты у беременной могут развиваться серьезные аномалии плода - врожденные умственные патологии, задержка умственного развития, мозговая грыжа, водянка головного мозга, врожденные пороки развития лица. Также недостаток фолиевой кислоты пагубно влияет на костный мозг, тормозя деление клеток. Участвуя в работе крови, витамин В9 предупреждает преждевременные роды, успешно 'лечит' послеродовую депрессию у женщин.

У тех людей, которые употребляют алкоголь, даже небольшими порциями - наблюдается недостаток фолиевой кислоты.

Им необходим обязательный дополнительный прием фолиевой кислоты.

После лечения антибиотиками в кишечнике нарушается микрофлора, которая отвечает за синтез фолиевой кислоты. Поэтому нужно обязательно принимать лакто- и бифидобактерии, употреблять живые йогурты и биокефир, своевременно корректировать дисбактериоз.

Употребление аспирина или противосудорожных препаратов также заметно снижает количество витамина В9 в организме.

Для того, чтобы иметь достаточное количество фолиевой кислоты, нужно одновременно принимать витамин В12. Вместе они успешно борются с атеросклеротическими бляшками в сосудах, инфарктом и инсультом.

Длительный дефицит в организме витамина С, В6 и В12 приводит к недостатку образования витамина В9.

Людям, занимающимся спортом, необходима двойная суточная норма потребления фолиевой кислоты.

Витамин В9 называют 'зеленым витамином', т. к. он содержится в максимальном количестве в зеленых и листовых овощах: петрушке, капусте, листьях салата, шпината, в зеленой ботве большинства овощей, в листьях смородины, малины, одуванчика, крапивы, мяты, тысячелистника, липы, березы и подорожника, в огурцах, свекле, бананах, апельсинах, абрикосах, тыкве, злаках, дрожжах, проросшей пшенице.

В продуктах животного происхождения витамина В9 в достаточном количестве содержится в печени, яйцах, твороге, сыре, свинине, говядине, баранине, курице, из рыбы - в тунце и лососе.

Содержание фолиевой кислоты в продуктах (на 100 грамм): пророщенные зерна пшеницы - 350 мкг; шпинат - 200 мкг; арахис - 240 мкг; печень - 250 мкг; салат, спаржа и фасоль - по 110 мкг; грецкий орех - 70 мкг; яичный желток - 150 мкг.

При высоких и даже средних температурах витамин разрушается, поэтому его можно получить только при сыром употреблении продуктов либо из синтетических источников, т. е. таблеток аптечной формы.

При термической обработке пищи в процессе приготовления разрушается до 95% витамина В9.

Нужно как можно меньше прибегать к термообработке продуктов, или, хотя бы, готовить быстро на большом огне и с закрытой крышкой. То, что можно съесть в сыром виде, нужно употреблять в виде салатов. В молоке содержится высокое количество фолиевой кислоты, но только в парном, в кипяченом или пастеризованном ее уже нет вообще. При длительном воздействии солнечных лучей витамин В9 в продуктах разрушается, поэтому овощи лучше хранить в темном месте.

Коэнзим Q10:

Коэнзим Q10 представляет собой важнейший элемент клеточной биологии, необходимый для функционирования энергетических станций клетки - митохондрий. Коэнзим Q10 синтезируется в организме из аминокислоты тирозин с участием целого набора дополнительных веществ (витаминов В2, В3, В6, В12, фолиевой и пантотеновой кислот, микроэлементов) и довольно сложной реакции. При дефиците любого из витаминов и микроэлементов может возникать дефицит коэнзима.

Существует две формы кофермента Q 10: убихиноН и убихиноЛ. С точки зрения 'полезности' для организма убихинон и убихинол одинаково нужны. Убихинон и убихинол участвуют в процессах образования клеточной энергии, являются важнейшим элементом системы защиты клеточных структур, участвуют в процессе передачи информации между клетками, являются сильными антиоксидантами.

Отличие и преимущество убихинола в том, что он лучше растворим в воде, что увеличивает его биодоступность при употреблении внутрь.

Доза, необходимая для достижения заданного уровня CoQ10 в крови, для убихинола в 8-10 раз МЕНЬШЕ, чем для убихинона- убихинол в эффективной концентрации в крови сохраняется в 1,5-3 раза дольше, чем убихинон. Для получения нужного эффекта при использовании коэнзима Q 10 при неврологических (болезни Паркинсона и др.) или при сердечно-сосудистых заболеваниях необходимо 1200 мг убихинона, а убихинола достаточно всего 150 мг!

В настоящее время отмечено: когда содержание кофермента Q во внутренних органах снижается до 75% от нормы, мы начинаем болеть.

С возрастом синтез коэнзима Q 10 снижается (в 60 лет как у 7-летнего ребенка), что повышает риск развития атеросклероза, ИБС, диабета на 25%. статины усугубляют этот процесс.

Мышечная ткань сердца людей старше 60 лет содержит на 40-60% меньше коэнзима Q10,

чем миокард молодых людей. Снижение его концентрации в организме может происходить и при других различных состояниях - при высоких физических и эмоциональных нагрузках, простудных заболеваниях.

Расчеты содержания в продуктах убихинона-убихинола показывают, что даже при сбалансированном питании обеспечить физиологическую потребность человека в этом соединении практически невозможно. Поэтому существует необходимость постоянного восполнения дефицита убихинона-убихинола в организме, что возможно только при приеме в пищу качественных и эффективных биологически активных добавок.

Эффекты коэнзима Q10:

Повышает сократительную способность миокарда.

Улучшает кровоток в сердечной мышце.

Обладает способностью к нормализации ритма и артериального давления

Повышает толерантность к физическим нагрузкам.

Участвует в стимуляции процессов энергетического сжигания жиров.

Участвует в нормализации липидного состава крови (обладает антиатеросклеротическим эффектом).

Участвует в регуляции уровня глюкозы и улучшения реологических свойств (текучести и вязкости) крови.

Участвует в замедлении процессов старения клеток.

Улучшает состояние внутренней стенки сосудов (эндотелия) при сахарном диабете 2 типа

Снижает артериальное давление (гипотензивное действие).

Важно!

Некоторые лекарственные средства являются 'конкурентами' коэнзима Q10 в организме.

Поэтому при их применении необходим дополнительный прием препаратов **коэнзима Q10**.

Лекарства, при приеме которых нужен дополнительный прием коэнзима Q10:

Все бета-адреноблокаторы (метопролол и др), блокаторы кальциевых каналов (нифедипин, циклогексикаденозин, и др), некоторые противоопухолевые антибиотики (адриамицин, доксорубицин) поражают сердечную мышцу за счет активизации перекисных процессов; статины (препараты, снижающие холестерин) автоматически подавляют синтез коэнзима Q10(!)- синтез холестерина и Q10 находится на одном метаболическом пути.

Снижение побочных эффектов перечисленных лекарств:

Q10 60-90 мг в сутки

Витамин Е 100-200 (до 400) мг в сутки

Витамин С (300- 500 мг в сутки)

Статины (с учетом их механизма действия) не могут применяться без Q10, витамина С и витамина Е

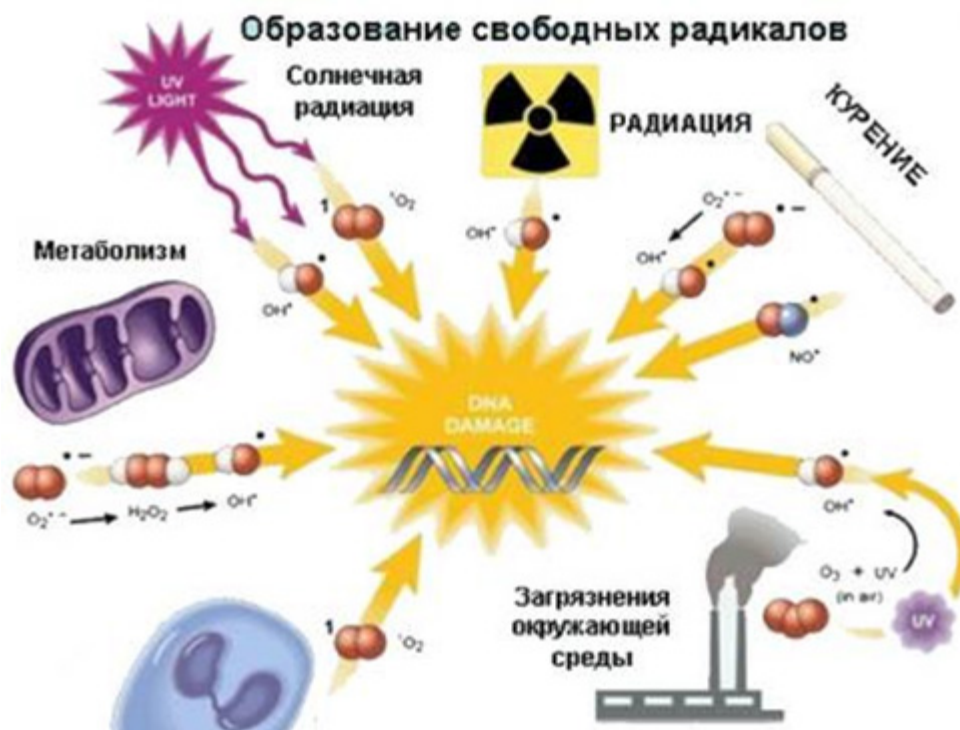
Коэнзим Q10 здоровым вне состояния стресса - 30 мг, при стрессе 60-90мг; при ИБС 2-3 функционального класса 120-180 мг

Q10 изменяет(снижает) функциональный класс на 1-2 ступени.

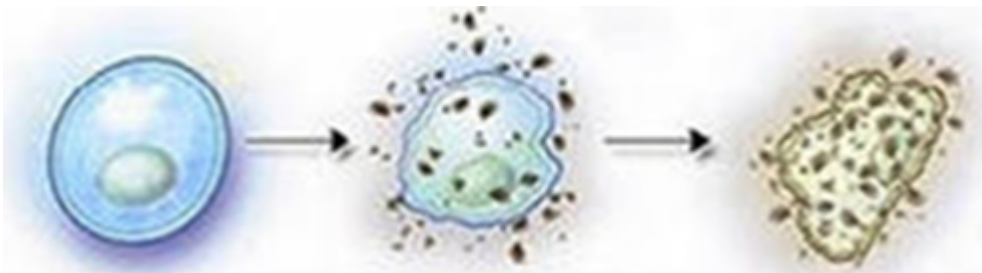
Глутатион:

Глутатион- это белок, который в нашем организме связывает множество чужеродных веществ (ксенобиотиков): растворителей, пестицидов, нефтехимикатов, тяжелые металлы - ртуть, кадмий, свинец. Фактически глутатион защищает клетку от таких токсичных агентов, как радикалы, плохое питание, загрязнение среды, различных инфекций, токсинов и лекарственных препаратов

Глутатион состоит из трех аминокислот, для его синтеза необходимы витамин С, N-Ацетилцистеин, Глицин, и Метионин.



Механизм повреждения клетки свободными радикалами



Он имеется почти в каждой клетке тела. Нормальный уровень глутатиона помогает организму поддерживать правильное **функционирование иммунной системы**. Еще одна важная физиологическая роль глутатиона заключается в его **антиоксидантной активности**.

Стресс и травмы разрушают наш собственный глутатион. Количество глутатиона в организме уменьшается с возрастом. Исследования показывают, что уровень глутатиона сокращается с 12% до 8% за первое десятилетие, начиная с возраста 20 лет. Уровни глутатиона также сокращаются при постоянных перенапряжениях иммунной системы, таких как: болезни, инфекции, неблагоприятные воздействия окружающей среды.

Ослабленная иммунная система сдерживает производство глутатиона, в результате получается порочный круг.

Это делает нас восприимчивыми к безудержному распаду клеток из-за окислительного стресса и образования свободных радикалов, беззащитным перед инфекциями и раком. Из-за этого наша печень перегружается, получает повреждения и не может выполнять свою работу по детоксикации организма.

Дефицит глутатиона отмечается при очень многих заболеваниях.

К ним относятся синдром хронической усталости, сердечно-сосудистые заболевания, рак, хронические инфекции, аутоиммунные заболевания, диабет, аутизм, болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, артрит, астма, заболевания почек и печени, и многие другие.

Наша способность производить и поддерживать высокий уровень глутатиона имеет решающее значение для восстановления организма практически при всех хронических заболеваниях, не говоря уже об их профилактике.

Если мы хотим сохранить молодость и прожить дольше, нам нужно повысить уровень в организме глутатиона. Это обеспечит нам хорошее здоровье на протяжении всей жизни.

Низкий же уровень глутатиона, напротив, связан с заболеваниями и преждевременной смертью.

Главная антиоксидантная роль глутатиона заключается в защите иммунных клеток, в первую очередь лимфоцитов. В борьбе с вредными микроорганизмами и токсинами главным оружием иммунных клеток являются те же свободные радикалы, поэтому они нуждаются в собственной защите. А если глутатиона недостаточно, лимфоциты могут сами погибнуть, вызвав 'огонь на себя', и функционирование иммунной системы будет серьезно нарушено.

Обычно глутатион восстанавливается в организме, кроме случаев, когда токсическая нагрузка становится слишком большой. Однако его 'запас прочности' не у всех людей одинаков.

Дело в том, что способность организма производить и повторно использовать глутатион определяется генами, участвующими в его метаболизме.

Как повысить уровень глутатиона и степень антиоксидантной защиты организма?

1. Употребляйте в пищу продукты, богатые серой: чеснок, лук и крестоцветные овощи (брокколи, листовая капуста, цветная капуста, кресс-салат и тому подобные).

2. Употребляйте достаточное количество белков и белковых, аминокислотных добавок. Отличный источник цистеина и других строительных блоков для синтеза глутатиона - простое молоко, но только не пастеризованное и не обработанное промышленно.

Следите за тем, чтобы у вас на столе почаще было свежее органическое мясо, яйца (в них также содержится сера), деревенский творог, свежая рыба, шпинат, свекла и бобы.

В готовом виде глутатион в продуктах содержится в очень небольших количествах (больше всего в бразильских и грецких орехах и помидорах). Исключение составляет сырое (!) мясо

3. Занимайтесь физическими упражнениями.

Они повышают выработку глутатиона и ускоряют процессы детоксикации, укрепляя иммунную систему и активизируя антиоксидантную защиту организма. Достаточно 30 минут энергичных аэробных упражнений в день, таких как ходьба или бег трусцой, или игровые виды спорта. Также полезны 20-минутные силовые тренировки 3 раза в неделю.

4. Принимайте добавки с глутатионом.

вместе с необходимыми для него спутниками - магнием, селеном и липоевой кислотой.

5. Сугубо лекарственный препарат, содержащий мощный источник глутатиона - N-ацетилцистеин.

Его много лет используют для лечения астмы и легочных заболеваний, а также при опасных заболеваниях печени. Его можно также использовать при любых интоксикациях.

6. Принимайте в виде добавок альфа-липоевую кислоту.

АЛК стимулирует производство глутатиона в организме и способствует усвоению коэнзима Q 10 .

7. Принимайте фолиевую кислоту и витамины B6 и B12 (участвуют в выработке глутатиона)

8. Принимайте добавки селена- этот важный минерал необходим в производстве фермента глутатионпероксидазы.

9. Принимайте другие антиоксиданты, в том числе витамины C и E (в форме комплекса токоферолов). Эти вещества обеспечивают антиоксидантную защиту совместно с глутатионом.

10. Экстракт расторопши (силимарин) уже давно используется при заболеваниях печени и помогает повысить уровни глутатиона. Силимарин - уникальное вещество, которое работает в печени и регенерирует как сами гепатоциты, так и окисленный глутатион.

11. Принимайте жирные кислоты Омега 3

Результаты измерения указаны только для справки, а не как диагностическое заключение. Данное тестирование не заменяет другие (стандартные) методы диагностики заболеваний, консультации узких специалистов, а является качественным дополнением к оценке состояния Вашего здоровья.

Отчёт по результатам тестирования (Незаменимые жирные кислоты)



Имя: Ребенок 2 года

Пол: Мужчины

Возраст: 2

Телосложение: 92см, 15кг

Время тестирования: 15.01.2026 21:52

Результаты измерений

Измеряемый параметр	Диапазон нормальных значений	Результат	Интерпретация результата
Линолевая кислота	0,642 - 0,985	0,612	
α-линоленовая кислота	0,814 - 1,202	0,66	
γ-линоленовая кислота	0,921 - 1,334	0,652	
Арахидоновая кислота	0,661 - 0,808	0,466	

Референсные значения:

	нормально(-)		незначительные изменения(+)
	значительные изменения(++)		серьезные нарушения(+++)

Линолевая кислота:	0,642-0,985 (-) 0,195-0,356 (++)	0,356-0,642 (+) <0,195 (+++)
α-линоленовая кислота:	0,814-1,202 (-) 0,347-0,502 (++)	0,502-0,814 (+) <0,347 (+++)
γ-линоленовая кислота:	0,921-1,334 (-) 0,310-0,623 (++)	0,623-0,921 (+) <0,310 (+++)
Арахидоновая кислота:	0,661-0,808 (-) 0,283-0,478 (++)	0,478-0,661 (+) <0,283 (+++)

Описание параметров

Эссенциальные или незаменимые жирные кислоты (ЭЖК) не могут быть выработаны организмом. Количество ЭЖК в организме напрямую зависит от того, сколько жиров и масел съедает человек.

Основные классы эссенциальных жирных кислот:

Полиненасыщенные (ПНЖК) -

омега-3: эйкозапентаеновая (ЭПК), докозагексаеновая (ДГК), альфа-линоленовая (АЛК).

омега-6: линолевая (ЛК), гамма-линоленовая

Мононенасыщенные (МНЖК) -

омега-9: олеиновая

Из незаменимых жирных кислот в нашем организме синтезируются разные классы простагландинов и простаноидов. Простагландины находятся в разных соотношениях практически во всех органах и тканях, где регулируют клеточную активность. Они управляют сокращением гладких мышц матки и фаллопиевых труб, расширяют бронхи, улучшают коронарный и почечный кровоток, влияют на железы внутренней секреции, водно-солевой обмен, регулируют систему свёртывания крови. Эти гормоноподобные вещества участвуют в воспалительных, аллергических и аутоиммунных процессах. Из незаменимых жирных кислот синтезируются различные типы простагландинов с противоположным по отношению друг к другу действием. Различают 3 класса простагландинов. Простагландины 1 и 3 групп по действию на организм условно считаются 'положительными', а 2 группы - 'отрицательными'. Например, простагландины 2 группы способствуют слипанию тромбоцитов и образованию тромбов, воспалению; простагландины 1 и 3 групп предотвращают агрегацию тромбоцитов, улучшают кровоток, уменьшают воспаление. Правильный баланс разных классов простагландинов абсолютно необходим для равновесия свертывающей и противосвертывающей системы, воспалительных и противовоспалительных реакций и мн.др. процессов в организме.

Линолевая кислота:

Линолевая кислота является незаменимой полиненасыщенной жирной кислотой класса омега-6, необходимой для нормальной жизнедеятельности. В организм человека эта жирная кислота поступает с пищей. В клеточных мембранах человека линолевой кислоты содержится в среднем в 10 раз больше, чем омега-3-ненасыщенной ω -линоленовой жирной кислоты, что доказывает критическую важность линолевой кислоты и всего класса омега-6-ненасыщенных жирных кислот для нормального функционирования клеточных и субклеточных мембран.

В виде триглицерида линолевая кислота в значительных количествах (40-60 %) входит в состав многих растительных масел и животных жиров : соевого, хлопкового, подсолнечного, льняного, конопляного масел, китового жира. В организме линолевая кислота может превращаться в гама-линоленовую и арахидоновую жирные кислоты. Минимальная суточная потребность человека в линолевой кислоте составляет 2-6 г, что эквивалентно 10-15 г (2-3 чайные ложки) подсолнечного масла.

α -линоленовая кислота:

Эта незаменимая ненасыщенная жирная кислота класса омега-3 попадает в организм из растительных продуктов (в отличие от ЭПК и ДГК). Она находится в: тыквенных семечках, соевых бобах, грецких орехах, темно-зеленых листовых овощах и растительных маслах (льняное, масло буранчика, масло из виноградных косточек, примулы вечерней, кунжутное, соевое). Из α - линоленовой кислоты в организме в небольших количествах могут синтезироваться ЭПК и ЖГК - другие важные жирные кислоты класса омега-3. Их синтез зависит от активности фермента - десатуразы жирных кислот и генетически детерминирован геном FADS1. Людям с генетически 'малоактивным' ферментом омега 3 жирные кислоты необходимо преимущественно получать 'напрямую'- из морепродуктов, содержащих ЭПК и ДГК, так как преобразование альфа-линоленовой (АЛК) в др.формы омега-3 значительно замедленно. Синтез длинноцепочечных омега-3 кислот (главным образом важных для профилактики ишемической болезни сердца эйкозапентаеновой и докозагексаеновой) из потребляемой с пищей омега-3 α -линоленовой кислоты у человека происходит очень медленно, а при старении прекращается полностью. Кроме того, омега-3 и омега-6 кислоты конкурируют в реакциях за ферменты десатуразы и элонгазы. Поэтому образование эйкозапентаеновой и докозагексаеновой из α -линоленовой кислоты нарушается при значительном потреблении растительных масел, содержащих высокий процент омега-6 полиненасыщенных жирных кислот

Недостаточное потребление омега-3-жирных кислот ассоциируется с повышенным риском нарушения липидного обмена и сердечно-сосудистых заболеваний, снижением иммунитета, воспалительных заболеваний, таких как ревматизм, а также таких неврологических расстройств, как шизофрения, болезнь Альцгеймера, депрессии и синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), заболеваниями глаз, замедлением роста, мышечной слабостью, онемением рук и ног, изменением настроения и поведения.

суточные нормы потребления линоленовой кислоты:

дети 1-3 года - 0,7 г

дети 4-8 лет - 0,9 г

девочки 9-13 лет - 1 г

мальчики 9-13 лет - 1,2 г

лица женского пола 14 лет и старше - 1,1 г

лица мужского пола 14 лет и старше - 1,6 г

γ-линоленовая кислота:

γ-линоленовая кислота (ГЛК) является структурным материалом тканей человека и биологических мембран, предшественником синтеза простагландинов.

Биологическое действие гамма-линоленовой кислоты (ГЛК): мембранопротекторное (защита клеточных мембран), ангиопротекторное (защита стенки сосуда), антиатеросклеротическое, регулирующее функции половых желез и надпочечников, нормализующее реологические свойства крови, иммуномодулирующее, противовоспалительное, обезболивающее, ранозаживляющее и язвезаживляющее; улучшающее метаболизм мозга, седативное, дерматотропное (защита кожных покровов от воспаления) и др. Прием ГЛК может сдвинуть баланс к более выгодным простагландинам и лейкотриенам, что делает ее полезной для заболеваний, сопровождающихся воспалением.

Признаки и симптомы недостаточности ГЛК: Заболевания кожи (экзема), выпадение волос, заболевания печени, расстройство нервной системы, бесплодие, задержка роста.

Арахидоновая кислота:

Арахидоновая кислота относится к классу омега-6-ненасыщенных жирных кислот

Это важный строительный материал человеческого организма, необходимый для головного мозга, развития зрительного нерва, интеллекта и остроты зрения, функции клеток крови и др. Исследования показывают, что она позволяет значительно снизить риск болезни Альцгеймера. Благодаря арахидоновой кислоте увеличивается производство простагландинов, которые позволяют мышцам быстрее восстанавливаться после нагрузок за счёт снятия воспаления, позволяют мышцам сокращаться и расслабляться, участвуют в образовании новых кровеносных сосудов, контроле кровяного давления. Еще одно свойство арахидоновой кислоты - её участие в производстве слизи для желудочно-кишечного тракта, которая защищает желудок от воздействия агрессивного желудочного сока.

Ежедневная потребность организма в арахидоновой кислоте составляет пять грамм.

Избыток в рационе арахидоновой кислоты, может привести к усилению воспалительных процессов, обострению бронхиальной астмы и др. состояний, связанных с синтезом ПРОвоспалительных простагландинов класса 2.

Арахидоновую кислоту можно получить из самых разных продуктов, которые содержат жир: её много в свинине, колбасе, яйцах или курице. Наибольшая концентрация этого вещества наблюдается в сала. Ученые даже советуют включать рацион 20-30 грамм сала ежедневно, особенно в диеты для сердечных больных. Так как арахидоновая кислота входит в состав клеточных мембран и является частью ферментов сердечной мышцы. Организм человека способен синтезировать арахидоновую кислоту из линолевой, поэтому последняя, являясь незаменимой, должна ежедневно поступать в наш организм в необходимом количестве.

Суточная потребность в витамине F (комплекс ненасыщенных жирных кислот): линолевая (омега-6), линоленовая (омега-3), и арахидоновая (омега-6) для взрослых составляет около 1000 мг, что соответствует 20-30 г растительного масла.

При некоторых заболеваниях и состояниях потребность в омега-3 жирных кислотах возрастает до 2-2,5 г в сутки.

Следует помнить, что синтез омега 3 ЖК (ЭПК и ДГК) из альфа-линоленовой (АЛК), содержащейся в растительных продуктах, с возрастом, а также при некоторых генетических полиморфизмах значительно снижается, что приводит к необходимости получать ЭПК и ДГК (наиболее важные НЖК класса омега-3) 'напрямую' из рыбы холодных морей.

Результаты измерения указаны только для справки, а не как диагностическое заключение. Данное тестирование не заменяет другие (стандартные) методы диагностики заболеваний, консультации узких специалистов, а является качественным дополнением к оценке состояния Вашего здоровья.

Отчёт по результатам тестирования (СДВГ)



Имя: Ребенок 2 года

Пол: Мужчины

Возраст: 2

Телосложение: 92см, 15кг

Время тестирования: 15.01.2026 21:52

Результаты измерений

Измеряемый параметр	Диапазон нормальных значений	Результат	Интерпретация результата
Кислородо-гидроксифенил этанол	1,163 - 2,206	1,936	
Нейротрансмиттеры	0,753 - 0,972	0,64	
Ваниллоид	0,232 - 0,981	0,751	
Креатин гормон	0,150 - 0,240	0,34	

Синдром дефицита внимания и гиперактивности, аббр. СДВГ (англ. attention deficit hyperactivity disorder, ADHD) - неврологически-поведенческое расстройство развития, начинающееся в детском возрасте. Проявляется такими симптомами, как трудности концентрации внимания, гиперактивность и плохо управляемая импульсивность.

Описание параметров

Кислородо-гидроксифенил этанол:

Для прекращения действия нейротрансмиттера (химического передатчика между клетками)

может использоваться путь инактивации его путём ферментного разрушения.

Пример - **моноаминоксидаза (МАО)**- фермент, осуществляющий катаболизм (разрушение) нейротрансмиттеров (НТ) из группы моноаминов.

МАО разрушает (метаболизирует) как эндогенные моноамины - нейромедиаторы и гормоны, так и экзогенные - попадающие в организм с пищей или в лекарствах и психоактивных веществах (ПАВ).

К моноаминам относятся **катехоламины**

Адреналин - относят к возбуждающим нейромедиаторам

Норадреналин - считается одним из важнейших 'медиаторов бодрствования'.

Дофамин - является одним из химических факторов внутреннего подкрепления и служит важной частью 'системыощерения' мозга, поскольку вызывает чувство предвкушения (или ожидания) удовольствия (или удовлетворения), чем влияет на процессы мотивации и обучения.

Таким образом, этот фермент играет важную роль в поддержании постоянных концентраций эндогенных моноаминов в тканях, что особенно важно для нервной ткани, а также ограничивает их поступление в организм с пищей и участвует в метаболизме опасных биологически активных веществ, структурно сходных с эндогенными моноаминами.

4-Гидроксифенилэтанол - это компонент эндогенного ингибитора моноаминоксидазы (МАО) - трибулина.

Трибулин - фракция эндогенных небелковых ингибиторов МАО и связывания бензодиазепиновых рецепторов обнаружен во многих тканях и биологических жидкостях млекопитающих и человека.

4-Гидроксифенилэтанол является компонентом трибулина мозга, избирательно ингибирующим МАО А.

Его содержание обычно увеличивается при различных состояниях тревоги и стресса что, по-видимому, имеет важное регуляторное значение.

Нейротрансмиттеры:

Взаимодействие между клетками мозга (нейронами) происходит при помощи синапсов.

Синапс представляет собой место контакта двух клеток. Это щель шириной 10-50 нм между двумя нейронами или нейроном и другой клеткой. Информация в виде потенциалов действия поступает от первой клетки, называемой **пресинаптической**, ко второй, называемой **постсинаптической**.



Например, при передаче двигательного импульса от коры мозга к мышце, пресинаптической клеткой является нейрон двигательной коры мозга, а постсинаптической - мышечная клетка.

Взаимодействие между клетками в синапсах осуществляется при помощи специальных химических передатчиков - нейротрансмиттеров (НТ) - они передают сигналы

* между нейронами

* и от нейронов на эффекторные (исполнительные) клетки.

Именно НТ создают возможность объединения отдельных нейронов в целостный головной мозг и позволяют ему успешно выполнять все его многообразные и жизненно необходимые функции.

Нейротрансмиттеры делятся на

1) **нейромедиаторы** - прямые передатчики нервного импульса, дающие пусковые эффекты (изменение активности нейрона, сокращение мышцы, секрецию железы)

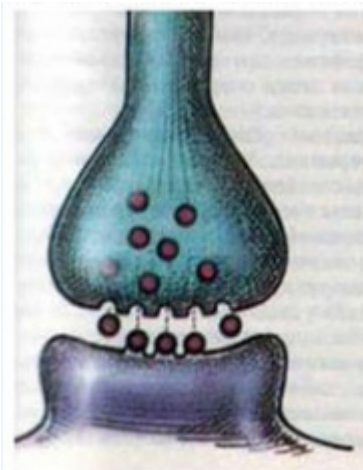
2) и **нейромодуляторы** - вещества, модифицирующие эффект нейромедиаторов (действуют более локально - в определённых зонах мозга).

Соотношение концентраций и активности нейромедиаторов определяет функциональное состояние большинства постсинаптических клеток.

Большинство НТ синтезируются в нейронах. Затем они транспортируются в особые везикулы (пузырьки)

Эти везикулы расположены в нервном окончании, НТ хранятся в них в очень высоких концентрациях.

Когда распространяющийся по нерву потенциал действия приходит в зону везикул, он открывает потенциалзависимые Ca^{2+} -каналы, ионы Ca^{2+} входят в нервные клетки, что приводит к выбросу из них НТ в синапс.



Нейромедиаторы образуются и выделяются в синапс **пресинаптическим** нейроном; **Нейромодуляторы** могут образовываться и глией - другим типом клеток нервной системы, выполняющим защитные, поддерживающие и трофические функции; глия может также участвовать в инактивировании НТ.

Различают:

* **возбуждающие** нейротрансмиттеры (НТ)

* **ингибирующие, или тормозящие** (НТ)

Эффекты возбуждающих НТ преобладают в состоянии бодрствования и высокой функциональной активности мозга.

Эффекты тормозящих НТ преобладают в покое и, особенно, во время спокойного сна без сновидений.

По химической структуре НТ можно разделить на пять классов:

1) аминокислоты, 2) амины и их производные, 3) нейропептиды, 4) нуклеозиды и нуклеотиды, 5) стероиды.

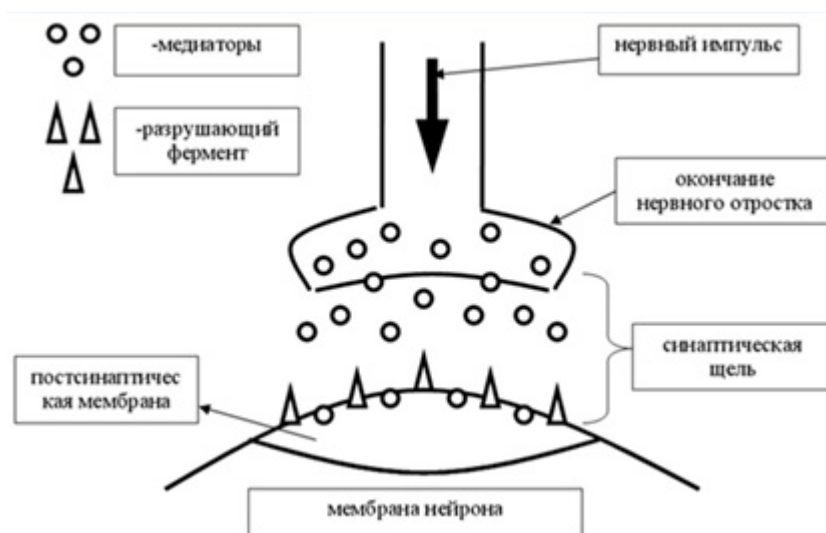
Механизм действия НТ:

- 1) сначала НТ проникают из нервного окончания через синапс в пресинаптическую щель
- 2) связываются со своими специфическими рецепторами на мембране постсинаптической клетки.
- 3) Образуется НТ-рецепторный комплекс
- 4) внутрь клетки поступает не сам НТ, а сигнал, возникающий при связывании НТ с рецептором (эффект НТ не требует его проникновения через мембрану)
- 5) это изменяет функциональное состояние клетки.
- 6) Далее происходит восприятие, преобразование, усиление и передача сигнала внутрь клетки и затем внутрь её органелл с помощью сигнал-трансдукторных систем (СТС).

Разные механизмы реализации сигналов определяют временные различия: нейромедиаторы действуют за время нервного импульса - миллисекунды (**быстрые ответы клеток**), модуляторы - за секунды или минуты, **такие эффекты называют медленными.**

Для прекращения действия НТ в синапсе есть следующие механизмы:

- 1) обратный захват НТ пресинаптическим нейроном или глией (аминокислоты, моноамины) с последующим входом в пресинаптические везикулы
- 2) инактивация путём ферментного метаболизма прямо в синапсе (ацетилхолин разрушается ацетилхолинэстеразой постсинаптической мембраны)
- 3) Диффузия НТ за пределы синапса (катехоламины).



Ваниллоид:

В развитии болевого восприятия (перцепции) важное значение имеют **ваниллоидные рецепторы (они являются ионными каналами)**.

С **ваниллоидными рецепторами могут связываться** следующие вещества, образующиеся в организме - эндогенные соединения:

брадикинин, гистамин, серотонин, простагландины, протоны H^+ , АТФ, **ваниллоиды** Они могут

- 1) **непосредственно вызывать боль** (например, при воспалении) Или
- 2) **сенситизировать** эти рецепторы (**повышать их чувствительность**) к внешним раздражителям.

Связывание с ваниллоидными рецепторами, приводит к деполяризации нервного окончания, вследствие чего **формируются сигналы, которые поступают в мозг и субъективно воспринимается как жжение и боль.**

Креатин гормон:

Молекула АТФ - **основной и универсальный энергетический источник для клетки**, особенно, для мышечной активности, но запасы АТФ в клетке ограничены, поэтому постоянно пополняются.

Фосфокреатинкиназная система работает в клетке как **внутриклеточная система передачи энергии**

От тех мест, где энергия запасается в виде АТФ (митохондрия и реакции гликолиза в цитоплазме) ->

К тем местам, где требуется энергия (миофибриллы в случае мышечного сокращения, саркоплазматический ретикулум, для накачивания ионов кальция и во многих других местах).

В клетках находятся высокоэнергетические фосфатные запасы в форме фосфокреатина или фосфоаргина.

<<Быстрым>> источником энергии, идущим на синтез АТФ, является **креатин фосфат**.

При распаде креатин фосфата освобождается энергия, необходимая для восстановления АДФ до АТФ.

Этот процесс протекает очень быстро, и запасов креатин фосфата в организме хватает лишь на 10-15 секунд 'взрывной' работы, т.е. креатин фосфат является своеобразным буфером, покрывающим краткосрочный дефицит АТФ.

Креатин образуется из креатинфосфата ферментом креатинкиназой. Наличие такого **энергетического запаса** сохраняет уровень АТФ/АДФ на достаточном уровне **в тех клетках, где необходимы высокие концентрации АТФ**.

Кофеин не разрушает молекулы креатина, но отчасти действует противоположно ему : креатин накапливает жидкость в организме, создавая эффект гипергидратированной клетки, а кофеин действует как мочегонное, и при должной порции препятствует этому эффекту.

Результаты измерения указаны только для справки, а не как диагностическое заключение. Данное тестирование не заменяет другие (стандартные) методы диагностики заболеваний, консультации узких специалистов, а является качественным дополнением к оценке состояния Вашего здоровья.

Отчёт по результатам тестирования (Паразитарные и грибковые инфекции)



Имя: Ребенок 2 года

Пол: Мужчины

Возраст: 2

Телосложение: 92см, 15кг

Время тестирования: 15.01.2026 21:52

Результаты измерений

Измеряемый параметр	Диапазон нормальных значений	Результат	Интерпретация результата
Аспергиллёз	0,301 - 1,073	0,556	
Амёбиаз	0,461 - 1,216	1,096	
Аскаридоз	0,436 - 1,245	1,086	
Балантидиаз	0,346 - 1,066	1,212	
Бластоцистоз	0,386 - 1,312	1,047	
Кандидоз	0,251 - 0,878	0,929	
Дифиллоботриоз	0,272 - 0,814	0,365	
Энтеробиоз	0,284 - 0,841	0,474	
Эхинококкоз	0,732 - 1,321	0,867	
Фасциолёз	0,747 - 1,529	1,316	
Лямблиоз	0,761 - 1,194	1,012	
Описторхоз	0,639 - 1,047	1,063	
Тениоз	0,413 - 0,919	0,826	
Трихинеллёз	0,763 - 1,504	1,442	
Стафилодермия	0,727 - 1,493	1,422	

Референсные значения:

нормально(-)
 значительные изменения(++)

незначительные изменения(+)
 серьезные нарушения(+++)

Аспергиллёз:	0,301-1,073(-) 2,214-3,925(++)	1,073-2,214(+) >3,925(+++)
Амёбиаз:	0,461-1,216(-) 2,154-3,478(++)	1,216-2,154(+) >3,478(+++)
Аскаридоз:	0,436-1,245(-) 2,343-4,089(++)	1,245-2,343(+) >4,089(+++)

Балантидиаз:	0,346-1,066(-) 1,845-3,241(++)	1,066-1,845(+) >3,241(+++)
Бластоцистоз:	0,386-1,312(-) 2,155-4,031(++)	1,312-2,155(+) >4,031(+++)
Кандидоз:	0,251-0,878(-) 1,484-2,485(++)	0,878-1,484(+) >2,485(+++)
Дифиллоботриоз:	0,272-0,814(-) 1,256-2,529(++)	0,814-1,256(+) >2,529(+++)
Энтеробиоз:	0,284-0,841(-) 1,378-2,489(++)	0,841-1,378(+) >2,489(+++)
Эхинококкоз:	0,732-1,321(-) 1,727-3,315(++)	1,321-1,727(+) >3,315(+++)
Фасциолёз:	0,747-1,529(-) 2,471-3,892(++)	1,529-2,471(+) >3,892(+++)
Лямблиоз:	0,761-1,194(-) 2,216-4,094(++)	1,194-2,216(+) >4,094(+++)
Описторхоз:	0,639-1,047(-) 1,668-4,053(++)	1,047-1,668(+) >4,053(+++)
Тениоз:	0,413-0,919(-) 1,352-3,436(++)	0,919-1,352(+) >3,436(+++)
Трихинеллёз:	0,763-1,504(-) 2,138-3,754(++)	1,504-2,138(+) >3,754(+++)
Стафилодермия:	0,727-1,493(-) 2,129-4,021(++)	1,493-2,129(+) >4,021(+++)

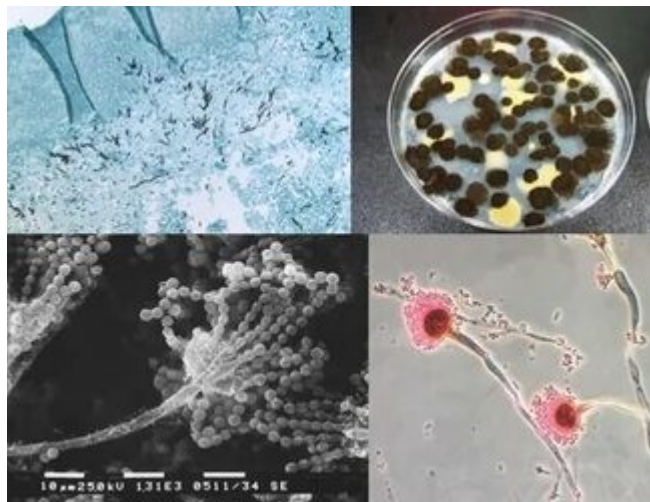
Описание параметров

Аспергиллёз:

Аспергиллёз, это заболевание, вызванное плесневыми грибами рода *Aspergillus*, которые часто поражают верхние и нижние дыхательные пути, кожу и внутренние органы. Особенно опасно заболевание для людей с ослабленным иммунитетом, так как может привести к серьезным осложнениям и даже смерти.

Aspergillus включает более 200 видов грибов, большинство из которых безвредны для человека, а некоторые даже используются в пищевой промышленности. Однако некоторые виды грибов *Aspergillus* опасны для человека, так как при попадании в организм они начинают размножаться, образуют колонии и выделяют токсины.

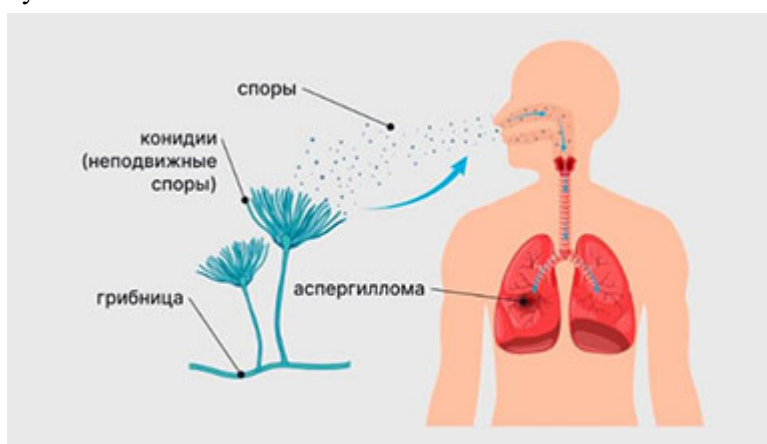
Согласно статистике, наиболее часто аспергиллёз вызывается грибом под названием *Aspergillus fumigatus* - аспергилл дымящий.

Грибы рода *Aspergillus*

Эпидемиология

Aspergillus fumigatus предпочитает жить на поверхности гниющих деревьев, травы и сена, а также в продуктах питания, содержащих крахмал (картофель, мука, хлеб), стенах влажных помещений (душевых, санузлов), вентиляционных системах, книгах и домашнем текстиле (подушки, одеяла)

Частицы пыли с спорами аспергиллы в большинстве случаев попадают в организм человека посредством воздушно-пылевого пути. Человек вдыхает эти частицы пыли, содержащие споры этих грибов. Также аспергиллу можно заразиться от домашних птиц, таких как несушки, бройлеры, голуби, гуси и индейки. Инфицирование контактным путём реже встречается. Если на коже человека уже имеются споры, то они могут проникнуть через ранки и ссадины. Пока не было зафиксировано случаев передачи инфекции от одного человека другому.



Путь передачи аспергиллы в организм

Симптомы аспергиллеза

Симптомы и признаки болезни проявляются в зависимости от того, какая часть организма поражена и каково состояние иммунной системы. У пациентов могут наблюдаться следующие признаки аспергиллеза:

- респираторные симптомы (сухой или влажный кашель, затрудненное дыхание, одышка при физической нагрузке, боль в груди, усиливающаяся при глубоком вдохе, кровохарканье);
- симптомы общей интоксикации (лихорадка, общая слабость, повышенная утомляемость);
- кожные симптомы (пятна или высыпания на коже);
- глазные симптомы (покраснение и боль в глазах, снижение остроты зрения);
- ЛОР-симптомы (боль в ухе, затрудненное дыхание через нос, обильные выделения из носа, нарушение обоняния).

У людей с нормальной работой иммунной системы заболевание может протекать бессимптомно или в легкой форме (неярко выраженные симптомы со стороны дыхательной системы). И наоборот, у людей с ослабленной иммунной системой болезнь протекает в тяжелой форме и распространяется на весь организм (генерализованная форма).

К осложнениям хронического аспергиллеза легких можно отнести кровотечение, фиброз с развитием дыхательной недостаточности, плеврит и инвазивный рост гриба в соседние ткани.

Лечение аспергиллеза

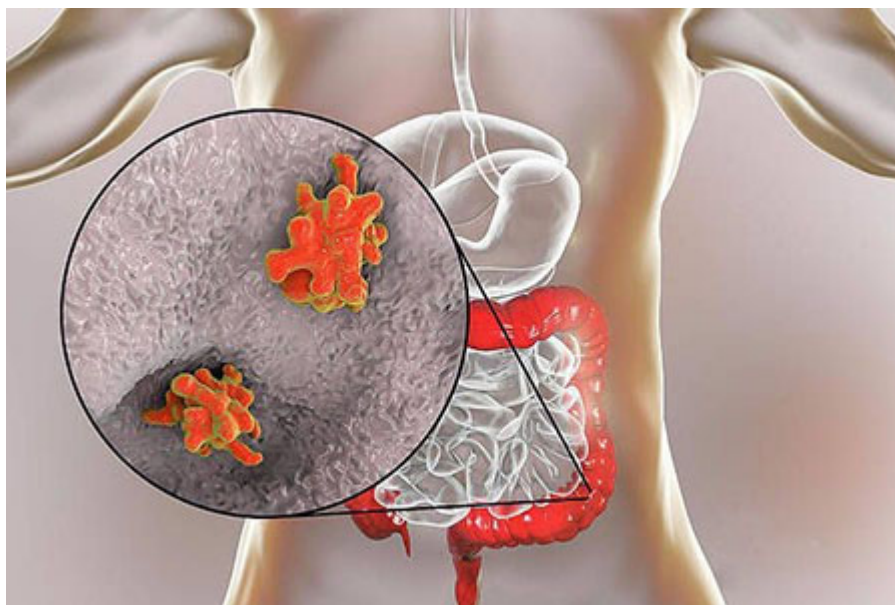
Тактика лечения болезни зависит от ее формы, степени тяжести инфекции, общего состояния пациента. Решение о выборе методов лечения принимается на основании результатов диагностических мероприятий и индивидуальных особенностей пациента. Терапия включает:

1. Антигрибковую терапию. Препаратами первой линии при аспергиллезе являются 'Вориконазол', 'Эхинокандин'. Длительность противогрибковой терапии составляет не менее 6-12 недель. Также применяются 'Амфотерицин В', 'Итраконазол', 'Каспофунгин'. 'Флуконазол' неэффективен.
2. Хирургическое вмешательство, если есть потребность в удалении некротизированных тканей, абсцесса, аспергилломы.
3. Контроль основных факторов риска (включая иммунодефицитные состояния, диабет, хронические заболевания легких, респираторные заболевания) для улучшения общего состояния пациента и обеспечения более эффективного лечения.
4. Симптоматическое лечение (для терапии кашля, боли в груди, затрудненного дыхания). Могут применяться отхаркивающие средства, бронходилататоры, ингаляционные глюкокортикоиды, нестероидные противовоспалительные средства, обезболивающие.

Лечение обязательно должно проводиться под наблюдением врача, с контролем показателей крови и мочи. Более раннее начало лечения имеет лучший прогноз для жизни и здоровья пациента.

Амёбиаз:

Амёбиаз - это острое и хроническое заболевание, которое вызывают патогенные штаммы дизентерийной амёбы. Проникая в организм, они приводят к язвенному поражению кишечника, которое сопровождается умеренно выраженной интоксикацией, нарушениями стула, снижением веса и иногда появлением абсцессов в печени, кишечнике, лёгких и головном мозге. Болезнь может протекать долго, иногда приводит к смерти, особенно у ослабленных пациентов и при отсутствии медицинской помощи.

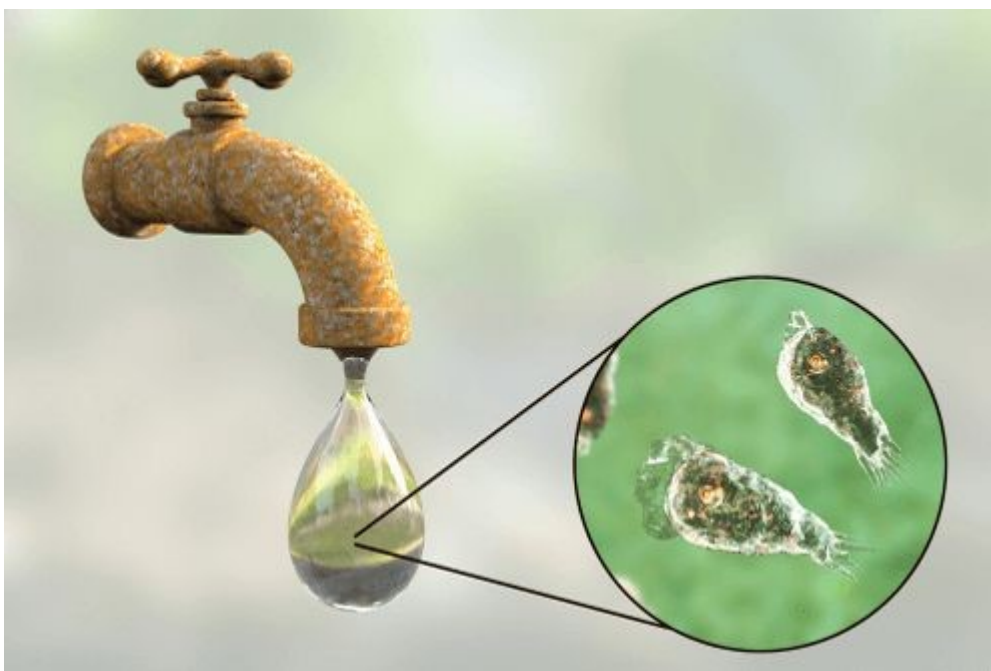


Дизентерийные амёбы в толстом кишечнике

Эпидемиология

Амёбиаз - широко распространённая болезнь, преимущественно встречается в странах Южной и Западной Африки, Центральной и Южной Америки, а также в Индии, Китае и Корее. В России в основном регистрируются единичные случаи, преимущественно в южных районах, на Кавказе и Дальнем Востоке. Хотя в последнее время заболеваемость на территории нашей страны возрастает. Возможно, это связано с притоком мигрантов из приграничных регионов и развитием туризма.

Источник инфекции - человек (больной или носитель). С его фекалиями амёбы в форме цист попадают в окружающую среду. Механизм передачи - фекально-оральный. Включает водный, пищевой, контактно-бытовой и половой (орально-анальный) пути передачи. Заражение может наступить при попадании в рот любого вещества (воды, пищи, грязи, пальцев рук), которое соприкасалось с фекалиями заражённого человека или содержит какую-то их часть.



Дизентерийные амёбы в воде

Симптомы амёбиоза

Инкубационный период - время появления первых симптомов после заражения - длится от 7 дней до 3-6 недель или нескольких месяцев. Большинство случаев заражения протекает либо бессимптомно (носительство), либо малосимптомно - в лёгкой кишечной форме или субклинически (выявляется по результатам анализов, симптомов нет). Такое состояние может продолжаться много лет, однако всегда есть риск перехода болезни в явную форму.

Острый кишечный амёбиаз (колит или дизентерия)

Заболевание начинается постепенно, с умеренно выраженных болей в животе. Обычно они локализуются в правой и левой подвздошной области. Иногда приобретают схваткообразный характер. При этом возникает несильно выраженная диарея. Количество каловых масс, как правило, невелико и имеет тенденцию уменьшаться. Из-за язвенных дефектов слизистой оболочки кишечника в кале появляются примеси (прожилки) крови. Чем выраженнее процесс, тем больше примеси, вплоть до характерного малинового окраса кала. Присутствует небольшая интоксикация: слабость, недомогание, слабо выраженная лихорадка.

При нетяжёлом остром течении, несмотря на явно выраженную диарею, самочувствие остаётся относительно удовлетворительным. У маленьких детей может быстро развиваться обезвоживание и интоксикация, упругость и эластичность кожи снижается, ребёнок худеет, появляются судороги. Процесс продолжается, как правило, в течение 3-6 недель.

Хронический кишечный амёбиаз

Если после этого процесс стихает, остаётся лишь незначительный дискомфорт в животе и неустойчивый стул в течение недели или пары месяцев, может наступить самоизлечение.

Однако чаще после периода относительного затишья симптоматика возвращается. И так продолжается десятилетиями: периодически возникает вздутие и боли в животе, в том числе при надавливании, неустойчивый стул с периодами диареи, запоров и появления примеси крови, постепенно увеличивается размер печени, нарастает слабость, появляется тошнота, пропадает аппетит, нарастает истощение. Внешне обращает на себя внимание астеничность и бледность больных. Без лечения такая форма болезни рано или поздно приведёт к осложнениям и преждевременной смерти.

Лечение амёбиоза

Лечение больных амёбиозом возможно как в стационаре, так и в амбулаторных условиях. Выбор места лечения зависит от тяжести состояния и локализации процесса.

Госпитализации подлежат больные со среднетяжёлым и тяжёлым течением, внекишечной формой болезни, осложнениями, а также по эпидемиологическим показаниям.

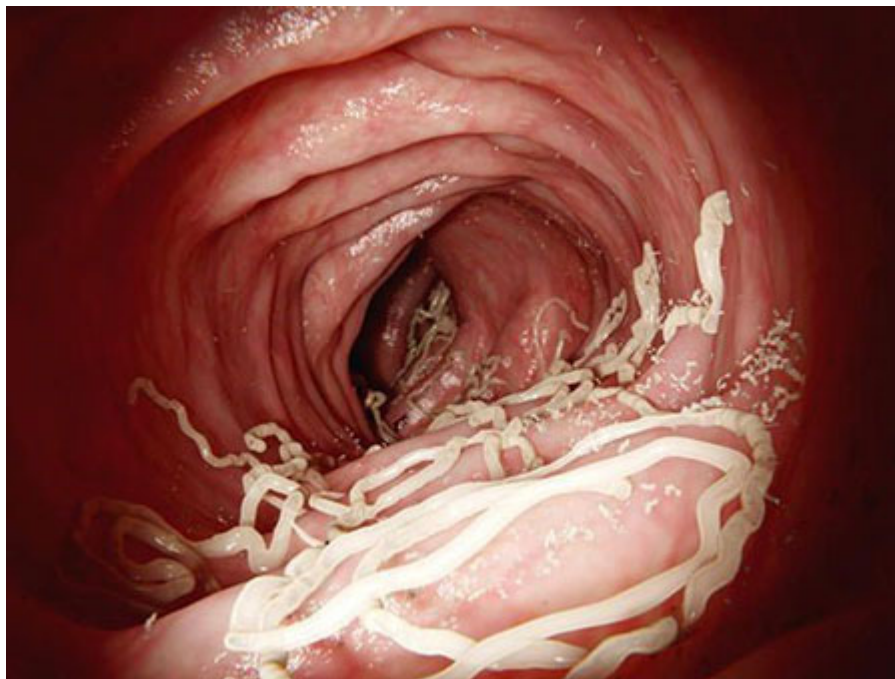
Диета показана всем пациентам. Она предполагает механическое и химическое щажение кишечника. Для этого нужно исключить алкоголь, жирную, жареную, острую, копчёную пищу и газировку. Необходим достаточный объём жидкости.

Этиотропная терапия, направленная на уничтожение возбудителя, применяется при любых формах болезни и носительстве. При внекишечном амёбиозе применяются препараты 5-нитро-имидазольной группы, дегидроэметин дигидрохлорид, хлорохин и др. При кишечном амёбиозе - препараты, работающие только в просвете кишечника, например, Этофамид, и 5-нитро-имидазолы. Большинство просветных препаратов не зарегистрированы в России.

При присоединении вторичной бактериальной флоры к лечению подключают антибактериальные средства. Одновременно с лечением и в период выздоровления назначают заместительные и восстановительные препараты, которые нормализуют микрофлору кишечника - пробиотики и сахаромиды. Пока эти препараты не имеют достаточной доказательной базы.

Аскаридоз:

Аскаридоз - это заболевание, вызываемое паразитированием гельминта *Ascaris lumbricoides*, поражающего преимущественно тонкий кишечник. Клинически характеризуется токсико-аллергическими проявлениями в миграционной фазе, а также диспепсическими и аллергическими проявлениями различного качества и степени выраженности в кишечной фазе. При массивном заражении, особенно у ослабленных детей, может привести к развитию тяжёлых осложнений и смерти.



Гельминт *Ascaris lumbricoides* в тонком кишечнике

Основные пути заражения

Механизм передачи - фекально-оральный (алиментарный, водный, контактно-бытовой пути). Яйца паразита, выделяясь с фекалиями человека в окружающую среду, попадают в почву, где при благоприятных условиях созревают, становятся инвазионными и обсеменяют пищевые продукты, которые могут быть загрязнены частичками почвы с прилипшими к ней яйцами - овощи, фрукты, зелень, ягоды (особенно клубнику) и другое. А так как для реализации жизненного цикла паразита необходима почва, заболевание является геогельминтозом.

Симптомы аскаридоза

Следует различать две фазы клинических проявлений:

- раннюю, или начальную (обусловленную миграцией личинок аскарид и повреждениями организма токсико-деструктивного характера);
- позднюю (обусловленную паразитированием взрослых особей в кишечнике в течение длительного времени).

Симптомы аскаридоза на начальной стадии

Ранняя фаза (миграционная или личиночная) обычно начинается остро с повышения температуры тела (в основном до 37,1-38,0 °С), недомогания, тошноты и болей в животе различной интенсивности (зависит от массивности инвазии). Достаточно часто на теле появляются аллергические высыпания, сопровождающиеся зудом и отёком. Возможно послабление стула.

Затем в момент проникновения и движения личинок по воздухоносным путям появляется сухой кашель, иногда с незначительным влажным компонентом (в мокроте могут быть примеси крови), одышка, свистящее дыхание, возможно астмоподобное состояние. В лёгких выслушиваются сухие непостоянные хрипы, при присоединении вторичной бактериальной флоры может развиваться пневмония (особенно у маленьких детей).

В общем симптомы аскаридоза начального периода может напоминать акатаральную форму острого респираторного заболевания с аллергическим компонентом.

Симптомы аскаридоза на кишечной стадии

После непродолжительного острого периода (при манифестной форме заболевания) вся симптоматика угасает и наступает поздняя фаза болезни, на первый план которой выходит кишечный диспепсический синдром, проявляющийся периодическим дискомфортом в животе, немотивированной тошнотой, повышением газообразования и неустойчивостью стула. Зачастую развиваются астеновегетативные проявления - раздражительность, повышенная утомляемость, потеря аппетита, головокружения, головная боль невысокой интенсивности, нарушения сна и памяти. Возможны периодические аллергические кожные высыпания (особенно у детей), более частое обострение хронических заболеваний, нарушения роста и развития (из-за дефицита питательных веществ - конкурентное поглощение их аскаридами при массивной инвазии).

Медикаментозное лечение аскаридоза

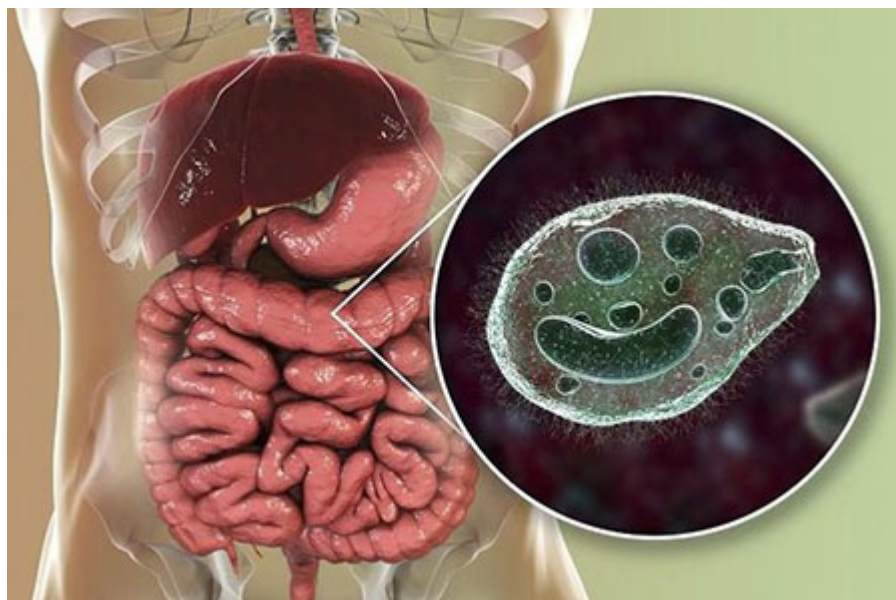
В большинстве случаев после выявления паразита (яиц в кале или взрослой особи) при неосложнённом течении заболевания назначается амбулаторное лечение в виде принятия противопаразитарных препаратов специфического действия. Курс лечения аскаридоза в среднем не превышает трёх дней. Устойчивости аскарид к лечению общепринятыми схемами в настоящее время не установлено.

Диета при аскаридозе

Специальная диета при заболевании не требуется. Совместно с лечением аскаридоза показаны препараты нормализации микрофлоры и улучшения пищеварения.

Балантидиаз:

Балантидиаз - это заболевание, вызываемое кишечными балантидиями (*Balantidium coli*). Сопровождается признаками общей интоксикации и язвенным изменением слизистой толстой кишки.



Балантидия в толстом кишечнике

Эпидемиология

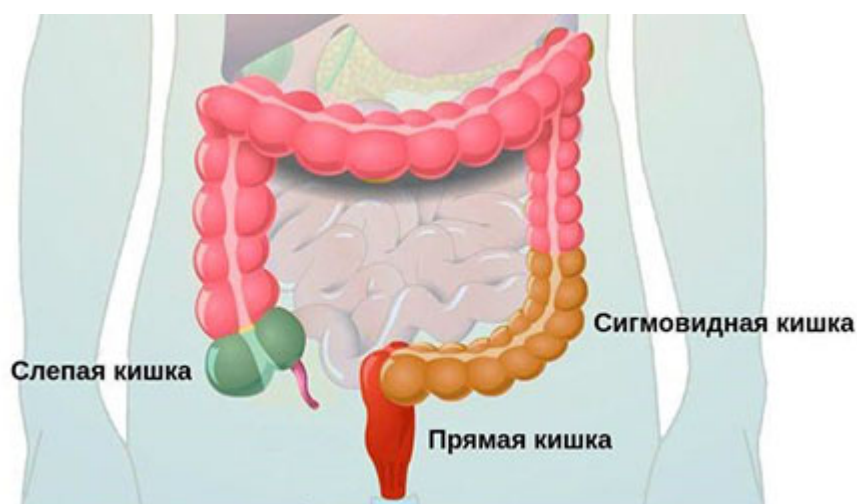
Балантидиаз встречается у людей любого возраста. Он распространён повсеместно, особенно в регионах с развитым свиноводством. Это связано тем, что именно свиньи являются постоянными носителями балантидий: в отдельных районах ими заражено почти 100 % свиней. Вспышки заболевания наблюдаются в свиноводческих хозяйствах при несоблюдении ветеринарно-санитарных правил, технологии содержания и кормления свиней: удаление отходов свиноводческих хозяйств без компостирования, применение их для удобрения почвы, отсутствие борьбы с мухами - разносчиками балантидий, плохая обработка рук сотрудников фермы после работы и перед приёмом пищи.

Механизм заражения - фекально-оральный. При этом паразиты попадают в желудочно-кишечный тракт тремя путями:

- контактным - через необработанные руки, загрязнённые предметы обихода;
- водным - при употреблении некипячёной воды;

Симптомы балантидиаза

Длительность инкубационного периода составляет от 10 до 15 дней. В некоторых случаях он длится около 30 дней, из-за чего первые признаки заболевания возникают намного позже обычного. Иногда балантидиаз протекает без каких-либо симптомов. При этом человек становится носителем заболевания. Поражения кишечника при балантидиазе включают изменения на складках слизистой слепой, сигмовидной и прямой кишки. Первоначальные нарушения носят характер отёка и гиперемии (покраснения) слизистой, затем образуются язвы с очагами некроза (омертвения) и кровоизлияний.



Признаки поражения толстого кишечника развиваются на фоне общих симптомов интоксикации. Пациенты жалуются на головную боль, слабость, лихорадку, боли в животе, метеоризм (вздутие) и длительную диарею, которая может стать причиной обезвоживания. При значительном поражении толстого кишечника с вовлечением прямой кишки возникают тенезмы - болезненные позывы на дефекацию, сопровождающиеся режущими и тянущими ощущениями в районе прямой кишки. В кале преобладает слизь и кровь. Именно гемоколит - наличие крови в стуле - является наиболее частым симптомом балантидиаза. Также во время осмотра обращает на себя внимание увеличение печени и селезёнки. У детей балантидиаз протекает в острой форме, в дальнейшем течение заболевания становится хронически-рецидивирующим процессом. При ослабленном иммунитете помимо симптомов паразитоза наблюдается анемия, снижение массы тела, нарушение водно-солевого баланса, обезвоживание и симптомы интоксикации. Если в период острого течения болезни у детей от года до трёх лет вовремя не провести лечение, то заболевание может закончиться летально.

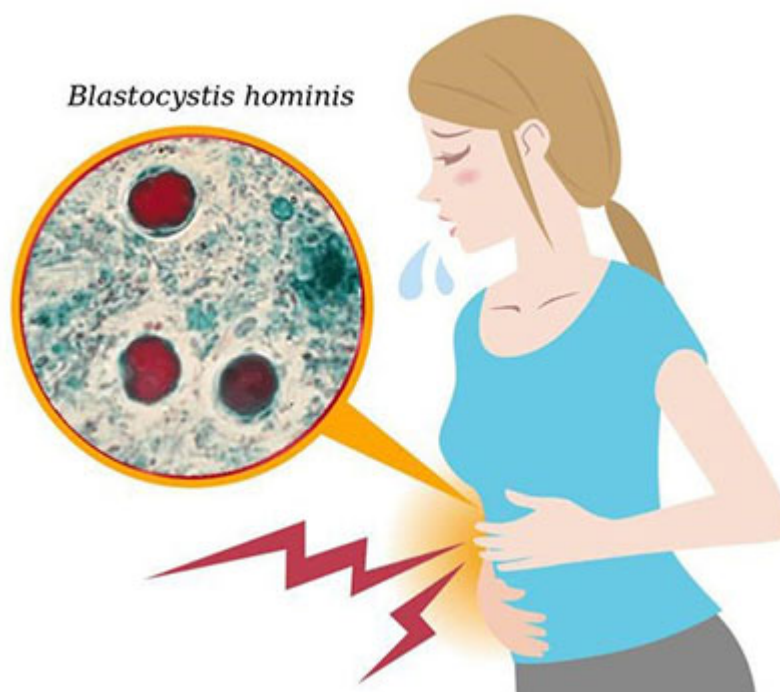
Лечение балантидиаза

Основа лечения - назначение антипаразитарных средств. Препаратами выбора являются тетрациклин, метронидазол, паромомицин, окситетрациклин, мономицин и пуромидин. Антипаразитарные препараты обычно принимают внутрь, при тяжёлом течении возможно внутривенное применение. Всего назначают от двух до пяти курсов длительностью 5-10 дней. При подавленном иммунитете лечение будет более длительным.

Одновременно с антипаразитарными средствами показана симптоматическая терапия, направленная на дезинтоксикацию. Для этого выполняют оральную регидратацию или внутривенное вливание глюкозо-солевых растворов - регидрона, оралита и др. Такие инфузии позволяют восстановить водно-солевой баланс и нормализовать обмен

Бластоцистоз:

Бластоцистоз - это заболевание человека, вызываемое простейшим одноклеточным микроорганизмом *Blastocystis*, который колонизирует желудочно-кишечный тракт и при определённых условиях вызывает срыв функционирования кишечника (запоры или диарея, дискомфорт и боли в животе). Также *Blastocystis* повышает частоту развития иммунодепрессии, проблемной кожи и патологии суставов. Паразит проникает в организм посредством фекально-орального механизма. Чаще всего болезнь протекает в форме неактивного носительства.



Микроорганизм *Blastocystis* в желудочно-кишечном тракте

Эпидемиология

Бластоцисты распространены повсеместно, это один из самых часто встречающихся паразитов в мире (заражены, вероятно, не менее 1 млрд. человек), распространённость подтипов пока изучается. В некоторых регионах, особенно в тропиках, ими инфицировано до 100 % населения, в США - около 23 % популяции. Заболеваемость выше в тех регионах, где присутствует антисанитария и не уделяется должного внимания соблюдению правил личной гигиены. Чаще болезнь выявляется среди людей, которые контактируют с животными и имеют сопутствующую патологию ЖКТ или хронический вирусный гепатит. Во многих случаях они выявляются в сочетании с другими патогенами ЖКТ (лямблиями, возбудителями острых кишечных инфекций и др.).

Механизм передачи - фекально-оральный, пути - водный (через загрязнённую воду), пищевой (через заражённую пищу) и контактно-бытовой (при несоблюдении правил гигиены, возможно распространение насекомыми, например мухами и тараканами).

Симптомы бластоцистоза

Во множестве случаев выявления бластоцист у людей симптомы не проявляются или их нельзя напрямую связать с паразитом (по крайней мере, на сегодняшнем уровне развития медицины). Возможно, люди (и врачи в том числе) оказались 'ослеплены' фактами исчезновения и уменьшения количества некоторых паразитарных заболеваний (например, малярии и дракункулёза), что создало неверное представление о победе над паразитами. Однако постоянное увеличение числа больных с патологией кишечника неустановленной этиологии, иммунодефицитами и кожными заболеваниями может быть вызвано распространением именно тех микроорганизмов, которые раньше считались непатогенными или условно-патогенными.

Чаще всего при манифестной форме заболевания (когда болезнь начинает проявляться) больные указывают на следующие признаки:

- дискомфорт и боли в животе;
- неустойчивый стул, диарея, запор, изменение консистенции стула, его цвета и запаха;
- метеоризм;
- тошнота;
- перианальный зуд, иногда зуд кожи;
- повышенная утомляемость, снижение работоспособности;
- снижение массы тела (похудание);
- необъяснимые высыпания на коже;
- дискомфорт в суставах;
- частые простудные заболевания;
- повышенная нервная возбудимость, плохой сон;

Лечение бластоцистоза

Терапия бессимптомного носительства в каком-либо медицинском вмешательстве не нуждается. Не стоит заниматься лечением и тем более самолечением при отсутствии симптоматики и сомнения в роли данного микроорганизма в болезни. Нет гарантии, что применение препаратов благотворно скажется на здоровье кишечной экологической системы и организма в целом и не ухудшит проявления заболевания.

При развитии симптомов, в патогенезе которых нельзя исключить роль бластоцист, и подтверждении паразитирования их в кишечнике проводятся следующие мероприятия:

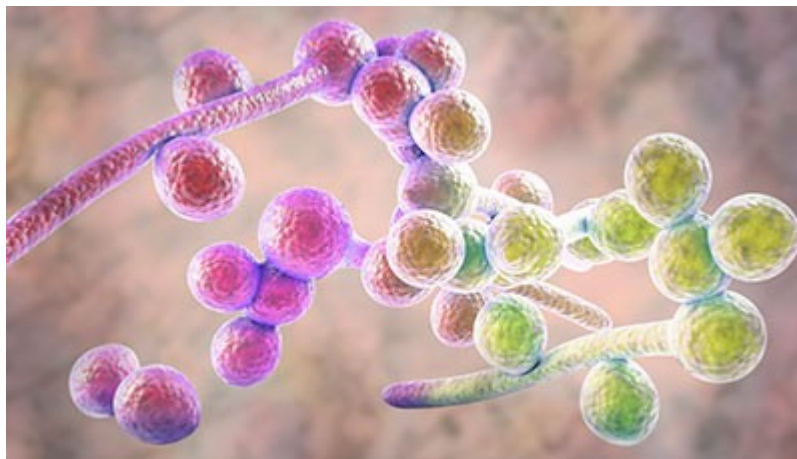
- диета с ограничением сладкого, газообразующего и мучного (улучшает микроклимат кишечника, в какой-то мере лишает бластоцист энергетических запасов, снижает метеоризм);
- противопротозойная терапия. Применяются препараты нитроимидазольной группы, ингибиторов дигидрофолат-редуктазы и некоторые пробиотические дрожжи;
- применение пробиотических препаратов (лактобактерии, бифидобактерии и энтерококки);
- повышение иммунитета кишечника. Применение иммуномодулирующих средств и прямое восполнение дефицита IgA в просвете кишечника.

На сегодняшний день не существует какого-либо препарата или стратегии лечения, позволяющих со 100 % вероятностью избавиться от бластоцист.

Кандидоз:

Кандидоз вызывают грибы рода *Candida* (*Candida* spp.), или просто 'кандиды'. Это микроскопические грибы, неразличимые для глаза человека. Лучше всего грибы чувствуют себя и растут при температуре около 37 °С, поэтому тело человека - благоприятная среда для обитания кандид.

Известно более 700 видов грибов рода *Candida*, однако кандидоз могут вызывать всего 15-20 из них. Самым патогенным видом рода *Candida* считается *Candida albicans*.



Микроскопические грибы *Candida albicans*

Эпидемиология

Заражение кандидами может произойти при вдыхании, через контакт с кожей инфицированного человека или бытовыми предметами, во время полового контакта, родов (при прохождении через родовые пути), хирургических манипуляций (через катетеры и т. п.). В норме кандиды населяют кожу и слизистые оболочки человека, не вызывая патологий - в этом случае говорят о бессимптомном носительстве. Их количество контролируется 'хорошими' бактериями, которые подавляют их размножение. Но если иммунная система ослаблена, микробиологический баланс может нарушиться, кандиды начнут активно размножаться, в результате чего может развиваться кандидоз, или молочница.

Часто используемая классификация кандидоза:

- Инвазивный кандидоз - кандидоз внутренних органов и систем. Грибы могут распространиться по всему организму, колонизировать сердце, мозг, лёгкие, печень, почки, селезёнку, кровеносные сосуды и другие органы.
- Урогенитальный кандидоз - поражение кандидами мочеполовой системы. Наиболее характерно для женщин, хотя может развиваться и у мужчин. Проявляется белыми творожистыми выделениями (у женщин) и зудом в области наружных половых органов.
- Кандидоз полости рта (орофарингеальный) проявляется белым налётом, который может возникать на языке, в углах рта, на миндалинах. Сопровождается зудом, жжением, болью и отёком поражённых участков.

Симптомы инвазивного кандидоза

На начальном этапе, когда внутренние органы ещё не повреждены, инвазивный кандидоз проявляется признаками интоксикации.

Характерные проявления инвазивного кандидоза:

- температура тела выше 38 °С;
- тахикардия и нестабильное давление;
- одышка, слабое дыхание;
- уменьшение количества суточной мочи;
- белый налёт на ногтях и слизистых оболочках полости рта.

В зависимости от того, какие органы поражают кандиды, могут добавляться иные симптомы (головная боль, рвота, боли в животе и др.).

Симптомы урогенитального кандидоза

Урогенитальный кандидоз у мужчин и женщин имеет разные проявления, которые становятся наиболее заметны во время полового акта.

Симптомы урогенитального кандидоза у женщин:

- белые или желтовато-белые творожистые выделения;
- зуд, жжение и ощущение дискомфорта в промежности;
- боль при мочеиспускании;
- боль во время секса.

Симптомы урогенитального кандидоза у мужчин:

- зуд, жжение, покраснение и отёчность в области головки полового члена;
- высыпания в области головки полового члена, нередко покрытые белым налётом;
- дискомфорт в области наружных половых органов;
- боль при мочеиспускании и во время секса.

Симптомы кандидоза полости рта

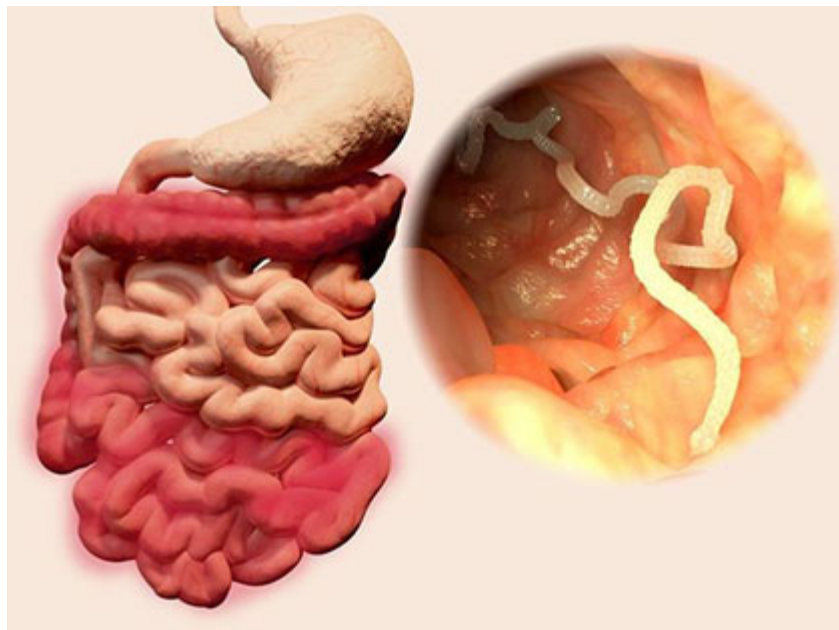
- творожистый налёт на слизистой оболочке рта;
- боль и жжение во время еды;
- сухость во рту;
- отёчность слизистых;
- общее недомогание с повышением температуры до 38 °С;
- нарушения восприятия вкуса.

Лечение кандидоза

Различные виды кандидоза лечат разные врачи. Кандидоз полости рта лечит терапевт, стоматолог или гастроэнтеролог, урогенитальный кандидоз - гинеколог у женщин и уролог у мужчин, инвазивный кандидоз - терапевт. Тактика лечения различных видов кандидоза, как правило, отличается не сильно. Основу терапии составляет приём противогрибковых препаратов (флуконазол, изоконазол, кетоконазол и др.), которые позволяют остановить рост и размножение кандид. Кроме того, применяют антигистаминные препараты, чтобы снизить аллергическую реакцию на грибы. При необходимости назначают обезболивающее (например, при болезненных проявлениях кандидоза полости рта и т. п.). Также при кандидозе полости рта дополнительно назначают диетический стол № 15, соблюдение которого облегчает процесс восстановления. Основа диеты - сбалансированное питание. Кроме того, рекомендуется избегать жирных и острых блюд, а также нельзя пить крепкий чай, кофе, какао и алкогольные напитки. Время лечения кандидоза зависит от его вида, тяжести заболевания и наличия осложнений. В зависимости от этого терапия может длиться от 10 дней и больше. Продолжительность лечения определяет врач.

Дифиллоботриоз:

Дифиллоботриоз - это инвазионное заболевание человека, вызываемое паразитированием кишечных ленточных гельминтов рода *Diphyllobothrium* (преимущественно *Diphyllobothrium latum*). Клинически характеризуется синдромом поражения желудочно-кишечного тракта, токсико-аллергическими реакциями и в тяжёлых случаях развитием В12-дефицитной (мегалобластной) анемии.



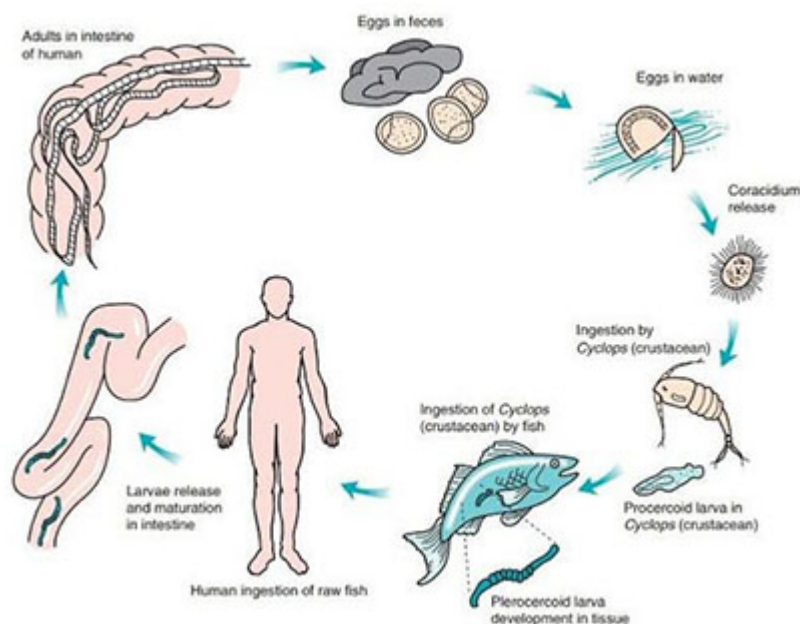
Паразитирование лентеца в кишечнике

Эпидемиология

Заболевание распространено преимущественно в Северном полушарии в полосе умеренного климата. Её очаги повсеместно встречаются в Сибири, Дальнем Востоке, Северо-Западном регионе РФ (особенно в Карелии), в Европе, северных районах США, Австралии. Имеются сообщения об очагах в Экваториальной Африке.

Промежуточный хозяин - пресноводные рачки. Дополнительный хозяин - пресноводные рыбы (в том числе планктонные рыбы и далее поедающие их хищные рыбы).

Окончательный хозяин - человек, медведь, свинья, собака и другие млекопитающие (всеядные или хищные), в кишечнике которых может паразитировать от одного (чаще всего) до нескольких десятков червей.



Развитие и паразитирование широкого лентеца

Механизм передачи - фекально-оральный (алиментарный путь). В качестве источника заражения выступает недостаточно обработанная и непросоленная пресноводная рыба и икра (чаще щука), поражённая личинками паразита. Человек источником заражения для других людей не является и эпидемиологической опасности не представляет. В основном болеют рыбаки, туристы и их семьи, любители свежей пресноводной рыбы.

Симптомы дифиллоботриоза

От момента заражения инкубационный период может составлять в среднем около 40-60 дней. Выраженность проявлений заболевания зависит от количества находящихся в организме гельминтов, времени их паразитирования и свойств конкретного человека. Часто больной не испытывает вообще никаких явных изменений состояния (латентное течение), однако при тщательном расспросе можно выявить некоторые необычные для него явления. Чаще всего обращает на себя внимание постепенное снижение работоспособности, повышенная утомляемость, слабость, нарушения сна, периодические головокружения и головные боли. Нередки периодические кожные высыпания различного характера при отсутствии явной причины (иногда по типу крапивницы), ухудшение течения имеющихся хронических заболеваний, отсутствие адекватного эффекта на проводимую по их поводу терапию. Возможен периодический беспричинный субфебрилитет (повышение температуры тела до 37,5°C).

У половины больных выявляются те или иные симптомы поражения желудочно-кишечного тракта, проявляющиеся в виде периодического дискомфорта в животе различной локализации, тошнота, метеоризм, вздутие, неустойчивый стул (от запоров до умеренной диареи). Иногда наблюдается повышение аппетита (возможна и обратная реакция - снижение аппетита), слюнотечение, металлический привкус во рту и извращение вкуса.

Лечение дифиллоботриоза

Лечение проводится, как правило, в амбулаторных условиях и обычно не требует специальной подготовки. Стационарное лечение и особая подготовка применяются лишь при запущенных, осложнённых заболеваниях и состояниях, отягощённых выраженной сопутствующей патологией.

В специальной диете нет необходимости, лишь иногда при затруднении опорожнения кишечника (запорах) показано применение слабительных средств с целью удаления погибшего червя. Медикаментозное лечение проводится разрешёнными к применению противопаразитарными препаратами, затрагивающими жизнедеятельность паразитических червей данного ряда. Обычно длительность применения составляет не более одного дня.

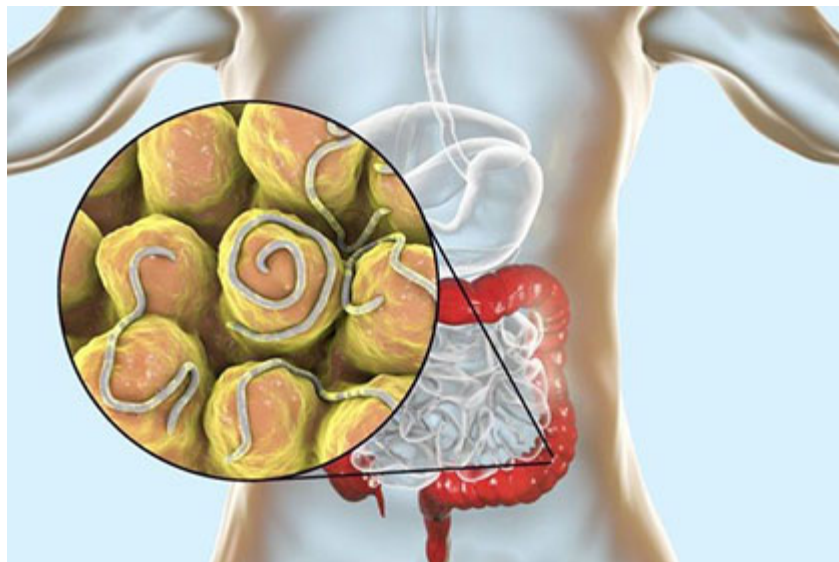
После проведения лечения желательно удостовериться в выходе всего червя при дефекации (в том числе сколекса), хотя при медленной перистальтике кишечника возможно растворение погибшего паразита пищеварительными соками хозяина.

В некоторых случаях показано назначение диеты с повышенным содержанием железа, применение препаратов железа, нормализация микрофлоры кишечника посредством лекарств пробиотического ряда.

За переболевшими устанавливается наблюдение в течении 3-6 месяцев с обязательным неоднократным контролем анализов кала на я/глист в паразитологической лаборатории, выполненными с интервалом в один месяц.

Энтеробиоз:

Энтеробиоз - это антропонозное заболевание с фекально-оральным механизмом передачи, вызываемое паразитированием в тонком кишечнике червей *Enterobius vermicularis*. Клинически характеризуется функциональными расстройствами ЖКТ, токсико-аллергическими и астеноневротическими явлениями (преимущественно у детей).



Острицы в кишечнике

Эпидемиология

Преимущественно болеют дети младшего возраста (из-за более низких навыков соблюдения гигиены), а также лица из организованных коллективов (детских садов, школ, интернатов). Климатические условия не влияют на распространение остриц, так как весь цикл развития паразитов происходит на человеке. Источником заражения являются только люди, животные могут быть лишь механическими переносчиками (сами не болеют).

Факторами передачи преимущественно выступают грязные руки (особенно с длинными ногтями), на которые попали инвазионные яйца остриц (например, при почёсывании зудящей перианальной области), загрязнённая пища, вода, игрушки, одежда, пол и пыль с прилипшими к ней яйцами. Заражение через воду рек, озёр и бассейнов маловероятно. Возможные механические переносчики: животные (шерсть), мухи и тараканы (конечности).

Симптомы энтеробиоза

Инкубационный период в среднем составляет около 3-4 недель. Наличие клинических проявлений заболевания и их интенсивность зависит прежде всего от массивности инвазирования и свойств организма. Дети наиболее сильно испытывают на себе весь комплекс симптомов паразитирования остриц. Начальные симптомы чаще всего включают в себя перианальный зуд, преимущественно в вечернее и ночное время. Зуд имеет периодическое время появления, длится 3-5 дней и нередко повторяется с интервалами в 2-3 недели (реинвазия). В это время в результате механического раздражения ползающими острицами и расчёсами в перианальной области образуются трещины, эрозии, дерматит, присоединение вторичной бактериальной флоры.

Нередко наблюдаются симптомы расстройства пищеварения:

- дискомфорт в животе;
- повышенное газообразование;
- неустойчивость стула (запоры, кашицеобразный стул со слизью).

Нарушается рост и качество ногтей и волос. Возможно развитие аллергических реакций на привычные раздражители и появление немотивированных высыпаний на теле. Снижается иммунная защита, поэтому чаще, чем обычно, развиваются ОРЗ, обостряются хронические заболевания, иногда болезнь протекает лишь незначительным повышением температуры тела.

У взрослых течение болезни обычно более мягкое, часто протекает совершенно бессимптомно.

Лечение энтеробиоза

На борьбу с кишечными паразитами направлена медикаментозная терапия. Ввиду повышенного риска и лёгкости заражения, а также часто бессимптомного течения лечение проходят не только пациенты, но и все, кто тесно контактирует с ним (т. е. всей семье). Приём препаратов проводится двукратно с интервалом в две недели (это обусловлено

циклом развития паразита). Детям рекомендовано проведение лечебных очистительных клизм, направленных на механическое удаление остриц, скопившихся в ампуле прямой кишки.

Медикаментозное лечение должно назначаться только после осмотра врача и изучения индивидуальных особенностей пациента и его окружения. Неотделимо от медикаментозного лечения проводится комплекс санитарно-эпидемиологических процедур. Они направлены на разрыв пути распространения инфекции и реинвазии (борьба с яйцами паразита во внешней среде). К числу таких мероприятий относят:

- короткую стрижку ногтей;
- использование плотного белья на ночь;
- закладывание ватного тампона, смазанного вазелиновой мазью в область заднего прохода на ночь;
- аккуратную сборку постельного и нательного белья утром, его стирка и проглаживание;
- утреннее и вечернее подмывание;
- проведение неоднократной влажной уборки квартиры с применением мыльных растворов.

Эхинококкоз:

Эхинококкоз - это длительное хроническое заболевание, которое развивается при паразитировании у человека личиночных (пузырных) стадий ленточных червей рода *Echinococcus* (эхинококка). В зависимости от локализации они поражают печень, лёгкие, головной мозг, реже сердце и другие органы. Вызывают медленно нарастающее сдавление органов и тканей, нарушение их функции, отравляют организм продуктами своей жизнедеятельности.



Echinococcus granulosus

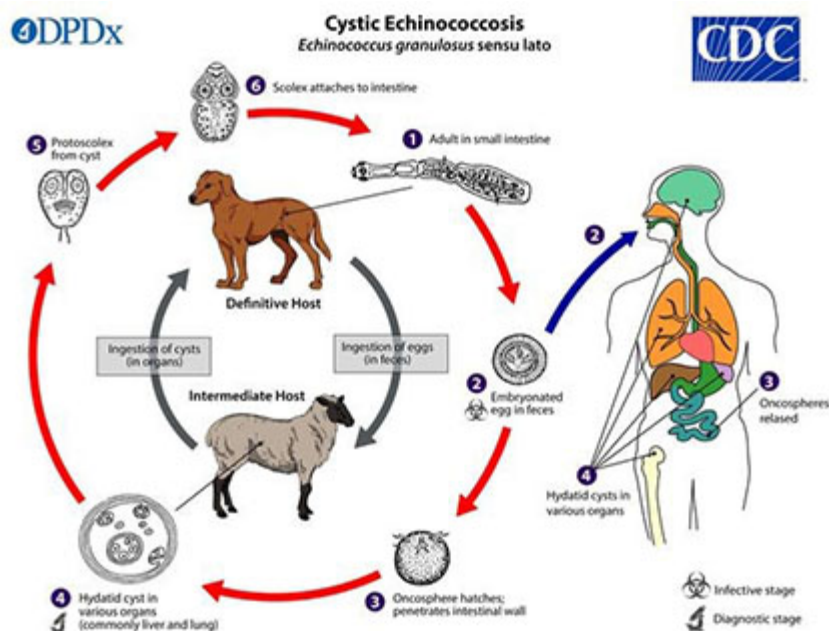
Эпидемиология

Эхинококкоз распространён повсеместно (за исключением Арктики и Антарктики). Чаще встречается в сельскохозяйственных пастбищных регионах, где собак кормят органами павших и забитых животных. Распространение болезни зависит от соблюдения санитарной культуры населения.

Альвеококкоз распространён в Северном полушарии (Центральная и Северная Европа, Северо-Западная часть России, Центральная Азия, Япония, Северная часть США, Аляска и Канада). Чаще болеют люди пожилого возраста.

Эхинококкоз, вызванный *E. vogeli* и *E. oligarthrus*, встречается в Центральной и Южной Америке.

Источником заражения для человека являются больные животные.



Механизм заражения эхинококком

Симптомы эхинококкоза

От момента заражения до появления первых симптомов может пройти достаточно длительное время, в течение которого развиваются кисты. В этот период, как правило, заболевание обнаруживается случайно при плановом обследовании. Когда киста достигает большого размера, начинается явное отравляющее и механическое воздействие на организм.

Общими симптомами являются:

- аллергические высыпания на теле без чёткого провоцирующего фактора;
- субфебрилитет (повышение температуры тела до 37-38 °С);
- повышенная утомляемость, слабость;
- чувство интоксикации, периодическая тошнота, иногда рвота;
- при длительном течении наблюдается похудание.

Остальные проявления болезни будут зависеть от локализации кисты или кист.

Лечение эхинококкоза

Лечение обязательно при любой форме эхинококкоза. Его объём и длительность зависят от локализации и распространённости процесса.

Начинать лечение нужно как можно раньше, чтобы избежать возможного распространения процесса, нарушения работы организма и развития осложнений.

Существует четыре вида тактики:

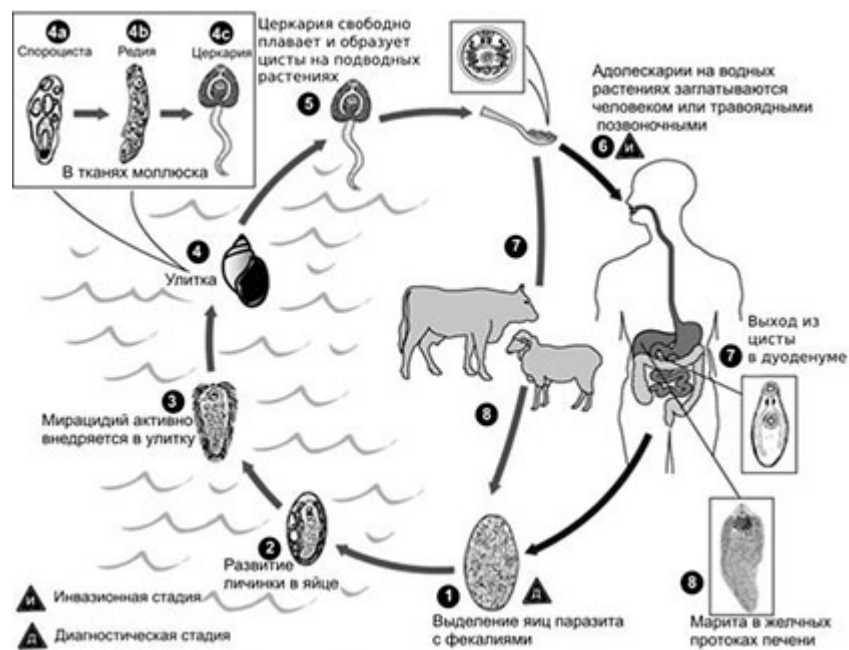
1. Хирургическое лечение (радикальное или паллиативное) с последующей длительной химиотерапией, позволяющей предупредить возможный рецидив болезни из-за случайного обсеменения при операции, наличия мелких невидимых кист, невозможности провести радикальное удаление кист.
2. Чрескожное лечение однокамерных кист - миниинвазивное вмешательство без крупных разрезов с помощью техники PAIR (пункции, аспирации, инъекции, повторной аспирации) с последующей химиотерапией.
3. Консервативная терапия химиопрепаратами - проводится при невозможности хирургического лечения.
4. Выжидательная тактика - проводится при невозможности провести лечение и подозрении на гибель кисты (отсутствие эозинофилии, низкие или отрицательные ИФА-тесты, обывествление, отсутствие роста кисты в динамике).

Первая и вторая тактики являются преимущественными. В большинстве случаев они позволяют удалить из организма эхинококковую кисту полностью вместе с капсулой (при грамотном выполнении), а также добиться гибели дочерних кист и отсутствия рецидивов

при помощи противопаразитарной терапии (при эхинококкозе - не менее шести месяцев, при альвеококкозе - не менее двух лет).

Фасциолёз:

Фасциолёз (Fascioliasis) - это паразитарное заболевание, которые вызывают черви рода *Fasciola*. Паразиты с пищей и водой проникают в организм и поселяются в жёлчных протоках печени, вызывая аллергические реакции, интоксикацию, поражение печени и желчевыводящих путей. Фасциолёз проявляется слабостью, тошнотой, иногда рвотой, высокой температурой, зудом и высыпаниями на коже. Без лечения заболевание может стать хроническим.



Жизненный цикл печёночной двуустки

Эпидемиология

Fasciola hepatica распространена по всему миру, кроме Арктики и Антарктиды, но наиболее часто встречается в тёплых регионах: Азии, Африке и Южной Америке. Самые заражённые страны - Боливия и Перу. В Европе очаги выявляют во Франции и Португалии, где развито животноводство. В России встречаются единичные случаи, чаще в южных регионах. В мире по примерным подсчётам заражено не меньше 2 млн человек. Фасциолёз относится к антропозоонозам, т. е. им болеют и животные, и люди. В основном заболевание распространяют травоядные животные, реже люди, выделяя яйца паразита с калом. Также известно о заражении нутрий, крыс и собак.

Заражение происходит пищевым и водным путём - при проглатывании личинок фасциолы (адолескариев) с водой или растениями из стоячих, медленно текущих водоёмов или влажных мест. Заболеть также можно, съев фрукты и овощи, вымытые загрязнённой водой, в том числе привезённые из-за границы.

Паразит может проникнуть в организм при употреблении печени овец и коз, содержащих фасциолы и их яйца, но это не приводит к истинному заражению: человек остаётся здоровым, яйца проходят по кишечнику и выходят в окружающую среду (транзитное заражение). Заболевание возникает только при полном цикле развития червя. Между людьми фасциолёз не передаётся, в организме человека не размножается, т. е. паразитируют только те черви, которые проникли в организм.

Симптомы фасциолёза

Инкубационный период (от момента заражения до проявления симптомов болезни) длится от 1 до 8 недель. Затем начинается острая стадия, но у некоторых людей она может протекать без симптомов, особенно если в организм попало мало паразитов.

В острый период, когда фасциола мигрирует в печень, появляется слабость и недомогание, тошнота, иногда рвота, зуд, пропадает аппетит. Может повышаться температура, в некоторых случаях до 40 °С, появляется потливость. В большинстве случаев возникает

тяжесть и боль в правом подреберье, иногда в верхней части живота (эпигастрии). Затем зуд усиливается, развивается крапивница, желтеют склеры и может появиться кашель.

В некоторых случаях развивается аллергический миокардит, который проявляется болью за грудиной, одышкой, учащённым сердцебиением, бледностью и отёками. Острый период обычно длится 1-3 месяца, иногда дольше.

Со временем заболевание переходит в хроническую стадию. Снижается температура, иногда до нормы, уменьшаются высыпания и желтушность склер, стихает зуд. Печень немного уменьшается, но остаётся плотной и болезненной, возникает фасциолёзный гепатит. У части больных остаются приступообразные боли в правом подреберье и эпигастрии, но обычно они слабее, чем в острую фазу. У многих пациентов ухудшается аппетит, сохраняется слабость, появляется метеоризм, неустойчивый стул, снижается вес, может развиваться анемия.

Лечение фасциолёза

При лечении фасциолёза эффективен Триклабендазол (в России зарегистрирован только для лечения животных). Лекарство помогает избавиться от половозрелых и неполовозрелых фасциол, но иногда к препарату развивается устойчивость.

В крайних случаях назначают Празиквантел, но он малоэффективен. Также может применяться Нитазоксанид (не зарегистрирован в России).

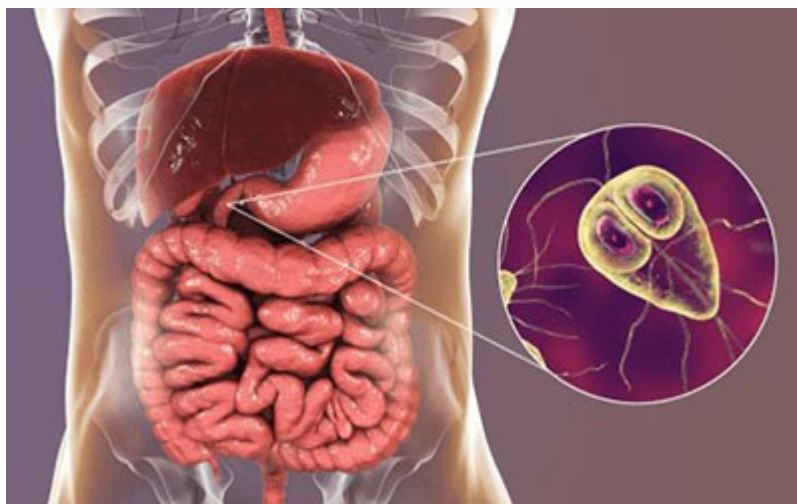
Чтобы ослабить аллергические реакции, применяют противоаллергические средства и сорбенты. Уменьшить воспаление протоков печени можно с помощью препаратов на основе урсодезоксихолевой кислоты и растительных средств, нормализующих отток жёлчи.

При присоединении бактериальной инфекции применяют антибиотики, для восстановления флоры кишечника - пробиотики (Бифиформ, Линекс, Максилак и др.). При болях назначают спазмолитики (Одестон и Дюспаталин).

Чтобы убедиться, что фасциолы не остались в организме, нужно несколько раз в течение полугода после лечения сдать анализ кала и пройти дуоденальное зондирование.

Лямблиоз:

Лямблиоз - это острое и хроническое паразитарное заболевание человека в виде манифестных форм или носительства, вызываемое кишечными лямблиями, которые колонизируют слизистую оболочку преимущественно тонкого кишечника, нарушают процессы пристеночного пищеварения и способствуют развитию и усугублению поражения желудочно-кишечного тракта и других заболеваний.



Кишечные лямблии в тонком кишечнике

Возбудитель лямблиоза(кишечная лямблия) существует в виде двух жизненных форм:

- вегетативная (трофозоиты) - стадия активного размножения внутри организма;
- цистная - образуется при неблагоприятных условиях среды.

Источник заражения - люди (больные различными формами лямблиоза и паразитоносители), причём наибольшая заразность наблюдается в подостром периоде заболевания, когда в 1 г фекалий может содержаться до нескольких десятков миллионов

цист. Лямблии животных (нечеловеческие типы паразитов) не имеют доказательной базы в плане распространения и заражения человека.

Факторами передачи паразитов выступает загрязнённая цистами термически не обработанная питьевая вода, пища, грязные руки (возможна прямая передача от человека к человеку). Определённую роль в передаче лямблий играют насекомые (тараканы, мухи) и животные (собаки, кошки) - они являются механическими переносчиками (паразиты располагаются на их теле, шерсти, лапках, транзитом в кишечнике).

Симптомы лямблиоза

Инкубационный период длится от нескольких дней до месяца и более. Чаще всего при заболевании не наблюдается вообще никаких клинических проявлений, особенно у взрослых.

К основным возможным симптомам лямблиоза относятся:

- Симптомы интоксикации и вегетативных изменений - повышенная утомляемость, плаксивость, раздражительность, нарушение ритма сна, головокружения, аритмии, субфебрилитет и другие.
- Симптомы поражения ЖКТ - дискомфорт и боли различной интенсивности и характера в различных отделах живота, тошнота, снижение аппетита, появление чувства горечи во рту, нарушения стула (запоры и поносы), налёт на языке и неприятный запах изо рта, снижение массы тела и другое.
- Симптомы поражения кожи - аллергические высыпания различного характера и локализации, атопический дерматит, бледность и шероховатость кожи, повышенная сухость покровов, хейлит (воспалительные изменения кожи губ и их слизистой), заеды (трещинки в уголках рта), нетипичное/неконтролируемое течение хронических патологий кожи.
- Усиление развития и обострения заболеваний, прямо не связанных с лямблиозом - бронхиальная астма, псевдоаллергические явления, гастриты, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, холецистит, неспецифический язвенный колит, артриты и другое.
- Симптомы мальабсорбции (потери питательных веществ) - авитаминозы, отставание в физическом и умственном развитии, дистрофия (эти проявления более характерны для детей).

Медикаментозная терапия

При подтверждении диагноза проводится этиотропное лечение одним из противоямблезных препаратов (нитрогруппа) в сочетании с желчегонными средствами, и лекарствами, улучшающими микрофлору кишечника.

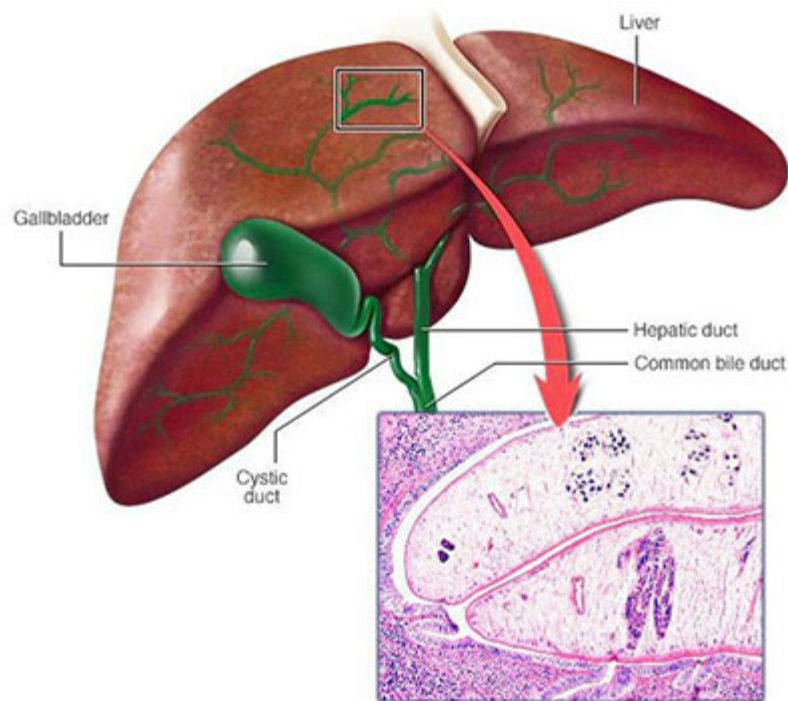
При длительном хроническом течении в виду персистирующей колонизации лямблиями слизистой оболочки тонкого кишечника и местным иммунодефицитом курс лечения должен быть комплексным, включающим:

- диета (потреблять меньше углеводов);
- средства этиотропного воздействия (химиопрепарат);
- приём желчегонных препаратов;
- иммунотерапию (усиление фагоцитоза и восполнение дефицита IgA);
- устранение дисбиоза кишечника (пробиотики).

К сожалению, в последнее время всё чаще встречаются штаммы лямблий, устойчивых к различным видам противопаразитарной терапии, поэтому средняя вероятность успешной эрадикационного лечения не превышает 85%.

Описторхоз:

Описторхоз - это внекишечное паразитарное заболевание с фекально-оральным механизмом передачи, вызываемое паразитированием в гепатобилиарной системе и протоках поджелудочной железы человека плоских паразитических червей рода описторхов. Клинически характеризуется воспалительными изменениями желчных ходов и токсико-аллергическими реакциями различной степени выраженности.



Факторы передачи:

- *Opisthorchis felinus* - в основном бассейны рек Западной Сибири, Обь-Иртышский бассейн, где в некоторых районах поражённость населения составляет до 90%, менее интенсивные очаги расположены на Урале, в Европейской части России, Казахстане (*O. felinus arvicola*) и Европе;
- *Opisthorchis viverrini* - Юго-Восточная Азия (преимущественно в Таиланде в связи с употреблением сырой рыбы *Koi pla*), Южная Азия, возможны завозные случаи в других странах.

Источники инвазии - больной человек и плотоядные млекопитающие.

Механизм заражения - фекально-оральный, путь пищевой, редко контактно-бытовой (при обсеменении личинками паразита разделочного инвентаря). Факторами инвазии является недостаточно термически обработанная, недосолёная, недокопчёная, сырая пресноводная рыба семейства карповых (язь, елец, чебак, плотва, красноперка, пескарь, голянь и другие).

Симптомы описторхоза

Острый описторхоз

Заболевание начинается с повышения температуры тела до фебрильных цифр (37,1-38,0°C), лихорадки разнообразного характера, продолжающейся до 3-4 недель. Одновременно возникают высыпания на теле аллергического характера (уртика) различной выраженности и интенсивности, длительностью до двух недель.

Возможен бронхолёгочный синдром (сухой кашель, першение в горле, одышка), который может быть принят за ОРЗ.

Снижается аппетит, появляется головная боль без чёткой локализации, слабость, снижение работоспособности, нарушения сна, миалгии и артралгии мигрирующего характера, могут быть периферические отёки.

Появляется и нарастает тяжесть и боли в области правого подреберья различного характера, нередко иррадиирующие в правые отделы туловища. Возможно развитие желтухи, зуда кожи (повышенное поступление в кровь желчных пигментов), потемнение мочи и осветления кала.

Нередко появляется тошнота, изжога, рвота горечью. Вздывается живот, становится чувствительным при пальпации, нарушается стул (обычно кашицеобразный со слизью). Увеличиваются размеры печени (край её становится болезненным), особенно если имеется сопутствующее заболевание печени, иногда селезёнки. Нередко выявление положительных пузырных симптомов (Ортнера, Кера). Через несколько недель от начала заболевания вся

острая симптоматика отступает и постепенно на первый план выходят симптомы хронического описторхоза

Лечение острого описторхоза

Лечение (особенно у детей) должно осуществляться исключительно в стационаре под наблюдением врачебного персонала, так как существует риск тяжёлых токсико-аллергических реакций.

Диета при описторхозе

Назначается диета № 4 или № 5 по Певзнеру (механически и химически щадящая), обильное питьё воды, проводятся дезинтоксикационные и противоаллергические назначения с целью ослабления интоксикации и аллергизации.

При подготовке к специфическому противопаразитарному лечению показано применение средств, нормализующих моторику гепатобилиарной области, уменьшающих цитолитический и воспалительный синдром.

Основной препарат для лечения описторхоза - 'Празиквантел'. Его применяют только по назначению врача, поскольку он токсичен и может быть опасен при бесконтрольном приёме.

Тениоз:

Тениоз (Taeniosis) - паразитарное заболевание человека, вызываемое половозрелой стадией ленточного гельминта (свиного цепня), который проникает в организм человека при употреблении плохо приготовленного мяса, паразитирует в тонком кишечнике и вызывает расстройства пищеварения. В некоторых случаях может осложняться цистицеркозом - паразитированием в тканях организма личинок свиного цепня, что приводит к серьёзным последствиям и даже смерти.



Свиной цепень в кишечнике

Факторы передачи:

- При тениозе - недостаточно термически обработанное мясо свиней или диких кабанов. Наиболее опасно мясо, не прошедшее ветеринарный контроль. В этом случае человек заражается, поедая финны, т. е. зародыши червя, с инфицированным мясом.
- При цистицеркозе - загрязнённые яйцами пища и объекты внешней среды при несоблюдении людьми правил гигиены. Фактором передачи также может быть аутоинвазия, когда у человека с паразитом в кишечнике из-за нарушения перистальтики ЖКТ яйца из кишечника попадают в желудок. Т. е. яйца свиного цепня заразны и опасны для человека сразу, как только покидают организм с каловыми массами. Поэтому риск заражения цистицеркозом есть для любого человека, особенно если пренебрегать правилами гигиены и правилами обработки пищевых продуктов.

Симптомы тениоза

Множество случаев заражения и болезни проходит бессимптомно или малосимптомно. Жалобы таких больных обычно незначительны и связаны в основном с расстройствами

пищеварения. Примерно через 1-1,5 месяца от момента заражения (а может и раньше) может наблюдаться лёгкое недомогание, головокружение, слабость, нарушения сна, умеренные головные боли, раздражительность, сниженный или повышенный аппетит, тошнота, дискомфорт и несильные боли в разных отделах живота. Развиваются запоры, чередующиеся с диареей, возможен анальный зуд, больной может умеренно худеть.

Характерной особенностью является периодическое (раз в несколько месяцев) выделение с калом оторвавшихся члеников паразита начиная с 2-3 месяцев паразитирования и так десятки лет. Их хорошо видно невооружённым глазом. Могут быть симптомы гипохромной анемии (недостатка железа): бледность кожи и слизистых, быстрая утомляемость при физической нагрузке, шум в ушах, обмороки, чувство мурашек по коже. Развивается гиповитаминоз В1 (тёмно-красный сухой язык со сглаженными сосочками). В результате отравления организма продуктами жизнедеятельности паразита, а также из-за расстройства пищеварения повышается склонность к необъяснимым высыпаниям токсико-аллергического характера на коже.

Лечение тениоза

Госпитализации подлежат больные с тяжёлыми сопутствующими заболеваниями, а также больные с цистицеркозом ЦНС и глаз. Остальные больные могут лечиться амбулаторно.

В качестве этиотропной терапии (направленной на уничтожение возбудителя) применяется Празиквантел и Никлозамид. Есть данные об эффективности Альбендазола, но они ограничены. Продолжительность лечения - 3 дня. При лечении цистицеркоза выбор способа уничтожения паразита зависит от его локализации и количества. При локализации под кожей и в тканях (кроме ЦНС и глаз) лечение, как правило, не проводят, так как риск последствий от приёма препарата выше пользы от лечения. Однако, если наличие паразита ведёт к каким-то физическим и эстетическим недостаткам, лечение назначается. При локализации цистицерков в ЦНС и глазах лечение проводят только в условиях неврологического стационара, применяются Празиквантел и Альбендазол в сочетании с глюкокортикостероидами (т. к. есть риск местного воспаления и повреждения нервной системы и глаз). В качестве мер патогенетической и симптоматической терапии при тениозе могут назначаться средства нормализации моторики кишечника (прокинетики) и микрофлоры кишечника (пре- и пробиотики). При цистицеркозе головного мозга применяют противосудорожные препараты. Возможно хирургическое лечение (удаление цистицерков при поражении головного и спинного мозга).

Трихинеллёз:

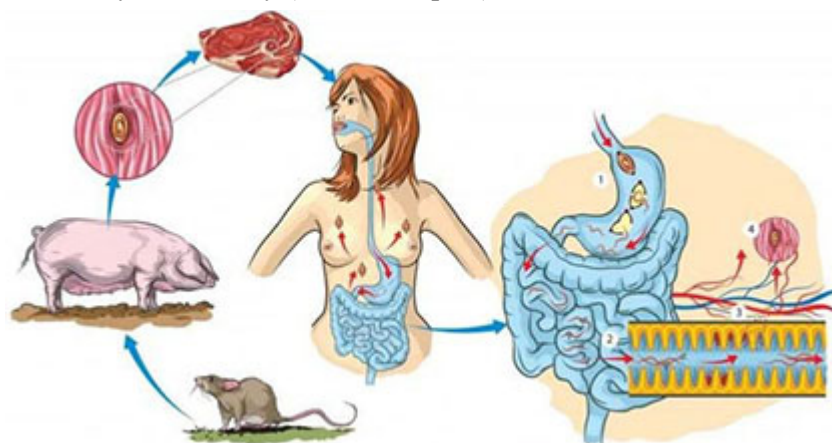
Трихинеллёз ('одутловатка') - это острое и хроническое заболевание, вызываемое паразитированием в тканях человека личинок червей рода Трихинеллы. Попадая в организм вместе с недостаточно термически обработанным мясом, они распространяются по мышечной ткани, вызывают аллергическо-воспалительные изменения в месте локализации и общую аллергизацию организма различной степени выраженности.



Личинки трихинелл в сыром мясе

Трихинеллёз является одной из паразитарных болезней, при которой животное выступает в качестве промежуточного (мышечная фаза) и окончательного хозяина (кишечная фаза).

Когда животное (в т.ч. и человек) поедает заражённое мясо, живые личинки трихинелл под воздействием желудочных энзимов (ферментов) теряют капсулу, выходят в кишечник и внедряются в слизистую оболочку (кишечная фаза).



Кишечная и мышечная фаза трихинеллёза

Источник заражения - животные:

- хищники и всеядные (медведи, кабаны, свиньи, барсуки);
- травоядные (лошади, грызуны, некоторые птицы);
- особенно опасны дичь и домашние свиньи, заражающиеся от поедаемых крыс.

Факторы передачи личинок - недостаточно термически обработанное мясо животных и птиц, употребляемое человеком в пищу.

Механизмы передачи: фекально-оральный и алиментарный (пищевой) пути. Через воду, воздух, пыль, от человека к человеку (кроме каннибализма) заразиться трихинеллой невозможно. Теоретически возможно заражение через рыбу, которая объедала трупы попавших в воду животных, при пересадке органов (тканевая фаза) и переливании крови (в фазу миграции личинок).

Обычно заболевание sporadическое, т.е. возникает локально и в единичных случаях (преимущественно у охотников, лесников, любителей сырого или копченого мяса), но возможны и крупные вспышки среди широких групп населения при употреблении непроверенного и недостаточно термически обработанного мяса

Симптомы трихинеллёза

После употребления не до конца приготовленного мяса возможность развития первых признаков или скрытых форм заболевания зависит от вида возбудителя и количества попавших трихинелл. Инкубационный период начинается от двух дней и может длиться до одного месяца (чем тяжелее болезнь, тем короче). При малоинтенсивном заражении в острый период, как правило, не наблюдается каких-либо явных симптомов заражения (в подавляющем большинстве случаев). Начало манифестации проявляется в течение нескольких дней слабостью, умеренным повышением температуры тела, иногда ознобом, тошнотой, появлением непродолжительных болей в животе, нарушениями стула (диареей). Так как подобным образом начинается множество болезней, интерпретация данных на раннем этапе затруднена. На фоне подобных проявлений развивается основной симптомокомплекс болезни, который длится до восьми недель:

- нарастающие боли в мышцах, особенно лица (больно говорить, двигать глазами), конечностей;
- боли при глубоком вдохе;
- отёки лица (особенно в области глаз) с конъюнктивитом - сохраняются до трёх недель;
- кашель (часто со спазмом мелких бронхов и сухими хрипами в лёгких);
- зуд кожи и аллергические высыпания - крапивница, иногда розеолезно-папулезные элементы, возможно геморрагическое пропитывание (пропитывание кровью);
- выраженная слабость, лихорадка, повышение температуры тела до 39°C к четвёртой недели болезни (обычно в тяжёлых случаях);

- также в тяжёлых случаях наблюдается резкое повышение температуры до 40-41°C, быстро нарастающие отёки токсико-аллергического характера и кровяное пропитывание отёков;
- возможно развитие нетяжёлого гранулематозного гепатита и острого поражения почек (нефрита), которое проявляется дискомфортом в поясничной области, появлением в моче белка, цилиндров, эритроцитов.

Лечение трихинеллёза

Место лечения зависит от фазы процесса и его выраженности: тяжёлые и среднетяжёлые острые формы лечат в условиях стационара, лёгкие и вялотекущие хронические формы могут лечиться амбулаторно.

Во время лечения важно, чтобы в организм больного поступало достаточное количество жидкости. При необходимости проводятся дезинтоксикационные и десенсибилизирующие мероприятия: вводится большое количество жидкости, сорбентов, противоаллергических средств. В особых случаях показана гормонотерапия. Диета должна быть направлена на механическое и химическое заражение организма: мягкая пища, с исключением жирного, жареного, острого, солёного, копченого, а также аллергенных продуктов.

На фоне лечения показан приём этиотропных противопаразитарных средств. Они оказывают наибольший эффект во время инкубационного и начального периода (при наличии предпосылок к диагнозу, подозрении или возможности быстрой диагностики), когда есть возможность воздействия на кишечные формы паразита. На стадии мышечного развития эффективность данных препаратов снижается. При тяжёлом остром течении болезни возможно применение менее эффективных и безопасных схем лечения (чтобы избежать массивной гибели трихинелл и развития инфекционно-токсического шока) с последующей адекватной терапией после стабилизации состояния.

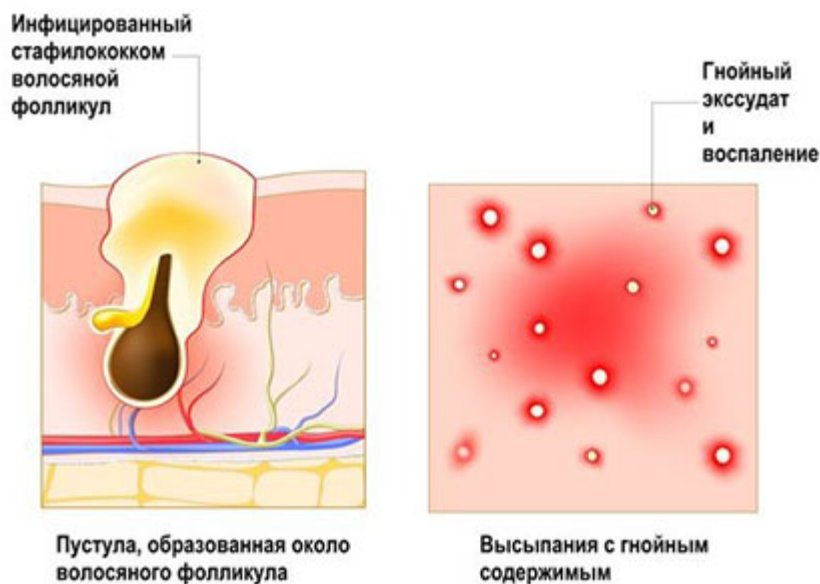
При развитии трихинеллёза у беременных следует исходить из формы и выраженности болезни, а также предполагаемой пользы от лечения и риска его применения (при необходимости возможно лечение во 2-3 триместрах).

В период выздоровления диета может расширяться, подключаются средства витаминнообмена и общеукрепляющие составы (витамины, антиоксиданты).

При неосложнённых формах выздоравливающие пациенты находятся на диспансерном наблюдении в течение шести месяцев с периодическими осмотрами и обследованиями инфекциониста и смежных специалистов (при необходимости). В случаях осложнений такие пациенты должны наблюдаться в течение года.

Стафилодермия:

Стафилодермия (Staphylococcal pyoderma) - это инфекционное заболевание кожи, вызванное стафилококком. Стафилодермии совместно со стрептодермиями также называют пиодермиями. Это связано с гнойными очагами в различных слоях кожи, которые формируются в ходе этих патологий.



Стафилококки (от древнегреческого *staphyle* - виноградная гроздь и *coccus* - зерно/шаровидный) - это грамположительные бактерии, так как при окрашивании по Граму они дают положительный результат (становятся фиолетовыми), что говорит об их толстой клеточной стенке по сравнению с другими бактериями. Стафилококки широко распространены в окружающей природе: их можно обнаружить в воздухе, пыли и на носимой одежде. Они хорошо переносят высыхание, а при комнатной температуре могут сохраняться в воздухе и на поверхностях предметов от 35 до 50 дней.

Чаще всего на поверхности кожи можно обнаружить следующие виды этих бактерий:

- золотистый стафилококк - *S. aureus* (патогенный);
- эпидермальный стафилококк - *S. epidermidis* (условно патогенный);
- сапрофитный стафилококк - *S. saprophyticus* (непатогенный).

Симптомы стафилодермии

Выделяют несколько видов стафилодермии:

- остиофолликулит - острое гнойное воспаление устья (верхней части) волосяного фолликула;
- фолликулит - острое гнойное воспаление средней и нижней части волосяного фолликула;
- сикоз - хроническое, непрерывно повторяющееся воспаление волосяных фолликулов в области бороды и усов, которое проявляется уплотнением кожи;
- фурункул - это острое гнойно-некротическое воспаление волосяного фолликула и окружающих его тканей;
- карбункул - острое гнойно-некротическое воспаление нескольких волосяных фолликулов окружающей дермы и подкожной жировой клетчатки;
- гидраденит - гнойное, часто хроническое воспаление апокриновых потовых желёз.

Симптомы фолликулита

В отличие от остиофолликулита, при фолликулите микроорганизмы проникают в среднюю и нижнюю часть волосяного фолликула, полностью расплавляя (разрушая) его. Если нет осложнений, патологический процесс ограничивается тканью вокруг фолликула.

Для фолликулита характерно появление болезненных узелков (папул) до 1 см розово-красного цвета. Они сопровождаются лёгкой болезненностью и зудом. Чаще всего папулы появляются на предплечьях, задней поверхности шеи, бёдрах и голени.

Симптомы сикоза

Обычно сикоз выявляют у мужчин. В основе развития заболевания лежат нейроэндокринные нарушения, которые делают кожу более чувствительной к стафилококкам. Также ухудшаются защитные свойства кожного сала, иногда наблюдаются проблемы в работе половых желёз.

Характерным началом сикоза является появление пустул вокруг волосяных фолликулов, как при остеофолликулите. Далее вокруг фолликулов, в дерме, скапливается воспалительный инфильтрат. Постепенно элементы сыпи покрываются корками жёлто-зелёного цвета.

Симптомы фурункула

На месте внедрения стафилококков появляется воспалительный узел, который стремительно увеличивается в размерах, достигая 2-4 см. В центре очага формируется пустула, потом появляется корка. Для фурункула характерна резкая болезненность.

Постепенно узел размягчается в центре и вскрывается, выделяя зелёный гной, содержащий омертвевшие ткани - 'некротический стержень'. Со временем выделение гноя усиливается и формируется язва, заживающая путём рубцевания. Воспаление при фурункуле длится примерно 7-12 дней.

Симптомы карбункула

Развитие карбункула обусловлено не столько особенностями стафилококков, сколько влиянием внутренних предрасполагающих факторов. Впоследствии карбункул может привести к распространённому воспалению и формированию флегмоны, достигающей глубоких слоёв.

Для карбункула характерно одиночное расположение на задней поверхности шеи, верхней части спины и пояснице. Карбункул развивается подобно фурункулу, но в этом случае стафилококки распространяются по лимфатическим сосудам на близлежащие волосяные фолликулы, вызывая обширное воспаление. Кожа над инфильтратом сначала становится ярко-розовой, а потом - багрово-красной с синеватым оттенком в центре, этот участок начинает болеть. Кожа вокруг карбункула отекает.

Симптомы гидраденита

Обычно гидраденит появляется на подмышечных впадинах, гораздо реже - на лобке, сосках, мошонке, вокруг анального отверстия и в паховой области. При гидрадените воспаление начинается с формирования воспалительного узла, кожа над которым обычно багрово-красного цвета. В дальнейшем узел постепенно размягчается и из него выделяется гной. Возможно также развитие воспаления в нескольких железах, что проявляется несколькими узлами, которые постепенно сливаются в абсцессы. После отхождения гнойного содержимого появляется рубец.

Лечение стафилодермии

Лечение стафилодермий зависит от причины, стадии развития воспаления и местонахождения очага поражения. Больные со стафилодермиями лечатся в кожно-венерическом диспансере у дерматовенеролога (в стадии инфильтрации), а также у хирурга (при сильном воспалении).

Консервативная терапия делится на наружную и системную.

Наружное консервативное лечение:

- антисептические препараты (спиртовой раствор бриллиантового зелёного, раствор Фуорцина, Калия перманганат, Хлоргексидин, Повидон-йод);
- антибиотики в наружной форме (Неомицина сульфат + Бацитрацин цинк, Гентамицин, Фузидовая кислота, Мупироцин, Эритромицин, Линкомицин, Сульфатиазол серебра);
- комбинированные препараты антибиотиков совместно с антимикотиками и глюкокортикостероидными препаратами (Тетрациклин + Триамцинолон, Гидрокортизон + Окситетрациклин, Бетаметазон + Фузидовая кислота, Гидрокортизон + Фузидовая кислота, Бетаметазон + Гентамицин).

Длительность терапии зависит от выраженности воспалительного процесса, но в среднем она составляет 5-10 дней.

Системную консервативную терапию назначают в случае:

- распространённого, глубокого процесса;
- отсутствия эффекта от наружной терапии;
- особой локализации высыпаний;
- развившихся осложнений.

В этом случае назначают системные антибактериальные препараты внутрь, внутримышечно и внутривенно (Бензилпенициллин, Амоксициллин, Цефуроксим, Цефотаксим и др.). Пациентам выписывают антибиотики широкого спектра без предварительной оценки чувствительности на препарат или других исследований, так как обычно лечение начинается уже при остром воспалении, когда медлить нельзя. При глубоких формах стафилодермии больным также показана ультравысокочастотная терапия (УВЧ-терапия).

Результаты измерения указаны только для справки, а не как диагностическое заключение. Данное тестирование не заменяет другие (стандартные) методы диагностики заболеваний, консультации узких специалистов, а является качественным дополнением к оценке состояния Вашего здоровья.

Общий отчет



Имя: Ребенок 2 года

Пол: Мужчины

Возраст: 2

Телосложение: 92см, 15кг

Время тестирования: 15.01.2026 21:52

Вероятность появления проблем со здоровьем в ближайшем будущем

Система	Измеряемый параметр	Диапазон нормальных значений	Результат
Микроэлементы	Селен	0,847 - 2,045	0,575
	Медь	0,474 - 0,749	0,223
	<p>В связи с обеднением поверхностных слоев почв и их загрязненности растения уже не содержат того количества ценных веществ, как это было 30 лет назад. Многие из них содержат вещества, вредные для здоровья человека: тяжелые металлы, нитраты, нитриты и т.п. Появились новые заболевания - микроэлементозы, которые связаны с дефицитом или избытком в организме микроэлементов. Тяжелые металлы препятствуют усвоению нужных минералов, так как между минералами существует антагонизм. Например, если в кости избыток стронция, то будет дефицит цинка.</p> <p>Добавьте в рацион продукты, восполняющие дефицит соответствующих макро-микроэлементов. Обследуйтесь на микро- и макроэлементарный состав (анализ волос на минеральный состав, анализы крови, консультация нутрициолога). Своевременно корректируйте микро- и макроэлементарные дефициты соответствующими витаминно-минеральными комплексами, БАД, обратитесь за консультацией к нутрициологу.</p> <p>Жителям мегаполисов, людям, работающим на вредных производствах, имеющим профессиональные вредности, необходимы регулярные программы детоксикации, в том числе эндо экологическая реабилитация лимфосистемы (лимфоочистка).</p>		
Витамины (Нутритивный статус)	витамины В3	14,477 - 21,348	9,985
	витамины В6	0,824 - 1,942	0,471
	витамины С	4,543 - 5,023	3,323
	<p>Витамины являются катализаторами химических реакций в организме. Они «включают» в работу обмен веществ. Клетки нашего организма постоянно (ежесекундно) нуждаются в витаминах. Часто причиной расстройства здоровья является банальная нехватка каких-либо витаминов. Дефицит гормонов, железа или белка в действительности часто является ничем иным, как нехваткой витаминов. Необходимо организм постоянно обеспечивать необходимыми нутриентами. Добавляйте к рациону продукты, содержащие соответствующие текущей нехватке витамины и микроэлементы. Принимайте витаминно-минеральные комплексы, БАД.</p>		
Аминокислоты	Триптофан	2,374 - 3,709	5,95
	<p>Аминокислоты- это «кирпичики», из которых синтезируется белок в нашем организме. 12 необходимых для жизни аминокислот человеческий организм способен синтезировать самостоятельно. Остальные девять не синтезируются и обязательно должны поступать с белковыми продуктами: триптофан, фенилаланин, лизин, треонин, метионин, лейцин, изолейцин, валин, аргинин. Если этот набор в организм поступает неполным, нарушается обмен веществ, а если совсем не поступает — организм гибнет.</p> <p>Институт питания РАМН рекомендует около 1,5 граммов белка на 1 кг веса тела для взрослых с низкой или средней физической нагрузкой. То есть для молодого человека весом 75 килограммов количество белка должно составлять от 112 граммов в день.</p>		

Необходимое количество незаменимых аминокислот в сутки:

Аминокислота	В граммах	В животных продуктах	В растительных продуктах
Триптофан	1	130 г сыра	2 кг моркови, 500 г фасоли
Лейцин	5	250 г говядины	1,2 кг гречки, 400 г гороха
Изолейцин	3,5	120 г курицы	1,4 кг ржаного хлеба, 450 г гороха
Валин	3,5	300 г говядины	800 г макаронных изделий, 400 г гороха
Треонин	2,5	350 трески	3 кг картофеля, 400 г фасоли
Лизин	4	200 г говядины	1,5 кг овсяной крупы, 400 гороха
Метионин	3	300 г курицы	1,3 кг риса, 1,8 кг гороха
Фенилаланин	3	300 г курицы	1 кг перловой крупы, 400 г гороха
Аргинин	4	250 г курицы	600 г риса, 250 г гороха

В продуктах животного происхождения есть все девять аминокислот. Людям, которые питаются только растительной пищей, придется труднее — они должны ежедневно включать в рацион одновременно крупы, бобовые и овощи в достаточном большом количестве, чтобы не испытывать недостаток в незаменимых аминокислотах.

Единственный белок, который по составу максимально близок к животному, содержится в бобовых — фасоли, сое, чечевице, горохе. Но, к сожалению, в нем практически нет аминокислоты метионина, которой богаты, например, зерновые продукты. Поэтому вегетарианцам необходимо ежедневно и в достаточном количестве есть продукты из бобовых в сочетании с зерновыми — это гарантирует получение всех незаменимых аминокислот; обязательно включить в меню орехи, семечки и цельное зерно; включать в меню молочные продукты: их сочетание с зерновыми и бобовыми обеспечивает полным набором незаменимых аминокислот.

Богаты незаменимыми аминокислотами: гречневая крупа, цветочная пыльца и перга, спирулина, люцерна.

Коферменты	Биотин	1,833 - 2,979	0,685
<ul style="list-style-type: none"> Дополнительный прием коэнзима Q10 необходим с возрастом (в 60 лет Q10 синтезируется как у 7-летнего ребенка), а также людям в состоянии стресса повышенной физической нагрузки, при занятиях спортом, в том числе. детям и подросткам, а также в программах снижения веса. <p>Лекарства, при приеме которых обязателен дополнительный прием коэнзима Q10:</p> <ul style="list-style-type: none"> Все бета-адреноблокаторы (обзидан, метопролол и др), блокаторы кальциевых каналов (нифедипин, циклогексикаденозин и др), некоторые противоопухолевые антибиотики (адриамицин, доксорубицин) статины (препараты, снижающее холестерин- аторис, закор и др.) Статины (с учетом их механизма действия) не могут применяться без Q10, витамина С и витамина Е! <p>Для снижения побочных эффектов перечисленных лекарств необходим прием коэнзима Q10 60-90 мг в сутки + витамин Е 100-200 (до 400) мг в сутки + витамин С (300- 500 мг в сутки)</p> <ul style="list-style-type: none"> Здоровым людям вне состояния стресса Коэнзим Q10 рекомендуется в дозе 30 мг в сутки, при стрессе 60-90мг в сутки; при ИБС 2-3 функционального класса 120-180 мг (Q 10 изменяет/снижает функциональный класс ИБС на 1-2 ступени). <p>Применяйте БАД, содержащие коэнзим Q10, добавляйте к рациону продукты, содержащие коэнзим Q10: любое мясо и рыба (особенно сардины), яйца, шпинат, брокколи, люцерна, картофель, бобы и масло сои, пшеница (особенно проростки), отруби риса, гречневая крупа, просо, большинство бобов, орехи и</p>			

семена.			
Продукт	Количество продукта, г	Содержание кофермента Q, мг	
Говядина жареная	100	3,1	
Сельдь маринованная	100	2,7	
Цыпленок жареный	100	1,6	
Соевое масло	15	1,3	
Радужная форель, на пару	100	1,1	
Арахис жареный	100	2,8	
Кунжут жареный	100	2,5	
Фисташки жареные	100	2,1	
Брокколи вареная	100	0,5	
Цветная капуста вареная	100	0,4	
Апельсин	150	0,3	
Клубника	100	0,1	
Яйцо вареное	100	0,1	
При термической обработке коэнзим Q10 не разрушается.			
Незаменимые жирные кислоты	Арахидоновая кислота	0,661 - 0,808	0,466

Результаты измерения указаны только для справки, а не как диагностическое заключение. Данное тестирование не заменяет другие (стандартные) методы диагностики заболеваний, консультации узких специалистов, а является качественным дополнением к оценке состояния Вашего здоровья.