



Персональный чекап. Заказ №6369-2

ФИО

Пол женский

Дата рождения 21.03.1987

Рост 168 см

Вес 58 кг

Выпивает воды в день 1 л

Вредные привычки Нет

Хронические заболевания Бронхит, гастрит, миопия ср.ст

Наследственные заболевания Рак молочной железы, сердечно-сосуд.заболевания

Принимаемые препараты Миомин, нормовен, магний вб

Жалобы на здоровье Усталость, сонливость, выпадение волос

Особенности питания и диеты Мало фруктов и овощей. Заставляю себя их кушать, но желания нет

Род деятельности Мама в декрете

Беременность, роды Двое детей, двое родов

Менструация 04.01.20

Опишите свой вопрос по здоровью.

Хочу сдать общие клинические анализы. Были случаи, когда низкий гемоглобин. Сейчас популярно проверять уровень витаминов, чтобы знать, стоит ли восполнить дефицит. Какие надо проверить лично мне?

Результаты

Для оценки состояния Вашего здоровья, учитывая описанные в анкете особенности, рекомендуем Вам выполнить следующие исследования:

1. **Общий анализ крови.** Из него будет видно не только общее состояние организма (наличие анемии, инфекционных или воспалительных процессов), но и можно будет оценить, нет ли у Вас дефицита железа, витамина B12 и фолиевой кислоты.

В общем анализе крови существуют 2 показателя, позволяющие судить о развитии этих дефицитов. Это эритроцитарные индексы MCV (средний объём эритроцитов) и MCH (среднее содержание гемоглобина в эритроците). Изменение данных показателей (повышение или понижение) скажет о дефиците железа, витамина B12 и/или фолиевой кислоты.

В анкете Вы пишете, что периодически в анализе крови выявлялся низкий гемоглобин. Такое состояние называется анемией. Именно она и может быть причиной усталости, сонливости, выпадения волос. При лечении анемии важно понимать, какова её причина. Это могут быть как дефицитные состояния (железо, витамин B12, фолиевая кислота), так и например обильные менструации или хронические кровопотери. Существует и группа наследственных анемий, которые иногда выявляются уже во взрослом возрасте.

2. Учитывая, что причина периодически выявляемой анемии до конца не понятна, рекомендуем Вам сразу же сдать анализ крови на **витамин B12** и **фолиевую кислоту**. Важно, что сдавать анализ лучше на биологически активную форму витамина B12, голотранскобаламин, если такой анализ выполняют в лабораториях Вашего региона.

Определение голотранскобаламина (активного витамина B12) имеет ряд преимуществ:

- первый ранний маркер, показывающий изменения при раннем дефиците витамина B12 из-за короткого периода полураспада;
- содержит биологически доступный витамин B12;
- низкий уровень активного витамина B12 свидетельствует о дефиците витамина B12, хотя уровень общего витамина B12 может находиться в пределах нормы;
- обеспечивает поступление витамина B12 во все клетки через специальные рецепторы;
- отражает статус витамина B12, независимо от давности потребления витамина.

Фолиевая кислота — водорастворимый витамин (витамин B9), необходимый для развития кровеносной и иммунной систем, нервной системы у плода, образования ДНК и РНК, синтеза нейромедиаторов.

3. Поскольку причиной усталости, сонливости может быть не только анемия, но и заболевания внутренних органов, рекомендуем Вам выполнить **биохимический анализ крови**. Он поможет оценить работу органов, а также сориентировать доктора при поиске причины анемии, если таковая опять

выявится.

Так как наиболее частой причиной анемии всё же является дефицит железа, рекомендуем Вам оценить показатели обмена железа в крови:

ферритин, общую и латентную железосвязывающую способности сыворотки крови, а также уровень трансферрина.

Ферритин - это белок, являющийся депо железа в организме. Обращаем Ваше внимание на то, что нормальным, по рекомендациям практикующих гематологов, считается уровень ферритина более 40 нг/мл. Также ферритин является острофазовым белком, т.е. повышается при наличии любого инфекционного и воспалительного процесса в организме. Поэтому сдавать его лучше через 3-4 недели после полного выздоровления, если Вы недавно болели.

Трансферрин - белок крови, функцией которого является транспорт железа.

Латентная железосвязывающая способности сыворотки (ЛЖСС)- это потенциальная способность сыворотки к связыванию железа.

Общая железосвязывающая способность сыворотки крови (ОЖСС) - это сумма сывороточного железа и латентной железосвязывающей способности сыворотки.

Далее прилагаем перечень необходимых исследований в виде таблицы:

Орган/вид обмена, состояние которого оцениваем	Показатели в биохимическом анализе крови
Печень	Билирубин общий и прямой, аспартатаминотрансфераза (АСТ), аланинаминотрансфераза (АЛТ), гамма-глутамилтрансфераза (ГГТ), общий белок
Почки	Креатинин, мочевина
Обмен железа	Ферритин, трансферрин, ЛЖСС, ОЖСС

4. Также вероятной причиной ваших жалоб является нарушение функции щитовидной железы (ЩЖ), наиболее часто - гипотиреоз (снижение функции ЩЖ).

Для оценки функции щитовидной железы рекомендуем Вам определить уровни **тиреотропного гормона (ТТГ)**

и свободного тироксина (Т4 св) в крови.

Тиреотропный гормон (ТТГ) - это гормон гипофиза. Он взаимодействует со специфическими рецепторами на поверхности клеток щитовидной железы и приводит к двум основным эффектам: стимуляция размножения клеток и стимуляция синтеза и секреции щитовидной железой основных гормонов - трийодтиронина и тироксина. При гипотиреозе ТТГ повышается первым, ещё до снижения уровня гормонов самой щитовидной железы.

Тироксин (Т4) - один из двух главных гормонов щитовидной железы, основной функцией которого является регуляция энергетического и пластического обмена в организме. Свободный тироксин (Т4 св)- биологически активная часть общего тироксина, которая играет важную роль в обмене веществ.

5. Следующей вероятной причиной усталости может быть дефицит витамина Д

Основная функция витамина Д в организме - регуляция фосфорно-кальциевого обмена. Он способствует всасыванию кальция из кишечника и обеспечивает минерализацию костной ткани. Кроме этого, витамин Д участвует в иммунных процессах, росте и размножении клеток, нервно-мышечной проводимости. Большое количество рецепторов к витамину Д обнаружено в органах репродуктивной системы, сердце и сосудах.

Для оценки уровня витамина Д в крови нужно сдать анализ крови на **витамин Д общий**. Поскольку данный витамин отвечает за фосфорно-кальциевый обмен в организме, его рекомендовано определять вместе с **общим кальцием, фосфором и альбумином**, а при назначении лечебных доз - и **паратгормоном**.

Кальций - один из самых важных для человека минералов. Он необходим для сокращения скелетных мышц и сердца, для передачи нервного импульса, а также для нормальной свёртываемости крови, для построения каркаса костей и зубов. Почти половина кальция в крови является метаболически активной (ионизированной), оставшаяся часть связана с белками (в основном с альбуминами) и с анионами (лактатом, фосфатом, бикарбонатом, цитратом) и является неактивной.

Общий кальций в крови - это концентрация свободной (ионизированной) и связанной его форм. Только свободный кальций может быть использован организмом.

Фосфор - это микроэлемент, участвующий в большинстве метаболических процессов организма и являющийся необходимым для формирования костной и нервной ткани.

Альбумин - это один из белков крови, участвующий в транспорте различных веществ и микроэлементов. Альбумин необходим для того, чтобы Ваш врач мог рассчитать уровень биологически активной фракции кальция.

Паратгормон - это гормон паращитовидных желез, участвующий в регуляции кальциево-фосфорного обмена. Его необходимо определять перед назначением лечебных доз витамина Д для исключения редкого заболевания - нормокальциемического гиперпаратиреоза, опасного развитием остеопороза и отложением кальция в почках, сосудах и внутренних органах.

б. Поскольку в анкете Вы указываете на наличие рака молочной железы у ближайших родственников, рекомендуем Вам выполнить генетическое исследование, которое позволяет определить наследственную предрасположенность к раку молочной железы и яичников (**мутации в генах BRCA1 и BRCA2**).

Так как до 5-7% всех случаев рака молочной железы являются наследственными, людям, в семьях которых у близких родственников имеется рак молочной железы, рекомендовано это обследование. Особенно высоки риски, если данное заболевание было выявлено в возрасте до 45 лет или у мужчин.

Указанный перечень обследований является ориентировочным и может быть дополнен после очной консультации у Вашего лечащего доктора.

Анализы

- Тиреотропный гормон (ТТГ)
- Общий витамин D (25-ОН витамин D)
- Витамин В12 активный (голотранскобаламин)
- Общий анализ крови (ОАК), автоматизированный
- Фолиевая кислота
- Трансферрин
- Ферритин
- №2 Биохимия базовая
- Общая железосвязывающая способность (ОЖСС)
- Паратгормон
- Тироксин свободный (Т4 св.)
-

Альбумин

- Кальций общий
- Фосфор неорганический
- Определение онкомаркера молочной железы (BRCA)

С уважением, команда LabMap

Тиреотропный гормон (ТТГ)

Thyroid stimulating hormone (TSH, thyrotropine)

ТТГ — **гликопротеин**, образуется в базофильных клетках передней доли гипофиза, секретируется в ответ на изменение концентрации свободного трийодтиронина и свободного тироксина по механизму отрицательной обратной связи. Состоит из 2 субъединиц — α и β . Альфа-цепь общая для ТТГ, ФСГ, ЛГ, ХГЧ. Бета-цепь различна и обуславливает биохимическую специфичность. Непосредственно стимулирует выработку ТТГ рилизинг-гормон гипоталамуса. ТТГ взаимодействует со специфическими рецепторами на поверхности клеток щитовидной железы и приводит к двум основным эффектам: стимуляция размножения клеток и их гипертрофии и стимуляция синтеза и секреции щитовидной железой трийодтиронина и тироксина. Для ТТГ характерен циркадный ритм: наивысших величин ТТГ крови достигает к 2–4 часам ночи, высокий уровень в крови определяется также в 6–8 часов утра, минимальные значения ТТГ приходятся на 17–18 часов вечера. С возрастом концентрация ТТГ незначительно повышается, уменьшается количество выбросов гормона в ночное время. Нормальный ритм секреции нарушается при бодрствовании ночью.

Показатель

Характеристика

Анализатор и тест-система

Cobas 6000, Roche Diagnostics
(Швейцария)

Референтные значения, мкМЕ/мл

Дети: 0-12 месяцев: 1,36-8,8; 1-6 лет: 0,85-6,5; 7-12 лет: 0,28-4,3.

Взрослые: 0,27-4,2

Коэффициент перерасчета

мкМЕ/мл = мМЕ/л

Интерферирующие факторы. Медикаменты

Повышают

Снижают

Противосудорожные препараты
(вальпроевая кислота, фенитоин,
бензеразид), бета-адреноблокаторы
(атенолол, метопролол, пропранолол),
амиодарон (у эутиреоидных и
гипотиреоидных больных), кальцитонин,
нейролептики (производные
фенотиазина, аминоглутетимид),
кломифен, противорвотные средства
(мотилиум, метоклопрамид), сульфат
железа, фуросемид, йодиды,
рентгеноконтрастные средства,
ловастатин, метимазол (мерказолил),
морфин, дифенин (фенитоин), преднизон,
рифампицин

Анаболические стероиды,
кортикостероиды, цитостатики,
бета-адреномиметики
(добутамин, допексамин),
допамин, амиодарон
(гипертиреоидные больные),
тироксин, трийодтиронин,
карбамазепин, соматостатин и
октреотид, нифедипин, средства
для лечения
гиперпролактинемии
(метерголин, пирибедил,
бромокриптин)

Общий витамин D (25-ОН витамин D)

Данный показатель отражает количество витамина Д в организме.

Исследование необходимо для диагностики нарушения кальциевого обмена и рахита у детей. Кроме того, дефицит данного соединения клинически может проявляться слабостью, усталостью и выпадением волос.

Витамин В12 активный (голотранскобаламин)

Витаминами В12 называют группу кобальтсодержащих биологически активных веществ, называемых кобаламинами. К ним относят собственно цианокобаламин, гидроксикобаламин и две коферментные формы витамина В12: метилкобаламин и 5-дезоксиаденозилкобаламин.

Определение голотранскобаламина (активного витамина В12) имеет ряд преимуществ:

- первый ранний маркер, показывающий изменения при раннем дефиците витамина В12 из-за короткого периода полураспада;
- содержит биологически доступный витамин В12;
- низкий уровень активного витамина В12 свидетельствует о дефиците витамина В12, хотя уровень общего витамина В12 может находиться в пределах нормы;
- обеспечивает поступление витамина В12 во все клетки через специальные рецепторы;
- отражает статус витамина В12, независимо от давности потребления витамина. Всасывание витамина в норме зависит от: 1) секреции внутреннего фактора в желудке; 2) целостности слизистой оболочки дистальных отделов подвздошной кишки; 3) наличия в плазме транскобаламина II в достаточном количестве; 4) состояния микрофлоры кишечника (некоторые бактерии могут препятствовать всасыванию, так как витамин необходим для их жизнедеятельности). Недостаточная абсорбция в кишечнике является основной причиной дефицита витамина В12.

Недостаточное поступление витамина В12 с пищей встречается у лиц пожилого возраста и лиц, придерживающихся строго вегетарианства.

Общий анализ крови (ОАК), автоматизированный

Данное исследование предназначено для количественной и качественной оценки форменных элементов крови. По этим данным можно установить наличие инфекционного процесса в организме и определить его тип (бактериальный, вирусный).

Кроме того, исследование определяет показатели красной крови (гемоглобин, гематокрит, количество эритроцитов), изменение которых может свидетельствовать о наличии дефицита железа, витамина В12 и фолиевой кислоты, а также наблюдаться при некоторых наследственных заболеваниях.

Фолиевая кислота

Фолиевая кислота — водорастворимый витамин (витамин B9), необходимый для развития кровеносной и иммунной систем, нервной системы у плода, образования ДНК и РНК, синтеза нейромедиаторов.

Трансферрин

Трансферрин – белок крови, функцией которого является транспорт железа.

Ферритин

Показатель, отражающий запасы железа в организме. В отличие от других биохимических показателей железа по данному показателю можно оценить наличие латентного дефицита железа в организме.

Также ферритин является острофазовым белком, поэтому по его значению косвенно можно оценить наличие воспалительного процесса в организме.

Учитывая, что ферритин является острофазовым белком, который реагирует на наличие любого воспалительного процесса в организме, кровь для определения его уровня надо сдавать при отсутствии инфекционных и воспалительных заболеваний.

№2 Биохимия базовая

Анализ предназначен для оценки функционального состояния внутренних органов. Кроме того, исследование дает возможность первичной оценки белкового и углеводного обмена.

Общая железосвязывающая способность (ОЖСС)

Латентная железосвязывающая способности сыворотки - это потенциальная способность сыворотки к связыванию железа. Общая железосвязывающая способность сыворотки крови - это сумма сывороточного железа и латентной железосвязывающей способности сыворотки.

Паратгормон

Паратгормон - это гормон паращитовидных желез, участвующий в регуляции кальций-фосфорного обмена. Его необходимо определять перед назначением лечебных доз витамина Д для исключения редкого заболевания - нормокальциемического гиперпаратиреоза, опасного развитием остеопороза и отложением кальция в почках, сосудах и внутренних органах.

Тироксин свободный (Т4 св.)

Тироксин (Т4) – один из двух главных гормонов щитовидной железы, основной функцией которого является регуляция энергетического и пластического обмена в организме. Свободный тироксин – биологически активная часть общего тироксина, которая играет важную роль в обмене веществ.

Кальций общий

Кальций – один из самых важных для человека минералов. Он необходим для сокращения скелетных мышц и сердца, для передачи нервного импульса, а также для нормальной свертываемости крови (способствует переходу протромбина в тромбин), для построения каркаса костей и зубов.

Почти половина кальция в крови является метаболически активной (ионизированной), оставшаяся часть связана с белками (в основном с альбуминами) и с анионами (лактатом, фосфатом, бикарбонатом, цитратом) и является неактивной.

Общий кальций в крови – это концентрация свободной (ионизированной) и связанной его форм. Только свободный кальций может быть использован организмом.

Что может влиять на результат?

У некоторых людей уровень кальция повышается из-за определенных препаратов: щелочных антацидов, андрогенов, тиазидных диуретиков (самая частая причина), эргокальциферола, солей лития, прогестерона, парат-гормона, тамоксифена, витаминов D и A.

Другие лекарства, напротив, способны вызывать снижение концентрации кальция в крови: гентамицин, кальцитонин, антиконвульсанты (карбамазепин), глюкокортикоиды, слабительные, соли магния.

Кроме того, на результаты данного анализа влияют следующие факторы:

- ложнозавышенные значения из-за дегидратации или гиперпротеинемии,
- ложносниженные значения из-за гиперволемии (излишнего разведения крови) после внутривенного введения физраствора.

Важные замечания

- У новорождённых, особенно недоношенных и с дефицитом массы тела, в первые дни жизни ежедневно берут кровь для анализа на ионизированный кальций в целях раннего выявления гипокальциемии. Она может возникнуть из-за недоразвитости паращитовидных желез, часто протекающей бессимптомно.
- Концентрация кальция в крови и моче не говорит об общем содержании кальция в костях – для этого есть специальная методика определения минеральной плотности кости, называемая денситометрией.
- Уровень кальция в крови обычно выше у детей и ниже у пожилых и беременных.
- Уровень общего кальция в крови возрастает при увеличении концентрации альбуминов и снижается при ее уменьшении, в то время как содержание ионизированного кальция не зависит от их концентрации.

Фосфор неорганический

Микроэлемент, участвующий в большинстве метаболических процессов организма и являющийся необходимым для формирования костной и нервной ткани.

Определение онкомаркера молочной железы (BRCA)

Генетическое исследование, которое позволяет определить наследственную предрасположенность к раку молочной железы и яичников.