

Пациент: ОБРАЗЕЦ

№ заявки:

Возраст: 26 л.

Пол: М

Дата взятия:

Дата выполнения:

Биоматериал: Сыворотка крови

Метод: ВЭЖХ-МС/МС, ИСП-МС, ICP-AES, ИХЛА



Состояние костной системы

Анализ	Результат	Референсный диапазон			Ед. изм.
		Низкий	Нормальный уровень	Высокий	
25-ОН D2 и D3 суммарно (25-гидроксиэргокальциферол и 25-гидроксихолекальциферол суммарно)	55,0	30,0		100,0	нг/мл
<i>Рекомендации Российской ассоциации эндокринологов 2015, ARUP Laboratories, США, Holick et al. 2011</i>					
В9 в форме фолиевых кислот	12,0	5,0		16,0	нг/мл
В12 в форме цианкобаламина	356	192		827	пг/мл
Магний Mg (С)	▼ 18,0	16,0		26,0	мг/л
Железо Fe (С)	563	300		1 700	мкг/л
Медь Cu (С)	1267	570		1 550	мкг/л
Цинк Zn (С)	943	600		1 200	мкг/л
Кальций	100,3	86,0		110,0	мг/л

Пациент: ОБРАЗЕЦ

№ заявки:

Возраст: 26 л.

Пол: М

Дата взятия:

Дата выполнения:

Биоматериал: Сыворотка крови

Метод: ВЭЖХ-МС/МС, ИСП-МС, ICP-AES, ИХЛА



Витамин D (*кальциферол*) – жирорастворимый витамин, необходимый для поддержания в организме фосфорно-кальциевого обмена. Существует две основные формы витамина D: холекальциферол (D3) и эргокальциферол (D2). Витамин D3 образуется при превращении 7-дегидрохлестерола в 25- гидроксивитамин D3 под влиянием ультрафиолетового излучения Солнца. Почки, под действием ПТГГ(паратиреоидного гормона), продуцируют 1,25-гидроксивитамин D3 из циркулирующего в крови 25-гидроксивитамина D3. Витамин D2 поглощается в кишечнике и проходит такой же путь что и витамин D3. 1,25-дигидроксивитамин D3 позитивно регулирует продукцию остеокальцина, который усиливает ремоделирование костной ткани и активируя всасывание кальция и фосфора в кишечнике и поглощение в почечных канальцах, отвечает за повышение их уровня в крови.

Причины дефицита витамина D:

- рак простаты;
- рак молочных желез;
- рак толстой кишки;
- гипертония;
- множественный склероз;
- сахарный диабет 1-го типа;
- нарушение всасывания питательных веществ в кишечнике (например, при болезни Крона, внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы, муковисцидоз, целиакия, состояние после резекции желудка и кишечника);
- заболевания печени;
- нефротический синдром.

Признаки и симптомы дефицита витамина D:

- гиперпаратиреоз;
- псориаз, витилиго;
- рахит у детей и остеопороз у взрослых;
- аутоиммунные заболевания.

Признаки и симптомы токсичности витамина D:

- тошнота, рвота;
- задержка роста и развития;
- кальциноз и повреждение органов (особенно почек и кровеносных сосудов);
- нарушение обмена кальция и работы иммунной системы;
- снижается синтез паратгормона.

Витамин B9 (*фолиевая кислота*) – водорастворимый витамин, необходимый для синтеза ДНК и некоторых аминокислот (глицина, метионина).

Играет важную роль в дифференцировке клеток и репарации тканей, поэтому дефицит этого витамина особенно опасен в раннем возрасте и в период внутриутробного развития. Наибольшие затраты витамина B9 приходятся на активно делящиеся клетки, например, в составе костного мозга, где процесс обновления не прекращается в течение всей жизни и находится на высоком уровне в связи с его функциями в организме. При недостатке фолатов процесс обновления клеток крови может нарушаться, приводя к анемии.

Признаки дефицита витамина B9:

- недостаточное поступление витамина с пищей;
- плохое усвоение B9 в кишечнике;
- повышенная потребность в витамине B9 (беременность, грудное вскармливание, гемодиализ, онкологические заболевания).

Признаки и симптомы дефицита витамина B9:

- задержка и дефекты развития плода и новорожденных;
- нарушение кроветворной функции и работы иммунной системы;
- мегалобластная анемия.

Признаки и симптомы токсичности витамина B9:

- головные боли;
- отвращение к мясным блюдам;
- расстройство чувствительности в виде «ползания мурашек по коже», покалывания кожи.

Витамин B12 (*кобаламин*) – это водорастворимый витамин, который играет важную роль в нормальном функционировании нервной системы и формировании клеток крови.

Является кофактором важных ферментативных реакций в обмене белков, жиров и углеводов; необходим для работы эндокринной и нервной систем, а также кроветворной функции.

Причины дефицита витамина B12:

- потеря витамина при глистных инвазиях (широкий лентец);
- беременность (чаще в последнем триместре);

Результатов исследований недостаточно для постановки диагноза.
Обязательна консультация лечащего врача.

Пациент: ОБРАЗЕЦ

№ заявки:

Возраст: 26 л.

Пол: М

Дата взятия:

Дата выполнения:

Биоматериал: Сыворотка крови

Метод: ВЭЖХ-МС/МС, ИСП-МС, ICP-AES, ИХЛА



- полная или частичная гастроэктомия;
- атрофический гастрит;
- воспалительные заболевания кишечника (болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, регионарный энтерит);
- болезни кишечника, сопровождающиеся нарушением всасывания;
- врожденное отсутствие транскобаламина-2, из-за которого нарушается всасывание и транспортировка витамина В12;
- туберкулез подвздошной кишки;
- лимфома тонкой кишки.

Признаки и симптомы дефицита витамина В12:

- неврологические нарушения (фуникулярный миелоз);
- нарушение кроветворения;
- макроцитарной (мегалобластной) анемии;
- чувства нестабильности, шаткости и головокружения, которые являются признаками недостатка кислорода в крови, связанного с низким В12;
- потеря памяти, которая может быть тревожным признаком при отсутствии другой потенциальной причины;
- усталость и слабость.

Причины повышения витамина В12:

- острая и хроническая миелогенная лейкемия;
- болезни печени (острый и хронический гепатит, цирроз, печеночная кома). Нарушение депонирования витамина В12 в печени;
- истинная полицитемия – злокачественное заболевание кроветворной системы, сопровождающееся гиперплазией клеточных элементов костного мозга и увеличением уровня сывороточного витамина В12.

Признаки и симптомы токсичности витамина В12:

- неврологические нарушения – раздражительность, нарушение сна;
- диспепсические проявления – тошнота, рвота;
- учащение пульса;
- болевой синдром в области за грудиной;
- головная боль, головокружение;
- превышение нормы артериального давления;
- судорожный синдром в конечностях;
- высыпания на кожных покровах — крапивница;
- нарушение проходимости гортани, бронхов, легких – отек Квинке.

Mg (магний) - жизненно важный минерал. Благоприятно влияет на рост костей. Принимает участие в более чем 300 ферментативных реакций, участвующий в выработке энергии. Регулирует уровень сахара в крови, участвует в регулировании тонуса кровеносных сосудов и сокращении мышц. Предотвращает отложение камней в желчном пузыре и почках.

Причины дефицита:

- снижение потребления;
- мальабсорбция;
- алкоголизм;
- заболевания почек;
- гиперальдостеронизм;
- гиперпаратиреоз;
- прием лекарств (диуретиков).

Признаки и симптомы дефицита:

- мышечные судороги и слабость;
- аритмия;
- раздражительность;
- бессонница;
- депрессия;
- гипертония;
- сердечно-сосудистые заболевания.

Признаки и симптомы токсичности:

- тошнота/рвота;
- артериальная гипотензия;
- слабость;
- гипорефлексия;
- спутанность сознания;
- снижение ЧСС и ЧДД.

Результатов исследований недостаточно для постановки диагноза.
Обязательна консультация лечащего врача.

Пациент: ОБРАЗЕЦ

№ заявки:

Возраст: 26 л.

Пол: М

Дата взятия:

Дата выполнения:

Биоматериал: Сыворотка крови

Метод: ВЭЖХ-МС/МС, ИСП-МС, ICP-AES, ИХЛА



Fe (железо) - это микроэлемент, который всасывается из пищи и затем переносится по организму трансферрином – специальным белком, образующимся в печени.

Железо необходимо для образования эритроцитов.

Причины дефицита:

- снижение потребления;
- кровотечения;
- повышение потребности в связи с беременностью.

Признаки и симптомы дефицита:

- анемия;
- усталость;
- депрессия;
- тахикардия.

Признаки и симптомы токсичности:

- цирроз печени;
- сердечная недостаточность;
- пигментация кожи;
- сахарный диабет;
- артропатия;
- тошнота, рвота;
- вялость;
- брадикардия;
- артериальная гипотензия;
- одышка;
- кома.

Cu (медь) - необходимый для организма микроэлемент, входящий в состав многих ферментов, которые принимают активное участие в метаболизме железа, формировании соединительной ткани, выработке энергии на клеточном уровне, выработки меланина (пигмента, отвечающего за цвет кожи) и в нормальном функционировании нервной системы.

Причины дефицита:

- снижение потребления;
- мальабсорбция.

Признаки и симптомы дефицита:

- анемия;
- нейтропения.

Признаки и симптомы токсичности:

- болезнь Вильсона-Коновалова;
- тошнота/рвота;
- некроз печени;
- боль в животе;
- спленомегалия;
- желтуха;
- слабость, дрожание рук;
- гиперкинезы;
- нарушение речи.

Zn (цинк) — это микроэлемент, необходимый для нормального роста и дифференцировки клеток. Является кофактором многих ферментов (трансферазы, гидролазы, изомеразы), входит в состав некоторых транскрипционных факторов (так называемые цинковые пальцы) и стабилизирует мембраны клеток.

Причины дефицита:

- снижение потребления;
- мальабсорбция;
- диарея;
- серповидно-клеточная анемия;
- беременность.

Пациент: ОБРАЗЕЦ

№ заявки:

Возраст: 26 л.

Пол: М

Дата взятия:

Дата выполнения:

Биоматериал: Сыворотка крови

Метод: ВЭЖХ-МС/МС, ИСП-МС, ICP-AES, ИХЛА



Признаки и симптомы дефицита:

- сыпь;
- отсутствие аппетита;
- отставание в росте;
- алопеция;
- нарушение иммунитета;
- медленное заживление ран;
- изменение вкуса;
- куриная слепота.

Признаки и симптомы токсичности:

- дефицит меди;
- нарушение иммунитета.

Ca (*кальций*) – основной компонент костной ткани и важнейший биогенный элемент. Физиологическая роль кальция: составляет основу скелета и зубов, участие в системе гемостаза, регуляция проницаемости клеточных мембран, участие в процессах нейромышечной проводимости.

Причины дефицита:

- снижение потребления;
- мальабсорбция;
- почечная недостаточность;
- заболевания щитовидной железы;
- паратиреоидэктомия;
- гиповитаминоз D;
- прием некоторых лекарственных препаратов (например гепарина, глюкагона).

Признаки и симптомы дефицита:

- тетания;
- остеомаляция;
- аритмия;
- сухая кожа;
- ломкие ногти;
- изменения настроения (депрессия или раздражительность).

Признаки и симптомы токсичности:

- анорексия;
- запоры;
- тошнота, рвота;
- спутанность сознания;
- депрессия, усталость;
- полиурия;
- аритмия;
- обезвоживание.

Пациент: ОБРАЗЕЦ

№ заявки:

Возраст: 26 л.

Пол: М

Дата взятия:

Дата выполнения:

Биоматериал: Сыворотка крови

Метод: ВЭЖХ-МС/МС, ИСП-МС, ICP-AES, ИХЛА



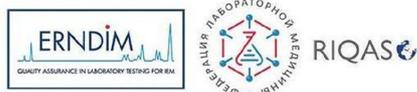
Врач КДЛ: _____

Одобрено: _____

Лицензия: Л041-01137-77/00368418 от 23.09.2020 г.

Система управления и менеджмента качества лаборатории сертифицирована по стандартам ГОСТ Р ИСО 15189.

Лаборатория регулярно проходит внешнюю оценку качества клинических лабораторных исследований по отечественным (ФСВОК) и международным (RIQAS, RIF, ERNDIM) программам. ООО «ХромсистемсЛаб» является членом ассоциации "Федерация Лабораторной Медицины", сотрудники ООО «ХромсистемсЛаб» входят в состав комитета по хроматографическим методам исследований и хромато-масс-спектрометрии.



- ▼ - Данный показатель находится в нижней границе нормы, рекомендуем обратить на него внимание.
- ▲ - Данный показатель находится в верхней границе нормы, рекомендуем обратить на него внимание.
- - Данный показатель ниже нормы, рекомендуем обратиться за консультацией к специалисту и вовремя отследить изменения.
- - Данный показатель выше нормы, рекомендуем обратиться за консультацией к специалисту и вовремя отследить изменения.

Результаты анализов не являются диагнозом, но помогают в его постановке. Не пытайтесь интерпретировать их самостоятельно. Многие изменения индивидуальны, помочь разобраться в них может только специалист.

Результаты, которые отображены в виде числа со знаком <, необходимо расценивать как результат меньше предела количественного обнаружения методики и оборудования на котором выполнялся анализ.