

Пациент:		
Заказ:	Код пациента:	Дата регистрации:
Дата рождения:	Возраст:	Пол:
ЛПУ:	Код ЛПУ:	
Беременность (указано врачом/пациентом при заказе):		

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

Штрихкод:	Вн.№:	Материал: Кровь (сыворотка)
-----------	-------	-----------------------------

Параметр	Результат	Референсные значения	Ед. изм.
Тяжелые металлы и микроэлементы (комплекс 27)			
Барий	0.00200	<0.02000	мкг/мл
Бериллий	0.00002	0.00000-0.00100	мкг/мл
Ванадий	0.00027	0.00000-0.01000	мкг/мл
Висмут	0.00001	0.00000-0.00100	мкг/мл
Железо	1.71000	0.60000-2.00000	мкг/мл
Золото	0.00006	0.00000-0.01000	мкг/мл
Йод	0.07300	0.05000-0.10000	мкг/мл
Кадмий	0.00003	0.00000-0.00015	мкг/мл
Калий	233.00000	150.00000-285.00000	мкг/мл
Кальций	101.00000	90.00000-120.00000	мкг/мл
Кобальт	0.00031 ▼	0.00045-0.00100	мкг/мл
Литий	2.30000	<3.00000	мкг/мл
Магний	23.00000	20.00000-25.00000	мкг/мл
Марганец	0.00160	0.00150-0.00400	мкг/мл
Медь	1.37000	0.85000-1.80000	мкг/мл
Молибден	0.00080	0.00040-0.00150	мкг/мл
Мышьяк	0.00600	0.00000-0.01000	мкг/мл
Никель	0.00200	0.00000-0.01000	мкг/мл
Олово	0.00003	0.00000-0.00100	мкг/мл
Платина	0.00010	<0.00100	мкг/мл
Ртуть	0.00060	<0.00600	мкг/мл
Селен	0.10800	0.07000-0.12000	мкг/мл
Серебро	0.00030	0.00000-0.01500	мкг/мл
Сурьма	0.00400	0.00000-0.01000	мкг/мл
Таллий	0.00002	0.00000-0.00005	мкг/мл
Хром	0.00011 ▼	0.00030-0.00300	мкг/мл
Цинк	1.01000	0.75000-1.50000	мкг/мл

Комментарий:

Дефицит КОБАЛЬТА (Co)

Главным депо кобальта в организме является цианокобаламин – витамин В12. Высшие организмы не способны синтезировать витамин В12, поэтому единственный источник поступления - это пища. Богаты кобальтом печень, мясо, зеленые овощи и злаки (см. Приложение). Дефицит кобальта развивается у вегетарианцев, спортсменов, при глистной инвазии, кровопотерях. Дополнительным источником поступления являются поливитаминные препараты, содержащие цианокобаламин. Цианокобаламин применяется при лечении анемий: постгеморрагической, мегалобластной и апластической. Комплекс кобальта с витамином В12 применяют при многих нервных и кожных заболеваниях.

Дефицит кобальта достаточно часто связан с дефицитом витамина В12 и является причиной анемии, признаками которой служат утомляемость, слабость в конечностях, онемение, потеря веса и головная боль. Дефицит витамина В12 может привести к накоплению гомоцистеина – независимому от холестерина фактору риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Длительный дефицит кобальта может быть связан с повреждением ЦНС, что приводит к снижению памяти и неврологическим расстройствам.

Результат лабораторного исследования не является диагнозом.

Тактика обследования, лечения пациента, интерпретация результатов лабораторных исследований определяется лечащим врачом.

Качество исследований обеспечено сертифицированной системой менеджмента качества, соответствующей требованиям международных стандартов:

ISO 9001:2015 (сертификат соответствия № RU.QM075.00402), действителен до 30.05.2025 г.)

ГОСТ Р ИСО 15189-2015 (ISO 15189:2012) (сертификат № РОСС RU.32101.04ЖЗА1.246, действителен до 19.08.2027 г.)

ГОСТ 33044-2014 / OECD Guide 1:1998 (сертификат № РОСС RU.32101.04ЖЗА1.247, действителен до 19.08.2027 г.)

ИТОГОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Дата готовности результата:

Дата печати результата:

Результат выдал:

подпись

Пациент:		
Заказ:	Код пациента:	Дата регистрации:
Дата рождения:	Возраст:	Пол:
ЛПУ:	Код ЛПУ:	
Беременность (указано врачом/пациентом при заказе):		

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

Штрихкод:	Вн.№:	Материал: Кровь (сыворотка)
-----------	-------	-----------------------------

Комментарий:	Параметр	Результат	Референсные значения	Ед. изм.
--------------	----------	-----------	----------------------	----------

Оценка обеспеченности организма кобальтом проводится путем определения его уровня в цельной крови, эритроцитарной массе, сыворотке крови и моче. Дополнительным тестом является определение содержания витамина В12 в крови. Однако прямых корреляционных связей между содержанием кобальта и витамина В12 в организме не отмечается.

Дефицит ХРОМА (Cr)

Хром является эссенциальным элементом, участвующим в метаболизме глюкозы. Источниками хрома являются печень, сыр, мясо (см. Приложение). Физиологически активной формой хрома является хром в степени окисления +3. Хром выводится с мочой. Экскреция хрома с мочой увеличивается при приеме внутрь глюкозы или простых сахаров. Доказано, что в плазме концентрация хрома быстро падает (в течение нескольких недель) при высокоуглеводной диете.

Хром принимает участие в регулировании уровня глюкозы в крови, работая совместно с инсулином и усиливая его действие, тогда как дефицит хрома приводит к снижению толерантности к глюкозе.

Оценка содержания хрома в организме проводится в сыворотке крови, цельной крови и моче. Содержание хрома в волосах/ногтях зависит от особенностей питания и взаимодействия с другими химическими элементами.

Результат лабораторного исследования не является диагнозом.

Тактика обследования, лечения пациента, интерпретация результатов лабораторных исследований определяется лечащим врачом.

Качество исследований обеспечено сертифицированной системой менеджмента качества, соответствующей требованиям международных стандартов:

ISO 9001:2015 (сертификат соответствия № RU.QM075.00402), действителен до 30.05.2025 г.)

ГОСТ Р ИСО 15189-2015 (ISO 15189:2012) (сертификат № РОСС RU.32101.04ЖЗА1.246, действителен до 19.08.2027 г.)

ГОСТ 33044-2014 / OECD Guide 1:1998 (сертификат № РОСС RU.32101.04ЖЗА1.247, действителен до 19.08.2027 г.)

ИТОГОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Дата готовности результата:

Дата печати результата:

Результат выдал:

подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ

Обзорная таблица содержания элементов в продуктах питания*

Наименование продукта	Элементы														
	Ca	Co	Cr	Cu	Fe	I	K	Mg	Mn	Mo	Na	P	Se	Si	Zn
Продукты растительного происхождения															
Овощи, грибы															
Помидор, перец, баклажан			•	•	•		•					•			
Картофель, топинамбур, батат			•	•			•	•	•	•	•	•	•		
Морковь, свекла				•				•	•	•	•	•		•	
Редис, редька, репа	•	•						•						•	
Огурец, кабачок, цукини, тыква							•	•							
Лук (репчатый, перо) чеснок, черемша					•			•					•	•	
Капуста (белокочанная, цветная), брокколи	•		•		•		•								
Салат, шпинат, щавель	•		•	•	•		•	•	•	•	•				
Кинза, петрушка, сельдерей, укроп							•				•	•			
Грибы				•			•						•	•	•
Фрукты, ягоды															
Апельсин, лайм, лимон, мандарин, грейпфрут	•		•	•			•								•
Вишня, черешня		•	•				•	•				•		•	
Груша, яблоко				•	•			•			•			•	•
Персик, абрикос/курага,							•	•							
Слива/чернослив							•	•							
Виноград/ изюм		•	•				•	•						•	
Малина, ежевика					•		•								•
Клубника, земляника	•			•	•										
Голубика, черника, клюква, брусника			•				•		•						•
Смородина, крыжовник, шиповник				•	•		•								
Авокадо				•				•							
Банан			•				•	•		•					
Гранат											•	•			
Хурма	•				•		•	•				•			
Крупы															
Гречневая		•		•	•		•	•	•					•	•
Кукурузная			•		•	•	•	•		•	•		•		
Овсянная (крупя, хлопья)	•				•		•	•	•			•	•	•	•
Перловая	•						•	•							
Пшеничная (булгур, кускус, манная)	•				•		•	•		•		•		•	
Пшенная		•	•	•	•		•	•							•
Рис		•			•		•	•	•	•					•
Ячневая		•		•			•	•				•			
Бобовые															
Горох			•		•							•		•	•
Нут				•	•				•					•	•
Соя	•						•		•					•	
Фасоль	•		•		•		•	•		•			•	•	•
Чечевица					•		•		•			•	•	•	
Семена, орехи															
Семена подсолнечника			•	•			•	•	•				•	•	•
Семена кунжута				•				•	•			•	•		•
Семена тыквы			•	•			•	•	•				•	•	•
Семена чиа	•							•					•		•
Арахис							•	•	•	•					
Бразильский орех							•	•				•	•		
Грецкий орех, фундук	•				•			•	•			•	•		
Кешью				•	•		•	•							•
Кедровый орех		•		•			•	•	•			•		•	•
Кокос				•					•				•	•	•
Миндаль, фисташка	•				•		•	•				•	•		•

ПРИЛОЖЕНИЕ

Наименование продукта	Элементы														
	Ca	Co	Cr	Cu	Fe	I	K	Mg	Mn	Mo	Na	P	Se	Si	Zn
Продукты растительного происхождения															
Напитки															
Какао, кофе		•		•	•		•	•	•			•			•
Чай зеленый/черный							•		•						
Продукты животного происхождения															
Мясо и субпродукты															
Свинина		•	•				•			•		•			•
Баранина					•	•	•					•			•
Говядина		•		•	•		•			•		•	•		•
Кролик		•	•	•	•		•					•			•
Потроха, ливер		•		•	•		•					•	•		•
Рыба и морепродукты															
Икра						•					•	•	•		•
Морские водоросли	•	•		•	•	•		•	•				•	•	
Молюски (кальмар, мидии, устрицы)				•	•	•			•				•		•
Ракообразные (креветка, краб, омар)		•			•	•							•		•
Морская рыба	•	•			•		•					•	•		•
Речная рыба	•						•					•			
Птица															
Курица, индейка			•		•		•			•			•		•
Утка, гусь					•		•						•		•
Яйцо		•	•	•	•	•				•		•	•		•
Молочные продукты															
Молоко и молочные продукты	•					•						•			
Кисло-молочные продукты	•					•	•	•				•	•		
Творог и сыры	•	•		•		•					•	•	•		•

* Office of Dietary Supplements National Institutes of Health, США

Нормы потребления химических элементов*

Элемент	Дети	Женщины	Мужчины
Ca мг/сут	400 - 1200	1000 - 1200	
Co мкг/сут		10	
Cr мкг/сут	35 - 150	50 - 160	
Cu мг/сут	0,5 - 1	1 - 5	
Fe мг/сут	4 - 18	15 - 20	8 - 10
I мкг/сут	70 - 150	150 - 600	
K мг/сут	1000 - 3200	3500	
Mg мг/сут	55 - 400	420	
Mn мг/сут	0,5 - 3	2 - 10	
Mo мкг/сут	10 - 65	70 - 600	
Na мг/сут	200 - 1300	1300 - 2000	
P мг/сут	300 - 900	700	
Se мкг/сут	11 - 35	40 - 300	
Si мг/сут		30	
Zn мг/сут	3 - 12	12 - 25	

* МР 2.3.1.0253-21 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации" 22.07.2021