

## АНО ЦЕНТР БИОТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

системная диагностика и лечение нарушений обмена веществ

по методу доктора Скального®

ФИО  Дата рождения 01.01.1991  Пол  Ж

№ анализа  Дата анализа  Объект

### Результат анализа (мкг/г)



Показатель	Положение в диапазоне нормы					Результат	Границы нормы	Вывод
	Понижено	Риск	Норма	Риск	Повышено			

#### Эссенциальные (жизненно необходимые 😊) химические элементы

K	Калий	😊	-1.5				13.8	20 - 147	Риск
Na	Натрий	😊		Норма			77	27 - 217	Норма
Ca	Кальций	😊	-1.2				512	589 - 2537	Риск
Mg	Магний	😊	-1.1				49.6	55 - 237	Риск
P	Фосфор	😊			1		183	136 - 182	Риск
Fe	Железо	😊		Норма			11.3	9 - 29	Норма
Zn	Цинк	😊	-1				177	183 - 302	Риск
Cu	Медь	😊		Норма			21.8	14 - 31.8	Норма
Se	Селен	😊				>5	19.2	0.26 - 0.66	Повышено
I	Йод	😊		Норма			0.212	0.21 - 1.27	Норма
Mn	Марганец	😊		Норма			0.6228	0.28 - 1.18	Норма
Co	Кобальт	😊		Норма			0.0111	0.004 - 0.3	Норма
Cr	Хром	😊		Норма			0.1477	0.05 - 0.28	Норма

#### Токсичные 😞, потенциально токсичные 😟 и условно эссенциальные 🌀 химические элементы

V	Ванадий	🌀		Норма			0.0053	0.005 - 0.1	Норма
Si	Кремний	🌀		Норма			48.2	11 - 70	Норма
B	Бор	🌀		Норма			0.3427	0 - 5	Норма
Ni	Никель	🌀		Норма			0.3773	0 - 2	Норма
Li	Литий	🌀		Норма			0.0074	0 - 0.1	Норма
Sn	Олово	🌀		Норма			0.0276	0 - 3	Норма
Al	Алюминий	😞		Норма			2.58	0 - 25	Норма
As	Мышьяк	🌀		Норма			0.0098	0 - 1	Норма
Hg	Ртуть	😞		Норма			0.4924	0 - 1	Норма
Pb	Свинец	😞		Норма			0.6526	0 - 5	Норма

Cd	Кадмий 		Норма		0.0252	0 - 0.25	Норма
Be	Бериллий 		Норма		0.0012	0 - 0.005	Норма

**“Норма” - в пределах референсных значений для практически здоровых людей. Референсные значения получены на основании обследования практически здоровых 782 мужчин и женщин (ЦБМ, 2020)**

**Риск дисбаланса (избытка/дефицита) для эссенциальных химических элементов. Дисбаланс в волосах может отражать избыточное поступление или усиленное выведение из организма элемента, указывать на преддефицит**

**Риск избытка для токсичных, потенциально токсичных и условно эссенциальных химических элементов может отражать избыточное поступление в организм элемента**

## АНО ЦЕНТР БИОТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

системная диагностика и лечение нарушений обмена веществ

по методу доктора Скального®

ФИО

Дата рождения

01.01.1991

Пол

Ж

### Заключение по результатам анализа

Как установлено в результате обследования, отклонения показателей минерального обмена умеренные.

Для уточнения возможности влияния выявленных отклонений на состояние здоровья могут быть полезны следующие дополнительные консультации и исследования (по согласованию с лечащим врачом):

#### Рекомендуемые исследования:

- УЗИ печени;
- УЗИ щитовидной железы;
- ЭКГ;
- Определение содержания аминокислот в крови;
- Маммография;
- УЗИ органов малого таза;
- Определение показат. перекисного окисления липидов;
- Определение содержания витаминов А, Е, С в крови;
- Определение гормонов щитовидной железы;
- Определение содержания селена в сыворотке крови;
- Биохимический анализ крови с печеночными пробами;

#### Рекомендуемые консультации:

- Гинеколог;
- Эндокринолог;
- Кардиолог;
- Уролог;
- Гастроэнтеролог;
- Иммунолог;
- Дерматолог;
- Офтальмолог;

Коррекция выраженных отклонений требует приема специализированных препаратов, содержащих макро- и микроэлементы.

## АНО ЦЕНТР БИОТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

системная диагностика и лечение нарушений обмена веществ

по методу доктора Скального<sup>®</sup>

ФИО

Дата рождения

Пол

### Комментарии врача

**Рекомендовано, (по согласованию с лечащим врачом и/или врачом-консультантом) для коррекции выявленных нарушений минерального обмена:**

#### Курс 1:

1. Био-Калий (69 мг), принимать по 2 капсулы 2 раза в день в течение 4 месяцев во время еды, из них 1 месяц принимать каждый день, оставшееся время через день.
2. Био-Магний (20 мг), принимать по 2 таблетки 2 раза в день в течение 3 месяцев во время еды, из них 1 месяц принимать каждый день, оставшееся время через день.
3. Кальцихел (40 мг), принимать по 2 таблетки 2 раза в день в течение 3 месяцев во время еды, из них 1 месяц принимать каждый день, оставшееся время через день.
4. Био-Цинк (5 мг), принимать по 2 таблетки 2 раза в день в течение 3 месяцев после еды, из них 1 месяц принимать каждый день, оставшееся время через день.

**Дополнительные примечания и рекомендации:**

Рекомендованная дата повторного анализа: 30.06.2023

Врач

Дата: 17.01.2023

\_\_\_\_\_  
Подпись

Ознакомьтесь с нашей бесплатной книгой с подробным описанием необходимых и вредных для организма элементов:



# Информация о проблемных элементах

## **Калий (К)**

К - это важнейший внутриклеточный элемент-электролит и активатор функций ряда ферментов. Калий особенно необходим для 'питания' клеток организма, деятельности мышц, в том числе миокарда, поддержания водно-солевого баланса организма, работы нейроэндокринной системы.

Пониженное содержание калия (К) в волосах женщин обычно свидетельствует об астении (психическое и физическое истощение, переутомление), нарушении функции почек и истощении функции надпочечников, риске нарушения обменных процессов и проводимости в миокарде, пролапсе митрального клапана, нарушении регуляции АД, развития эрозивных процессов в слизистых (например, желудочно-кишечный тракт - язвенная болезнь, эрозивный гастрит), эрозии шейки матки у женщин, иногда сахарном диабете; снижает работоспособность, а также замедляет заживление ран, нарушает нервно-мышечную проводимость. Больных нередко беспокоит сухость кожи, тусклость и слабость волос.

У женщин дефицит калия может быть связан с эрозией шейки матки, вызывать угрозу невынашивания и бесплодия. Развитие дефицита К чаще всего связано с патологией почек, тонкого кишечника, эндокринной системы, переутомлением, злоупотреблением слабительными и мочегонными, гипотензивными и гормональными препаратами, избыточным поступлением в организм натрия (Na) и цезия (Cs).

Продукты, богатые калием (процент от суточной нормы потребления/100 г продукта)

Животные источники	%	Растительные источники	%
лосось	17	грибы белые сушеные	157
тунец, килька, треска	14	курага	69
кролик, кета, горбуша	13	соевые бобы	64
говядина, мидии, камбала	13	отруби пшеничные	50
баранина	11	фасоль, нут, маш, фисташки	42
судак, осетр, окунь	11	морская капуста	39
щука	10	чернослив, изюм	34
устрицы	9	шпинат	31
индейка, курица	8	горох сухой, чечевица	28
молоко, кефир	6	авокадо	19
творог	4	фундук, лисички, перловая крупа	18

## **Кальций (Ca)**

Кальций в основном (около 99%) сконцентрирован в костной ткани и поэтому играет важнейшую роль в ее состоянии. Однако ионы Ca<sup>++</sup> также необходимы для деятельности нервной и мышечной тканей, иммунной системы, противодействия всасыванию в кишечнике и депонированию в организме токсинов, тяжелых металлов. В многочисленных исследованиях показано, что уровень Ca в волосах отражает обеспеченность организма этим элементом; наличие дефицита Ca в костях и организме в целом коррелирует с содержанием Ca в волосах человека. В седых, обесцвеченных волосах Ca может быть меньше.

Женщины с низким уровнем Ca в волосах или неправильно питаются (дефицит белка, молочных продуктов, избыток фосфора в продуктах - лимонады, консервы и др), или теряют Ca при заболеваниях почек, эндокринной системы, стрессах, инфекциях, плохо его всасывают при дисбактериозах, кандидозах, пищевых аллергиях, интоксикациях (Pb и др). Беременные и кормящие матери, а также люди в климактерическом периоде, после переломов составляют группу повышенного риска по развитию дефицита кальция. Причиной дефицита кальция также может быть его низкое содержание в питьевой воде (минерализованная, 'мягкая' вода). Обычно дефицит Ca проявляется у людей в виде мышечных болей, судорог, пародонтоза, предменструальных и климактерических судорог, остеопороза, аллергозов, плохой свертываемости крови, риска атеросклероза, инфекционных заболеваний (в том числе туберкулеза).

Продукты, богатые кальцием (процент от суточной нормы потребления/100 г продукта)

Животные источники	%	Растительные источники	%
сыр твердый	148	кунжут	185

сыр полутвердый	125	семечки подсолнечные	46
брынза, сулугуни	80	соевые бобы	44
шоколад молочный	44	миндаль	34
творог	21	петрушка, укроп	29
желток куриного яйца	16	нут, маш, фундук	24
молоко, кефир, йогурт	15	урюк, курага	20
икра красная	11	отруби пшеничные	19
сливки	11	отруби пшеничные	19
сметана	7	шпинат	13

### Магний (Mg)

Магний - важнейший электролит, внутриклеточный элемент, тесно взаимодействующий в обменных процессах с К, Са, Na. Этот макроэлемент участвует во множестве ферментативных реакций в качестве их активатора и его нормальный уровень в основном необходим для обеспечения 'энергетики' жизненно важных процессов, регуляции нервно-мышечной проводимости и тонуса гладкой мускулатуры (сосуды, кишечник, желчный и мочевой пузыри и др.). Концентрация Mg в волосах в большинстве случаев адекватно отражает его уровень в организме.

Потери Mg у женщин чаще всего связаны с хроническим перенапряжением, стрессами (типичен для 'трудооголиков', руководителей, ответственных работников), интоксикациями ('перегрузка' печени и почек, в том числе алкоголем), наличием диабета и болезней почек. Радиоактивное облучение, интоксикации алюминием, берилием также могут вызывать потери Mg.

Дефицит Mg может приводить к заболеваниям сердца, гипертонии (спазмы артерий); повышать риск образования тромбов и инфаркта миокарда, иммунодефицита, сахарного диабета, панкреатита, оксалатурии (один из видов мочекаменной болезни), дискинезии желчных путей, холецистита (в том числе каменного). Утомляемость, раздражительность, нарушения сна, перебои в работе сердца и запоры - частые следствия недостатка Mg в организме. Сниженная концентрация магния обнаруживается у женщин с 'синдромом хронической усталости', сахарным диабетом, различными кожными заболеваниями, в том числе очаговой алопецией, нарушениями в эмоциональной сфере, дегенеративными заболеваниями, мочекаменной болезнью.

Продукты, богатые магнием (процент от суточной нормы потребления/100 г продукта)

Животные источники	%	Растительные источники	%
икра красная	33	кунжут	135
кальмар	23	отруби пшеничные	113
минтай	14	семечки подсолнечные	80
устрицы, сыр твердый	10	миндаль, кешью	59-68
икра черная	9	морская капуста, фундук	43
килька, икра минтая	9	перловая, гречневая крупа	38
тунец, треска	8	шоколад горький	33
говядина, курица, индейка	5	грецкий орех	30
молоко, кефир, ряженка	4	овес, рис	29
яйцо куриное	3	курага, чернослив	26

### Фосфор (P)

Фосфор тесно связан в обмене с кальцием и играет важную роль в формировании костной ткани. Он участвует в метаболических процессах в клетке, активируя многие биологические активные вещества, нутриенты, в том числе витамины группы B, обеспечивая энергетические потребности организма. Фосфор участвует в трансмембранном транспорте веществ, входит в состав ряда ферментов. Обмен фосфора регулируется паращитовидными железами. Антагонистами фосфора в различных биохимических реакциях могут быть алюминий, мышьяк.

Повышение уровня фосфора в волосах женщин свидетельствует о его усиленном выведении из организма. Повышение уровня фосфора может отмечаться при дисбалансе Са/P (нарушение функций паращитовидных желез), заболеваниях печени, дегенеративных процессах в мышечной ткани, риске дистрофических изменений в миокарде, лейкопении (снижение количества лейкоцитов в крови), избыточном потреблении консервированных продуктов, лимонадов, контакте с фосфорорганическими соединениями.

Продукты, богатые фосфором:

Животные источники	Растительные источники
сыры твердые, полутвердые	отруби пшеничные
икра красная	кунжут
сыры незрелые	соевые бобы
печень говяжья	семечки подсолнечника
сельдь, скумбрия, килька	миндаль, фисташки, фасоль
кальмар	пшеница, рожь, овес - зерно
минтай, мойва, навага, хек	арахис
творог, индейка	гречневая крупа
яйца куриные	кукурузная крупа
молоко, кефир, йогурт	-

### Цинк (Zn)

Цинк относится к важнейшим микроэлементам. Он участвует в регуляции активности более чем 200 ферментных систем и поэтому влияет на очень многие функции человеческого организма. Важнейшими из этих функций являются участие в регуляции деления клеток, Т-клеточного иммунитета, синтеза пищеварительных ферментов и инсулина поджелудочной железой, белков - печенью, полового гормона тестостерона, роста волос, ногтей и регенерации кожи, образования белков памяти в ЦНС, переработке алкоголя и др.

Цинкдефицитные состояния у женщин обычно характеризуются наличием заболеваний кожи, волос, ногтей, аллергических заболеваний, гиперактивности. Специфически снижается Т-клеточный иммунитет. Поэтому люди с дефицитом цинка обычно часто и длительно болеют простудными, инфекционными заболеваниями.

При хроническом дефиците цинка могут ухудшаться память, внимание, аппетит, обоняние, вкус, зрение, заживление ран, часто возникают депрессивноподобные состояния, расстройства стула (запоры, "овечий кал", поносы), повышается риск изъязвлений, новообразований.

Люди с дефицитом цинка легче заболевают алкоголизмом, сахарным диабетом, язвенной болезнью, быстрее стареют.

Дефицит цинка у женщин может приводить к преждевременным родам и рождению ослабленных, маловесных детей, склонности к кожным, аллергическим и иммунодефицитным заболеваниям.

Наиболее частые причины дефицита цинка у взрослых - заболевания тонкого кишечника, печени, почек, хронические стрессы, злоупотребление алкоголем, интоксикации на производстве. Нередко снижение содержания цинка в организме является следствием избыточного поступления в организм меди, кадмия, свинца, являющихся функциональными антагонистами цинка, особенно на фоне неполноценного (дефицит белков) питания.

Продукты, богатые цинком (процент от суточной нормы потребления/100 г продукта)

Животные источники	%	Растительные источники	%
сыры полутвердые	37,5	отруби пшеничные	60,5
говядина	27	кедровый орех	53,7
сыр фета	24	подсолнечник	41,6
баранина	23,5	овес	30
сыр твердый	23	арахис	27,2
индейка	20	фасоль	26,7
свинина, кркветка, курица	12,5	овсяные отруби и хлопья	23,8
килька	11,2	нут	25,8
яйцо куриное	9	фисташки, пшеница	23,3
щука	8,3	рожь, соя, гречка	16,2

### Селен (Se)

Селен - жизненноважный ультрамикроэлемент (в организме содержится 10-20 мг селена), активно участвующий в регуляции т.н. 'антиоксидантной защиты организма', детоксикации (обеззараживании) токсинов в печени, трофике (питании) мышц и образовании кожи, волос, ногтей, роговицы глаз. Уровень селена в волосах достоверно



коррелирует с концентрацией этого элемента в сыворотке и клетках крови, печени, сердечной мышце, активностью фермента глутатионпероксидазы (ГПО), стоящего на страже мембран наших клеток от повреждений свободными радикалами. При низком (ниже предела обнаружения) содержании селена в волосах рекомендуется определение селена в сыворотке крови или активности ГПО для подтверждения дефицита.

Повышенный уровень селена в волосах женщин чаще всего обусловлен использованием селен-содержащих шампуней (против перхоти). В этом случае рекомендуется провести дополнительный анализ лобковых волос, ногтей или определение селена в сыворотке крови. Редко встречаются случаи отравления селеном у работников электронной, стекольной, лакокрасочной промышленности, тех, кто контактирует непосредственно с селеном. Избыток селена также может отмечаться при интоксикации этим элементом и усиленном выведении его из организма (риск развития дефицита), редко - при дегенеративных изменениях в мышцах, заболеваниях печени. Продукты, богатые селеном (процент от суточной нормы потребления/100 г продукта)

Животные источники	%	Растительные источники	%
горбуша	81	отруби пшеничные	141
яйцо куриное	57,6	подсолнечник	96,4
творог	54,5	отруби овсяные	82,1
сыр твердый	40,9	пшеница	52,7
сыр фета	27,3	нут	51,8
сыры полутвердые	25,4	рожь	46,9
сгущенное молоко	5,4	фасоль	45,3
кефир	3,6	овес	43,3
-	-	фисташки	34,5
-	-	арахис	13

## Содержание макро- и микроэлементов в пищевых продуктах

Наименование продукта	Ca	Co	Cr	Cu	Fe	K	Mg	Mn	Na	P	Se	Si	Zn
Абрикос						*	*				*		
Арбуз						*	*						
Бананы						*	*						*
Бобовые			*	*	*	*		*		*	*	*	*
Вишня, слива			*			*							
Гречневая крупа		*	*	*	*	*	*	*				*	*
Грибы				*	*	*				*	*	*	*
Груша				*	*								
Зеленый горошек			*		*								*
Зеленый чай								*					
Зелень					*			*	*			*	
Земляника лесная				*	*						*		
Зерновые								*			*	*	
Изюм						*	*						
Икра									*	*	*		*
Какао, шоколад		*		*	*	*	*	*		*			*
Капуста, морковь				*		*						*	
Картофель			*			*			*			*	
Кисломолочные продукты			*							*			
Кокос								*			*	*	*
Колбасы (салями), кутчуп					*				*				
Кофе				*									
Криль				*									*
Крыжовник				*	*			*					
Кукуруза			*		*	*			*				*
Кунжутное семя				*							*		*
Листовые овощи	*	*					*	*				*	
Лук репчатый			*					*				*	*
Мангольд					*			*					
Маслины									*		*		
Мидии				*	*						*		*
Миндаль, кешью							*			*	*		
Молоко	*		*				*	*		*			*
Морская рыба			*	*			*			*			*
Морские водоросли	*	*		*	*		*	*			*	*	
Мясо и субпродукты	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
Овсяная крупа	*		*		*	*	*	*				*	*
Огурцы				*									
Оливковое масло											*		
Орехи (грецкий орех, фундук)	*	*		*	*	*	*	*		*	*		*
Перец сладкий красный				*									
Перловая крупа	*		*			*	*	*					
Петрушка	*					*	*	*				*	
Пивные дрожжи		*	*	*	*	*	*	*		*	*		*
Плоды шиповника				*	*								
Проросшие зерна пшеницы			*				*	*				*	

Пшеничные отруби, зародыши	*		*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
Пшенная крупа		*	*	*	*	*	*						*
Ревень		*						*				*	
Редис			*	*				*				*	
Редька								*				*	
Репа								*				*	
Рис		*	*		*	*	*	*					*
Сало									*		*		
Свекла				*			*	*		*		*	
Семена подсолнечника, тыквы			*	*		*	*	*			*	*	*
Смородина черная				*		*							
Сыр	*						*		*	*			
Творог	*	*		*		*			*	*	*		*
Топинамбур			*		*	*		*		*		*	
Хлеб с отрубями	*		*				*	*				*	
Хрен						*							*
Цитрусовые				*									
Чай черный байховый						*		*					
Черника			*			*		*					*
Чернослив						*	*						
Чеснок										*	*		
Шпинат	*	*			*			*				*	
Яблоки				*	*							*	
Яйца			*	*	*					*	*		
Ячневая крупа		*		*			*						

# Словарь

<b>БАДП</b>	Биологически активная добавка к пище. ***
<b>Границы нормы</b>	Диапазон концентрации химического элемента, в пределах которого химический элемент способствует нормальному функционированию организма человека (жизненно необходимые элементы) или не влияет отрицательно на функции организма (условно токсичные элементы); соответствует референсным значениям практически здоровых людей группы здоровья 1 и группы здоровья 2. ***
<b>Верхняя граница нормы</b>	Максимально физиологически допустимое содержание химического элемента в волосах здорового человека. ***
<b>Нижняя граница нормы</b>	Минимально физиологически допустимое содержание химического элемента в волосах здорового человека. ***
<b>Степень отклонения</b>	Значимость для организма человека установленного отклонения. ***
<b>Риск</b>	Соответствует группе риска по возникновению дефицита или избыточного накопления (в случае токсикантов – интоксикации). Желательно дообследование. Повышено – подозрение на клинически значимый избыток или интоксикацию. Требуется обязательное обследование. Понижено – подозрение на клинически значимый дефицит жизненно необходимых или условно эссенциальных микроэлементов. Желательно дообследование. Эссенциальные – жизненно необходимые химические элементы. Условно эссенциальные – условно жизненно необходимые химические элементы. Потенциально токсичные – химические элементы, которые могут оказывать токсичное действие на организм человека при избыточном и длительном накоплении. Токсичные элементы – химические элементы, обладающие токсичным действием на организм человека.

## Группы здоровья детей

<b>I группа здоровья</b>	Здоровые дети с нормальным физическим и психическим развитием. ***
<b>II группа здоровья</b>	Дети, у которых нет хронических заболеваний, но есть некоторые функциональные нарушения. Это дети, которые часто и долго болеют ОРЗ, выздоравливающие после тяжелых и среднетяжелых инфекционных заболеваний. Также во II группу здоровья попадают несовершеннолетние с общей задержкой физического развития при отсутствии заболеваний эндокринной системы (низкий рост, отставание по уровню биологического развития), с дефицитом или избытком массы тела, с физическими недостатками, последствиями травм или операций с сохранением функций органов и систем. ***
<b>III группа здоровья</b>	Дети с редкими обострениями хронических заболеваний. Также ребенка следует отнести к III группе, если у него есть физические недостатки, последствия травм и операций, с компенсированными функциями органов и систем, позволяющими работать и учиться.

**IV и V группы  
здоровья**

Дети с тяжелыми хроническими или имеющими частые обострения заболеваниями, с выраженными физическими недостатками.

\* \* \*

**V группа  
здоровья**

Дети-инвалиды.

## **Группы здоровья взрослого населения**

**I группа  
здоровья**

Люди, у которых не установлены хронические неинфекционные заболевания, отсутствуют факторы риска развития таких заболеваний или имеются указанные факторы риска при низком или среднем абсолютном сердечно-сосудистом риске и которые не нуждаются в диспансерном наблюдении по поводу других заболеваний (состояний).

\* \* \*

**II группа  
здоровья**

Люди, не обладающие какими-либо хроническими заболеваниями, но находящиеся в зоне повышенного риска их приобретения. Кроме этого, сюда относят людей, имеющих предрасположенность к развитию сердечно-сосудистых заболеваний.

\* \* \*

**III группа  
здоровья (а)**

Люди, имеющие хронические неинфекционные заболевания, требующие установления диспансерного наблюдения или оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, а также граждане с подозрением на наличие этих заболеваний (состояний), нуждающиеся в дополнительном обследовании.

\* \* \*

**III группа  
здоровья (б)**

Люди, не имеющие хронические неинфекционные заболевания, но требующие установления диспансерного наблюдения или оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по поводу иных заболеваний, а также граждане с подозрением на наличие этих заболеваний, нуждающиеся в дополнительном обследовании.

Граждане с III(а) и III(б) группами здоровья подлежат диспансерному наблюдению врачом-терапевтом, врачами-специалистами с проведением профилактических, лечебных и реабилитационных мероприятий.