



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

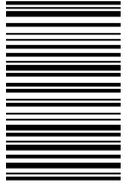
Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:48

Биоматериал: Кровь с ЭДТА, Моча разовая, Слюна,  
Сыворотка крови



## Нутрилаб. Снижение веса



### Нутрилаб. Снижение веса.

Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
<b>Клинический анализ крови</b>			
Эритроциты	4,20		10 <sup>6</sup> кл/мкл



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:48

 Биоматериал: Кровь с ЭДТА, Моча разовая, Слюна,  
 Сыворотка крови


Гемоглобин	127,0	120	160	г/л
Гематокрит	43,2	36	48	%
Средний объем эритроцитов (MCV)	93,6	76	96	фл
Среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH)	29,6	27	32	пг
Средняя концентрация Hb в эритроцитах (MCHC)	339,1	300	350	г/л
Отн.ширина распред.эритр.по объему (ст.отклонение)	34,8	28,8	56	фл
Отн.ширина распред.эритр.по объему (коэфф.вариации)	15,6	11	19	%
Тромбоциты	316,4	125	400	10 <sup>3</sup> кл/мкл
Средний объем тромбоцитов (MPV)	8,6	5	15	фл
Тромбокрит (PCT)	<b>0,00</b>	0,07	0,3	%
Относит.ширина распред.тромбоцитов по объему (PDW)	21,5	12	26	фл
Лейкоциты	7,6	5	10	10 <sup>3</sup> кл/мкл
Нейтрофилы	3,40	1,05	7,5	10 <sup>3</sup> кл/мкл
Нейтрофилы %	50,60	38	75	%
Эозинофилы	0,40		0,5	10 <sup>3</sup> кл/мкл
Эозинофилы %	0,20		7,2	%
Базофилы	0,00		0,2	10 <sup>3</sup> кл/мкл
Базофилы %	0,10		2,3	%
Моноциты	0,5	0,15	0,95	10 <sup>3</sup> кл/мкл
Моноциты %	13,90	2	15	%



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:48

Биоматериал: Кровь с ЭДТА, Моча разовая, Слюна,  
Сыворотка крови



Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
Лимфоциты	2,50		10 <sup>3</sup> кл/мкл
Лимфоциты %	19,10		%

### Общий анализ мочи

Цвет	СОЛОМЕННО-ЖЕЛТЫЙ	СОЛОМЕННО-ЖЕЛТЫЙ
------	------------------	------------------



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:48

 Биоматериал: Кровь с ЭДТА, Моча разовая, Слюна,  
 Сыворотка крови


Прозрачность	прозрачная	полная, прозрачная	
Относительная плотность	<b>1,000</b>	1,010 - 1,030	
pH	5,1	5,0 - 7,5	
Белок	не обнаружено	не обнаружено	г/л
Глюкоза	не обнаружено	не обнаружено	ммоль/л
Билирубин	не обнаружено	не обнаружено	мкмоль/л
Уробилиноген	не обнаружено	< 17,0	мкмоль/л
Кетоны	не обнаружено	не обнаружено	мг/дл
Нитриты	не обнаружено	не обнаружено	
Эпителий плоский	6,7	0 - 7,7	кл/мкл
Эпителий переходный	1,2	0,0 - 4,5	кл/мкл
Цилиндры гиалиновые	1,8	0,0 - 2,5	Ед/мкл
Цилиндры зернистые	0,5	0,0 - 1,7	Ед/мкл
Эритроциты	2,4	< 5,0	кл/мкл
Лейкоциты	не обнаружено	не обнаружено	кл/мкл
Слизь	0,5	0,0 - 0,6	Ед/мкл
Соли	54,4	не обнаружено	Ед/мкл
Бактерии	не обнаружено	не обнаружено	кл/мкл

### Биохимический анализ крови



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:48

 Биоматериал: Кровь с ЭДТА, Моча разовая, Слюна,  
 Сыворотка крови


Индекс HOMA (The Homeostatic Model Assessment)	0,60		
Индекс CARO (инсулинорезистентность)	72,70		
Гликозилированный гемоглобин (HbA1c)	25,4		%
<p>Согласно клиническим рекомендациям          АЛГОРИТМЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ          МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ САХАРНЫМ          ДИАБЕТОМ, 2015:</p> <p>менее 6% - нормальный уровень          6,0 -6,5% - пограничное значение          6,5% и более - уровень диагностического критерия          СД (диабетический уровень)</p>			
Триглицериды	43,3		ммоль/л
<p>&lt;1,70 ммоль/л - нормальный уровень          1,70 - 2,25 ммоль/л - пограничный уровень (вблизи          верхней границы)          2,26 - 5,64 ммоль/л - повышенный уровень          &gt;= 5,65 ммоль/л - очень высокий уровень</p>			
Холестерин общий (ХС)	6,80		ммоль/л
<p>Референсный диапазон указан согласно Клиническому руководству по лабораторным тестам под редакцией Н. Тица.          Рекомендованные значения National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III для оценки риска:          &lt; 5,2 ммоль/л - нормальные значения          5,2 - 6,2 ммоль/л - пограничные значения          &gt;= 6,2 ммоль/л - высокие значения</p> <p>Рекомендованные значения European Atherosclerosis Society для оценки риска:          Холестерин &lt; 5,2 ммоль/л; Триглицериды &lt; 2,3 ммоль/л - нет нарушений липидного обмена          Холестерин 5,2-7,8 ммоль/л - нарушения липидного обмена, если холестерин ЛПВП &lt; 0,9 ммоль/л          Холестерин &gt; 7,8 ммоль/л; Триглицериды &gt; 2,3 ммоль/л - нарушения липидного обмена</p>			
Холестерин- ЛПВП (альфа-холестерин)	59,30		ммоль/л
<p>Рекомендации NCEP (National Cholesterol Education Program):          &lt; 1,03 ммоль/л - Низкий уровень ЛПВП-холестерина (основной фактор риска ишемической болезни сердца)          &gt;=1,55 ммоль/л - Высокий уровень ЛПВП-холестерина (отрицательный фактор риска ишемической болезни сердца)</p>			
Холестерин- ЛПНП (бета-холестерин)	9,6		ммоль/л
<p>Рекомендации NCEP (National Cholesterol Education Program):          &lt; 2,6 ммоль/л - оптимальный уровень          2,6-3,3 ммоль/л - вблизи оптимального уровня          3,4-4,1 ммоль/л - пограничный уровень          4,1-4,9 ммоль/л - высокий уровень          &gt;= 4,9 ммоль/л - очень высокий уровень</p>			
Коэффициент атерогенности	-0,9		
Тестостерон общий	13,6		нмоль/л



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:48

 Биоматериал: Кровь с ЭДТА, Моча разовая, Слюна,  
 Сыворотка крови


Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
<b>Гормоны</b>			
Эстрадиол	1415,2	фолликулярная фаза: 77,07-921 пмоль/л; фаза середины цикла: 140-2382 пмоль/л; лютеиновая фаза: 77,07-1145 пмоль/л; постменопауза (без ГЗТ): <36,7 - 103 пмоль/л; постменопауза (на ГЗТ): <36,7-528,5 пмоль/л.	пмоль/л
ФСГ	69,3	фолликулярная фаза - 3,03-8,08 мМЕ/мл овуляторный пик - 2,55-16,69 мМЕ/мл лютеиновая фаза - 1,38-5,47 мМЕ/мл постменопауза - 26,72-133,41 мМЕ/мл	мМЕ/мл
ЛГ	28,2	Женщины с нормальным менструальным циклом: Фолликулярная фаза: 1,80-11,78 Середина цикла: 7,59-89,08 Лютеиновая фаза: 0,56-14,00 Женщины в постменопаузе, не получающие ЗГТ: 5,16-61,99	мМЕ/мл
Пролактин	338,5	108,78   557,13	мМЕ/л
Тиреотропный гормон (ТТГ)	4,3	0,35   4,94	мкМЕ/мл
<i>Референсные значения для беременных: I триместр – 0,1 - 2,5 мкМЕ/мл II триместр – 0,2 - 3 мкМЕ/мл III триместр – 0,3 - 3 мкМЕ/мл</i>			
Лептин	9,4	4,7   23,7	нг/мл
Мелатонин (утро)	14,5	8   15	пг/мл
Мелатонин (день)	< 2,0	5	пг/мл
1,2			
Мелатонин (вечер)	17,7	8   20	пг/мл
Мелатонин (ночь)	31,0	20   70	пг/мл

**Омега-3 полиненасыщенные ЖК (эссенциальные)**



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:48

 Биоматериал: Кровь с ЭДТА, Моча разовая, Слюна,  
 Сыворотка крови


Линоленовая (ALA 18:3n3)	93,00	50	130	нмоль/мл
Эйкозапентаеновая (EPA 20:5n3)	22,40	14	100	нмоль/мл
Докозапентаеновая (DPA 22:5n3)	205,00	20	210	нмоль/мл
Докозагексаеновая (DHA 22:6n3)	219,50	30	250	нмоль/мл

### Омега-6 полиненасыщенные ЖК (эссенциальные)

Линолевая (LA 18:2n6)	3182	2270	3850	нмоль/мл
Гамма-линоленовая (GLA 18:3n6)	82,80	16	150	нмоль/мл
Дигомо-гамма-линоленовая (DGLA 20:3n6)	169,40	50	250	нмоль/мл
Арахидоновая (AA 20:4n6)	893,60	520	1490	нмоль/мл

### Омега-5 и 7 мононенасыщенные ЖК

Миристолеиновая (MOA 14:1n5)	43,70	3	64	нмоль/мл
Пальмитолеиновая (POA 16:1n7)	290	110	1130	нмоль/мл

### Омега-9 мононенасыщенные ЖК

Олеиновая (OA 18:1n9)	1204	650	3500	нмоль/мл
Эруковая (ERA 22:1n9)	12,40	4	13	нмоль/мл
Нервоновая (NA 24:1n9)	78,7	60	100	нмоль/мл

### Насыщенные ЖК



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:48

 Биоматериал: Кровь с ЭДТА, Моча разовая, Слюна,  
 Сыворотка крови


Декановая (DA 10:0)	7,00	2	18	нмоль/мл
Лауриновая (LAA 12:0)	34,40	6	90	нмоль/мл
Миристиновая (MA 14:0)	100,1	30	450	нмоль/мл
Пальмитиновая (PA 16:0)	1712	1480	3730	нмоль/мл
Стеариновая (SA 18:0)	789	590	1170	нмоль/мл
Арахидиновая (AA 20:0)	53,1	50	90	нмоль/мл
Бегеновая (BA 22:0)	57,50		96,3	нмоль/мл
Лигноцериновая (LCA 24:0)	18,30		91,4	нмоль/мл

### Мононенасыщенные и насыщенные ЖК с нечетным числом атомов углерода

Гептадеценовая (GDA 17:1n7)	12,30		19,1	нмоль/мл
Пентадекановая (PDA 15:0)*	159,50	120	320	нмоль/мл
<i>*Разнообразное питание. Оволактовегетарианство - РД: 110-350 нмоль/мл. Вегетарианство - РД: 50-250 нмоль/мл.</i>				
Маргаритовая (MAA17:0)*	321,70	250	730	нмоль/мл
<i>*Разнообразное питание. Оволактовегетарианство - РД: 350-590 нмоль/мл. Вегетарианство - РД: 170-570 нмоль/мл.</i>				
Генэйкозановая (GEA 21:0)	1,60		4,1	нмоль/мл
Трикозановая (TA 23:0)	31,80	25	41	нмоль/мл

### Транс-ЖК

Элаидиновая (ELA 18:1n9t)	65,80			нмоль/мл
Линоэлаидиновая (LELA 18:2ct)	71,50			нмоль/мл

### Суммарное содержание ЖК в группах



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:48

 Биоматериал: Кровь с ЭДТА, Моча разовая, Слюна,  
 Сыворотка крови


Омега-3 ЖК	0,30	0,2	0,5	ммоль/л
Омега-6 ЖК	4,70	3	5,4	ммоль/л
Полиненасыщенные ЖК	4,50	3,2	5,8	ммоль/л
Мононенасыщенные ЖК	1,40	1,3	5,8	ммоль/л
Насыщенные ЖК	4,80	2,5	5,5	ммоль/л
Транс-ЖК	69,10			мкмоль/л
Суммарные ЖК	13,50	7,3	16,8	ммоль/л

### Относительное содержание ЖК в группах

Омега-3 ЖК в % от сум. ЖК	6,80	5,5	10	%
Омега-6 ЖК в % от сум. ЖК	36,90	34	42	%
Полиненасыщенные ЖК в % от сум. ЖК	45,90	42	49	%
Мононенасыщенные ЖК в % от сум. ЖК	20,60	16,5	21,5	%
Насыщенные ЖК в % от сум. ЖК	34,30	33	37	%
Транс-ЖК в % от сум. ЖК	0,40		< 1,00	%

< 1 - рекомендованный уровень

1 - 1,65 - умеренно (допустимо) повышенный уровень

> 1,65 - высокий уровень

### Расчетные индексы и соотношения

Триеновые/тетраеновые ЖК	0,000	0,01	0,038	
--------------------------	-------	------	-------	--

$= (GLA18:3n6 + ALA18:3n3 + DGLA20:3n6) / AA20:4n6$

Индекс дефицита эссенциальных ЖК в организме.

Величина индекса обратно пропорциональна достаточности эссенциальных ЖК в организме.

Омега-3 индекс для сыворотки крови (суммарно для СЖК, ЛП)	66,10	<2,2 - высокий риск 2,2-3,2 - умеренный риск >3,2 - низкий риск	%
---	-------	---	---

$= (EPA + DHA) / \text{суммарное содержание ЖК}$

Индекс риска развития ССЗ.

### Расчетные индексы и соотношения



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:48

 Биоматериал: Кровь с ЭДТА, Моча разовая, Слюна,  
 Сыворотка крови


Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
AA/EPA:(% AA/% EPA)	1,40	5	
Омега-6/омега-3 ЖК	9,20	5,7 21,3	
<i>Индекс риска развития осложнений ССЗ (инфаркт, инсульт). Величина индекса прямо пропорциональна вероятности развития осложнений ССЗ.</i>			
Лигноцериновая/нервоновая	0,90	0,4 1	
<i>Индекс риска нарушения миелинизации. Величина индекса прямо пропорциональна вероятности нарушения образования полноценного миелина.</i>			
Насыщенные/мононенасыщенные ЖК	1,7	1,6 2	
<i>Величина индекса прямо пропорциональна уровню содержания насыщенных ЖК в составе ЛП и в форме СЖК.</i>			
Полиненасыщенные/насыщенные ЖК	1,20	1,15 1,45	
<i>Индекс плотности упаковки ТГ и ЭХС в ЛП. Величина индекса прямо пропорциональна уровню эссенциальных ЖК в ЛП относительно насыщенных ЖК.</i>			
Липофильный индекс	21,9	13,5 25	
<i>=СУММА (Т плавления каждой ЖК x доля каждой ЖК в сыворотке/СУММА долей всех ЖК в сыворотке). Рекомендуемый целевой диапазон: 15,9 – 20,4. Индекс риска развития ИБС, отражает связь между соотношением СЖК и ЭЖК в сыворотке крови, которые при встраивании в КМ могут повлиять на их вязкость, текучесть и проницаемость. Повышение ЛИ соответствует «затвердеванию», а понижение «разжижению» КМ.</i>			

### Расчетные индексы и соотношения

LA/DGLA	12,60	11 46	
<i>Индекс Омега-6 десатуразной активности (эффективности образования эндогенных омега-6 ЖК). Величина индекса обратно пропорциональна эффективности десатурации ЖК (образованию двойных связей). Индекс повышается при снижении: Омега-3,6 ЖК, Fe, Mg, Zn, B2, B3, B6.</i>			

Наименование анализа	Клиническая значимость
----------------------	------------------------

Врач КДЛ:



Чербаева О.Г.

Одобрено: 01.08.2023

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, RfB, 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.



RIQAS

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

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



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:49

Биоматериал: Слюна



### Кортизол, дегидроэпиандростерон (ДГЭА) - 4 порции, соотношение ДГЭА и кортизола (маркер стрессоустойчивости), выявление стресса и его стадии

Анализ	Результат	Уровни			Ед. изм.
		Низкий	Нормальный уровень	Высокий	
Кортизол (утро, 7:00-9:00)	3,30	1,12	▼	7,43	нг/мл
Кортизол (полдень, 11:00-13:00)	2,20	0,8	▼	5,2	нг/мл
Кортизол (день, 15:00-17:00)	1,30	0,5	▼	4,5	нг/мл
Кортизол (полдень+день)/2 - А	4,80	0,5	▼	5,2	нг/мл
Кортизол (вечер, 22:00-24:00)	0,80	▼		3,08	нг/мл
Кортизол суммарно	7,60	2,5	▼	20	нг/мл
ДГЭА (утро, 7:00-9:00)	<b>0,100</b>	0,106	▼	0,3	нг/мл
Дегидроэпиандростерон (ДГЭА) (полдень, 11:00-13:00)	0,200	0,106	▼	0,3	нг/мл
Дегидроэпиандростерон (ДГЭА) (день, 15:00-17:00)	0,200	0,106	▼	0,3	нг/мл
Дегидроэпиандростерон (ДГЭА) (полдень+день)/2 - В	<b>0,100</b>	0,106	▼	0,3	нг/мл
Дегидроэпиандростерон (ДГЭА) (вечер, 22:00-24:00)	<b>0,100</b>	0,106	▼	0,3	нг/мл
Соотношение ДГЭА/Кортизол В/А*1000	1145,2	115	▼	1200	



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:49

Биоматериал: Слюна



## Стресс: причины и признаки

Организм человека постоянно подвергается воздействию различных факторов внешней и внутренней среды. Это могут быть абиотические факторы, такие как холод, жара, атмосферное давление, влажность, недостаток кислорода. Избыток или дефицит поступающих в организм веществ (белков, углеводов, липидов), недостаток витаминов и микроэлементов, вирусная или микробная инфекция, токсины также оказывают определенное влияние. Негативные последствия имеют вредные привычки, физическая перегрузка, переедание, гиподинамия, нарушение ритма сна и бодрствования. Кроме того, к серьезным стрессорам относят техногенные и психологические воздействия: переизбыток компьютерной и телевизионной информации, монотонный труд, конфликты, чрезмерную рабочую нагрузку, эмоциональное истощение, повышенный уровень ответственности, общую неудовлетворенность и прочее. Все эти и многие другие причины ведут к постоянному напряжению физиологических резервов организма, который вынужден приспосабливаться (адаптироваться) к этим факторам или защищаться. Если воздействия носят интенсивный, внезапный или незнакомый («новый») характер, то организм отвечает на них универсальной (в формате «скорой помощи») физиологической реакцией, называемой **СТРЕССОМ (стрессорной реакцией)**. Стрессорная реакция не связана с положительным или отрицательным восприятием внешних раздражителей, с которыми сталкивается человек. Она необходима для скорейшей адаптации организма с целью его защиты от гибели.

Стресс – это защитная реакция организма. Однако длительная стрессорная реакция приводит к избыточному нерегулируемому ответу организма на повреждающий фактор и обратному эффекту. Вместо защитных процессов активируются деструктивные, что может стать пусковым механизмом для развития патологических состояний: сахарного диабета, тромбозов, инсультов, инфарктов, аритмии, бесплодия, эректильной дисфункции, аллергии, онкологических заболеваний, иммунодефицитов, ранней менопаузы, остеопороза, гипотиреоза, бессонницы, депрессии, ожирения, анорексии и многого другого. Стресс инициирует различные патологические состояния, и это зависит от провоцирующих факторов внешней и внутренней среды.

## Стадийность стрессорных реакций

Выделяют три стадии стресса (согласно Г. Селье):

1. **Тревога:** стадия мобилизации адаптационных возможностей в ответ на действие повреждающих факторов внешней или внутренней среды.

На данной стадии осуществляется активация механизмов, обеспечивающих уход организма от действия повреждающего фактора или от экстремальных условий существования, формируется повышенная устойчивость к повреждающему влиянию. Происходит активация симпатoadреналовой системы мозгового слоя надпочечников.

2. **Сопrotивление:** стадия повышенной резистентности к повреждающим факторам внешней или внутренней среды.

На стадии сопротивления усиливаются функционирование органов и их систем и интенсивность обмена веществ, отмечается изменение уровня гормонов в оси гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников. В основе указанных изменений лежит гипертрофия или гиперплазия структурных элементов надпочечников, а также тканей и органов, обеспечивающих развитие повышенной резистентности организма: желёз внутренней секреции, сердца, печени, кроветворных органов и прочее.

3. **Истощение:** стадия ослабления и неспособности защищать организм от повреждающих факторов внешней или внутренней среды. Данная стадия приводит к патологическим изменениям в организме.

Стадия истощения может быть причиной нарушения механизмов нервной и гуморальной регуляции. Доминируют катаболические (разрушительные) процессы в тканях и органах. Снижается общая резистентность и приспособляемость организма, нарушается его жизнедеятельность.

## Определение уровня гормонов стресса в организме

Глубокое понимание механизмов регуляции стресса стало возможным благодаря исследованию процессов синтеза, обмена и метаболизма стероидных гормонов коры надпочечников: кортизола и дегидроэпиандростерона (ДГЭА), которые регулируют реализацию стрессорной реакции. Согласно современным исследованиям, физиологический смысл этого феномена заключается в том, что ДГЭА – это мощный естественный антиглюкокортикоид, противостоящий кортизолу, уровень которого резко повышается при любом стрессе. Известно, что отношение ДГЭА к кортизолу следует рассматривать как ключевой маркер устойчивости организма к любому стрессу, для обеспечения которой в целях адекватной защиты в организме всегда должен превалировать уровень ДГЭА.

## Суточный ритм секреции кортизола и лабораторные показатели стресса

Оценку суточного ритма секреции кортизола по его концентрации в слюне (4-кратное определение в течение дня в разных порциях слюны) применяют для отличия стрессорной реакции от иных патологических состояний, связанных с



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:49

Биоматериал: Слюна



дисфункцией секреции стероидных гормонов. Оценка проводится только лечащим врачом.

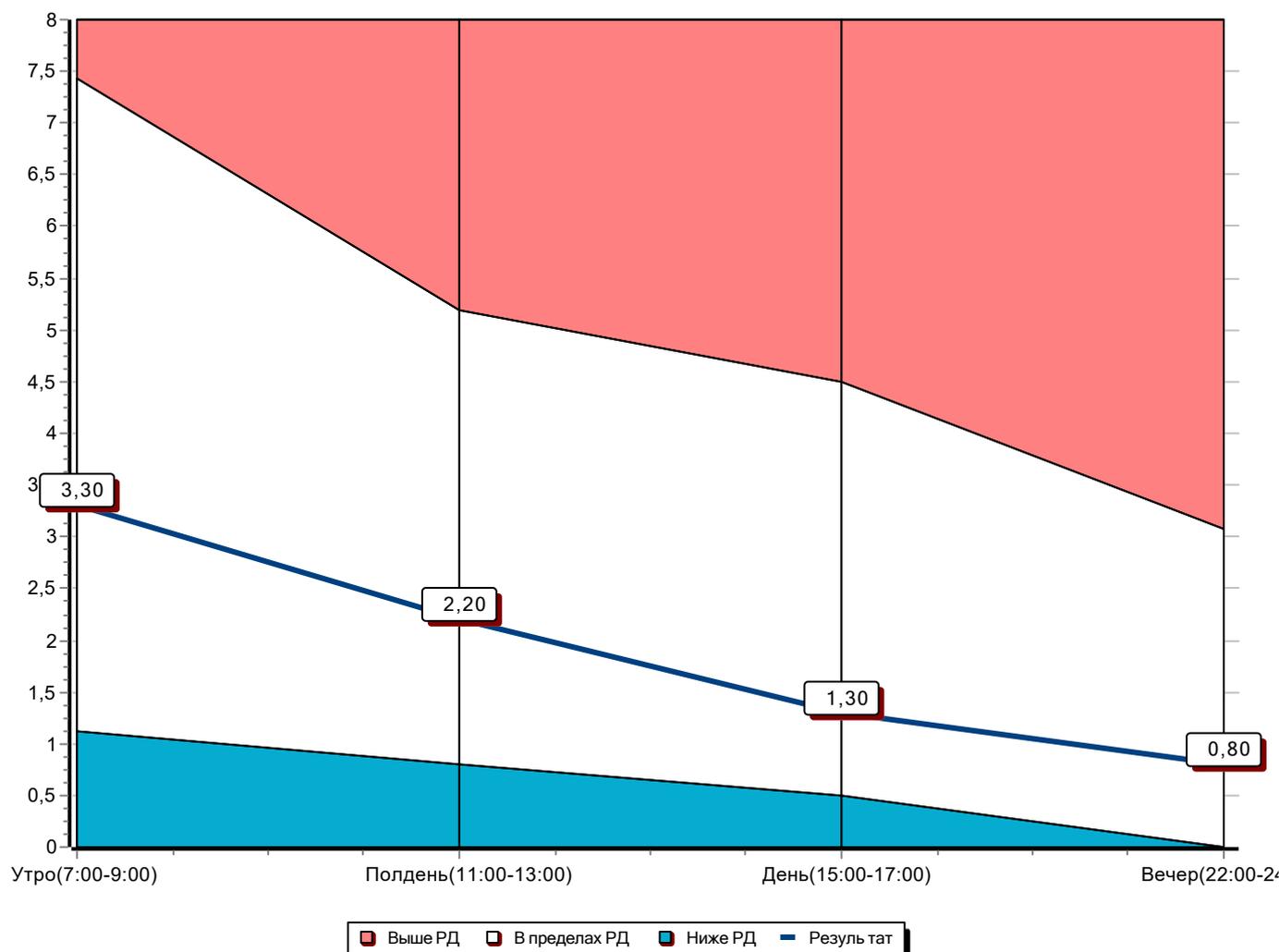
Известно, что уровень кортизола – величина непостоянная, и он подвержен колебаниям в течение суток.

С 7 до 9 часов утра концентрация кортизола максимальна, в связи с чем утренний уровень этого гормона считается хорошим индикатором для определения функционального состояния надпочечников.

С 11 часов утра до 13 часов дня концентрация кортизола возвращается к среднему значению, что служит показателем адаптивной функции надпочечников.

С 15 до 17 часов дня уровень кортизола постепенно опускается.

С 22 часов вечера до полуночи концентрация гормона находится на самом низком уровне, что отражает нормальную надпочечниковую функцию.



Стадии стресса соответствуют разным уровням защиты организма. Между стадиями стресса имеются промежуточные состояния, которые учитываются в результатах анализа при оценке индивидуальной стрессоустойчивости, т. е. способности адаптироваться к стрессу. Согласно прилагаемой схеме, начальный ответ на стресс обозначен как «А1». Дальнейшие фазы компенсации и декомпенсации ответа могут пройти через секторы от «А2» до «А5». Эта прогрессия была названа фиксацией стресса.



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

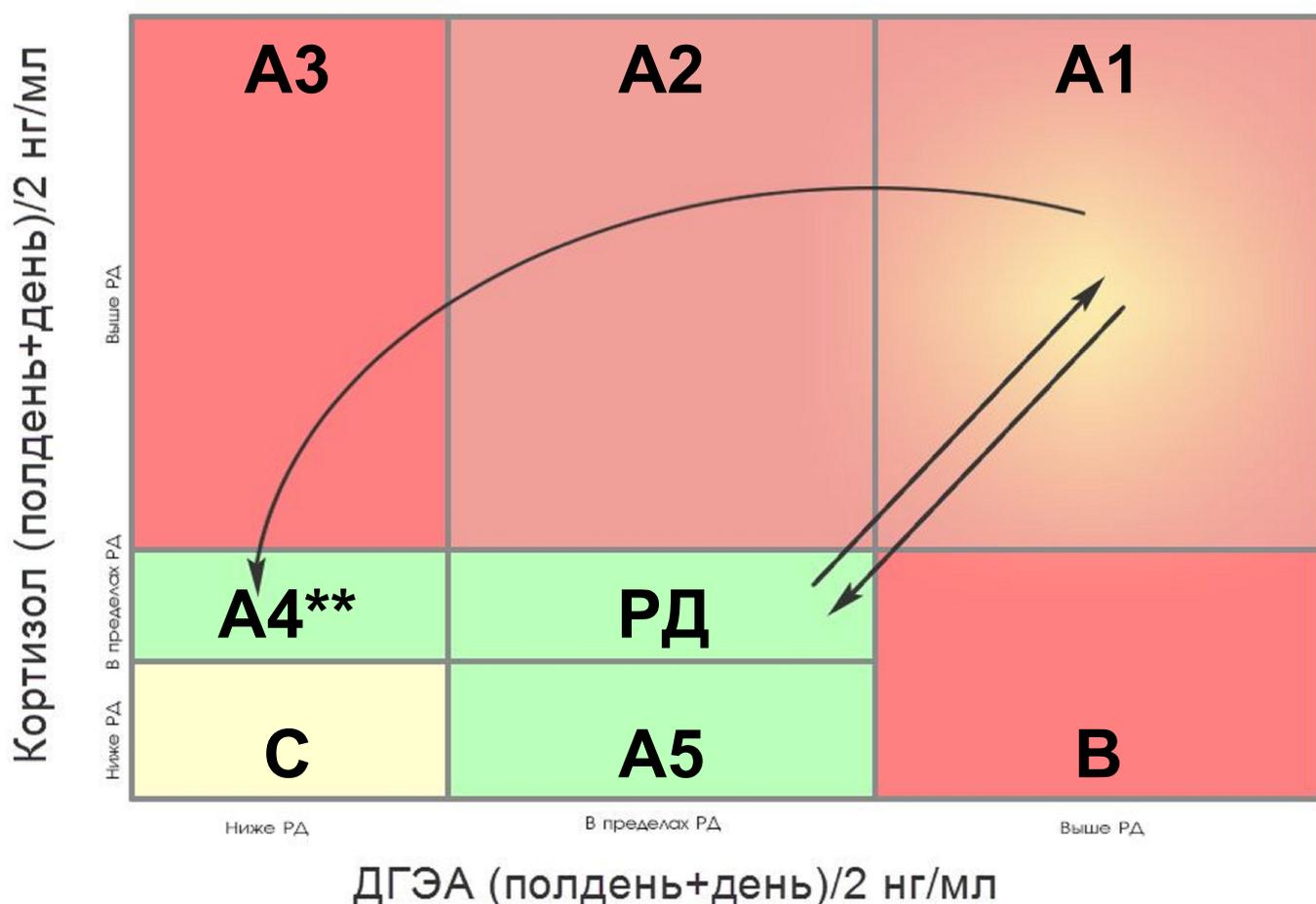
Дата выполнения: 01.08.2023 15:49

Биоматериал: Слюна



В процессе развития стрессорной реакции уровень дегидроэпандростерона (ДГЭА) опускается с высокого до референсного или низкого значения. Подобные изменения происходят и с уровнем кортизола. Если стресс продолжается длительное время, производство обоих гормонов уменьшается (сектор «С») и становится сопоставимым с их концентрацией у лиц, страдающих болезнью Аддисона, при которой надпочечники не в состоянии продуцировать гормоны.

### Фазы адаптации при стрессе



**\* Ваша стадия стресса соответствует А4**

#### **Интерпретация результатов**

**РД** – референсный диапазон – границы, в которых лабораторные показатели соответствуют высокой вероятности отсутствия стресса. Физиологическое соответствие уровня стрессорных и антистрессорных гормонов находится в пределах нормы. Устойчивая способность к адаптации при исключении иной патологии, выявленной лечащим врачом.

**А1** – лабораторные показатели соответствуют высокой вероятности активной стадии стресса: переход от стадии тревоги к устойчивому сопротивлению факторам, вызвавшим стрессорную реакцию. Отмечается сбалансированность между стрессорными и антистрессорными гормонами. Активная стрессорная реакция при исключении иной патологии, выявленной лечащим врачом.

**А2** – лабораторные показатели соответствуют высокой вероятности активной стадии стресса: переход от стадии тревоги к сопротивлению факторам, вызвавшим стрессорную реакцию. Наблюдается умеренное преобладание стрессорных гормонов над антистрессорными. Тенденции к развитию хронической стрессорной реакции при исключении



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:49

Биоматериал: Слюна



иной патологии, выявленной лечащим врачом.

**A3** – лабораторные показатели соответствуют высокой вероятности выраженной стадии стресса: переход к устойчивому сопротивлению факторам, вызвавшим стрессорную реакцию. Ярко выражено преобладание стрессорных гормонов над антистрессорными. Развитие хронической стрессорной реакции при исключении иной патологии, выявленной лечащим врачом.

**A4** – лабораторные показатели соответствуют высокой вероятности начала истощения стрессорной реакции и значительному снижению сопротивления факторам, вызвавшим стрессорную реакцию. Стадия критического преобладания стрессорных гормонов над антистрессорными. Хроническая стрессорная реакция и нарушение способности организма к эффективной адаптации при исключении иной патологии, выявленной лечащим врачом.

**A5** – лабораторные показатели соответствуют неоднозначной ситуации, так называемой «биохимической вилке», которая определяет высокую вероятность перехода от хронической стрессорной реакции либо к началу формирования адаптации к стрессорным факторам, либо к переходу к полной невозможности адаптироваться. Характерно умеренное преобладание антистрессорных гормонов над стрессорными. Формирование антистрессорной реакции, или дистресс-синдрома с полной утратой адаптивных функций при исключении иной патологии, выявленной лечащим врачом.

**B** – лабораторные показатели соответствуют высокой вероятности наличия стабильной адаптации и устойчивости к развитию стрессорной реакции: переход стрессорной реакции в стадию устойчивой адаптации к факторам, вызывающим стресс, либо наличие уникальных генетических факторов, определяющих высокую адаптивную способность к факторам внешней среды, либо наличие патологии при однократном проведении исследования. Установлено преобладание антистрессорных гормонов над стрессорными. Выраженная способность к адаптации и высокая сопротивляемость факторам, вызвавшим стрессорную реакцию, при исключении иной патологии, выявленной лечащим врачом.

**C** – лабораторные показатели соответствуют высокой вероятности полной невозможности к адаптации и абсолютному истощению гормональных (стрессорных и антистрессорных) резервов коры надпочечников. Определяется тотальный дефицит гормонов коры надпочечников (выраженный гипокортицизм). Формирование дистресс-синдрома, полная утрата адаптивных функций при исключении иной патологии, выявленной лечащим врачом.

**NB!** Приведенная информация носит ознакомительный характер и не рассматривается в качестве диагностической. Интерпретация результатов исследований, установление диагноза, а также назначение лечения в соответствии с Федеральным законом ФЗ № 323 «Об основах защиты здоровья граждан в Российской Федерации» должны производиться врачом соответствующей специализации.

#### Литература:

1. Kim M.S., Lee Y.J., Ahn R.S. Day-to-Day Differences in Cortisol Levels and Molar Cortisol-to-DHEA Ratios among Working Individuals // Yonsei Medical Journal. – 2010. – № 51(2). – P. 212-218.
2. Lucini D., Pagani M. From stress to functional syndromes: An internist's point of view // European journal of internal medicine. – 2012. – № 23(4). – P. 295-301.
3. Metamatrix Handbook. Clinical Reference Manual // 2nd Edition. – Metamatrix Institute. – Duluth, Georgia, 2010. – 228 p.
4. Selye H. What is stress? / Metabolism. – 1956. – № 5. – P. 525-530.
5. Zauska M., Janota B. Dehydroepiandrosteron (DHEA) in the mechanisms of stress and depression // Psychiatria polska. – 2009. – № 43(3). – P. 263-274.
6. Тюзиков И., Калинин С. Загадочный ДГЭА // Les nouvelles esthetiques. – 2016. – № 4. – P.2-13.

© Приведенная информация является объектом авторского права ООО «ХромсистемсЛаб»



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

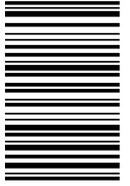
Возраст: 22 г.

Пол: Ж

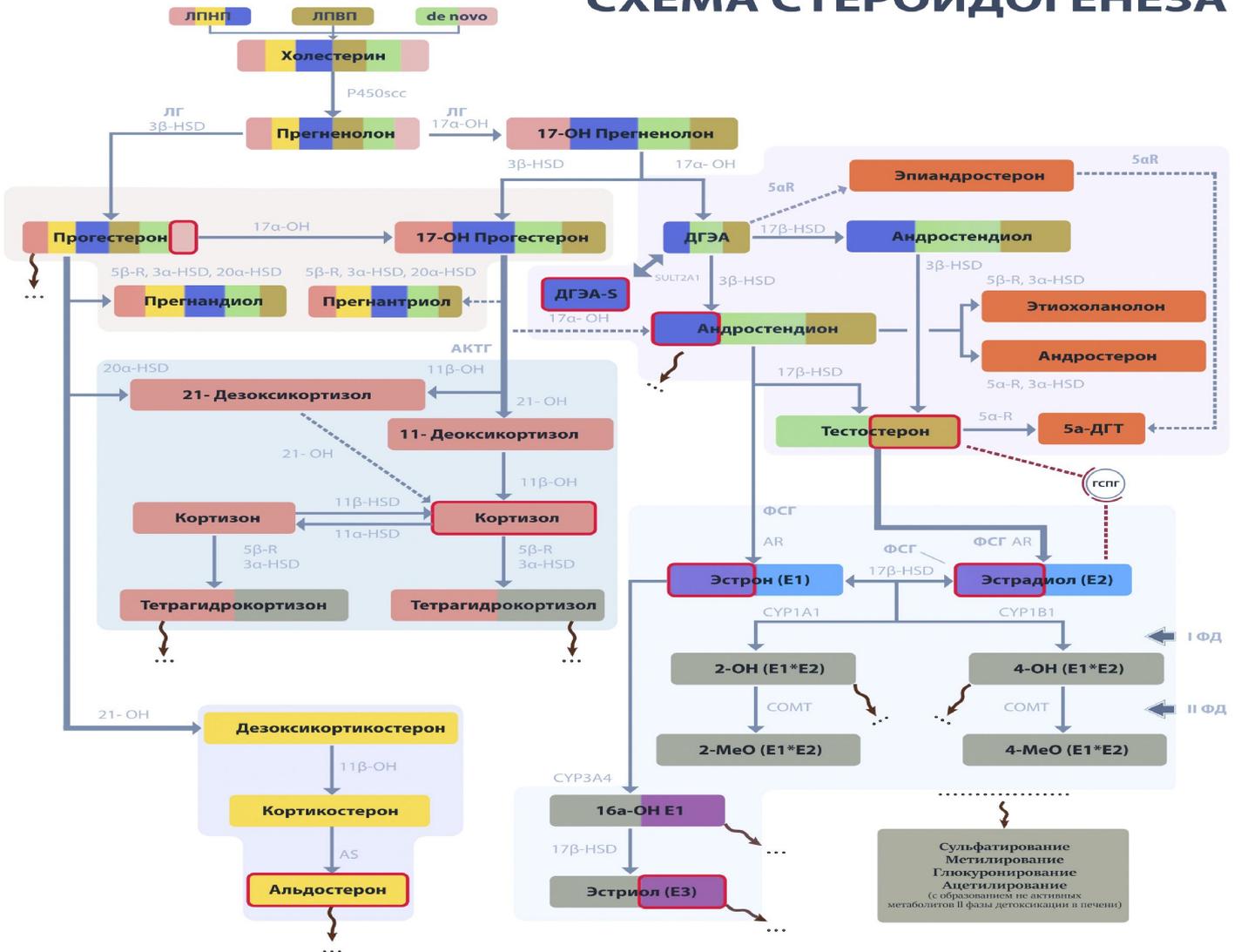
Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:49

Биоматериал: Слюна



## СХЕМА СТЕРОИДОГЕНЕЗА



ГРУППЫ СТЕРОИДОВ	ФЕРМЕНТЫ СТЕРОИДОГЕНЕЗА	АНАТОМИЯ СТЕРОИДОГЕНЕЗА
<ul style="list-style-type: none"> <li>Андрогены</li> <li>Эстрогены</li> <li>Глюкокортикоиды</li> <li>Минералокортикоиды</li> <li>Прогестогены</li> </ul>	<p>R450scc = 20,22 – десмолаза = CYP11A1                      17αOH = 17α гидроксилаза = 17,20 лиаза = CYP17A1                      3β – HSD = 3 β гидроксистероиддегидрогеназа = 17,20 лиаза = 17α гидроксилаза                      17β HSD = 17 гидроксистероиддегидрогеназа                      5αR = 5α редуктаза                      5βR = 5β редуктаза                      3α HSD = 3α гидроксистероиддегидрогеназа                      20α HSD = 20α гидроксистероиддегидрогеназа                      11β HSD = 11β гидроксистероиддегидрогеназа                      11β OH = 11β гидроксилаза = CYP21A2                      11α-HSD = AS = альдостеронсинтаза                      21-OH = 21 гидроксилаза = CYP21A2                      AR = ароматаза = CYP19                      AS = альдостеронсинтаза                      CYP1B1, CYP1A1 и CYP3A4 = ферменты I фазы детоксикации                      COMT = катехол – o – метилтрансферазы = фермент II фазы детоксикации</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Пучковая зона коры надпочечников</li> <li>Клубочковая зона коры надпочечников</li> <li>Сетчатая зона коры надпочечников</li> <li>Тека яичников</li> <li>Гранулеза яичников</li> <li>Фетоплацентарный комплекс</li> <li>Печень</li> <li>Периферические ткани (кожа, предстательная железа, придатки яичек, мышечная ткань)</li> <li>Яички</li> <li>Жировая ткань</li> <li>Желтое тело</li> </ol>

ЛГ=Лютеинизирующий гормон в теке яичников и желтом теле (стимуляция)  
 ФСГ=Фолликулостимулирующий гормон в гранулеза яичников (стимуляция)  
 ЛПВП= Липопротеины высокой плотности ( источник холестерина)  
 ЛПНП= Липопротеины низкой плотности ( источник холестерина)  
 Результаты исследований не являются основанием для постановки диагноза.  
 Обязательна консультация лечащего врача.

ГСПГ= Глобулин связывающий половые гормоны (снижение биодоступности гормонов)  
 АКГГ= Адrenокортикотропный гормон (в пучковой и клубочковой зонах коры надпочечников)  
 5αДГТ= 5α дигидротестостерон  
 I ФД= 1 Фаза детоксикации в печени  
 II ФД= 2 Фаза детоксикации в печени



Пациент: NUTRI30 NUTRI30 NUTRI30

№ заявки: 2221373124

Возраст: 22 г.

Пол: Ж

Дата взятия: 01.08.2023 14:47

Дата выполнения: 01.08.2023 15:49

Биоматериал: Слюна



Врач КДЛ:



Чербаева О.Г.

Одобрено: 01.08.2023

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, RfB, 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.

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



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