

Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

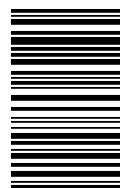
Дата взятия:

Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

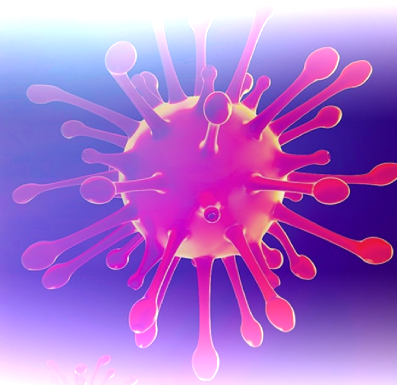
Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка кровиМетод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:

Постковидный синдром



Оценка состояния здоровья после перенесенной коронавирусной инфекции.

Метаболомика изучает конечные и промежуточные продукты обмена веществ в клетке. Результат метаболомного исследования может помочь в понимании процессов, происходящих на молекулярном уровне и оценить риски развития осложнений после перенесенной коронавирусной инфекции.

Постковидный синдром (по-английски Post-COVID syndrome), также известен как Long COVID — последствия коронавирусной инфекции COVID-19.

Многие пациенты, перенесшие COVID-19, даже в легкой форме, продолжают испытывать различные патологические симптомы, даже спустя несколько месяцев после острой фазы заболевания. В Международную классификацию болезней был внесен диагноз —Состояние после COVID-19.

В настоящее время проводятся исследования нескольких теорий развития постковидного синдрома.

Предположительно, постковидный синдром обусловлен следующими патофизиологическими механизмами:

- Пролонгированный воспалительный ответ в структурах головного мозга;
- Низкий приток крови к структурам головного мозга в силу повышения вязкости крови, вегетативных расстройств;
- Извращение аутоиммунной реакции, которая проявляется выработкой антител, атакующих органы и ткани;
- Нарушение и удлинение процесса синтеза энергетических молекул для удовлетворения энергетических потребностей головного мозга и внутренних органов.

Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

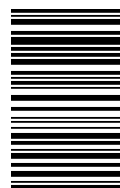
Дата взятия:

Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка кровиМетод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:

Часто на первый план постковидного синдрома выходят психоневрологические симптомы в виде нарушения вкуса и обоняния, головокружения, головной боли, различных болевых ощущений в теле, крайней усталости и повышенной утомляемости, тревожности и депрессии, вплоть до суицидальных мыслей. Данные проявления обусловлены вирус-индуцированным аутоиммунным и воспалительным повреждением нервной ткани и требуют своевременной диагностики.

Именно оценка метаболических и клеточных нарушений у пациентов на 4–12-й неделях может стать эффективным инструментом для прогнозирования появления дальнейших осложнений COVID-19, а также помочь сформировать список эффективных мер для ранней реабилитации таких пациентов и предупреждения развития органичных и системных дисфункций.

Стадии развития инфекции COVID-19 и ее осложнений у человека:

-2/-1-я недели

Этап 1 - Инфицирование организма COVID-19



0-2-я недели

Этап 2 - COVID-19 в назофарингиальной области (ПЦР)



1-2-я недели

Этап 3 - Определение COVID-19 в легких (ПЦР)



4-я недели

Этап 4 - Отрицательный результат на COVID-19 (ПЦР)



4-12-я недели

Этап 5 - Поствирусные воспалительные процессы и процессы детоксикации



12-14-я недели

Этап 6 - Развитие осложнений от COVID-19

Показания к исследованию:

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

Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

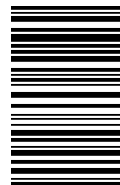
Дата взятия:

Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка кровиМетод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:

- Крайняя усталость (утомляемость);
- Дневная сонливость;
- Невозможность сосредоточиться, дефицит внимания;
- Эмоциональная лабильность;
- Проблемы с памятью и концентрацией («мозговой туман»);
- Проблемы со сном (бессонница);
- Тахикардия, панические состояния;
- Головокружение;
- Ощущения покалывания («мурашки»), жжения в коже;
- Боль в теле и суставах;
- Депрессия и тревога;
- Шум в ушах, боли в ушах;
- Плохое самочувствие, потеря аппетита, сниженное настроение;
- Нарушения регуляции температуры тела;
- Головные боли;
- Потеря или искажение обоняния или вкуса;
- Высыпания на коже;
- Выпадение волос;
- Нарушения походки, заторможенность;
- Потливость.

Состав комплекса «Постковидный синдром»:

- Маркеры оксидативного стресса: коэнзим Q10 общий (убихинон) в крови, 8-гидроксидезоксигуанозин (8-OHdG), 8-гидроксигуанозин (8-OHG) и 8-гидроксигуанин (8-OHGua) для оценки оксидативного повреждения нуклеиновых кислот в моче.
- Метилированные производные аргинина: монометиларгинин (MMA), асимметричный, диметиларгинин (ADMA), симметричный диметиларгинин (SDMA) и их расчетные соотношения: (ADMA+SDMA)/MMA, SDMA/MMA, ADMA/MMA, ADMA/SDMA в плазме крови – которые являются диагностическими и прогностическими маркерами опасного патологического состояния – эндотелиальная дисфункция, выявляющаяся при постковидном синдроме.
- Аминокислоты в крови (48 показателей).
- Органические кислоты в моче.
- Маркеры микробиома: Триметиламин (TMA), триметиламин-N-оксид (TMAO), соотношение TMA/TMAO в крови.
- Биохимические исследования: АЛТ (аланинаминотрансфераза), АСТ (аспартатаминотрансфераза), билирубин общий, глюкоза в крови, креатинин, общий белок в крови, С-реактивный белок, ферритин.
- Общеклинический анализ крови с лейкоцитарной формулой, СОЭ.
- Факторы свёртываемости крови: фибриноген, Д-димер
- Маркеры нейровоспаления: нейронспецифическая енолаза, белок S-100.



Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

Дата взятия:

Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:

Постковидный синдром

Анализ

Результат

Нормальный уровень

Ед. изм.

Маркеры углеводного обмена

Молочная кислота (лактат, E270) **+** 37,330 4,08 | 28,79 ммоль/моль креатинина

Дефицит 2-метил-3-гидроксибутирил-КоА-дегидрогеназы, дефицит биотинидазы, дефицит фруктозо-1,6-дифосфатазы, болезнь накопления гликогена типа 1A (GSD1A) или болезнь фон Гирке, гликогеноз IB типа, гликогеноз IC типа, гликогеноз VI типа, болезнь Герса, молочная ацидемия, синдром Ли, дефицит метилмалонат-полуальдегиддегидрогеназы, дефицит компонента пируватдекарбоксилазы E1, дефицит комплекса пируватдегидрогеназы, дефицит пируватдегидрогеназы и дефицит короткоцепочечной ацил-КоА-дегидрогеназы.

Пировиноградная кислота (пируват) **+** 75,418 3,26 | 21,087 ммоль/моль креатинина

Дефицит фумаразы.

Маркеры метаболизма в цикле трикарбоновых кислот (в цикле Кребса), энергообеспечения клеток, митохондриальной дисфункции, обмена аминокислот, достаточности витаминов группы B, коэнзима Q и Mg

Лимонная кислота (цитрат, E330) **-** 8,678 22,64 | 238,79 ммоль/моль креатинина

Болезнь кленового сиропа мочи, первичная гипомагнемия, пропионовая ацидемия и тирозинемия I типа.

цис-Аконитовая кислота (пропилентрикарбоновая) 31,290 10,16 | 45,44 ммоль/моль креатинина

Изолимонная кислота (изоцитрат) **-** 9,101 13,21 | 58,38 ммоль/моль креатинина

2-Кетоглутаровая кислота (2-оксоглутаровая кислота) 0,443 0,436 | 2,978 ммоль/моль креатинина

Дефицит фумаразы, дефицит 2-кетоглутаратдегидрогеназного комплекса и D-2-гидроксиглутаровая ацидурия.

Янтарная кислота (сукциновая кислота, сукцинат, E363) **+** 11,281 0,69 | 5,279 ммоль/моль креатинина

D-2-гидроксиглутаровая ацидурия.

Фумаровая кислота (болетовая кислота, E297) **+** 1,325 0,07 | 0,664 ммоль/моль креатинина

Дефицит фумаразы.

Яблочная кислота (малат, оксиянтарная кислота, E296) 0,577 0,153 | 1,721 ммоль/моль креатинина

2-Метилглутаровая (2-метилпентандиовая кислота) **+** 1,962 0,237 | 1,415 ммоль/моль креатинина

Побочный метаболит янтарной кислоты.

Маркеры кетогенеза, дисрегуляции обмена углеводов и бета-окисления жирных кислот



Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

Дата взятия:

Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:

Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
Ацетоуксусная кислота (3-кетомасляная кислота, ацетоацетат)	0,0368	0,0016 - 0,0897	отн.ед./моль креатинина
3-Гидроксимасляная кислота <i>Дефицит среднецепочечной ацил-КоА-дегидрогеназы.</i>	+ 133,053	0,356 - 25,142	ммоль/моль креатинина
Малоновая кислота (пропандиовая кислота) <i>Дефицит малонил-КоА-декарбоксилазы.</i>	+ 1,116	0,107 - 0,864	ммоль/моль креатинина

Маркеры метаболизма разветвленных аминокислот

Валина, лейцина, изолейцина

2-Гидрокси-3-метилбутановая кислота (2-гидроксиизовалериановая кислота) <i>В т.ч. косвенный маркер митохондриальной дисфункции. Фенилкетонурия, метилмалоновая ацидемия, пропионовая ацидемия, дефицит 3-кетотиолазы, изовалериановая ацидемия, 3-метилкротонилгликемия, 3-гидрокси-3-метилглутаровая ацидемия, множественные дефициты карбоксилазы, глутаровая ацидурия, дефицит орнитин транскарбамилазы, глицерина мочи, тирозинемия I типа, галактоземия и болезнь кленового сиропа мочи, 2-гидроксиизовалериановая кислота также была обнаружена в моче пациентов с лактоацидозом и кетоацидозом, а также в моче детей с тяжелой асфиксией.</i>	0,198	0,071 - 0,46	ммоль/моль креатинина
---	-------	--------------	-----------------------

3-Метилкротонилглицин <i>В т.ч. метаболит жирных кислот с четным числом атомов углерода. Дефицит 3-метилкротонил-КоА-карбоксилазы, дефицит 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-лиазы и пропионовая ацидемия.</i>	0,339	0,237 - 2,396	ммоль/моль креатинина
--	-------	---------------	-----------------------

3-Метилглутаровая кислота (3-метилпентандиоевая кислота) <i>В т.ч. косвенный маркер митохондриальной дисфункции. Дефицит гидратазы 3-метилглутаконил-кофермента А, дефицит 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-лиазы.</i>	0,385	0,238 - 1,424	ммоль/моль креатинина
---	-------	---------------	-----------------------

Изовалерилглицин (N-изопентаноилглицин) <i>Изовалериановая ацидемия.</i>	0,632	0,178 - 1,996	ммоль/моль креатинина
---	-------	---------------	-----------------------

Маркеры метаболизма ароматических аминокислот (фенилаланина и тирозина)

пара-Гидроксифенилмолочная кислота <i>В т.ч. маркер дефицита антиоксидантов и витамина С. Фенилкетонурия (ФКУ) и тирозинемия.</i>	+ 2,909	0,87	ммоль/моль креатинина
--	----------------	------	-----------------------

пара-Гидроксифенилпировиноградная кислота <i>В т.ч. бактериальный маркер дисбиоза кишечника. Тирозинемия III типа, фенилкетонурия.</i>	+ 7,520	0,258 - 3,395	ммоль/моль креатинина
---	----------------	---------------	-----------------------



Пациент: ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА

Дата взятия:

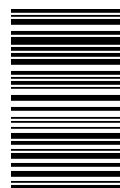
Возраст: 53 г.

Дата выполнения:

Пол: М

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый

№ заявки:

Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
--------	-----------	--------------------	----------

Гомогентизиновая кислота (2,5-дигидроксибензилуксусная кислота, мелановая кислота) <i>В т.ч. бактериальный маркер дисбиоза кишечника. Алкаптонурия.</i>	0,071	0,024 - 1,174	ммоль/моль креатинина
--	-------	---------------	-----------------------

3-Фенилмолочная кислота (2-гидрокси-3-фенилпропионовая кислота) <i>Фенилкетонурия (ФКУ) и гиперфенилаланинемия (ГПА).</i>	0,084	0,015 - 0,159	ммоль/моль креатинина
--	-------	---------------	-----------------------

Маркеры метаболизма триптофана

Квинолиновая кислота (хинолиновая; 2,3-пиридиндикарбоновая кислота) <i>В т.ч. маркер инфекционного воспаления.</i>	+ 13,374	0,6 - 1,988	ммоль/моль креатинина
---	-----------------	-------------	-----------------------

Пиколиновая кислота <i>В т.ч. маркер активации Т-клеточного иммунитета. Энтеропатия акродерматит (низкий уровень).</i>	+ 2,588	0,215 - 1,709	ммоль/моль креатинина
---	----------------	---------------	-----------------------

Маркеры метаболизма щавелевой кислоты (оксалатов)

Гликолиевая кислота (гидроксиуксусная кислота) <i>Глицериновая ацидурия.</i>	+ 42,378	7,17 - 28,16	ммоль/моль креатинина
---	-----------------	--------------	-----------------------

Глицериновая кислота (2,3-дигидроксипропановая кислота) <i>Глицериновая ацидурия.</i>	4,381	0,936 - 4,51	ммоль/моль креатинина
--	-------	--------------	-----------------------

Щавелевая кислота (этандионая, оксалоная кислота) <i>Гипероксалурии, дефицит фумаразы.</i>	+ 17,035	1,19 - 12,92	ммоль/моль креатинина
---	-----------------	--------------	-----------------------

Маркеры достаточности витаминов

Маркеры достаточности витаминов В1, В2 и липоевой кислоты

2-Кетоизовалериановая кислота <i>В т.ч. метаболит валина. Болезнь кленового сиропа.</i>	+ 2,578	0,197 - 0,981	ммоль/моль креатинина
--	----------------	---------------	-----------------------

3-Метил-2-оксовалерьяновая кислота (3-метил-2-оксопентановая кислота) <i>В т.ч. метаболит изолейцина. Болезнь кленового сиропа.</i>	+ 2,710	0,339 - 2,477	ммоль/моль креатинина
--	----------------	---------------	-----------------------



Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

Дата взятия:

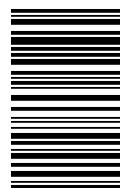
Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:

Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
4-Метил-2-оксовалерьяновая кислота (2 -кетоизокапроевая кислота) <i>В т.ч. метаболит лейцина. Болезнь кленового сиропа.</i>	+ 3,636	0,162 1,318	ммоль/моль креатинина
Глутаровая кислота (пентандиовая кислота) <i>Глутаровая ацидурия I типа, дефицит малонил-СоА-декарбоксилазы и глутаровая ацидурия III типа.</i>	+ 1,103	0,068 0,542	ммоль/моль креатинина
Себациновая кислота (декандиовая кислота) <i>Дефицит карнитин-ацилкарнитин-транслоказы и дефицит среднепочечной ацил-КоА-дегидрогеназы.</i>	0,034	0,009 0,126	ммоль/моль креатинина
Адипиновая кислота (гександиовая кислота, E355) <i>Дефицит 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-лиазы, дефицит карнитин-ацилкарнитин-транслазы, дефицит малонил-Коа-декарбоксилазы и среднепочечной ацил-КоА-дегидрогеназы, глутаровая ацидурия I типа.</i>	3,123	0,525 3,743	ммоль/моль креатинина
Субериновая кислота (пробковая, октандиовая кислота) <i>Дефицит среднепочечной ацил-КоА-дегидрогеназы (MCAD). Субериновая кислота связана с дефицитом карнитин-ацилкарнитин-транслоказы, дефицитом малонил-Коа-декарбоксилазы.</i>	0,836	0,363 1,914	ммоль/моль креатинина
Этилмалоновая кислота (2-карбоксимасляная кислота) <i>Дефицит короткоцепочечной ацил-КоА-дегидрогеназы (дефицит SCAD) и этилмалоновая энцефалопатия.</i>	3,860	1,52 13,73	ммоль/моль креатинина
Метилантарная кислота (пиротартаровая кислота) <i>Этилмалоновая энцефалопатия, изовалериановая ацидемия и дефицит среднепочечной ацил-КоА-дегидрогеназы.</i>	+ 3,536	0,74 3,265	ммоль/моль креатинина
Ксантуреновая кислота (8-гидроксикинуреновая кислота) <i>В т.ч. метаболит триптофана. Цитруллинемия I типа.</i>	+ 3,5844	0,1371 1,3414	ммоль/моль креатинина
Кинуреновая кислота <i>В т.ч. метаболит триптофана.</i>	+ 5,959	0,599 2,177	ммоль/моль креатинина
3-Гидроксиизовалериановая кислота (3-гидрокси-3-метилбутановая кислота) <i>В т.ч. метаболит лейцина. Дефицит 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-лиазы, дефицит 3-метилглутаконовой ацидурии I типа, дефицит биотинидазы и изовалериановая ацидурия, дефицит дигидролипоамиддегидрогеназы, дефицит 3-метилкротонил-КоА-карбоксилазы 1, дефицит 3-гидрокси-3-метилглутарил-КоА-лиазы, множественный дефицит карбоксилазы с поздним началом, дефицит холокарбоксилазинтетазы и дефицит 3-метилкротонил-КоА-карбоксилазы 2.</i>	+ 26,672	2,281 11,538	ммоль/моль креатинина



Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

Дата взятия:

Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:

Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
--------	-----------	--------------------	----------

3-Гидрокси-3-метилглутаровая кислота (меглутол) <i>3-Гидрокси-3-метилглутаровая ацидурия.</i>	+ 30,709	3,306 8,73	ммоль/моль креатинина
--	-----------------	--------------	-----------------------

Маркеры кофакторного метилирования

Маркеры достаточности витамина B9

Формиминоглутаминовая кислота <i>В т.ч. маркер недостаточности глицина и B5, метаболит гистидина.</i>	+ 3,083	0,07 0,654	ммоль/моль креатинина
--	----------------	--------------	-----------------------

Метилмалоновая кислота <i>Дефицит малонил-КоА-декарбоксилазы, малоновая ацидурия, дефицит метилмалонат-диальдегиддегидрогеназы, метилмалоновая ацидурия и метилмалоновая ацидурия вследствие недостаточности кобаламина.</i>	1,356	0,362 2,396	ммоль/моль креатинина
---	-------	---------------	-----------------------

Маркеры детоксикации и эндогенной интоксикации

2-Гидроксимасляная кислота (2-гидроксибутановая кислота) <i>Маркёр гиперпродукции глутатиона при катаболизме ксенобиотиков. Асфиксия при рождении, «церебральный» лактоацидоз, глутаровая ацидурия II типа, дефицит дигидролипоилдегидрогеназы (E3) и пропионовая ацидемия.</i>	+ 0,824	0,125 0,722	ммоль/моль креатинина
--	----------------	---------------	-----------------------

Пироглутаминовая кислота (5-оксопролин) <i>Маркер нарушения синтеза глутатиона и маркер воздействия парацетамола. 5-оксопролинурия, дефицит 5-оксопролиназы, дефицит глутатион-синтетазы, хокисинурия и пропионовая ацидемия.</i>	14,006	4,87 25,74	ммоль/моль креатинина
--	--------	--------------	-----------------------

N-Ацетил-L-аспартиковая кислота (N-ацетил-L-аспартат) <i>Маркер токсического метаболизма аспартата. Болезнь Канавана.</i>	+ 11,243	0,465 7,476	ммоль/моль креатинина
--	-----------------	---------------	-----------------------

Оротовая кислота (пиримидин-4-карбоновая кислота) <i>Маркер гипераммониемии, в т.ч при нарушении образования мочевины. Аргининемия, синдром LPI (непереносимость лизинурического белка), гиперорнитинемия-гипераммониемия-гомоцитруллинурия (HNN), дефицит ОТС, цитруллинемия I типа, дефицит пуриновой нуклеозид-фосфорилазы и оротическая ацидурия.</i>	+ 1,286	0,117 0,731	ммоль/моль креатинина
--	----------------	---------------	-----------------------

Маркеры дисбиоза кишечника

Бактериальные маркеры дисбиоза кишечника

Бензойная кислота (драциловая кислота, E210) <i>В т.ч. маркер недостаточности глицина и B5.</i>	+ 5,950	0,116 0,987	ммоль/моль креатинина
--	----------------	---------------	-----------------------

орто-Гидроксифенилуксусная кислота <i>Ассоциирована с фенилкетонурией</i>	1,270	0,46 3,1	ммоль/моль креатинина
--	-------	------------	-----------------------



Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

Дата взятия:

Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:

Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
пара-Гидроксибензойная кислота (пара-карбоксифенол)	1,101	0,358 - 3,85	ммоль/моль креатинина
Гиппуровая кислота (N-бензоилглицин)	378,824	66,14 - 623,96	ммоль/моль креатинина
<i>В т.ч. маркер недостаточности глицина и B5, метаболит толуола (см. «Маркеры интоксикации производными бензола»). Фенилкетонурия, пропионовая ацидемия, тирозинемия I типа.</i>			
Метилгиппуровые кислоты, сум.	0,479	0 - 1,1	ммоль/моль креатинина
<i>В т.ч. метаболиты ксилы (см. «Маркеры интоксикации производными бензола»).</i>			
орто-Метилгиппуровая кислота	0,157	0,016 - 0,172	ммоль/моль креатинина
<i>Измерение этих метаболитов в жидкостях организма может быть использовано для диагностики нарушений, связанных с бета-окислением митохондриальных жирных кислот.</i>			
мета-Метилгиппуровая кислота	0,081	0,015 - 0,167	ммоль/моль креатинина
пара-Метилгиппуровая кислота	+ 0,241	0,017 - 0,164	ммоль/моль креатинина
Трикарбаллиловая кислота (1,2,3-пропантрикабоксиловая)	+ 0,859	0,053 - 0,698	ммоль/моль креатинина
3-Индолилуксусная кислота (гетероауксин)	5,121	1,07 - 5,645	ммоль/моль креатинина
<i>Фенилкетонурия.</i>			
Кофейная кислота (3,4-дигидроксикоричная, 3,4-дигидроксибензенакриловая)	0,0785	0,0651 - 0,2841	ммоль/моль креатинина
<i>В т.ч. маркер избыточного потребления кофе.</i>			
Винная кислота (диоксиянтарная, тартаровая, E334)	4,271	0,493 - 9,66	ммоль/моль креатинина
2-Гидрокси-2-метилбутандиовая кислота (лимонно-яблочная кислота)	3,398	0,687 - 7,04	ммоль/моль креатинина

Рассчитываемые коэффициенты

Соотношение квинолиновая /ксантуреновая кислоты	3,731	0,657 - 10,476	
Креатинин	3,44		ммоль/л



Пациент: ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА

Дата взятия:

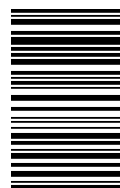
Возраст: 53 г.

Дата выполнения:

Пол: М

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый

№ заявки:

Анализ

Результат

Нормальный уровень

Ед. изм.

Протеиногенные аминокислоты

Незаменимые глюкогенные

Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
Аргинин (Arg)	54,1	7 - 111	мкмоль/л
Валин (Val)	212,3	129,6 - 316,4	мкмоль/л
Гистидин (His)	57,4	46 - 95	мкмоль/л
Метионин (Met)	18,07	12,9 - 32,9	мкмоль/л
Треонин (Thr)	97,9	60,5 - 273,5	мкмоль/л
Лейцин (Leu)	94,4	75,7 - 157	мкмоль/л
Лизин (Lys)	141,5	116,2 - 271,6	мкмоль/л
Изолейцин (Ile)	48,6	36,7 - 94,7	мкмоль/л
Триптофан (Trp)	45,4	31,8 - 69	мкмоль/л
Фенилаланин (Phe)	44,96	29,5 - 92	мкмоль/л
Аланин (Ala)	203	188 - 624	мкмоль/л
Аспарагин (Asn)	32,3	27,9 - 67,6	мкмоль/л
Аспарагиновая кислота (Asp)	<8,87	14,7	мкмоль/л
Глицин (Gly)	154,8	98,7 - 383,9	мкмоль/л
Глутамин (Gln)	421,0	314,6 - 746	мкмоль/л
Глутаминовая кислота (Glu)	— <38,3	40 - 159,7	мкмоль/л
Пролин (Pro)	103,9	90 - 226,7	мкмоль/л



Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

Дата взятия:

Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:

Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
Серин (Ser)	105,1	69 - 170,5	мкмоль/л
Таурин (Tau)	41,4	35,9 - 227,9	мкмоль/л
Тирозин (Tyr)	46,3	26,3 - 84,8	мкмоль/л
Непротеиногенные аминокислоты			
Метаболиты цикла образования мочевины			
Аргинин-янтарная кислота, аргининосукцинат (Ars)	<1,67	2	мкмоль/л
Гомоцитруллин (Hci)	<4,86	5	мкмоль/л
Орнитин (Orn)	42,5	30,4 - 184,3	мкмоль/л
Цитруллин (Cit)	29,47	17,5 - 41,1	мкмоль/л
Аденозилгомоцистеин (Ags)	<1,71	2	мкмоль/л
Гомоцистин (Hcy)	<2,0	3	мкмоль/л
Цистатионин (Cyst)	<3,06	4	мкмоль/л
Цистеинсульфат(SSC)	<6,88	8	мкмоль/л
Цистин (Cys)	18,63	7,4 - 46	мкмоль/л
Альфа-аминоадипиновая кислота (Aad)	<3,08	5	мкмоль/л
Пипеколиновая кислота(РА)	<1,77	3,2	мкмоль/л
Сахаропин (Sac)	<2,39	3	мкмоль/л
Гидроксилизин (Hly)	<2,43	3	мкмоль/л
Гидроксипролин (Hур)	15,75	4,9 - 21,9	мкмоль/л



Пациент: ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА

Дата взятия:

Возраст: 53 г.

Дата выполнения:

Пол: М

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый

№ заявки:

Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
1-Метилгистидин (1-МН)	2,8	2,3 - 7	мкмоль/л
3-Метилгистидин (3-МН)	13,0	23,1	мкмоль/л
Ансерин (Ans)	<2,35	3	мкмоль/л
Бета-аланин (Bal)	<6,99	10	мкмоль/л
Карнозин (Car)	<4,76	5	мкмоль/л
Саркозин (Sar)	5,35	2,4 - 12,9	мкмоль/л
Альфа-аминомасляная кислота (Abu)	24,30	11,8 - 45,9	мкмоль/л
Бета-аминоизомасляная кислота (bAib)	<2,28	3,2	мкмоль/л
Гамма-аминомасляная кислота (gAbu)	<2,41	5	мкмоль/л
Фосфосерин (Pse)	<3,32	4	мкмоль/л
Фосфоэтаноламин (Pet)	<5,20	14,2	мкмоль/л
Этаноламин (Eta)	9,45	15,3	мкмоль/л
Алло-изолейцин (Ail)	<1,55	3	мкмоль/л
Ацетилтирозин (Aty)	<2,58	130	мкмоль/л
<i>Актуально если применяется питание обогащенное ацетилтирозином.</i>			
8-гидроксидезоксигуанозин (8-OHdG)	2,62	0,85 - 3,6	нмоль/ммоль креатинина
<i>Маркер оксидативного повреждения ДНК.</i>			
8-гидроксигуанозин (8-OHG)	22,05	0,23 - 9,8	нмоль/ммоль креатинина
<i>Маркер оксидативного повреждения РНК.</i>			
8-гидроксигуанин (8-OHGua)	55,66	0,34 - 63,6	нмоль/ммоль креатинина
<i>Маркер оксидативного повреждения ДНК, РНК и свободных форм ГТФ-мононуклеотидов.</i>			



Пациент: ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА

Дата взятия:

Возраст: 53 г.

Дата выполнения:

Пол: М

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый

№ заявки:

Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
Коэнзим Q10 общий (убихинон), ПК	750	400 - 1900	мкг/л
Расчетные соотношения			
(ADMA+SDMA)/MMA	+ 24,7	12,2 - 21,6	
<i>Маркер интенсивности вторичного метилирования MMA.</i>			
Метилированные производные аргинина			
Монометиларгинин (MMA)	- 24,3	94,2 - 316,5	нг/мл
<i>Ингибитор проникновения аргинина в клетки и ингибитор NO-синтазы.</i>			
Асимметричный диметиларгинин (ADMA)	335	<100 - низкий 100-123 - промежуточный >123 - высокий	нг/мл
<i>Ингибитор проникновения аргинина в клетки и высокоаффинный ингибитор NO-синтазы.</i>			
Симметричный диметиларгинин (SDMA)	265	<73 - низкий 73-135 - промежуточный >135 - высокий	нг/мл
<i>Ингибитор проникновения аргинина в клетки.</i>			
Расчетные соотношения			
ADMA/MMA	+ 13,8	6,5 - 10,2	
<i>Маркер интенсивности асимметричного метилирования MMA.</i>			
SDMA/MMA	10,9	4,3 - 13	
<i>Маркер интенсивности симметричного метилирования MMA.</i>			
ADMA/SDMA	1,26	0,58 - 1,39	
<i>Маркер соотношения биметилированных форм аргинина.</i>			
Триметиламин (ТМА)	- 0,011	0,065 - 1,55	мкмоль/л
Триметиламин-N-оксид (ТМАО)	- 1,090	1,12 - 29,15	мкмоль/л
<i>Рекомендованное значение: < 5 мкмоль/л.</i>			
Соотношение ТМА/ТМАО	- 0,010	0,026 - 0,08	
СОЭ	2	10	мм/час
<i>Выполнено по методу Вестергрена</i>			



Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

Дата взятия:

Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:

Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
Эритроциты	4,5	3,89 - 4,97	10*12/л
Гемоглобин	119	102 - 127	г/л
Гематокрит	36	31 - 37,7	%
Средний объем эритроцитов (MCV)	80	71,3 - 84	фл
Среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH)	26,6	23,7 - 28,3	пг/кл
Средняя концентрация Hb в эритроцитах (MCHC)	33,2	32 - 34,7	г/дл
Отн.ширина распредел.эритроц.по объему (ст.отклонение)	39,3	35,1 - 41,7	фл
Отн.ширина распредел.эритроц.по объему (коэфф.вариации)	13,5	12,5 - 14,9	%
Тромбоциты	315	202 - 403	10*9/л
Средний объем тромбоцитов (MPV)	10	9 - 10,9	фл
Тромбокрит (PCT)	0,31	0,17 - 0,35	%
Относит.ширина распредел.тромбоцитов по объему (PDW)	10,9	9 - 14	%
Лейкоциты	9,2	5,14 - 13,38	10*9/л
Нейтрофилы	3,52	1,54 - 7,92	10*9/л
Нейтрофилы %	38,3	22,4 - 69	%
Эозинофилы	0,2	0,03 - 0,53	10*9/л
Эозинофилы %	2,2	4,1	%



Пациент: ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА

Дата взятия:

Возраст: 53 г.

Дата выполнения:

Пол: М

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый

№ заявки:

Анализ	Результат	Нормальный уровень	Ед. изм.
Базофилы	0,02	0,01 - 0,06	10 ⁹ /л
Базофилы %	0,2	0,1 - 0,6	%
Моноциты	0,67	0,19 - 0,94	10 ⁹ /л
Моноциты %	7,3	4,2 - 12,2	%
Лимфоциты	4,78	1,13 - 5,52	10 ⁹ /л
Лимфоциты %	52	18,4 - 66,6	%
Общий белок	68,5	57 - 80	г/л
Билирубин общий	8,8	5 - 21	мкмоль/л
АсАТ	38,6	50	Ед/л
АлАТ	19,7	50	Ед/л
С-Реактивный белок	0,29	0,00-5,00	мг/л
Ферритин	32,7	6 - 60	мкг/л
Глюкоза	4,82	3,3 - 5,6	ммоль/л

Согласно рекомендациям ВОЗ (1999-2013), Диагностические критерии сахарного диабета и других нарушений гликемии:

Нормальный уровень глюкозы натощак: < 6,1 ммоль/л

Нормальный уровень глюкозы натощак у беременных: < 5,1 ммоль/л

Диагностические критерии сахарного диабета:

уровень глюкозы натощак: 7,0 ммоль/л и выше

уровень глюкозы при случайном определении: 11,1 ммоль/л и выше

Креатинин	-	42,00	45 - 105	мкмоль/л
Нейронспецифическая енолаза (НСЕ)	+	26,1	18,3	мкг/л
S-100	+	0,219	0,105	мкг/л

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



Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

Дата взятия:

Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:



Анализ

Результат

Нормальный уровень

Ед. изм.

Коагуляционное звено гемостаза

Фибриноген	2,4		г/л
Д-димер	<50.00		нг/мл



Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

Дата взятия:

Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови



Метод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:

Наименование анализа	Клиническая значимость
Органические кислоты мочи	<p>Установлено, что при инфицировании организма различной вирусной инфекцией происходят изменения в метаболических процессах организма, в связи с чем предполагаются множественные нарушения в цикле Кребса. Цикл Кребса (цикл лимонной кислоты) – конечный путь окисления углеводов, липидов и белков в митохондриях – является процессом, в котором сходятся все метаболические окислительные пути. При нарушении в работе митохондрий в результате недостатка кислорода или повышенной потребности в нем, а также при дефиците кофакторов цикла Кребса происходит накопление ПВК (пирувата). Организм в таком случае переключается на менее эффективное производство энергии (анаэробное), а избыток ПВК превращается в таком случае в молочную кислоту (лактат). Накопление же молочной кислоты будет нарушать кислотно-щелочной баланс и приводить к развитию метаболического ацидоза (лактат-ацидоза) и, как следствие, нарушению работы всех ферментных систем организма (так как ферменты – это белки, работа которых в кислой среде нарушается). В таком случае митохондриальная дисфункция может быть выявлена путем определения пирувата и лактата в плазме и моче, а также их соотношения (лактат/пируват).</p> <p>Помимо дисфункции митохондрий во время развития интенсивного иммунного ответа организма, а также при длительном повышенном уровне кортизола происходит избыточный синтез квинолиновой кислоты под влиянием IFN-β. Квинолиновая кислота стимулирует NMDA-рецепторы, приводя к нейротоксичности, а также ингибирует глутаминсинтетазу, увеличивая локальную концентрацию глутамата, который при длительно действующих высоких уровнях также является нейротоксичным (эксайтотоксичным) и в сочетании с высокими уровнями квинолиновой кислоты действует в синергии как агент, который запускает каскад патологических нейробиологических (нейробиохимических) реакций, вызывающих когнитивные, астенические, эмоциональные нарушения, расстройства сна и др.</p> <p>Кроме того, квинолиновая кислота вызывает развитие окислительного стресса и может оказывать цитотоксичный эффект на митохондрии нейронов. Общим следствием вирусного инфицирования является активация метаболизма глюкозы, вызывающая усиление аэробного гликолиза в клетках и изменение направления метаболизма липидов. В метаболизме липидов начинают преобладать анаболические процессы.</p>
Аминокислоты в плазме крови	Оценка функциональных метаболических изменений аминокислотного и белкового обмена. Нарушение обмена разветвленных и ароматических аминокислот.
Оксидативные маркеры (8-Гидроксидезоксигуанозин (8-OHdG), 8-гидроксигуанозин (8-OHG) и 8-гидроксигуанин (8-OHGua) в моче)	Оценка степени повреждения нуклеиновых кислот. 8-OHdG-модифицированный нуклеозид, образующийся в молекуле ДНК в результате воздействия активных форм кислорода и других повреждающих факторов. Он обладает выраженными мутагенными свойствами.
Коэнзим Q10 общий	Оценка дыхательной цепи митохондрий. Это жирорастворимый витаминоподобный хинон, являющийся одним из основных компонентов дыхательной цепи митохондрий и обеспечивающий энергетический обмен клеток, также он выполняет функции антиоксиданта и стабилизатора мембран клеток.

Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

Дата взятия:

Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка кровиМетод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:

Метилированные производные аргинина (монометиларгинин (MMA), асимметричный диметиларгинин (ADMA), симметричный диметиларгинин (SDMA) - в плазме крови. Расчетные соотношения: (ADMA+SDMA)/MMA, SDMA/MMA, ADMA/MMA, ADMA/SDMA)	Оценка эндотелиальной дисфункции, индикатор сосудистой патологии. Значение этих соединений в организме состоит в их влиянии на продукцию оксида азота – основного фактора релаксации эндотелия и поддержания интимы сосудов и сосудистого эндотелия в функциональном состоянии
Триметиламин (TMA), триметиламин-N-оксид (TMAO), соотношение TMA/ TMAO в крови	Оценка степени поражения микробиома.
Клинический анализ крови с лейкоцитарной	Оценка выраженности остаточных воспалительных изменений в организме, нарушения гемостаза, наличие анемии.
Биохимия крови Общий белок, Билирубин общий, Аланинаминотрансфераза, Аспартатаминотрансфераза, С-реактивный белок, Ферритин, Глюкоза, Креатинин	Оценка динамики воспалительной реакции, метаболических сдвигов в организме.
Маркеры нейровоспаления (NSE, Белок S-100)	Оценка аутоиммунного воспалительного процесса в мозговой ткани. В норме NSE присутствует в большом количестве в нейронах центральной и периферической нервной системы. Ее концентрация значительно повышается при повреждении нейронов головного мозга в результате воспалительного процесса или гипоксии. Белок S100 увеличивается в крови в результате повреждения глиальных клеток головного мозга и повышении проницаемости гематоэнцефалического барьера на фоне постгипоксических, метаболических и воспалительных процессов в мозговой ткани.
Показатели свертываемости крови (Д-димер, фибриноген)	Оценка свертывающей системы крови. Д-димер это маркер фибринолиза и тромбообразования. Фибриноген – первый фактор свертывающей системы плазмы крови и белок острой фазы воспаления.

Дополнительно рекомендуем сдать:

K01.1 Биогенные амины: адреналин, норадреналин, дофамин, серотонин – крови; и их метаболиты: гомованилиновая кислота (ГВК), ванилин-миндальная кислота (ВМК), 5-окси-индолуксусная кислота (5-ОИУК) - в моче

Im59 Интерлейкин 1b

Im60 Интерлейкин 6

Im61 Интерлейкин 8

Im62 Интерлейкин 10



Пациент: **ОБРАЗЕЦ ДЛЯ САЙТА**

Дата взятия:

Возраст: **53 г.**

Дата выполнения:

Пол: **М**

Биоматериал:

Кровь с ЭДТА, Кровь с фторидом натрия, Кровь с цитратом натрия, Моча розовая, Плазма крови с гепарином, Плазма крови с ЭДТА, Сыворотка крови

Метод: **ВЭЖХ-МС/МС, ВЭЖХ-УФ, ГХ-МС, ИФА, УФ кинетическое, Гексокиназный, Клоттинговый**

№ заявки:



подпись врача

Врач КЛД: _____ ФИО одобряющего врача

Одобрено: 11.02.2022

Система управления и менеджмента качества лаборатории сертифицирована по стандартам ISO 9001, ISO 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: ЛО-77-01-020442 от 23.09.2020

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