

Пациент: ТЕСТОВАЯ ТЕСТИНА ТЕСТОВНА

№ заявки: 313200467644

Возраст: 33 г.

Пол: Ж

Заказчик: ООО "Независимая лаборатория ИНВИТРО"

Дата взятия: 06.08.2025 04:00

Исполнитель: ООО "ХромсистемсЛаб"

Дата выполнения: 06.08.2025 17:06

Биоматериал: Моча разовая

Метод: ГХ-МС

**Органические кислоты в моче: выявление функциональных  
метаболических изменений**

| Анализ | Результат | Референсный диапазон |                    |         | Ед. изм. |
|--------|-----------|----------------------|--------------------|---------|----------|
|        |           | Низкий               | Нормальный уровень | Высокий |          |

**Маркеры углеводного обмена**

|                                   |        |       |   |        |                       |
|-----------------------------------|--------|-------|---|--------|-----------------------|
| Молочная кислота (лактат, E270)   | 17,300 | 4,081 | ▼ | 28,790 | ммоль/моль креатинина |
| Пировиноградная кислота (пируват) | 16,000 | 3,260 | ▼ | 21,087 | ммоль/моль креатинина |

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

|                                                           |           |        |   |         |                       |
|-----------------------------------------------------------|-----------|--------|---|---------|-----------------------|
| Лимонная кислота (цитрат, E330)                           | ▲ 313,800 | 46,760 | ▼ | 368,010 | ммоль/моль креатинина |
| цис-Аконитовая кислота<br>(пропилентрикарбоновая кислота) | 21,500    | 10,160 | ▼ | 45,440  | ммоль/моль креатинина |
| Изолимонная кислота (изоцитрат)                           | 32,200    | 13,210 | ▼ | 58,380  | ммоль/моль креатинина |
| 2-Кетоглутаровая<br>(2-оксоглутаровая)                    | 2,700     | 0,681  | ▼ | 4,493   | ммоль/моль креатинина |
| Янтарная кислота (сукциновая<br>кислота, сукцинат, E363)  | 4,000     | 1,500  | ▼ | 10,730  | ммоль/моль креатинина |
| Фумаровая кислота (болетовая<br>кислота, E297)            | ▼ 0,300   | 0,153  | ▼ | 1,311   | ммоль/моль креатинина |
| Яблочная кислота (малат,<br>оксиянтарная кислота, E296)   | 1,200     | 0,153  | ▼ | 1,721   | ммоль/моль креатинина |
| 2-Метилглутаровая<br>(2-метилпентандиовая)                | 1,600     | 0,404  | ▼ | 2,457   | ммоль/моль креатинина |

Побочный метаболит янтарной кислоты.

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

|                                                                   |          |        |   |        |                         |
|-------------------------------------------------------------------|----------|--------|---|--------|-------------------------|
| Ацетоуксусная кислота<br>(3-кетомасляная кислота,<br>ацетоацетат) | — 0,0000 | 0,0018 | ▼ | 0,1263 | отн.ед./моль креатинина |
| 3-Гидроксимасляная                                                | 16,400   | 0,489  | ▼ | 30,466 | ммоль/моль креатинина   |
| Малоновая кислота (пропандиовая<br>кислота)                       | ▼ 0,300  | 0,202  | ▼ | 1,198  | ммоль/моль креатинина   |

Пациент: ТЕСТОВАЯ ТЕСТИНА ТЕСТОВНА

№ заявки: 313200467644

Возраст: 33 г.

Пол: Ж

Заказчик: ООО "Независимая лаборатория ИНВИТРО"

Дата взятия: 06.08.2025 04:00

Исполнитель: ООО "ХромсистемсЛаб"

Дата выполнения: 06.08.2025 17:06

Биоматериал: Моча разовая

Метод: ГХ-МС



| Анализ | Результат | Референсный диапазон |                    |         | Ед. изм. |
|--------|-----------|----------------------|--------------------|---------|----------|
|        |           | Низкий               | Нормальный уровень | Высокий |          |

## Маркеры метаболизма разветвленных аминокислот

### Валина, лейцина, изолейцина

|                                                                 |   |       |       |       |                          |
|-----------------------------------------------------------------|---|-------|-------|-------|--------------------------|
| 2-Гидрокси-3-метилбутановая<br>(2-гидроксиизовалериановая)      | ▼ | 0,100 | 0,071 | 0,460 | ммоль/моль<br>креатинина |
| В т.ч. косвенный маркер митохондриальной дисфункции.            |   |       |       |       |                          |
| 3-Метилкротонилглицин                                           | ▼ | 0,300 | 0,297 | 4,500 | ммоль/моль<br>креатинина |
| В т.ч. метаболит жирных кислот с четным числом атомов углерода. |   |       |       |       |                          |
| 3-Метилглутаровая кислота<br>(3-метилпентандиоевая кислота)     |   | 0,900 | 0,390 | 2,526 | ммоль/моль<br>креатинина |
| В т.ч. косвенный маркер митохондриальной дисфункции.            |   |       |       |       |                          |
| Изовалерилглицин<br>(N-изопентаноилглицин)                      | ▲ | 1,800 | 0,178 | 1,996 | ммоль/моль<br>креатинина |

## Маркеры метаболизма ароматических аминокислот (фенилаланина и тирозина)

|                                                                                         |   |        |        |       |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|--------|-------|--------------------------|
| пара-Гидроксифенилмолочная<br>кислота                                                   |   | 0,000  | 0,870  |       | ммоль/моль<br>креатинина |
| В т.ч. маркер дефицита антиоксидантов и витамина С.                                     |   |        |        |       |                          |
| пара-Гидроксифенилпировиноградн<br>ая кислота                                           |   | 3,500  | 0,338  | 4,692 | ммоль/моль<br>креатинина |
| В т.ч. бактериальный маркер дисбиоза кишечника.                                         |   |        |        |       |                          |
| Гомогентизиновая кислота<br>(2,5-дигидроксифенилуксусная<br>кислота, мелановая кислота) |   | 0,400  | 0,046  | 1,583 | ммоль/моль<br>креатинина |
| В т.ч. бактериальный маркер дисбиоза кишечника.                                         |   |        |        |       |                          |
| 3-Фенилмолочная кислота<br>(2-гидрокси-3-фенилпропионовая<br>кислота)                   | — | 0,000  | 0,020  | 0,223 | ммоль/моль<br>креатинина |
| Фенилглиоксиловая кислота<br>(бензоилмуравьиная кислота)                                |   | 1,1000 | 1,7427 |       | ммоль/моль<br>креатинина |
| В т.ч. метаболит стирола (см. «Маркеры интоксикации производными бензола»).             |   |        |        |       |                          |
| Миндальная кислота<br>(фенилгликолевая кислота)                                         | — | 0,000  | 0,094  | 0,360 | ммоль/моль<br>креатинина |
| В т.ч. метаболит стирола (см. «Маркеры интоксикации производными бензола»).             |   |        |        |       |                          |

## Маркеры метаболизма триптофана

|                                                                           |   |       |       |       |                          |
|---------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------|-------|--------------------------|
| Квинолиновая кислота<br>(хинолиновая;<br>2,3-пиридиндикарбоновая кислота) | ▲ | 2,200 | 0,761 | 2,374 | ммоль/моль<br>креатинина |
| В т.ч. маркер инфекционного воспаления.                                   |   |       |       |       |                          |

Пациент: ТЕСТОВАЯ ТЕСТИНА ТЕСТОВНА

№ заявки: 313200467644

Возраст: 33 г.

Пол: Ж

Заказчик: ООО "Независимая лаборатория ИНВИТРО"

Дата взятия: 06.08.2025 04:00

Исполнитель: ООО "ХромсистемсЛаб"

Дата выполнения: 06.08.2025 17:06

Биоматериал: Моча разовая

Метод: ГХ-МС



| Анализ              | Результат | Референсный диапазон |                    |         | Ед. изм.              |
|---------------------|-----------|----------------------|--------------------|---------|-----------------------|
|                     |           | Низкий               | Нормальный уровень | Высокий |                       |
| Пиколиновая кислота | ▲ 1,500   | 0,215                |                    | 1,709   | ммоль/моль креатинина |

*В т.ч. маркер активации Т-клеточного иммунитета.*

### Маркеры метаболизма щавелевой кислоты (оксалатов)

|                                                            |          |       |  |        |                       |
|------------------------------------------------------------|----------|-------|--|--------|-----------------------|
| Гликолевая кислота<br>(гидроксиуксусная кислота)           | ▲ 28,000 | 7,170 |  | 28,160 | ммоль/моль креатинина |
| Глицериновая кислота<br>(2,3-дигидроксипропановая кислота) | 2,900    | 0,936 |  | 4,510  | ммоль/моль креатинина |
| Щавелевая кислота (этандиовая,<br>оксалоовая кислота)      | 4,800    | 1,360 |  | 15,070 | ммоль/моль креатинина |

### Маркеры достаточности витаминов

#### Маркеры достаточности витаминов B1, B2 и липоевой кислоты

|                                                                             |       |       |  |       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|-------|-----------------------|
| 2-Кетоиовалериановая                                                        | 0,800 | 0,197 |  | 0,981 | ммоль/моль креатинина |
| <i>В т.ч. метаболит валина.</i>                                             |       |       |  |       |                       |
| 3-Метил-2-оксовалериановая<br>кислота (3-метил-2-оксопентановая<br>кислота) | 1,000 | 0,339 |  | 2,477 | ммоль/моль креатинина |
| <i>В т.ч. метаболит изолейцина.</i>                                         |       |       |  |       |                       |
| 4-Метил-2-оксовалериановая<br>кислота (2 -кетоиокапроовая<br>кислота)       | 0,900 | 0,162 |  | 1,318 | ммоль/моль креатинина |
| <i>В т.ч. метаболит лейцина.</i>                                            |       |       |  |       |                       |

#### Маркеры достаточности витаминов B2, B5, микросомального омега-окисления жирных кислот и дефицита карнитинов

|                                                         |         |       |  |       |                       |
|---------------------------------------------------------|---------|-------|--|-------|-----------------------|
| Глутаровая кислота (пентандиовая<br>кислота)            | 0,400   | 0,068 |  | 0,542 | ммоль/моль креатинина |
| Себаценовая кислота (декандиовая<br>кислота)            | — 0,000 | 0,009 |  | 0,126 | ммоль/моль креатинина |
| Адипиновая кислота (гександиовая<br>кислота, E355)      | ▲ 3,600 | 0,525 |  | 3,743 | ммоль/моль креатинина |
| Субериновая кислота (пробковая,<br>октандиовая кислота) | — 0,300 | 0,363 |  | 1,914 | ммоль/моль креатинина |

#### Маркеры достаточности витаминов B2, B5 и вспомогательного окисления бутирата (масляной кислоты)

|                                                      |         |       |  |        |                       |
|------------------------------------------------------|---------|-------|--|--------|-----------------------|
| Этилмалоовая кислота<br>(2-карбоксимасляная кислота) | 5,000   | 1,520 |  | 13,730 | ммоль/моль креатинина |
| Метилантарная кислота<br>(пиротартаровая кислота)    | ▲ 2,800 | 0,740 |  | 3,265  | ммоль/моль креатинина |

Пациент: ТЕСТОВАЯ ТЕСТИНА ТЕСТОВНА

№ заявки: 313200467644

Возраст: 33 г.

Пол: Ж

Заказчик: ООО "Независимая лаборатория ИНВИТРО"

Дата взятия: 06.08.2025 04:00

Исполнитель: ООО "ХромсистемсЛаб"

Дата выполнения: 06.08.2025 17:06

Биоматериал: Моча разовая

Метод: ГХ-МС

| Анализ                                                                                                                            | Результат | Референсный диапазон |                    |         | Ед. изм.                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|--------------------|---------|--------------------------|
|                                                                                                                                   |           | Низкий               | Нормальный уровень | Высокий |                          |
| Маркеры достаточности витамина В6                                                                                                 |           |                      |                    |         |                          |
| Ксантуриновая кислота<br>(8-гидроксикинуриновая кислота)<br><i>В т.ч. метаболит триптофана.</i>                                   | 1,1000    | 0,1371               |                    | 1,3414  | ммоль/моль<br>креатинина |
| Кинуриновая кислота<br><i>В т.ч. метаболит триптофана.</i>                                                                        | ▼ 0,900   | 0,599                |                    | 2,177   | ммоль/моль<br>креатинина |
| Маркеры достаточности витамина В7 (биотина) и В8 (инозитола)                                                                      |           |                      |                    |         |                          |
| 3-Гидроксиизовалериановая<br>(3-гидрокси-3-метилбутановая)<br><i>В т.ч. метаболит лейцина.</i>                                    | 7,500     | 2,281                |                    | 11,538  | ммоль/моль<br>креатинина |
| Маркеры нарушения синтеза Кознзима Q10                                                                                            |           |                      |                    |         |                          |
| 3-Гидрокси-3-метилглутаровая<br>(меглутол)                                                                                        | 6,700     | 3,306                |                    | 8,730   | ммоль/моль<br>креатинина |
| Маркеры кофакторного метилирования                                                                                                |           |                      |                    |         |                          |
| Маркеры достаточности витамина В9                                                                                                 |           |                      |                    |         |                          |
| Формиминоглутаминовая кислота<br><i>В т.ч. маркер недостаточности глицина и В5, метаболит гистидина.</i>                          | ▼ 0,200   | 0,092                |                    | 0,851   | ммоль/моль<br>креатинина |
| Маркеры достаточности витамина В12                                                                                                |           |                      |                    |         |                          |
| Метилмалоновая кислота                                                                                                            | 1,400     | 0,362                |                    | 2,396   | ммоль/моль<br>креатинина |
| Маркеры детоксикации и эндогенной интоксикации                                                                                    |           |                      |                    |         |                          |
| 2-Гидроксимасляная<br>(2-гидроксибутановая)<br><i>Маркёр гиперпродукции глутатиона при катаболизме ксенобиотиков.</i>             | 0,400     | 0,125                |                    | 0,722   | ммоль/моль<br>креатинина |
| Пироглутаминовая кислота<br>(5-оксипролин)<br><i>Маркер нарушения синтеза глутатиона и маркер воздействия парацетамола.</i>       | ▼ 6,600   | 4,870                |                    | 25,740  | ммоль/моль<br>креатинина |
| N-Ацетил-L-аспартиковая кислота<br>(N-ацетил-L-аспартат)<br><i>Маркер токсического метаболизма аспартата.</i>                     | ▲ 6,800   | 0,465                |                    | 7,476   | ммоль/моль<br>креатинина |
| Оротовая кислота<br>(пиримидин-4-карбоновая кислота)<br><i>Маркер гипераммониемии, в т.ч. при нарушении образования мочевины.</i> | 0,700     | 0,120                |                    | 0,864   | ммоль/моль<br>креатинина |
| Маркеры интоксикации производными бензола                                                                                         |           |                      |                    |         |                          |
| Гиппуровая кислота<br>(N-бензоилглицин)                                                                                           | 6,700     | 0,689                |                    | 8,392   | ммоль/л                  |

Пациент: ТЕСТОВАЯ ТЕСТИНА ТЕСТОВНА

№ заявки: 313200467644

Возраст: 33 г.

Пол: Ж

Заказчик: ООО "Независимая лаборатория ИНВИТРО"

Дата взятия: 06.08.2025 04:00

Исполнитель: ООО "ХромсистемсЛаб"

Дата выполнения: 06.08.2025 17:06

Биоматериал: Моча разовая

Метод: ГХ-МС



| Анализ                                                   | Результат | Референсный диапазон |                    |         | Ед. изм. |
|----------------------------------------------------------|-----------|----------------------|--------------------|---------|----------|
|                                                          |           | Низкий               | Нормальный уровень | Высокий |          |
| Метилгиппуровые кислоты, сум.                            | 8,0000    |                      | ▼                  | 10,3600 | ммоль/л  |
| Фенилглиоксиловая кислота<br>(бензоилмуравьиная кислота) | 0,000     | ▼                    |                    | 0,018   | ммоль/л  |
| Миндальная кислота<br>(фенилгликолевая кислота)          | 0,600     | ▼                    |                    | 2,360   | ммоль/л  |

### Маркеры дисбиоза кишечника

#### Бактериальные маркеры дисбиоза кишечника

|                                                                                                                                                                    |         |         |   |         |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---|---------|-----------------------|
| Бензойная кислота (драциловая кислота, E210)<br><i>В т.ч. маркер недостаточности глицина и B5.</i>                                                                 | 0,400   | 0,116   | ▼ | 0,987   | ммоль/моль креатинина |
| орто-Гидроксифенилуксусная кислота                                                                                                                                 | 1,800   | 0,460   | ▼ | 3,100   | ммоль/моль креатинина |
| пара-Гидроксibenзойная кислота<br>(пара-карбоксифенол) ▼                                                                                                           | 0,600   | 0,358   | ▼ | 3,850   | ммоль/моль креатинина |
| Гиппуровая кислота<br>(N-бензоилглицин)<br><i>В т.ч. маркер недостаточности глицина и B5, метаболит толуола (см. «Маркеры интоксикации производными бензола»).</i> | 699,600 | 106,530 | ▼ | 868,710 | ммоль/моль креатинина |
| Метилгиппуровые кислоты, сум.<br><i>В т.ч. метаболиты ксилола (см. «Маркеры интоксикации производными бензола»).</i>                                               | 0,700   |         | ▼ | 1,100   | ммоль/моль креатинина |
| орто-Метилгиппуровая кислота                                                                                                                                       | — 0,000 | 0,015   | ▼ | 0,171   | ммоль/моль креатинина |
| мета-Метилгиппуровая кислота                                                                                                                                       | — 0,000 | 0,021   | ▼ | 0,241   | ммоль/моль креатинина |
| пара-Метилгиппуровая кислота                                                                                                                                       | — 0,000 | 0,022   | ▼ | 0,175   | ммоль/моль креатинина |
| Трикарбаллиловая кислота<br>(1,2,3-пропантрикабоксиловая кислота)                                                                                                  | 0,500   | 0,053   | ▼ | 0,698   | ммоль/моль креатинина |
| 3-Индолилуксусная кислота<br>(гетероауксин) ▼                                                                                                                      | 1,600   | 1,070   | ▼ | 5,645   | ммоль/моль креатинина |
| Кофейная кислота<br>(3,4-дигидроксикоричная кислота,<br>3,4-дигидроксibenзенакриловая кислота) ▼<br><i>В т.ч. маркер избыточного потребления кофе.</i>             | 0,1000  | 0,0651  | ▼ | 0,2841  | ммоль/моль креатинина |
| <b>Дрожжевые и грибковые маркеры дисбиоза кишечника</b>                                                                                                            |         |         |   |         |                       |
| Винная кислота (диоксиянтарная кислота, тартаровая кислота, E334) ▼                                                                                                | 2,100   | 0,493   | ▼ | 9,660   | ммоль/моль креатинина |

Пациент: ТЕСТОВАЯ ТЕСТИНА ТЕСТОВНА

№ заявки: 313200467644

Возраст: 33 г.

Пол: Ж

Заказчик: ООО "Независимая лаборатория ИНВИТРО"

Дата взятия: 06.08.2025 04:00

Исполнитель: ООО "ХромсистемсЛаб"

Дата выполнения: 06.08.2025 17:06

Биоматериал: Моча разовая

Метод: ГХ-МС



| Анализ                                              | Результат | Референсный диапазон |                    |         | Ед. изм.                 |
|-----------------------------------------------------|-----------|----------------------|--------------------|---------|--------------------------|
|                                                     |           | Низкий               | Нормальный уровень | Высокий |                          |
| 2-Гидрокси-2-метилбутандиовая<br>(лимонно-яблочная) | ▲ 7,400   | 0,788                |                    | 8,400   | ммоль/моль<br>креатинина |

### Рассчитываемые коэффициенты

|                                                    |         |       |  |        |  |
|----------------------------------------------------|---------|-------|--|--------|--|
| Соотношение квинолиновая<br>/ксантуреновая кислоты | ▼ 2,000 | 0,657 |  | 10,476 |  |
|----------------------------------------------------|---------|-------|--|--------|--|

|           |       |  |  |  |         |
|-----------|-------|--|--|--|---------|
| Креатинин | 84,90 |  |  |  | ммоль/л |
|-----------|-------|--|--|--|---------|

Врач КДЛ:



*Cherbayeva O.G.*

Чербаева О.Г.

Одобрено: 06.08.2025

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

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

Лаборатория регулярно проходит внешнюю оценку качества клинических лабораторных исследований по отечественным (ФСВОК) и международным (RIQAS, 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

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

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

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