

Повышение уровня СРБ приходится на второй триместр ($8 \pm 3,52$), в первом ($4,63 \pm 3,38$) и третьем ($2,17 \pm 2,56$) он значительно снижен.

Выводы

Проанализировав все полученные данные, видно, что с увеличением срока гестации у женщин уменьшается количество эритроцитов, гемоглобина и ферритина, что свидетельствует об истощении депо железа и прогрессии анемии. Ее развитие обуславливается повышенной потребностью организма матери и плода в веществах, необходимых для кроветворения и одновременно низким поступлении их извне в организм беременной женщины.

Повышенное СОЭ не имеет диагностического значения для нашей работы, т. к. этот показатель увеличивается и при анемии, и в период гестации. При беременности у женщин увеличивается напряжение иммунной системы, поэтому уровень СРБ повышается, особенно это отмечается с 16 до 28 недели беременности, что соответствует 2 триместру. Затем, с приближением родов, показатели приходят в норму.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дворецкий, Л. И. Алгоритмы диагностики и лечения железодефицитной анемии / Л. П. Дворецкий. 5-е изд. М. : Ньюдиамед, 2017. С. 22–23.
2. Белошевский, Е. А. Железодефицит у взрослых, детей и беременных / Е. А. Белошевский. Воронеж: 2018. 121 с.

УДК 546.17:[616.831-005.8+616.831-001+616.37-002+616.36]-074
ИССЛЕДОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ КОМПОНЕНТОВ ОСТАТОЧНОГО АЗОТА
У ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТАМИ, ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫМИ ТРАВМАМИ,
ПАНКРЕАТИТАМИ И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ

Селиванов И. А.

Научный руководитель: к.б.н., доцент А. Н. Коваль

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Остаточный азот играет важную роль в оценке функции почек. Компоненты остаточного азота — мочевины, мочевая кислота (МК), креатинин, аминокислоты и другие небелковые компоненты плазмы, содержащие азот.

МК является конечным продуктом катаболизма пуринов. Так как эстрогены усиливают экскрецию МК, у женщин в фертильном возрасте ее содержание в крови ниже, чем у мужчин того же возраста. Содержание МК в крови повышается у мужчин в период половой зрелости, у женщин — в период менопаузы. Также МК образуется при питании продуктами с высоким содержанием пуринов, что объясняет периодическое повышение концентрации МК у здоровых людей. Увеличение образования МК также отмечается при состояниях, сопровождающихся гибелью лейкоцитов (воспаления, химиотерапия, лучевая терапия и др.). Большая часть МК выводится почками.

МК может выполнять роль антиоксиданта, необходимого для предотвращения повреждения тканей активными формами кислорода, образующихся при хронических заболеваниях печени, остром кровотечении [1]. Однако другие исследования указывают на то, что МК стимулирует экспрессию альдозоредуктазы и окислительный стресс, что способствует накоплению триглицеридов в печени [2]. При патологии печени, отсутствии эндогенной и недостатке экзогенной АК и выраженном нарушении функций антиокислительной защиты основ-

ными гидрофильными антиоксидантами *in vivo* компенсаторно становятся МК и билирубин [2, 3].

Мочевина является конечным продуктом белкового метаболизма. Она образуется в печени, транспортируется к почкам, где и выделяется в зависимости от потребленного количества белковой пищи. Нормальное содержание мочевины составляет (2,5–8,3 ммоль/л). Уровень мочевины в крови снижается при многих заболеваниях печени. Данный процесс происходит из-за неспособности поврежденных клеток печени синтезировать мочевину. Вследствие чего наблюдается повышение концентрации аммиака в крови и развитие печеночной энцефалопатии.

Креатинин — конечный продукт белкового обмена, который является жизненно важным, обеспечивая организм энергией, без которого невозможно сокращение мышц. Является продуктом распада креатина и креатинфосфата. Фильтрация происходит в почках, без реабсорбции и секреции в канальцах. Норма креатинина в крови зависит от пола, возраста, мышечной массы: у мужчин значительно выше (44–150 мкмоль/л), чем у женщин (44–97 мкмоль/л).

В структуре пациентов ГОКБ в марте 2022 г. заболевания печени отмечаются примерно у восьмой части больных. Это указывает на важность проведения исследований биохимических показателей остаточного азота с целью прогноза лечения.

Цель

Исследовать содержание МК, мочевины, креатинина в плазме крови пациентов ГОКБ с различными патологиями: инсульты, черепно-мозговые травмы, панкреатиты и заболевания печени (ЖКБ, цирроз).

Материал и методы исследования

В работе использовали данные медицинского архива 50 пациентов ГОКБ с указанными заболеваниями. Изучали содержание МК, мочевины и креатинина. Статистический анализ проводили, используя программу GraphPad Prism, v. 7. Для изучения распределения данных применяли критерии нормального распределения (Шапиро — Уилка и Колмогорова — Смирнова). Так как данные характеризовались нормальным распределением, использовали параметрический t-критерия оценки статистической значимости наблюдаемых различий (ANOVA, Тест множественных сравнений Тьюки).

Результаты исследования и их обсуждение

Было отмечено статистически значимое увеличение содержания мочевины (в 2 раза) и креатинина (в 1,4 раза) у пациентов с диагнозом инсульт по сравнению с другими группами. В то же время содержание МК оставалось в пределах нормы, однако наблюдалась тенденция к увеличению этого показателя у пациентов с инсультом, данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Содержание мочевой кислоты, мочевины и креатинина у пациентов ГОКБ

| Компоненты остаточного азота | Инсульт, n = 7 | Цирроз, n = 6–7 | ЖКБ, n = 8–10 | Панкреатит, n = 8 | ЧМТ, n = 6 |
|------------------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Мочевая кислота, мкМ | 370,9 ± 50,78 | 299,3 ± 46,92 | 324,3 ± 40,53 | 229,8 ± 17,97 | 251,8 ± 33,87 |
| Мочевина, мМ | 10,16 ± 1,46 | 5,067 ± 0,5251 p = 0,0016** | 6,588 ± 0,5826 p = 0,0239* | 5,663 ± 0,4338 p = 0,0029** | 6,017 ± 0,5952 p = 0,0128* |
| Креатинин, мкМ | 114,4 ± 10,01 | 78 ± 6,976 p = 0,0054** | 82,88 ± 5,16 p = 0,0106* | 77,63 ± 4,781 p = 0,0023** | 80,5 ± 3,801 p = 0,0106* |

Статистическая значимость различий указана в сравнении со значениями при инсульте.

Можно предположить, что у пациентов с диагнозом инсульт имеет место нарушение экскреторной функции почек, либо это может быть связано с увеличением образования аммиака (при ишемии-реперфузии, что сопровождается

превращением аденозина в инозин и далее в МК). Обращает внимание тот факт, что статистически значимых различий между остальными группами пациентов не выявлено. В то же время у отдельных пациентов с ЖКБ содержание компонентов остаточного азота были значительно выше, чем у остальных пациентов с этим же диагнозом.

Выводы

1. Содержание мочевой кислоты в плазме крови пациентов с рассматриваемой патологией находятся в пределах нормы, при этом отсутствуют статистически значимые различия между группами.

2. Обнаружено статистически значимое повышение содержания мочевины и креатинина в крови пациентов с диагнозом инсульт по сравнению с другими группами пациентов, что может указывать на возможные нарушения экскреции или на избыточное образование аммиака в пораженных тканях при инсульте.

3. Возможные дополнительные методы терапии пациентов инсультом могут включать исследования и лечение почек, назначение антиоксидантов и препаратов глутаминовой кислоты для обезвреживания активных форм кислорода и связывания избыточного количества аммиака.

ЛИТЕРАТУРА

1. Динамика показателей мочевой кислоты сыворотки крови лабораторных животных с острым кровотечением на фоне цирроза печени / Д. А. Евсеенко [и др.] // Хирургия Беларуси на современном этапе. 2018. С. 273–275.
2. Антиокислительная активность компонентов сыворотки крови доноров и реципиентов перед трансплантацией печени / Н. Н. Сажина [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. 2014. Т. 59, № 8. С. 13–17.
3. *Евсеенко, Д. А.* Клиническая эффективность антиоксидантной терапии у пациентов с циррозом печени и острой кровопотерей / Д. А. Евсеенко, З. А. Дундаров // Проблемы здоровья и экологии. 2021. Т. 18, № 1. С. 70–80. DOI 10.51523/2708-6011.2021-18-1-10.

УДК 577.1:[616.12-005.4:616.379-008.64]-074

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПРИ НАЛИЧИИ И ОТСУТСТВИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

Скоблик В. Р., Лабушева А.А., Гарбузов В. В.

**Научные руководители: д.м.н., профессор В. Я. Латышева;
доцент, к.б.н. А. Н. Коваль**

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Одна из самых распространенных причин смертности в Беларуси и большинстве других индустриальных стран — сердечно-сосудистые заболевания и, в частности, ишемическая болезнь сердца (ИБС). Известно, что эта патология связана с процессами старения [1].

Клиника ИБС имеет свои особенности в зависимости от сопутствующих патологий. Одной из таких патологий по данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь является сахарный диабет (СД) [1]. У больных СД второго типа значительно возрастает риск развития ИБС — в 2–4 раза, а также таких заболеваний как инфаркт миокарда, стенокардия, застойная сердечная недостаточность и других [1].

Помимо всего вышесказанного, сочетание СД с сердечно-сосудистыми осложнениями обуславливают 75 % госпитализаций и 80 % смертей [2, 3].