

*Петрякова Юлия Александровна*

студентка

*Уркумбаева Сауле Курмангалиевна*

студентка

ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет»

г. Астрахань, Астраханская область

## **НАРУШЕНИЕ НОРМЫ ГОМОЦИСТЕИНА В ОРГАНИЗМЕ**

***Аннотация:** в данной обзорной статье авторами рассмотрены механизмы образования и влияния на организм гомоцистеина. Выделяются различные заболевания, связанные с отклонением от нормы уровня гомоцистеина в крови, а также указываются способы профилактики и лечения этих отклонений.*

***Ключевые слова:** гомоцистеин, кровь, гомоцистеинурия.*

Гомоцистеин – аминокислота, которая не поступает в организм с пищей, но образуется в процессе метаболизма метионина. Общий гомоцистеин плазмы представляет собой сумму свободного и связанного гомоцистеина. Большая его часть подвергается обратному метилированию с образованием метионина.

В течение жизни уровень гомоцистеина в крови повышается. До периода полового созревания он примерно одинаков и у мальчиков, и у девочек (около 5 мкмоль/л), однако в период полового созревания уровень гомоцистеина повышается до 6–7 мкмоль/л. Причём у мальчиков это повышение более выражено, чем у девочек. У взрослых уровень гомоцистеина колеблется в районе 10–11 мкмоль/л. У мужчин показатель выше, чем у женщин, хотя скорость его нарастания у женщин выше, чем у мужчин. Постепенное увеличение уровня гомоцистеина с возрастом объясняют снижением функции почек, а более высокие уровни гомоцистеина у мужчин – большей мышечной массой.

Крайне высокий уровень гомоцистеина в крови (десятикратно превышает таковой в популяции здоровых лиц) наблюдают у больных гомоцистеинурией. Недостаток В<sub>9</sub>, витаминов В<sub>6</sub> и В<sub>12</sub>, а также генетические дефекты ферментов фо-

латного цикла могут приводить к вторичной гипергомоцистеинемии. ГГЦ является независимым фактором риска венозных тромбоэмболических осложнений, развития атеросклероза, сердечно-сосудистых заболеваний.

Самой частой причиной ГГЦ является дефицит В<sub>9</sub>, а также нехватка витамина В<sub>12</sub>, которая даже при достаточном поступлении В<sub>9</sub> может вести к накоплению гомоцистеина.

Существует группа риска среди пациентов, которым врачи постоянно советуют контролировать уровень гомоцистеина в крови. Например, речь идет о женщинах, которые планируют стать матерью во второй раз, также риску поддаются женщины на втором и третьем триместре беременности, если у них обнаружены осложнения. Кроме того, увеличение уровня гомоцистеина может быть связано с генетической предрасположенностью или некоторыми наследственными патологиями. В группе риска находятся также женщины, которые страдают тромбофилией.

Исследования, проведенные за последние годы, показывают, что гомоцистеин является независимым фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний. По данным клинических исследований, увеличение концентрации гомоцистеина в плазме на 5 мкмоль/л увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний и общей смертности в 1,3–1,7 раза. Снижение повышенного уровня гомоцистеина в плазме может предотвращать возникновение сердечно-сосудистых осложнений. При обнаружении повышенного содержания гомоцистеина рекомендуется исследовать параллельно концентрацию креатинина, тиреотропного гормона, В<sub>9</sub>, витамина В<sub>12</sub> для установления возможной причины ГГЦ и проведения адекватного лечения.

Анализ иностранной и отечественной литературы свидетельствует о том, что нарушение обмена гомоцистеина является важным фактором, влияющим на возникновение и течение ишемического инсульта, особенно у молодых людей. Высокий уровень гомоцистеина нуждается в терапевтической коррекции. Гомоцистеин увеличивает тромбогенный потенциал крови за счет повышения агрега-

ционной способности тромбоцитов и угнетения антикоагуляционных механизмов, в частности активности антитромбина III. Высокий уровень гомоцистеина провоцирует оксидантный стресс за счет нарушения лактат-пируватного обмена. Таким образом, помимо общепринятой схемы, рекомендуется включение в состав комплексной терапии атеротромботического инсульта препарата нейробион, содержащего комплекс витаминов В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub> в необходимой терапевтической дозе, и фолиевой кислоты в острый и подострый периоды, что доказанно улучшает эффективность лечения, способствует снижению тромбогенной активности крови и является одним из важных механизмов вторичной профилактики инсульта, особенно у лиц молодого и трудоспособного возраста.

### ***Список литературы***

1. Шмелева В.М. Гипергомоцистеинемия – значимый предиктор развития и неблагоприятного клинического течения венозных тромбозов / В.М. Шмелева, С.И. Капустин, М.Н. Блинов [и др.] // Клинико-лабораторный консилиум. – 2009. – №1 (26). – С. 61–68.
2. Refsum H. Homocysteine B vitamins and cardiovascular disease / H. Refsum, A. D. Smith // N. Engl. J. Med. – 2006. – Vol. 355. – P. 1567–1577.
3. Маслов А.П., Тепляков А.Т., Кузнецова А.В. Гипергомоцистеинемия и повышенный риск сердечно-сосудистых осложнений у больных ишемической болезнью сердца с атерогенной гиперхолестеринемией // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – №4. – С. 18–24.