

ВЛИЯНИЕ ТИОКТОВОЙ КИСЛОТЫ, ВИТАМИНОВ ГРУППЫ В НА УРОВЕНЬ ГОМОЦИСТЕИНА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И ПОЛИНЕВРОПАТИЕЙ

Давыдчик Э. В.¹, Кринец Ж. М.¹, Петрикевич О. Н.², Дорошкевич С. И.¹

¹Гродненский государственный медицинский университет

²Гродненская университетская клиника

Гродно, Республика Беларусь

Актуальность. В связи со стремительным ростом сахарного диабета (СД) растет и частота поздних осложнений, которые вызывают снижение трудоспособности и ухудшение качества жизни [1]. У половины пациентов с установленным диагнозом СД среди осложнений наблюдается диабетическая полиневропатия. Согласно современным представлениям о механизмах развития диабетической полиневропатии, основными повреждающими факторами, воздействующими на нейроны, являются оксидативный стресс и хроническое вялотекущее воспаление, вызванные глюко- и липотоксичностью, а также микроангиопатия и нарушения метаболизма [2]. В ряде недавних исследований говорится о новом факторе риска, поражающем нервную систему – повышенном уровне гомоцистеина. Из данных отечественных и зарубежных исследователей следует, что гипергомоцистеинемия, активируя оксидативный стресс, приводит к прогрессированию микро- и макрососудистых осложнений СД [1, 3]. Из антиоксидантных препаратов с доказанной эффективностью и безопасностью при терапии диабетической полиневропатии используют тиоктовую кислоту [4]. Тиоктовая кислота участвует в окислительном декарбоксилировании пировиноградной кислоты и альфа-кетокислоты в качестве коэнзима митохондриальных мультиферментных комплексов, уменьшая оксидативный стресс, снижает концентрацию глюкозы в крови и способствует преодолению инсулинорезистентности. Отдельными исследованиями показана роль тиоктовой кислоты в регенерации нервного волокна за счет стимуляции фактора роста нерва [5]. С целью патогенетической терапии диабетической невропатии активно применяются витамины группы В, которые принимают участие в биохимических процессах, обеспечивающих нормальную функциональную активность различных структур нервной системы. Из витаминов группы В в терапии диабетической полиневропатии используют тиамин (В₁), пиридоксин (В₆) и цианокобаламин (В₁₂) [4].

Цель. Оценить влияние тиоктовой кислоты, витаминов группы В на уровень гомоцистеина у пациентов с наличием СД 2 типа и полиневропатии.

Материалы и методы исследования. На базе учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» обследовано 82 пациента. Группа 1 (n=43) сформирована из пациентов с наличием СД 2 типа, диабетической полиневропатии, которые получали тиоктовую кислоту в дозе 600 мг в сутки в течение 3 месяцев, витамины группы В в течение

1 месяца. Группа 2 (n=39) состояла из пациентов с наличием СД 2 типа без диабетической полиневропатии, которые не принимали тиоктовую кислоту и витамины группы В. В исследование не включались пациенты с наличием СД 1 типа, почечной и печеночной недостаточности, заболеваний щитовидной железы с нарушением функции, тяжелых сопутствующих соматических и инфекционных заболеваний в стадии декомпенсации патологического процесса. Длительность СД 2 типа в группе 1 составила 12 лет, в группе 2-8 лет. Средний возраст пациентов составил 61 год. Пациенты 1 и 2 группы были сопоставимы по возрасту, полу, индексу массы тела и сопутствующим заболеваниям. Определение уровня общего гомоцистеина в плазме венозной крови выполняли методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с предколоночной дериватизацией SBD-F и детектированием по флуоресценции (Agilent 1100). Статистический анализ проводился с помощью непараметрических методов в программе Statistica 10.0. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. У пациентов 1 и 2 группы до начала приема тиоктовой кислоты и витаминов группы В был определен уровень гомоцистеина. В группе 1 уровень гомоцистеина составил 15,8 мкмоль/л в группе 2 – 12,9 мкмоль/л. Повторное определение уровня гомоцистеина выполнялось пациентам 1 и 2 группы через 3 месяца после приема тиоктовой кислоты, витаминов группы В в течение 1 месяца. Уровень гомоцистеина у пациентов 1 группы составил 12,1 мкмоль/л, у пациентов 2 группы – 11,6 мкмоль/л.

Выводы. В результате проведенного исследования были получены достоверные различия по содержанию гомоцистеина у исследуемых пациентов. Достоверно выше уровень гомоцистеина был у пациентов с наличием СД 2 типа и полиневропатией до начала приема тиоктовой кислоты и витаминов группы В. После проведенного курса тиоктовой кислоты и витаминов группы В достоверных различий между группами не получено.

Литература

1. Аметов, А. С. Влияние гипергомоцистеинемии на уровень антиоксидантных ферментов в крови и на степень выраженности диабетической невропатии у пациентов с сахарным диабетом типа 2 / А. С. Аметов, А. А. Косян, Е. Ю. Пашкова // Эндокринология: новости, мнения, обучение. – 2019. – Т. 8, № 2. – С. 9-15. – doi: 10.24411/2304-9529-2019-12001.
2. Шивкун, Е. И. Современные подходы к диагностике и лечению диабетической полиневропатии / Е. И. Шивкун, В. В. Скворцов // Эндокринология: новости, мнения, обучение. – 2020. – Т. 9, № 3. – С. 52-58. doi: <https://doi.org/10.33029/2304-9529-2020-9-3-52-58>.
3. Аметов, А. С. Роль гомоцистеина в развитии диабетической полиневропатии и эндотелиальной дисфункции / А. С. Аметов, А. А. Косян // Эндокринология: новости, мнения, обучение. – 2019. – Т. 8, № 1. – С. 32-39.
4. Преимущество применения комплексной терапии диабетической полиневропатии у пациентов с сахарным диабетом типа 2 / А. С. Аметов, А. А. Косян, Е. Ю. Пашкова, О. П. Пьяных // Эндокринология: новости, мнения, обучение. – 2019. – Т. 8, № 3. – С. 8-21. – doi: 10.24411/2304-9529-2019-13001.
5. Хайбуллина, Д. Х. Современный взгляд на использование тиоктовой кислоты в неврологической практике / Д. Х. Хайбуллина, Ю. Н. Максимов, А. Р. Хайбуллина // Медицинский совет. – 2024. – Т. 18, № 5. – С. 70-81. – <https://doi.org/10.21518/ms2024-152>.