

**Связь С-реактивного белка в крови с иммунологическими маркёрами у  
больных с аутоиммунным тиреоидитом и дефицитом витамина Д.**

**Урунбаева Д.А.,  
Нажмутдинова Д.К.**

**Введение:** Аутоиммунный тиреоидит (АИТ) является одним из наиболее распространенных эндокринных заболеваний. Причиной АИТ являются повышение титра антител к тиреопероксидазе (АТ-ТПО) и тиреоглобулину (АТ-ТГ). У большинства пациентов с АИТ развивается гипотиреоз, как манифестный гипотиреоз (МГ), так и субклинический гипотиреоз (СГ), которые могут быть связаны с факторами сердечно-сосудистого риска, включая маркеры воспаления. Дефицит витамина D является очень распространенным заболеванием в мире. Хотя витамин D, по-видимому, эффективен главным образом в отношении метаболизма кальция и костей, это важная молекула, которая также влияет на иммунные функции и воспаление. Высококчувствительный С-реактивный белок (вч-СРБ) является достоверным маркером системного воспаления. Даже незначительное повышение уровня вч-СРБ считается сердечно-сосудистым риском; следовательно, исследование вч-СРБ является важным фактором, т.к. гипотиреоз, в т. ч. субклинический, ассоциируется с повышением риска развития сердечно-сосудистой заболеваемости. Согласно данным исследования Cardiovascular Health Study, высокий уровень ТТГ можно рассматривать в качестве фактора риска развития сердечной недостаточности.

**Цель:** оценить уровни вч-СРБ и изучить взаимосвязь между иммунологическими маркёрами и показателем витамина D в крови у пациентов с АИТ и гипотиреозом

**Дизайн исследования:** Это когортное исследование, в котором пациентов с АИТ с дефицитом витамина D оценивали до лечения левотироксинном.

**Методы:** в исследование были включены 39 пациентов (19 с МГ и 20 с СГ) и 20 здоровых людей из контрольной группы. вч-СРБ, тиреотропный гормон (ТТГ), свободный тироксин (св.Т4), антител к тиреопероксидазе (АТ-ТПО) и антитела к тиреоглобулину (АТ-ТГ) измеряли при исходном визите.

**Результаты:** вч-СРБ был значительно повышен при МГ  $12,4 \pm 2,6$  мг/л ( $p < 0,001$ ) и СГ  $8,9 \pm 1,9$  мг/л ( $p = 0,001$ ) на исходном уровне по сравнению с контролем

2,1±0,09 мг/л. Для сравнения, имеется ли взаимосвязь между изучаемыми параметрами мы провели корреляционный анализ. Исследование корреляционного анализа показал, что между вч-СРБ в крови и показателями гормонов щитовидной железы – св.Т4 и ТТГ, а также иммунологическими маркёрами имеются определенные связи. Так, уровень вч-СРБ в крови положительно коррелировал с ТТГ (0,69) (P<0,05), (АТ-ТПО- (0,89) (P<0,001), АТ-ТГ (0,76) (P<0,001) крови, со св.Т4 имелась отрицательная взаимосвязь (-0,42). Также выявлена отрицательная взаимосвязь между дефицитом витамина D и вч-СРБ (-0,71) (P<0,001).

Выводы: у пациентов с АИТ и гипотиреозом наблюдаются дефицит витамина D и повышенные уровни вч-СРБ по сравнению со здоровой контрольной группой, и, следовательно, умеренно повышенный сердечно-сосудистый риск. Ввиду этого, при диагностике АИТ с гипотиреозом и дефицитом витамина D при высоком уровне вч-СРБ в крови пациенты становятся важным субъектом, подлежащим скринингу по развитию сердечно-сосудистых факторов риска.

**Ключевые слова:** аутоиммунный тиреоидит, с-реактивный белок, манифестный гипотиреоз, субклинический гипотиреоз.

#### Литература:

1. С-реактивный белок, фибриноген и прогноз сердечно-сосудистых заболеваний. Сотрудничество в области новых факторов риска. *N Engl J Med.* 2012 г.; 367 : 1310–1320.
2. Субклинический гипотиреоз: обзор. Бионди Б., Каппола А.Р., Купер Д.С. *ДЖАМА.* 2019 год; 322 : 153–160.
3. Связь субклинического гипотиреоза связана с сердечно-сосудистыми событиями и смертностью от всех причин у взрослых с высоким сердечно-сосудистым риском. Мун С., Конг С.Х., Чой Х.С. и др. *Я Дж Кардиол.* 2018 год; 122 : 571–577.
4. Метааналитические данные о повышении системного воспаления низкой степени тяжести и окислительного стресса у пациентов с гипотиреозом. Может ли заместительная терапия левотироксином облегчить это бремя? Теллечеа МЛ. *Эндокринная.* 2021 год; 72 :62–71.
5. Уровни СРБ в плазме, аполипопротеина А-1, аполипопротеина В и Лп(а) в зависимости от состояния функции щитовидной железы. Ли В.И., Су Дж.И., Ри Э.Дж., Пак Дж.С., Сунг К.С., Ким С.В. *Арх Мед Рес.* 2004 г.; 35 : 540–545.

6. Влияние лечения тироксином на уменьшение толщины интимы-медиа сонных артерий (СИМТ) у пациентов с субклиническим гипотиреозом (СТ): метаанализ клинических исследований. Азиз М., Кандималла Ю., Мачаварапу А. и др. *J Атеросклеротический тромб.* 2017 год; 24 :643–659.
7. Дисфункция щитовидной железы и сахарный диабет: два тесно связанных заболевания. Бионди Б., Кахали Г.Дж., Робертсон Р.П. *Эндокр Ред.* 2019; 40 :789–824.
8. Muscogiuri, G., Tirabassi, G., Bizzaro, G., Orio, F., Paschou, S.A., Vryonidou, A., Balercia, G., Shoenfeld, Y., Colao, A. (2015). Vitamin D and thyroid disease: To D or not to D? *Eur. J. Clin. Nutr.* 2015, 69, 291–296.
9. Kmieć, P., Sworczak, K. (2015). Vitamin D in thyroid disorders. *Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes*, 2015, 123, 386–393.