

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ОКСИДА АЗОТА СЫВОРОТКИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛИМОРФИЗМА ГАПТОГЛОБИНА

**Вахидова А.М.**

**Каримова Ш.И.**

**Азаматова Р.Б.**

**Самаркандский государственный медицинский университет**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10215562>

**Аннотация.** Ревматоидный артрит (РА) – системное воспалительное заболевание с преимущественным поражением суставов, характеризующееся прогрессирующим течением и быстрым развитием инвалидности у пациентов. Нарушения иммунной системы включают иммунные комплексы, которые вырабатываются покровными клетками синовиальной оболочки и в воспаленных кровеносных сосудах. Плазматические клетки продуцируют антитела (например, ревматоидный фактор, антитела к циклическому цитруллинированному пептиду, которые также способствуют образованию этих комплексов, но деструктивный артрит может развиваться и при их отсутствии. На ранних стадиях заболевания макрофаги мигрируют в пораженную синовиальную оболочку; отмечается повышенное количество покровных клеток макрофагального происхождения и воспалительные изменения сосудов. Лимфоциты, инфильтрирующие синовиальную ткань, в основном имеют фенотип CD4+T- клеток.

**Ключевые слова:** ревматоидный артрит, сыворотки крови, фенотипом, оксид, азота, заболевания, уровень, гаптоглобин, полиморфизм.

**Цель исследования.** Изучить уровень оксида азота в сыворотки крови у больных ревматоидным артритом.

**Материал и методы:** Нами обследован 71 больной (46 женщин и 25 мужчин) с достоверным диагнозом РА (критерии ассоциации Американских ревматологов) в возрасте от 16 до 75 лет (средний возраст – 41,6±2,6). Характеристика клинических проявлений, активности и стадии заболевания осуществлялась на основании критериев Института ревматологии РАМН (1999). Давность РА колебалась от 1 года до 35 лет (в среднем – 7,8±1,3). У 61 больного было выявлено полиартикулярное поражение суставов. У 49 больных – медленно прогрессирующее, у 12 – быстро прогрессирующее течение заболевания. У 4 больных (6,5 %) была активность I степени, у 41 (67,2 %) – II степени и у 16 (26,3 %) – III степени. Нарушение функции суставов было выявлено у всех больных: у 29 (47,5 %) – II степени, у 32 (52,5 %) – III степени.

Исследования подтипов Np проводили методом электрофореза (Davis, в модификации Н.А.Осиной, 1982), количественное определение риваноловым методом (Korinek). Уровень определения NOx по методу П.П.Голикова и соавт. Np определяется по методу V.T. Норе, S.R.Vinsent (1989) в модификации Р.К.Азимова, А.С. Комарина. Статистическая обработка цифровых данных была проведена на компьютере Р – IV с использованием программных пакетов StatGraf (2005).

**Результаты и обсуждения.** Согласно полученным данным, уровень NO<sub>x</sub>, оценивали по содержанию его основных метаболитов NO<sub>2</sub><sup>-</sup> и NO<sub>3</sub><sup>-</sup> который значительно колебался в

зависимости от распределения фенотипами гаптоглобина Нр 1-1, Нр2-2, Нр2-1 и в большинстве случаев достоверно отличался от такового показателя в группе контроля. Так, у больных РА в группе с фенотипом Нр1-1 содержание NO<sub>x</sub> было существенно выше, чем в контроле на 46,9%, в группе больных РА с фенотипом Нр2-2 – на 106,4%, а с фенотипом Нр2-1 – на 79,8%. При этом, как видно максимальный уровень NO<sub>x</sub> был в крови больных РА в группе с фенотипом Нр2-2.

Анализ полученных результатов наблюдений показал, что уровень активности NOS в сыворотке крови определяется наличием фенотипов гаптоглобина у больных РА. Так, у больных РА с фенотипом Нр1-1 активность NOS была статистически значимо ниже, чем в контроле – на 26,9%, с Нр2-2 – на 46,0% и с Нр2-1 – на 35,05%. Следует отметить, что максимально низкий уровень активности NOS в сыворотке крови больных РА выявлен в группе с фенотипом Нр2-2, активность которого была ниже, чем у носителей с фенотипом Нр1-1 – на 26,2% и Нр2-1 – на 16,9% (P<0,01).

Исследования показали, что наличие фенотипов гаптоглобина у больных РА сопровождается значительной экспрессией в сыворотке крови активности фермента нитрит/нитратредуктазы (НР). Так, у больных РА с содержанием антигена фенотипа Нр1-1 скорость реакции фермента НР оказалась выше, чем в контроле – в 2,6 раза, с Нр2-2 – и Нр2-1 – в 8,8 и 5,2 раза соответственно. При этом у больных с антигеном с Нр2-2 – скорость реакции фермента НР оказалась статистически значимо выше, чем у больных с фенотипом Нр1-1 – в 3,4 раза, а по сравнению с группой РА содержащей Нр2-1 – в 1,7 раза.

**Выводы.** Таким образом, анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что наличие генетически детерминированного фенотипа Нр2-2, определяет специфичность нарушений в NO-системе крови больных РА более значимо, чем у больных с Нр1-1 и с Нр2-1 повышением уровня NO<sub>x</sub>, снижение NOS, гиперэкспрессию активности НР и уровня ONOO<sup>-</sup>, тем самым, по-видимому, определяя резистентность и реактивность организма, специфику клинического течения РА.

## ACADEMY

### References:

1. Вахидова А.М., Худоярова Г.Н. Исследование при сельском больнице с диагнозом кандидоз. Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi 1 (3-son), 140-147.
2. ГН Худоярова, И Баротов, МА Мамадиярова. Питания студентов самгму сравнительная характеристика между медико-педагогического и медико-профилактического факультета. Journal of new century innovations 24 (2), 30-35
3. Вахидова А.М., Худоярова Г.Н., & Саъдуллаев Лазизбек. (2023). Вакцинация при менингококковой инфекции. образование наука и инновационные идеи в мире, 33(2), 24–26. Retrieved from
4. Худоярова Г.Н., & Хасанова Дурдона. (2023). СамДТУ талабалари билан короновирус инфекциясини текшириш жараёнида патоген кузгатувчиларни микробиологик аниқлаш. Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi, 8(1), 56–58. Retrieved from
5. Bobokandova M.F.Xudoyarova G.N. Vaxidova A.M. Kattalarda tillarang stafilokokk infeksiyasi va uning antibiotikka sezgirligi. Перспективные задачи разработки и внедрения иновационных технологий и ветеринарии и животноводстве

международная научно-практическая конференция 14-15 октября 2022 г 34-39 стр.

6. Вахидова А.М., Муратова З.Т., Худоярова Г.Н. Плазмокоагулирующее и гемолитические способности штаммов золотистых стафилококков, взятых из содержимого эхинококковых пузырей. Scientific progress. volume 2 | 1 | 1 май 2021.

7. Вахидова А.М., Балаян Э.В. (2017) Грибы рода *Raecilomyces* и их роль в развитии эхинококкоза. Актуальные научные исследования в современном мире. № 3-3 (23). С. 43-50.

8. Вахидова А.М., Мурадова Э.В., Худоярова Г.Н. (2019) Экспериментальный эхинококкоз у поросят. В сборнике: Молодежь и медицинская наука в XXI веке. Сборник трудов XX Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием. С. 165-166.

9. Khudoyarova Gavhar Nurmamatovna, Akhmedov Dilshod, Ilkhomjonova Sevara ... RESEARCH METHODS IN MICROBIOLOGY. Academic International Conference on Multi-Disciplinary Studies and ...

10. Г.Н. Худоярова, М. Шаропова, Ш. Метина. Проведенные исследование на кафедре хирургии у больных с эхинококкозом печени. Образование наука и инновационные идеи в мире 30 (1), 129-130.



INNOVATIVE  
ACADEMY