

## АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ И ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА У НАСЕЛЕНИЯ ПРИАРАЛЬЯ

Жайбергенова Ж.Б., Кощенова А.М., Абубакиров З.Б.

Медицинский институт Каракалпакстана, г.Нукус, Узбекистан

### XULOSA

**Maqsad.** Orol bo'yli aholisi orasida revmatoid artrit (RA) rivojlanishiga ta'sir etuvchi etiologik va ekologik omillar, ijtimoiy- demografik, ekologik hamda gormonal jihatlarni hisobga olgan holda baholash.

**Materiallar va usullar.** Tadqiqot 1987 yilgi ARA mezonlariga muvofiq RA tashhisi qo'yilgan 282 nafar bemor ishtirokida o'tkazildi. So'rovnomas asosida to'plangan ma'lumotlar Mo'ynoq, To'rtko'lva Qorao'zak tumanlarida yashovchi bemorlarning demografik holati, turmush tarzi, gormonal statusi, ichimlik suvi manbalari va kasallik tarixi haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oldi.

**Natijalar.** Ko'pchilik bemorlar 65 yoshdan oshgan ayollar bo'lib, asosiy xavf omillari sifatida chekish (ayniqsa erkaklar orasida), og'ir jismoniy mehnat, ma'lumoti pastligi, tuzlari va og'ir metallar miqdori yuqori bo'lgan ichimlik suvidan soydalanish hamda menopauza davridagi gormonal o'zgarishlar aniqlandi. Ayollar orasida 39,4% da menopauza kuzatilgan bo'lib, ularning aksariyati RA belgilari kuchayganini bildirgan.

**Xulosa.** RA rivojlanishi turmush tarzi, ekologik muhit va gormonal omillar bilan chambarchas bog'liq. Ichimlik suvi sifati va endokrin o'zgarishlarning RA patogenezidagi o'rnnini yanada chuqur o'rganish talab etiladi.

### ВВЕДЕНИЕ

Ревматоидный артрит (РА) – это хроническое иммуноопосредованное мультисистемное заболевание, преимущественно поражающее суставы. Он представляет собой наиболее распространённую форму системного воспалительного ревматического заболевания, характеризующееся прогрессирующим поражением суставов, высокой инвалидизацией и снижением качества жизни пациентов [11].

Современные исследования показывают, что заболевание является мультифакторным и развивается в результате сложных взаимодействий между наследственными, гормональными и факторами окружающей среды [8].

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Это анализ данных поперечного исследования пациентов с ревматоидным артритом. Данные были собраны в период с марта 2024 года по март 2025 года у пациентов с ревматоидным артритом, находившихся на стационарном лечении в Республиканской многопрофильной и проживающих в Муйнакском, Турткульском и Каракалпакском районах. Для участия

### SUMMARY

**Objective.** To evaluate the impact of etiological and environmental factors on the development of rheumatoid arthritis (RA) among the population of the Aral Sea region, taking into account socio-demographic, ecological, and hormonal influences.

**Materials and methods.** A cross-sectional study was conducted involving 282 patients diagnosed with RA in accordance with the 1987 ACR criteria. Data were collected from residents of Muynak, Turkul, and Karauzyak districts using structured questionnaires, which included information on demographics, lifestyle factors, reproductive status, water sources, and disease history.

**Results.** The majority of patients were women over 65 years old. Key risk factors identified were smoking (especially among men), hard physical labor, low education levels, use of drinking water with high salt and heavy metal content, and hormonal changes during menopause. Menopause was reported in 39.4% of women, with many noting worsening of RA symptoms during this period.

**Conclusion.** The development of RA in the Aral Sea region is influenced by a combination of environmental, lifestyle, and hormonal factors. Further research is needed to investigate the role of water quality and endocrine changes in RA pathogenesis.

в исследовании пациенты должны были быть старше 18 лет и иметь диагноз «ревматоидный артрит» в соответствии с критериями Американской ассоциации ревматологов 1987 года [12]. Все участвовавшие в исследовании пациенты были надлежащим образом проинформированы об исследовании и дали письменное согласие до включения в исследование. Все пациенты и их врачи заполнили анкету, в которой были указаны социально-демографические и клинические данные, в том числе история болезни РА, сопутствующие заболевания и прием лекарств.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ПОКАЗАТЕЛИ

Собранные социально-демографические характеристики включали сведения о возрасте, поле и образовании. Образование было разделено на три группы: пациенты, получившие среднее образование, среднее специальное образование, а также высшее образование. Данные о статусе курения, частоте курения сигарет были собраны и классифицированы как «никогда не куривший» или «когда-либо куривший». В рамках исследования был проведен опрос пациентов с ревматоидным артритом с целью выявления возможных

гормональных и эндокринных факторов, влияющих на развитие и течение заболевания. Анкета включала вопросы, касающиеся репродуктивного статуса, в том числе наличия менопаузы (количество беременностей и родов, возраст первой беременности, наличие грудного вскармливания в анамнезе), а также возможных изменений симптомов со стороны суставов во время беременности и в послеродовом периоде.

В ходе проведенного исследования были проанализированы демографические и клинические характеристики пациентов с ревматоидным артритом (РА) из трех регионов Каракалпакстана: Муйнак, Турткуль и Караузяк. Общее количество участников составило 282 человека, из них 66 из Муйнака, 29 из Турткуля и 187 из Караузяка.

Среди участников исследования 109 (38,7%) были мужчинами и 173 (61,3%) женщинами. Возрастная категория 18-29 лет включала 34 человека, тогда как большинство пациентов (248 человек) были старше 65 лет. Для сравнения, по данным клинических рекомендаций Ассоциации ревматологов России, РА чаще встречается у женщин, соотношение женщин к мужчинам составляет 3:1 [5], а распространенность среди взрослого населения колеблется от 0,5 до 2% в разных географических зонах мира.

Среди опрошенных 61 (21,6%) пациентов страдали заболеванием менее 1 года, 143 (50,7%) от 2 до 5 лет, а 78 (27,7%) более 5 лет. Случаи ревматоидного артрита у близких родственников отмечены у 23 (8,2%) человек, тогда как у 259 (91,8%) пациентов семейная предрасположенность отсутствовала.

В исследуемой популяции 23 (8,2%) человека имели среднее образование, 138 (48,9%) среднее специальное, а 121 (42,9%) высшее образование. Пациенты, имеющие средний уровень образования, в большей степени были заняты физически тяжелым трудом и регулярно подвергались воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, таких как переохлаждение (например, продавцы, уборщики и сельскохозяйственные работники). Это способствовало частым эпизодам инфекционных заболеваний, которые нередко переносились на ногах без должного лечения. Кроме того, при появлении первых симптомов ревматоидного артрита данные пациенты реже своевременно обращались за медицинской помощью, ошибочно принимая начальные проявления заболевания за «простуду». В совокупности эти факторы могли способствовать более высокой распространенности РА в данной популяционной группе.

Среди всех (в основном мужчины) участников 93 (33,0%) сообщили о курении (в среднем одна пачка сигарет в день), в то время как 189 (67,0%) не курили. Результаты показали, что курение действительно является фактором риска развития ревматоидного артрита у мужчин с ревматоидным фактором и заядлых курильщиков. Риск развития ревматоидного артрита у курильщиков примерно в два раза выше, чем у некурящих. У женщин-курильщиц риск примерно в

1,3 раза выше, чем у некурящих [14]. Курение может усиливать окислительный стресс в организме. Прайор и Стоун [13] сообщили, что сигаретный дым состоит из двух фаз: твёрдой (смолы) и газообразной (паров), каждая из которых содержит очень высокую концентрацию свободных радикалов.

Анализ источников питьевой воды показал, что 104 (36,9%) человека использовали колодезную воду, 138 (48,9%) водопроводную, а 40 (14,2%) фильтрованную. Население Республики Каракалпакстан пользуется питьевой водой из следующих источников:

- водопроводной водой водовода Туямуон – Нукус и далее по районам;
- водопроводной водой из каналов;
- водой из открытых водоёмов;
- водой из колодцев и артезианских скважин;
- водой из опреснительных установок.

Мощность коммунального водопровода Республики Каракалпакстан составляет 113,2 тыс. м<sup>3</sup> в сутки [3].

По данным Атаниязовой О.А. [2] состояние водоснабжения населения Республики Каракалпакстан таково: централизованным водоснабжением обеспечено около 72 % населения, в том числе в городах 77,7 %, на селе 37 %.

Население Муйнакского района и г. Муйнак используют питьевую воду в основном из открытых источников (каналы, река, озёра). Качество речной воды в последние годы ухудшается, что вызвано сбросом коллекторных вод в русло реки. Отдельное сельское население Каузякского, Муйнакского, Турткульского районов употребляет для питья колодезную воду [4]. Показатели общей жёсткости свидетельствуют о превышении стандартов ВОЗ и Узбекистана (7,0 мг\*экв/литр) по питьевой воде во всех выбранных нами регионах. Показатели общей жёсткости водопроводной воды составили 7,6–14,7 мг\*экв/литр. Все показатели свидетельствуют о превышении стандартов ВОЗ и Узбекистана по общей жёсткости. Также было обнаружено значительное общее превышение общего содержания растворенных твердых веществ - стандарта TDS (1000 мг/л) в открытых скважинах, которое составило 1459 - 3300 мг/л. ПДК водопроводной воды варьировался от 930 до 1600 мг/л [1, 15]. Известно, что тяжёлые металлы, такие как кадмий, свинец и ртуть, обладают иммунотоксическим действием, способствуя нарушению регуляции иммунного ответа, повышенной выработке провоспалительных цитокинов (IL-6, TNF- $\alpha$ ) и развитию аутоиммунных реакций [6].

Примерно 50% случаев ревматоидного артрита приходится на репродуктивный возраст. В некоторых исследованиях было показано, что беременность, грудное вскармливание и количество беременностей защищают от ревматоидного артрита, в то время как заболеваемость и тяжесть ревматоидного артрита выше в послеродовой период и в перименопаузе [9,

12]. Женщины с ревматоидным артритом чаще страдают сопутствующими репродуктивными нарушениями, такими как бесплодие, эндометриоз и преждевременная недостаточность яичников, или сталкиваются с ними в более позднем возрасте [7, 10]. Среди опрошенных женщин из Муйнакского, Каравзякского и Турткульского районов менопауза наступила у 111 (39,4%) пациенток (возраст  $43,0 \pm 5,7$  года), и отмечают что течение заболевания значительно ухудшилось на этом фоне.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование показало, что развитие ревматоидного артрита (РА) обусловлено комплексом факторов, включая социально-демографические условия, образ жизни и экологические аспекты. Женщины составляют основную группу пациентов, а тяжелый физический труд и переохлаждение у лиц со средним образованием увеличивают риск заболевания. Курение подтверждено как значимый фактор риска РА. Употребление колодезной воды может быть связано с загрязнением тяжелыми металлами, что требует дальнейших исследований. Высокая частота менопаузы у пациенток с РА подчеркивает роль гормональных факторов в патогенезе заболевания.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алиханов Б., Акчура Ф., Насритдинов А. Экологический атлас Узбекистана. Оценка состояния окружающей среды по экологическим индикаторам. Ташкент: Программа развития ООН, 2025.
2. Атаниязова О.А. и др. Аральский кризис и медико-социальные проблемы Каракалпакстана. Материалы совещания ГВП, Бишкек, 2011 г.
3. Интегрированное управление водными ресурсами в дельте реки Амударья / Курбанбаев Е., Артыков О., Курбанбаев С. Ташкент – 2010 г.
4. Российские клинические рекомендации. Ревматология / Е. Л. Насонов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-4261-6
5. Синяченко О.В. Ревматические заболевания и экология / О.В. Синяченко // Укр. ревматол. журн. - 2017. 30(4). -С. 64–68.
6. Adab P, Jiang CQ, Rankin E, Tsang YW, Lam TH, Barlow J, et al. Breastfeeding practice, oral contraceptive use and risk of rheumatoid arthritis among Chinese women: the Guangzhou Biobank Cohort Study. *Rheumatology (Oxford)*. 2014;53(5):860-6.
7. Alamanos Y, Drosos AA. Epidemiology of adult rheumatoid arthritis. *Autoimmun Rev*. 2015; 4(3):130–6.
8. Alpízar-Rodríguez D, Pluchino N, Canny G, Gabay C, Finckh A. The role of female hormonal factors in the development of rheumatoid arthritis. *Rheumatology*. 2017;56(8):1254-63.
9. Jeong HS, Hong SJ. Effects of oral contraceptives on rheumatoid arthritis in Korean menopausal women: A nationwide cross-sectional study. *Maturitas*. 2018;112:24-8.
10. Hunter TM, Boytsov NN. Prevalence of rheumatoid arthritis in the United States adult population in healthcare claims databases, 2004–2014. *Rheumatol Int*. 2017; 37(9):1551–7.
11. Humphreys JH, Verstappen SM. The incidence of rheumatoid arthritis in the UK: comparisons using the 2010 ACR/EULAR classification criteria and the 1987 ACR classification criteria. *Dis*. 2013; 72 (8):1315–20.
12. Pryor, WA.; Stone, K. Oxidants in cigarette smoke. Radicals, hydrogen peroxide, peroxynitrate, and peroxynitrite. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1993, 686, 12–28.
13. Schuckit, M.A. Alcohol-use disorders. *Lancet* 2009, 373, 492–501. [CrossRef]
14. Social Due Diligence Report PUBLIC Project Number: 50259-002 November 2023 Uzbekistan: WSS Improvement in Muynak District.