

## РЕВМАТИК КАСАЛЛИКЛАРНИНГ НОҚУЛАЙ КЕЧИШИ КЛИНИК-ЛАБОРАТОР ПРЕДИКТОРЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ПРОГНОСТИК АҲАМИЯТИ



Пулатов Улуғбек Сунатович, Ризаев Жасур Алимджанович, Шодикулова Гуландон Зикиряевна  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

## КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ РЕВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ИХ ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Пулатов Улуғбек Сунатович, Ризаев Жасур Алимджанович, Шодикулова Гуландон Зикиряевна  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## CLINICAL AND LABORATORY PREDICTORS OF UNFAVORABLE COURSE OF RHEUMATIC DISEASES AND THEIR PROGNOSTIC SIGNIFICANCE

Pulatov Ulugbek Sunatovich, Rizaev Jasur Alimdjanovich, Shodikulova Gulandon Zikirayevna  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [info@sammu.uz](mailto:info@sammu.uz)

**Резюме.** Тадқиқот мақсади ревматик касалликларнинг ноқулай кечишига таъсир қилувчи клиник ва лаборатор предикторларни аниқлаш ҳамда уларнинг прогностик аҳамиятини баҳолашдан иборат бўлди. Тадқиқотга ревматик касалликлар билан оғриган 310 нафар бемор жалб қилиниб, улар ноқулай ва қулай кечиш гуруҳларига ажратилди. Клиник ва лаборатор кўрсаткичларнинг қиёсий таҳлили ҳамда ROC-таҳлил ўтказилди. Ревматоид омил ( $AUC=0,930$ ), эритроцитлар чўкиш тезлиги ( $AUC=0,919$ ), симптомлар давомийлиги ( $AUC=0,900$ ), C-реактив оқсил даражаси ( $AUC=0,894$ ) ва бемор ёши ( $AUC=0,861$ ) ноқулай кечининг энг аҳамиятли предикторлари эканлиги аниқланди. Ушбу кўрсаткичлар учун оптимал порог қийматлар белгиланди. Олинган натижалар клиник-лаборатор маркерларнинг юқори прогностик қийматга эга эканлигини ва уларни ревматик касалликларнинг оғир кечишини эрта прогноз қилишда қўллаш мумкинлигини кўрсатди.

**Калит сўзлар:** ревматик касалликлар, прогноз, ноқулай кечиш, ревматоид омил, C-реактив оқсил, эритроцитлар чўкиш тезлиги, ROC-таҳлил, биомаркерлар, предикторлар.

**Abstract.** The aim of the study was to identify clinical and laboratory predictors of unfavorable course of rheumatic diseases and evaluate their prognostic significance. A total of 310 patients with rheumatic diseases were examined and divided into groups with favorable and unfavorable disease course. Comparative analysis of clinical and laboratory parameters was performed using ROC analysis. Rheumatoid factor ( $AUC=0.930$ ), erythrocyte sedimentation rate ( $AUC=0.919$ ), symptom duration before diagnosis ( $AUC=0.900$ ), C-reactive protein level ( $AUC=0.894$ ), and patient age ( $AUC=0.861$ ) were identified as the most significant predictors of unfavorable disease progression. Optimal cut-off values were determined for each predictor. The findings demonstrate the high prognostic value of clinical and laboratory markers and support their use for early identification of patients at high risk of unfavorable outcomes in rheumatic diseases.

**Keywords:** rheumatic diseases, prognosis, unfavorable course, rheumatoid factor, C-reactive protein, erythrocyte sedimentation rate, ROC analysis, biomarkers, predictors.

**Кириш.** Ревматик касалликлар замонавий тиббиётнинг муҳим муаммоларидан бири бўлиб, улар юқори тарқалганлиги, сурункали прогрессияловчи кечиши, меҳнат қобилятининг пасайиши ва эрта ногиронликка олиб келиши билан аҳамиятлидир [10, 14, 19]. Сўнгги йилларда ревматоид артрит ва бошқа яллиғланувчи ревматик касалликларнинг глобал юки сезиларли даражада ортиб бормокда, бу эса эрта ташхислаш ва касаллик кечишини прогноз қилиш усуллари

такомиллаштириш зарурлигини белгилайди [10, 14, 19].

Замонавий ревматологияда “treat-to-target” концепциясига мувофиқ касаллик фаоллигини эрта баҳолаш ва ноқулай оқибатлар хавфи юқори бўлган беморларни ўз вақтида аниқлаш асосий вазифалардан ҳисобланади [13, 21]. Клиник амалиётда касалликнинг келгуси кечиши ва прогрессиясини баҳолаш даволаш тактикасини танлаш, биологик препаратларни ўз вақтида

қўллаш ва функционал бузилишларнинг олдини олиш имконини беради [8, 12, 21].

Ревматик касалликлар патогенезининг асосида иммун тизимининг мураккаб бузилишлари ётади. Яллиғланиш жараёнида турли цитокинлар, аутоантителалар ва яллиғланиш медиаторлари иштирок этади, улар касаллик фаоллиги ва прогрессиясини белгилайди [9, 16]. Шу муносабат билан лаборатор маркерлар, жумладан ревматоид омил (РФ), С-реактив оксил (СРБ), эритроцитлар чўкиш тезлиги (ЭЧТ) ҳамда бошқа яллиғланиш кўрсаткичларининг прогностик аҳамиятига катта эътибор қаратилмоқда [1, 18].

Охириги йилларда ўтказилган тадқиқотлар РФ ва СРБнинг юқори даражалари бўғимлар деструкцияси, юқори касаллик фаоллиги ва даволашга нисбатан кам самарадорлик билан боғлиқлигини кўрсатди [1, 15, 18]. Emery ва ҳаммуаллифлар [12] эрта ревматоид артритда юқори лаборатор фаоллик кўрсаткичлари касалликнинг тез прогрессияси билан боғлиқ эканлигини таъкидлаганлар. van der Helm-van Mil ва Knevel [23] ревматоид артритда прогностик моделлар ишлаб чиқиш бўйича таҳлилларида лаборатор маркерларнинг муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатганлар.

Ҳозирги вақтда ревматик касалликлар кечишини прогноз қилиш мақсадида турли клиник ва лаборатор моделлар таклиф этилган бўлса-да, уларнинг аксарияти алоҳида популяциялар учун ишлаб чиқилган бўлиб, Марказий Осиё мамлакатлари аҳолиси учун маълумотлар чекланганлигича қолмоқда [18, 23, 24]. Ўзбекистонда ревматик касалликлар фаоллигини баҳолаш ва уларнинг ноқулай кечишини прогноз қилишга бағишланган тадқиқотлар сони нисбатан кам бўлиб, маҳаллий аҳоли учун хос бўлган прогностик мезонларни аниқлаш долзарб ҳисобланади [4, 5, 7].

Шу муносабат билан ревматик касалликларнинг ноқулай кечишига таъсир қилувчи клиник ва лаборатор предикторларни аниқлаш, уларнинг прогностик аҳамиятини баҳолаш ҳамда амалий соғлиқни сақлаш тизими учун қулай прогноз мезонларини ишлаб чиқиш муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эгадир.

**Тадқиқот материаллари ва методлари.** Тадқиқот Самарқанд давлат тиббиёт университети кўп тармоқли клиникаси ва Самарқанд вилояти ревматология хизмати муассасаларида кузатув остида бўлган ревматик касалликка чалинган беморлар маълумотлари асосида амалга оширилди. Ревматик касалликларнинг ноқулай кечишини прогноз

қилиш мақсадида 310 нафар беморда клиник-анамнестик ва лаборатор кўрсаткичларнинг қиёсий таҳлили ўтказилди. Беморлар касаллик кечиш хусусиятларига қараб икки гуруҳга ажратилди: ноқулай кечиш кузатилган 169 нафар бемор (1а гуруҳ) ва нисбатан қулай кечиш кузатилган 141 нафар бемор (1б гуруҳ).

Барча беморларда умумий клиник текширув, анамнез йиғиш, функционал ҳолатни баҳолаш ва лаборатор таҳлиллар ўтказилди. Лаборатор кўрсаткичлар сифатида ревматоид омил (РФ), С-реактив оксил (СРБ), эритроцитлар чўкиш тезлиги (ЭЧТ), умумий қон таҳлили ва биокимёвий кўрсаткичлар баҳоланди. РФ латекс-агглютинация усулида, СРБ иммунотурбидиметрик усулда аниқланди. ЭЧТ Вестергрен усули бўйича баҳоланди. Ноқулай кечишнинг мустақил предикторларини аниқлаш мақсадида бир омилли ва кўп омилли статистик таҳлил ўтказилди. Кўрсаткичларнинг диагностик ва прогностик аҳамияти ROC-таҳлил ёрдамида баҳоланди. Ҳар бир лаборатор маркер учун кесиш нуқталари (cut-off), сезгирлик, спецификлик ҳамда ROC-эгри чизиғи остидаги майдон (AUC) ҳисобланди. Энг юқори прогностик аҳамиятга эга кўрсаткичлар асосида ревматик касалликларнинг ноқулай кечишини баҳолаш мезонлари шакллантирилди.

Статистик ишлов бериш IBM SPSS Statistics дастурида амалга оширилди. Миқдорий маълумотлар ўртача арифметик қиймат ва стандарт огиш ( $M \pm SD$ ) кўринишида ифодаланди. Сифат кўрсаткичлари абсолют ва нисбий (%) қийматларда келтирилди. Гуруҳлар ўртасидаги фарқлар Стьюдент t-мезони ва  $\chi^2$  мезони ёрдамида баҳоланди. Фарқлар  $P < 0,05$  бўлганда статистик жиҳатдан аҳамиятли деб қабул қилинди.

**Тадқиқот натижалари.** Қиёсий таҳлил натижалари ревматик касалликларнинг ноқулай кечиши бир қатор клиник ва лаборатор кўрсаткичлар билан ишончли боғлиқлигини кўрсатди. Ноқулай кечиш кузатилган беморларда ўртача ёш  $53,76 \pm 0,34$  йилни ташкил этган бўлиб, бу кўрсаткич нисбатан қулай кечишга эга беморлардаги  $46,91 \pm 0,80$  йилдан сезиларли юқори бўлди ( $P < 0,001$ ). Шунингдек, касалликнинг дастлабки белгилари пайдо бўлганидан кейин шифокорга биринчи мурожаатгача бўлган давр ҳам ноқулай кечиш гуруҳида анча узоқ бўлиб, мос равишда  $5,99 \pm 0,06$  ой ва  $3,45 \pm 0,31$  ойни ташкил қилди ( $P < 0,001$ ). Ушбу натижалар кеч ташхислаш ва даволашни кеч бошлаш ревматик касалликлар прогрессиясига салбий таъсир кўрсатишини тасдиқлайди.

**Жадвал 1.** Ноқулай ва қулай кечиш гуруҳларида клиник кўрсаткичларнинг қиёсий тавсифи

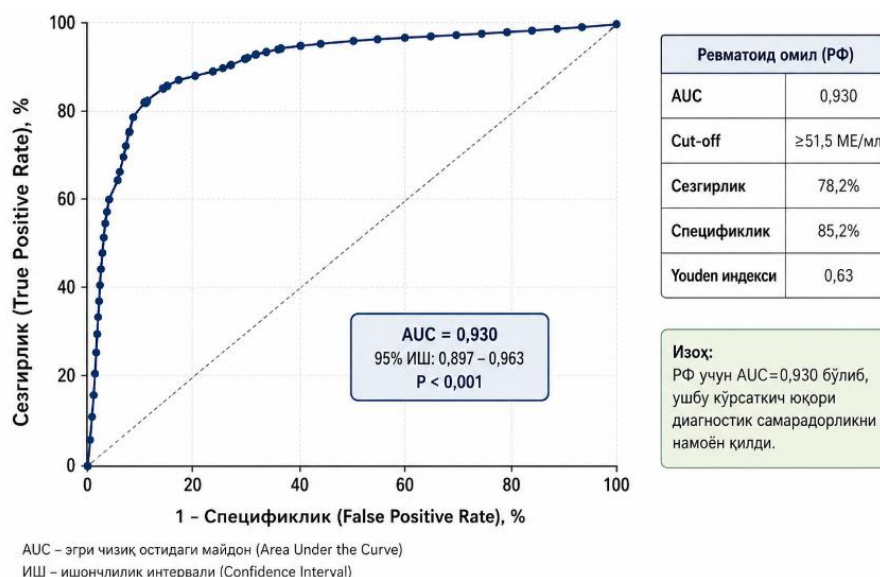
| Кўрсаткич                  | Ноқулай кечиш (n=169) | Қулай кечиш (n=141) | P      |
|----------------------------|-----------------------|---------------------|--------|
| Ёш, йил                    | 53,76±0,34            | 46,91±0,80          | <0,001 |
| Симптомлар давомийлиги, ой | 5,99±0,06             | 3,45±0,31           | <0,001 |
| Эркактлар, n (%)           | 61 (36,1)             | 59 (41,8)           | >0,05  |
| Аёллар, n (%)              | 108 (63,9)            | 82 (58,2)           | >0,05  |

**Жадвал 2.** Лаборатор кўрсаткичларнинг қиёсий таҳлили

| Кўрсаткич       | Ноқулай кечиш | Қулай кечиш | P      |
|-----------------|---------------|-------------|--------|
| ЭЧТ, мм/соат    | 32,46±0,38    | 23,27±0,74  | <0,001 |
| СРО, мг/л       | 22,21±0,28    | 15,21±0,73  | <0,001 |
| РФ, МЕ/мл       | 62,93±0,87    | 41,98±1,55  | <0,001 |
| АСЛО, МЕ/мл     | 346,12±4,42   | 292,84±7,11 | <0,001 |
| Гемоглобин, г/л | 103,13±0,89   | 105,43±2,23 | >0,2   |

**Жадвал 3.** Ноқулай кечишнинг ROC-таҳлил натижалари

| Кўрсаткич              | AUC   | Cut-off      | Сезгирлик (%) | Спецификлик (%) |
|------------------------|-------|--------------|---------------|-----------------|
| РФ                     | 0,930 | ≥51,5 МЕ/мл  | 78,2          | 85,2            |
| ЭЧТ                    | 0,919 | ≥27 мм/соат  | 85,3          | 72,5            |
| Симптомлар давомийлиги | 0,900 | ≥5 ой        | 92,5          | 67,6            |
| СРО                    | 0,894 | ≥18,5 мг/л   | 80,0          | 75,4            |
| Ёш                     | 0,861 | ≥51 ёш       | 71,2          | 78,2            |
| АСЛО                   | 0,762 | ≥321,5 МЕ/мл | 62,9          | 71,8            |
| Гемоглобин             | 0,442 | ≤102 г/л     | 60,6          | 32,4            |

**Расм 1.** Ревматоид омилнинг ноқулай кечишни прогноз қилишдаги ROC-эгри чизиғи

Ялғиланиш фаоллигини акс эттирувчи лаборатор кўрсаткичлар таҳлили ҳам гуруҳлар ўртасида сезиларли фарқлар мавжудлигини кўрсатди. Ноқулай кечиш кузатилган беморларда ЭЧТ ўртача 32,46±0,38 мм/соат бўлиб, бу кўрсаткич назорат сифатида қабул қилинган нисбатан қулай кечиш гуруҳидаги 23,27±0,74 мм/соатдан юқори эканлиги аниқланди (P<0,001). Худди шундай ҳолат С-реактив оксил даражасида ҳам қайд этилди: 1а гуруҳда СРО 22,21±0,28 мг/л, 1б гуруҳда эса 15,21±0,73 мг/л ни ташкил қилди (P<0,001). Бу натижалар ревматик касалликларнинг ноқулай кечиши юқори

ялғиланиш фаоллиги билан узвий боғлиқлигини кўрсатади.

Иммунологик маркерларни баҳолаш натижалари ҳам юқори прогностик аҳамиятга эга эканлигини намоён қилди. Ревматоид омил даражаси ноқулай кечиш гуруҳида 62,93±0,87 МЕ/мл ни ташкил этиб, нисбатан қулай кечиш кузатилган беморлардаги 41,98±1,55 МЕ/мл кўрсаткичидан 1,5 марта юқори бўлди (P<0,001). Антистрептолизин-О даражаси ҳам ноқулай кечиш гуруҳида сезиларли юқори бўлиб, мос равишда 346,12±4,42 МЕ/мл ва 292,84±7,11 МЕ/мл ни ташкил қилди (P<0,001). Бундай ўзгаришлар

иммун яллиғланиш жараёнларининг юқори фаоллигини акс эттириб, касалликнинг прогрессияловчи кечиши билан боғлиқлигини кўрсатади.

Гемоглобин даражаси бўйича статистик жиҳатдан аҳамиятли фарқ қайд этилмади. Нокулай кечиш гуруҳида гемоглобин миқдори  $103,13 \pm 0,89$  г/л, нисбатан қулай кечиш гуруҳида эса  $105,43 \pm 2,23$  г/л ни ташкил қилди ( $P > 0,2$ ), бу кўрсаткичнинг мустақил прогностик аҳамияти чекланганлигини кўрсатди.

Кўрсаткичларнинг прогностик аҳамиятини баҳолаш мақсадида ROC-таҳлил ўтказилди. Таҳлил натижаларига кўра энг юқори диагностик информативлик ревматоид омил учун қайд этилди. Ушбу маркер учун ROC-эгри чизик остидаги майдон (AUC) 0,930 ни ташкил қилди. Ревматоид омилнинг  $\geq 51,5$  МЕ/мл даражаси нокулай кечиш-ни прогноз қилиш учун оптимал порог қиймат сифатида аниқланиб, сезгирлик 78,2% ва спецификлик 85,2% ни ташкил қилди.

Юқори прогностик аҳамият ЭЧТ учун ҳам қайд этилди. ЭЧТ бўйича AUC 0,919 ни ташкил қилди. ЭЧТнинг  $\geq 27$  мм/соат даражаси ревматик касалликларнинг нокулай кечишини прогноз қилишда энг мақбул чегара қиймати бўлиб, ушбу ҳолатда сезгирлик 85,3% ва спецификлик 72,5% ни ташкил қилди.

Касалликнинг дастлабки белгилари пайдо бўлганидан кейин шифокорга мурожаат қилишгача бўлган вақт ҳам юқори прогностик аҳамиятга эга бўлди. Симптомлар давомийлиги учун AUC 0,900 ни ташкил қилди.  $\geq 5$  ойлик кечиш нокулай кечишнинг муҳим мезони бўлиб, ушбу порог қийматда сезгирлик 92,5% ва спецификлик 67,6% ни ташкил этди. Бу кўрсаткич барча баҳоланган параметрлар ичида энг юқори сезгирликка эга бўлди.

С-реактив оксил ҳам юқори прогностик аҳамиятга эга бўлиб, AUC 0,894 ни ташкил қилди. СРОнинг  $\geq 18,5$  мг/л даражаси нокулай кечишнинг оптимал лаборатор маркери сифатида баҳоланди. Ушбу чегара қийматида сезгирлик 80,0% ва спецификлик 75,4% ни ташкил қилди.

Бемор ёши учун ROC-таҳлил натижалари AUC=0,861 эканлигини кўрсатди.  $\geq 51$  ёш порог қийматида сезгирлик 71,2%, спецификлик 78,2% бўлиб, катта ёш ревматик касалликларнинг оғир ва прогрессияловчи кечиши учун мустақил клиник предиктор сифатида баҳоланди.

АСЛО даражаси ўртача прогностик қийматга эга бўлиб, AUC 0,762 ни ташкил қилди.  $\geq 321,5$  МЕ/мл порог қийматида сезгирлик 62,9%, спецификлик эса 71,8% бўлди. Шу сабабли ушбу кўрсаткични мустақил мезон сифатида эмас, балки комплекс баҳолаш таркибида қўллаш мақсадга мувофиқ ҳисобланди.

Энг паст диагностик самарадорлик гемоглобин даражаси учун қайд этилди. AUC 0,442 ни ташкил қилди, сезгирлик 60,6% ва спецификлик 32,4% бўлди. Бу кўрсаткич ревматик касалликларнинг нокулай кечишини прогноз қилиш учун етарли информативликка эга эмаслиги аниқланди.

Шундай қилиб, ўтказилган ROC-таҳлил натижалари ревматик касалликларнинг нокулай кечишини прогноз қилишда энг юқори аҳамиятга эга мезонлар ревматоид омил (AUC=0,930), ЭЧТ (AUC=0,919), симптомлар давомийлиги (AUC=0,900), С-реактив оксил (AUC=0,894) ва бемор ёши (AUC=0,861) эканлигини кўрсатди. Мазкур кўрсаткичлар клиник амалиётда юқори хавф гуруҳига мансуб беморларни эрта аниқлаш ва даволаш тактикасини индивидуаллаштириш учун асос бўлиб хизмат қилиши мумкин.

**Муҳокама.** Ўтказилган тадқиқот натижалари ревматик касалликларнинг нокулай кечиши клиник, лаборатор ва анамнестик омиллар мажмуаси билан боғлиқ эканлигини кўрсатди. Олинган маълумотлар халқаро ва маҳаллий тадқиқотлар натижалари билан мувофиқ бўлиб, касалликнинг прогрессиясида сурункали яллиғланиш фаоллиги ва иммунологик бузилишлар муҳим аҳамият касб этишини тасдиқлайди [1, 9, 16].

Тадқиқотимизда бемор ёши ревматик касалликларнинг нокулай кечишини белгилловчи муҳим клиник омиллардан бири сифатида намоён бўлди. Нокулай кечиш гуруҳида беморларнинг ўртача ёши ишончли юқори бўлиб, ROC-таҳлил натижаларига кўра  $\geq 51$  ёш порог қиймати юқори диагностик аҳамиятга эга эканлиги аниқланди (AUC=0,861). Бу натижалар Finckh ва Nossent [14], шунингдек Black ва ҳаммуаллифлар [10] томонидан келтирилган маълумотлар билан мос келади. Муаллифлар ёш ортиши билан иммун тизимидаги инволютив ўзгаришлар, коморбид ҳолатлар сонининг кўпайиши ва сурункали яллиғланишнинг кучайиши касалликнинг оғир кечишига сабаб бўлишини таъкидлаганлар.

Тадқиқотда касаллик симптомлари пайдо бўлганидан кейин тиббий ёрдамга мурожаат қилишнинг кечиши энг муҳим клиник предикторлардан бири бўлиб чиқди. Симптомлар давомийлигининг  $\geq 5$  ой бўлиши юқори сезгирлик (92,5%) билан нокулай кечишни прогноз қилиш имконини берди. Бу ҳолат Насонов ва Лила [3], Emery ва ҳаммуаллифлар [12] томонидан илгари сурилган “эрта диагностика – эрта даволаш” концепциясининг аҳамиятини яна бир бор тасдиқлайди. Замонавий ревматологияда касалликнинг илк босқичларида бошланган терапия бўғимларда қайтмас ўзгаришлар ривожланишини секинлаштириши исботланган [21].

Лаборатор кўрсаткичлар таҳлили ревматик касалликларнинг ноқулай кечишида яллиғланиш маркерлари ҳал қилувчи аҳамиятга эга эканлигини кўрсатди. ЭЧТ учун AUC 0,919 ва СРО учун AUC 0,894 ни ташкил этгани ушбу кўрсаткичларнинг юқори прогностик қийматга эга эканлигини тасдиқлайди.

Гемоглобин кўрсаткичи бўйича статистик аҳамиятли фарқ аниқланмаганлиги ва AUC қийматининг 0,442 ни ташкил этганлиги мазкур кўрсаткичнинг ревматик касалликларнинг ноқулай кечишини прогноз қилишда мустақил аҳамиятга эга эмаслигини кўрсатди. Бу натижа ревматик касалликларда анемия кўпроқ касаллик оқибати сифатида намоён бўлиши, аммо унинг прогрессиясини белгилаб берувчи омил ҳисобланмаслиги ҳақидаги замонавий қарашларга мос келади [1, 22].

Шундай қилиб, ўтказилган тадқиқот натижалари ревматик касалликларнинг ноқулай кечишини прогноз қилишда ревматоид омил, ЭЧТ, С-реактив оксил, симптомлар давомийлиги ва бемор ёши энг муҳим мезонлар эканлигини кўрсатди. Таклиф этилган порог қийматлар юқори диагностик самарадорликка эга бўлиб, ревматологик амалиётда юқори хавф гуруҳидаги беморларни эрта аниқлаш, мониторинг қилиш ва даволаш тактикасини индивидуаллаштириш имконини беради.

**Хулоса.** Ревматик касалликлар билан хасталанган беморларда касалликнинг ноқулай кечиши юқори ёш, ташхис қўйилишигача бўлган даврнинг узайиши, шунингдек яллиғланиш ва иммунологик фаолликни акс эттирувчи лаборатор кўрсаткичларнинг ортиши билан ишончли боғлиқ эканлиги аниқланди.

ROC-таҳлил натижалари ревматоид омил (AUC=0,930), эритроцитлар чўкиш тезлиги (AUC=0,919), симптомлар давомийлиги (AUC=0,900), С-реактив оксил (AUC=0,894) ва бемор ёши (AUC=0,861) ревматик касалликларнинг ноқулай кечишини прогноз қилишда энг юқори диагностик аҳамиятга эга кўрсаткичлар эканлигини кўрсатди.

Ноқулай кечишни прогноз қилиш учун қуйидаги порог қийматлар аниқланди: ревматоид омил  $\geq 51,5$  МЕ/мл, ЭЧТ  $\geq 27$  мм/соат, СРО  $\geq 18,5$  мг/л, симптомлар давомийлиги  $\geq 5$  ой ва ёш  $\geq 51$  ёш. Ушбу кўрсаткичлар юқори сезгирлик ва спецификликка эга бўлиб, ревматик касалликлар прогрессияси хавфини эрта босқичларда баҳолаш имконини беради.

Олинган натижалар ревматик касалликлар билан оғриган беморларни стратификация қилиш, юқори хавф гуруҳларини шакллантириш ва индивидуаллаштирилган кузатув ҳамда даволаш тактикасини ишлаб чиқиш учун илмий асос бўлиб хизмат қилади. Таклиф этилган клиник-лаборатор

мезонлар ревматологик амалиётда касалликнинг оғир кечиши ва функционал бузилишлар ривожланишини эрта прогноз қилишда самарали инструмент сифатида қўлланилиши мумкин.

#### Адабиётлар:

1. Авдеева А.С. Маркеры воспаления при ревматических заболеваниях // Научно-практическая ревматология. 2022. Т. 60, № 6. С. 561–569. doi:10.47360/1995-4484-2022-561-569.
2. Ботиров Ф.К., Ризаев Ж.А., Мавлянова З.Ф., Алиева Д.А. Физическая реабилитация после сочетанной травмы передней крестообразной связки и мениска коленного сустава у спортсменов // Проблемы биологии и медицины. 2023. № 4(146). С. 33–38.
3. Герасимова Е.В., Попкова Т.В., Герасимова Д.А., Кондратьев П.А. Оценка качества жизни, функциональной недостаточности, скрининг тревоги и депрессии у больных ревматоидным артритом на фоне пятилетней терапии тоцилизумабом // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2023. № 4. С. 47–62. doi:10.24412/2312-2935-2023-4-47-62.
4. Зиядуллаев Ш.Х., Худайбердиев Ш.Ш., Арипова Т.У., Ризаев Ж.А., Камалов З.С., Султонов И.И., Пардаев Б.Б., Ким А.А. Иммунные изменения в синовиальной жидкости при ревматоидном артрите // Иммунология. 2023. Т. 44, № 5. С. 653–662. doi:10.33029/1816-2134-2023-44-5-653-662.
5. Ризаев Ж.А., Рустамова Д.А., Хазратов А.И., Фуркатов Ш.Ф. Нуждаемость в лечении заболеваний пародонта у пациентов с системными васкулитами и COVID-19 // Прикладные информационные аспекты медицины. 2022. Т. 25, № 4. С. 40–45. doi:10.18499/2070-9277-2022-25-4-40-45.
6. Ризаев Ж.А., Усмонов О.А. Клиническое обоснование ранней послеоперационной активизации пациентов после операций на голеностопном суставе // Проблемы биологии и медицины. 2026. № 2(168). С. 267–272.
7. Ризаев Ж.А., Хакимова С.З., Заболотских Н.В. Результаты лечения больных с хроническим болезненным синдромом при дорсопатии бруцеллёзного генеза // Uzbek Journal of Case Reports. 2022. Т. 2, № 3. С. 18–25.
8. Ризаев Ж.А., Юнусханова К.Ш. Патобиологические взаимодействия ревматоидного артрита и заболевания пародонта // Медицина и инновации. 2021. Т. 1, № 2. С. 37–40.
9. Рустамова Д.А., Ризаев Ж.А., Хазратов А.И., Олимжонов К.Ж. Влияние системных васкулитов на состояние пародонта // Проблемы биологии и медицины. 2022. № 3(136). С. 85–90.
10. Рустамова Д.А., Ризаев Ж.А., Хазратов А.И., Олимжонов К.Ж., Олимжонova Ф.Ж. Изучение микроциркуляции в тканях пародонта у пациентов с системными васкулитами, перенесшими корона-

вирусную инфекцию // Проблемы биологии и медицины. 2022. № 6(140). С. 179–183.

11. Рустамова Д.А., Ризаев Ж.А., Хазратов А.И., Олимжонова Ф.Ж., Ражабий М.А. Особенности протекания хронического генерализованного пародонтита при системных васкулитах // Проблемы биологии и медицины. 2022. № 4(137). С. 177–180.

12. Aletaha D., Smolen J.S. Diagnosis and management of rheumatoid arthritis: a review. JAMA. 2018;320(13):1360–1372. doi:10.1001/jama.2018.13103.

13. Alivernini S., Firestein G.S., McInnes I.B. The pathogenesis of rheumatoid arthritis. Immunity. 2022;55(12):2255–2270. doi:10.1016/j.immuni.2022.11.009.

14. England B.R., Tjong B.K., Bergman M.J., Curtis J.R., Kazi S., Mikuls T.R., O'Dell J.R., Ranganath V.K., Limanni A., Suter L.G., Michaud K. 2019 update of the American College of Rheumatology recommended rheumatoid arthritis disease activity measures. Arthritis Care Res (Hoboken). 2019;71(12):1540–1555. doi:10.1002/acr.24042.

15. Finckh A., Gilbert B., Hodgkinson B., Bae S.C., Thomas R., Deane K.D., Alpizar-Rodriguez D., Lauper K. Global epidemiology of rheumatoid arthritis. Nat Rev Rheumatol. 2022;18(10):591–602. doi:10.1038/s41584-022-00827-y.

16. GBD 2021 Rheumatoid Arthritis Collaborators. Global, regional, and national burden of rheumatoid arthritis, 1990–2020, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. Lancet Rheumatol. 2023;5(10):e594–e610. doi:10.1016/S2665-9913(23)00211-4.

17. Rizaev J.A., Rustamova D.A., Khazratov A.I., Olimjonov K.J., Olimjonova F.J., Rajabiy M.A. The need of patients with systemic vasculitis and coronavirus infection in the treatment of periodontal diseases. Journal of Biomedicine and Practice. 2022;7(6):323–328.

18. Rizaev J.A., Shodikulova G.Z., Pulatov U.S. Effect of anemia and haptoglobin phenotype on rheumatoid arthritis. Journal of Biomedicine and Practice. 2022;7(6):346–354.

19. Rustamova D.A., Rizaev J.A. The study of markers of endothelial dysfunction in patients with systemic vasculitis after coronavirus infection. Journal of Biomedicine and Practice. 2022;7(4):270–276.

20. Safiri S., Kolahi A.A., Hoy D., Smith E., Bettampadi D., Mansournia M.A., et al. Global, regional and national burden of rheumatoid arthritis 1990–2017: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. Ann Rheum Dis. 2019;78(11):1463–1471. doi:10.1136/annrheumdis-2019-215920.

21. Scott I.C., Whittle R., Bailey J., Twohig H., Hider S.L., Mallen C.D.M., Muller S., Jordan K.P. Rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis, and axial spondyloarthritis epidemiology in England from 2004 to 2020:

an observational study using primary care electronic health record data. Lancet Reg Health Eur. 2022;23:100519. doi:10.1016/j.lanepe.2022.100519.

22. Smolen J.S., Landewé R.B.M., Bergstra S.A., et al. EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2022 update. Ann Rheum Dis. 2023;82(1):3–18. doi:10.1136/ard-2022-223356.

23. Sparks J.A. Rheumatoid arthritis. Ann Intern Med. 2019;170(1):ITC1–ITC16. doi:10.7326/AITC201901010.

24. Yessirkepov M., Bekaryssova D., Mutalipova G., Narkabulov A. Trends in the incidence of musculoskeletal diseases in Kazakhstan in 2011–2020: an information-analytical study. Rheumatol Int. 2023;43(8):1541–1545. doi:10.1007/s00296-023-05343-0.

25. Ziyadullaev S.K., Khudaiberdiev S.S., Aripova T.U., Chirumbolo S., Kamalov Z.S., Bjørklund G., Rizaev J.A., Tashkenbaeva E.N., Khamidov O.A., Gaffarov U.B. Synovial fluid as a crucial component of the joint microenvironment in rheumatoid arthritis. Immune Netw. 2025;25(2):e2. doi:10.4110/in.2025.25.e2.

#### **КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ РЕВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ИХ ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

Пулатов У.С., Ризаев Ж.А., Шодикулова Г.З.

**Резюме.** Цель исследования — определить клинико-лабораторные предикторы неблагоприятного течения ревматических заболеваний и оценить их прогностическую значимость. Проведено обследование 310 пациентов с ревматическими заболеваниями, разделенных на группы с благоприятным и неблагоприятным течением заболевания. Выполнен сравнительный анализ клинических и лабораторных показателей с использованием ROC-анализа. Установлено, что наиболее значимыми предикторами неблагоприятного течения являются ревматоидный фактор ( $AUC=0,930$ ), скорость оседания эритроцитов ( $AUC=0,919$ ), длительность симптомов до постановки диагноза ( $AUC=0,900$ ), уровень С-реактивного белка ( $AUC=0,894$ ) и возраст пациентов ( $AUC=0,861$ ). Определены оптимальные пороговые значения данных показателей для прогнозирования прогрессирования заболевания. Полученные результаты свидетельствуют о высокой прогностической ценности клинико-лабораторных маркеров и возможности их применения для раннего выявления пациентов с высоким риском неблагоприятного течения ревматических заболеваний.

**Ключевые слова:** ревматические заболевания, прогноз, неблагоприятное течение, ревматоидный фактор, С-реактивный белок, СОЭ, ROC-анализ, биомаркеры, предикторы.