

## Пневмония ва анемик синдром билан беморларда эритропоэтин аҳамияти

Феруза Хайдаровна Маматкулова

Муродилла Ғафуров

Лазиз Тоштемиров

Самарқанд давлат тиббиёт университети

**Аннотация:** Пневмония касаллиги кўпинча анемия билан кечиши бутун жаҳон тиббиётида бир неча марта кўриб чиқилган ва бунга далиллар келтирилган. Қизил қон таначалари ишлаб чиқаришнинг пасайиши ва тўқима гипокциясига жавобан буйракларда эритропоэтин ишлаб чиқаришнинг компенсатор ўсиши кузатилади. Бироқ, пневмония ва унга боғлиқ анемия билан оғриган беморларнинг қонида эритропоэтин концентрациясининг ошиш даражаси ва етарлилиги тўлалича ўрганилмаган. Эритропоэтин пневмонияда асосий компенсатор рол ўйнайди, гипоксия ва яллиғланиш анемиясига жавобан эритропоэзни фаоллаштиради. У гепсидинга қарши таъсир кўрсатади, кислород ташишни яхшилаш учун қизил қон таначалари ишлаб чиқарилишини рағбатлантиради. Эритропоэтин даражасини ошириш оғир касаллик пайтида юзага келадиган анемик синдромга қарши курашишга ёрдам беради.

**Калит сўзлар:** пневмония, эритропоэтин, анемия, гипоксия, эритропоэз, гемоглобин, ЭЧТ

## The importance of erythropoietin in patients with pneumonia and anemic syndrome

Feruza Khaidarovna Mamatkulova

Murodilla Gafurov

Laziz Toshtemirov

Samarkand State Medical University

**Abstract:** The fact that pneumonia is often accompanied by anemia has been repeatedly reviewed and evidenced throughout world medicine. In response to a decrease in red blood cell production and tissue hypoxia, a compensatory increase in erythropoietin production is observed in the kidneys. However, the degree and adequacy of the increase in erythropoietin concentration in the blood of patients with pneumonia and associated anemia have not been fully studied. Erythropoietin plays a major compensatory role in pneumonia, activating erythropoiesis in response to

hypoxia and anemia of inflammation. It has an anti-hepcidin effect, stimulating the production of red blood cells to improve oxygen transport. Increasing the level of erythropoietin helps to combat the anemic syndrome that occurs during severe illness.

**Keywords:** pneumonia, erythropoietin, anemia, hypoxia, erythropoiesis, hemoglobin

Эритропоэтиннинг пневмониядаги ролининг асосий жиҳатлари:

Гипоксик компенсация: Оғир пневмония пайтида, кислород даражасининг пасайиши (гипоксик) ва анемия билан бирга, буйраклар эритропоэтин ишлаб чиқаришни кўпайтиради.

Яллиғланишнинг анемияга қарши курашиш: Яллиғланиш жараёни гепсидин даражасининг ошишига олиб келади, бу эса эритропоэзин бостиради. Эритропоэтин, ўз навбатида, бу таъсирга қарши таъсир кўрсатади.

Эритропоэзин стимуляция қилиш: Эритропоэтин суяк илигини кислород алмашинувини яхшилаш учун кўпроқ қизил қон таначалари ишлаб чиқаришга ундайди.

Даволаш истиқболлари: Эритропоэзин стимуляция қилиш (эритропоэтин препаратларидан фойдаланишни ўз ичига олган ҳолда) пневмония билан оғриган беморларда анемияни тузатиш усули сифатида қаралади.

Ишнинг мақсади: пневмония билан беморларда анемия билан оғриган беморларни даволаш пайтида қон зардобдаги эритропоэтин миқдорини (сЭПО) баҳолашдан иборат.

Материаллар ва усуллар. Тадқиқотга ўртача ва оғир пневмония ва кўшимча анемия билан оғриган 32 бемор (10 аёл ва 22 эркак),  $43,35 \pm 5,58$  ёшда киритилган. Пневмония ташхиси касалликнинг характерли клиник белгиларига (иситма, балғамли йўтал, перкуссия товушининг қисқариши, крепитациялар ва/ёки майда пуфакчали хириллашлар, қаттиқ ёки бронхиал нафас олиш, лейкоцитоз) ўпка тўқимасининг радиологик жиҳатдан тасдиқланган яллиғланиш инфильтрациясини ҳисобга олган ҳолда қўйилди. Периферик қон параметрлари гематология анализатори ёрдамида таҳлил қилинди. Зардобдаги темир концентрациясини (СИ), зардобнинг умумий ва яширин темир билан боғланиш қобилятини (ТИБС ва ЛИБС), трансферриннинг темир билан тўйинганлик коэффитсиэнтини (СИ) аниқлаш тўпламлар ёрдамида амалга оширилди.

Пневмония билан оғриган беморлар касалхонада даволанди. Даволаш кенг спектрли антибиотиклар (цефтриаксон, цефотаксим, амоксиклав, сумамед, ципрофлоксацин), детоксификация қилувчи воситалар, антитромбоцитлар, муколитиклар ва балғам кўчирувчи воситалар, физиотерапия ва жисмоний

машқлар терапиясини ўз ичига олди. Беморларни даволаш давомийлиги 12-46 (ўртача  $29,26 \pm 1,45$ ) кунни ташкил этди.

Натижалар. Пневмония ва анемия билан оғриган беморларнинг қонида қизил қон таначалари сони ва гемоглобин даражаси камайди ва ўртача  $3,8 \pm 0,09 \times 10^{12}/л$  ва  $108,76 \pm 2,81$  г/л ни ташкил этди. Шуниси эътиборга лойиқки, анемия асосан гипохромик (МСН -  $28,63 \pm 0,74$  пг), нормоцитик (МСВ -  $95,51 \pm 1,63$  фл ) ва норморегенератив ( ретикулоцитлар -  $04 \pm 0,15\%$ ) бўлган. Беморларда тромбоцитлар сони  $335,42 \pm 21,89 \times 10^9/л$  ни ташкил этди, бу уларнинг соғлом одамлардаги сонидан сезиларли даражада ошди ( $197,9 \pm 7,0 \times 10^9/л$ ,  $p < 0,001$ ). Шунга ўхшаш ҳолат ЭЧТ индикатори билан ҳам кўрсатилди: пневмония билан оғриган беморларда бу кўрсаткич нормалдан деярли 4 барабар юқори эди (мос равишда - соатига  $43,29 \pm 3,29$  мм ва,  $5 \pm 0,23$  мм/соат,  $p < 0,001$ ). Ягона миэлоцитларга чапга силжиш билан нейтрофил лейкоцитоз ( $0,28 \pm 0,11\%$ ) кузатилди. Гипертромбоцитоз нейтрофил лейкоцитоз билан биргаликда ва ЭЧТнинг сезиларли даражада ошиши анемия фонида пневмониянинг оғир кечишини кўрсатди.

сЭПО концентрацияси 0,05 дан 59,8 ИУ/Л гача бўлган тебранишлар билан  $9,45 \pm 2,20$  ИУ/Л гача оширилди (норма 0,57-10,11 ИУ/Л,  $p < 0,001$ ). Биз томонидан текширилган беморларнинг қонидаги гемоглобин ва эритропоэтин концентрациялари ўртасидаги нисбатнинг график ва корреляцион таҳлили улар орасида аҳамиятсиз тесқари боғлиқлик ( $r = -0,20$ ,  $p > 0,05$ ) бўлган чизиқли боғлиқлик эгри чизигини кўрсатди, бу эса анемия даражаси учун эритропоэтин ишлаб чиқаришнинг етарли даражада ўсмаганлигини кўрсатди. Темир метаболизми параметрларининг ўзгариши СФ ва КНТ қийматларининг пасайиши, ТИБС ва ЛИБС параметрларининг нормал ёки пасайганлиги, темир захираларининг сезиларли даражада ошиши (СФ концентрацияси) билан тавсифланди, бу эса беморлар танасида нисбий темир танқислиги ҳолатини кўрсатди. Пневмония билан оғриган беморларда ривожланган анемия темир танқислиги анемияси эди, аммо қайта тақсимланувчи келиб чиқишга эга эди. Унинг ривожланиш механизми сурункали касалликлар билан боғлиқ анемияларга ўхшайди.

Пневмонияни даволаш курсидан сўнг, касалликнинг умумий ва респиратор белгиларининг ижобий динамикаси қайд этилди.

Даволаш гемограмма параметрлари ва темир метаболизмининг яхшиланиши билан бирга келди. Шундай қилиб, пневмонияни даволаш курси охирида нейтрофил лейкоцитоз ва ЭЧТ кўрсаткичлари сезиларли даражада пасайди. Қонда лимфоцитознинг бир вақтнинг ўзида ошиши иммунологик жараёнларнинг фаоллашиши мумкинлигини кўрсатди. Қонда гемоглобин концентрацияси сезиларли даражада ошди.

Бироқ, беморлар касалхонадан чиқарилган пайтга келиб, унинг даражаси, шунингдек, қизил қон таначалари сони ва гематокрит нормал ҳолатга қайтмаган эди. Бу сЭПО даражасининг динамикасига мос келади, унинг қондаги концентрацияси ҳам нормал ҳолатга қайтмаган, бу эса беморларнинг танасида тўқима гипоксиясининг доимий эканлигини кўрсатади. Буларнинг барчаси пневмония билан оғриган беморларда анемияни даволаш учун эритропоез стимуляторларидан фойдаланиш зарурлигини кўрсатади.

#### Хулосалар

1. Пневмония ва унга ҳамроҳ бўлган анемия билан оғриган беморларнинг қонида эритропоезин концентрацияси гемоглобин даражаси билан ишончсиз тескари корреляция билан сезиларли даражада ошади, бу эса ушбу гормон ишлаб чиқаришда камқонлик даражасининг етарли эмаслигини кўрсатади.

2. Сизгир кўрсаткич сифатида эритропоезинни ўрганиш пневмония ва унга ҳамроҳ бўлган анемия билан оғриган беморларни даволаш самарадорлигининг муҳим мезонидир.

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Страчунский Л.С. Пневмония. М.: МИА; 2006.

2. Mandell L.A., Wunderink R.G., Anzueto A., Bartlett J.G., Campbell G.D., Dean N.C. et al. Infectious Diseases Society of America / American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. Clin. Infect. Dis. 2007; 44: 27—72.

3. Ortqvist A. Treatment of community-acquired lower respiratory tract infections in adults. Eur. Respir. J. 2002; 20 (36): 40—53.

4. Чучалин А.Г. Клинические рекомендации. Пульмонология. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2007.

5. Никонова Е.В., Чучалин А.Г., Черняев А.Л. Пневмонии: эпидемиология, классификация, клинико-диагностические аспекты. Русский медицинский журнал. 1997; 5 (15): 2—3.

6. Чучалин А.Г. Затяжная пневмония. Пульмонология. 2014; 3: 5—10.

7. Ewig S., Torres A. Severe community-acquired pneumonia. Clin. Chest Med 1999; 20: 575—87.

8. Дворецкий Л.И. Пневмонии в пожилом и старческом возрасте: диагностика и лечение. Consilium Medicum. 2003; 5 (12): 691—5.

9. Кокосов А.Н., ред. Пневмология в пожилом и старческом возрасте. СПб.: МЕД МАСС МЕДИА; 2005.

10. Van de Nadort C., Smeets H.M., Bont J., Zuithoff N.P., Hak E., Verheij T.J. Prognosis of primary care patients aged 80 years and older with lower respiratory tract infection. *Br. J. Gen. Pract.* 2009; 59: 110—5.
11. Doshi S.M., Rueda A.M., Corrales-Medina V.F., Musher D.M. Anemia and community-acquired pneumococcal pneumonia. *Infection.* 2011; 39: 379—83.
12. L.S.Makhmonov., F.Kh.Mamatkulova., M.B. Berdiyaroova, K.E. Shomurodov. THE MAIN CAUSES OF ANEMIA IN IRON AND VITAMIN B 12 DEFICIENCY ASSOCIATED WITH HELICOBACTER PYLORI
13. Makhmonov L. S., Mamatkulova F. Kh., Kholturaeva D. F., Muyiddinov Z. Z. IMPORTANCE OF DETECTION OF HEPATITIS AND INTERLEUKINS IN "Science and Education" Scientific Journal / Impact Factor 3,848 (SJIF) February 2023 / Volume 4 Issue 2.
14. Mamatkulova Feruza Khaydarovna, Akhmedov Husan Isrofilovich, Abdiev Kattabek Makhmatovich. Essential Thrombocythemia - Principal Analysis in Children and Adolescents. *JOURNAL OF INTELLECTUAL PROPERTY AND HUMAN RIGHTS* Volume: 2 Issue: 10 | Oct – 2023 ISSN: 2720-6882. 23-29.
15. Mamatkulova F. X. Mamatova N. T. Ruziboeva.O. N. Prevention Of Anemia In Patients With Tuberculosis. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*,2(11),62–65.
16. A.G Gadayev, L.S Maxmonov, F.X Mamatkulova Helicobacter pylori bilan assotsiyalangan temir va vitamin v12 tanqisligi kamqonliklarida yallig‘lanish sitokinlarining ayrim laborator ko‘rsatkichlar bilan o‘zaro bog‘liqligi. *BIOLOGIYA VA TIBBIYOT MUAMMOLARI* 2022, № 5 (139) 32-37
17. Mamatkulova F.Kh. Shomurodov K.E., Temirov N. N. Significance. Of Helicobacter Pylori In Iron Deficiency. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)* ISSN: 2321-9653; Volume.9 Issue XII Dec.2021. <https://doi.org/10.22.214/ijraset.2021.39443>. 1103-1106
18. Maxmonov, Lutfulla Saydullayevich, Feruza Xaydarovna Mamatkulova, and Zafar Mardonovich Umarov. "Ginekologik amaliyotda temir tanqisligi anemiyalari va davolashga zamonaviy yondoshuvlar." *Science and Education* 5.2 (2024): 635-647.
19. Maxmonov, L. S., Mamatkulova, F. X., & Melikulov, B. S. (2023). Trombotsitopatiya bilan kasallangan ayollarda tuxumdon apopleksiyasi kechishi va asoratini davolash tamoyillariga zamonaviy yondashuv. *Science and Education*, 4(2), 384-391.
20. Makhmonov L. S., Mamatkulova F. Kh., Kholturaeva D. F., Muyiddinov Z. Z. IMPORTANCE OF DETECTION OF HEPATITIS AND INTERLEUKINS IN IRON DEFICIENCY ANEMIA. *Asian Journal of Multidimensional Research* ISSN: 2278-4853 Vol. 11, Issue 4, April 2022

21. Dadajanov U. D., Mamatkulova Feruza Xaydarovna, R. Oyjamol N. Features Of Thrombophilia In Covid-19 European Journal of Molecular & Clinical Medicine 2020/12/26. 07/03

22. Mamatkulova Feruza Khaydarovna, Akhmedov Husan Isrofilovich, Abdiev Kattabek Makhmatovich. Essential Thrombocythemia - Principal Analysis in Children and Adolescents. JOURNAL OF INTELLECTUAL PROPERTY AND HUMAN RIGHTS Volume: 2 Issue: 10 | Oct – 2023 ISSN: 2720-6882. 23-29.

23. ON Ruziboeva, KM Abdiev, AG Madasheva, FK Mamatkulova MODERN METHODS OF TREATMENT OF HEMOSTASIS DISORDERS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS Ученый XXI века 78 (7), 8-11.