

## **PERNITSIOZ ANEMIYANING IMMUNOLOGIK JIHATLARI: ZAMONAVIY QARASHLAR**

**Nishonova Nodira Akramovna PhD, dotsent**

**Gospital terapiya va endokrinologiya kafedrası**

**Andijon davlat tibbiyot instituti.**

**Abdullayeva Xurshidaxon Alijon qizi**

**Magistratura talabasi, 1-bosqich**

**“Gematologiya va transfuziologiya” yo‘nalishi**

**Andijon davlat tibbiyot instituti.**

**Annotatsiya.** Pernitsioz anemiya — vitamin B12 yetishmovchiligi bilan bog‘liq bo‘lgan va asosan autoimmun mexanizmlar asosida rivojlanadigan kasallikdir. Ushbu maqolada pernitsioz anemiyaning immunologik xususiyatlari, xususan, intrinsic factor va parietal hujayralarga qarshi autoantitanalarning roli, hujayraviy immunitet buzilishlari hamda genetik omillar tahlil qilinadi. Shuningdek, kasallik patogenezida sitokinlar disbalansi va oshqozon shilliq qavatining atrofik o‘zgarishlari muhim ahamiyat kasb etishi ko‘rsatib berilgan. Immunologik mexanizmlarni chuqur o‘rganish kasallikni erta aniqlash va samarali davolash imkonini beradi.

**Kalit so‘zlar:** pernitsioz anemiya, vitamin B12, autoimmun kasallik, intrinsic factor, parietal hujayralar, autoantitanalar, gastrit

## **IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF PERNICIOUS ANEMIA: MODERN PERSPECTIVES**

**Nishonova Nodira Akramovna PhD, Associate Professor**

**Department of Hospital Therapy and Endocrinology**

**Andijan State Medical Institute.**

**Abdullayeva Xurshidaxon Alijon qizi**

**1st-year Master's Student**

**Specialty: Hematology and Transfusiology**

**Andijan State Medical Institute**

**Abstract.** Pernicious anemia is an autoimmune disease associated with vitamin B12 deficiency. This article reviews the immunological aspects of the disease, including the role of autoantibodies against intrinsic factor and gastric parietal cells, disturbances in cellular immunity, and genetic predisposition. Cytokine imbalance and gastric mucosal atrophy are highlighted as key pathogenetic mechanisms. Understanding these processes is essential for early diagnosis and effective treatment.

**Keywords:** pernicious anemia, vitamin B12 deficiency, autoimmune disease, intrinsic factor, parietal cells, autoantibodies, gastritis

**Kirish.** Pernitsioz anemiya megaloblast anemiyaning muhim turlaridan biri bo'lib, vitamin B12 yetishmovchiligi natijasida rivojlanadi. Ushbu kasallikning asosiy sababi autoimmun jarayonlar hisoblanadi, bunda organizm o'zining oshqozon shilliq qavati hujayralariga qarshi immun javob hosil qiladi [1]. Kasallik ko'proq katta yoshdagi aholida uchraydi va ko'pincha boshqa autoimmun patologiyalar bilan birgalikda namoyon bo'ladi [2]. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar pernitsioz anemiyaning immunologik mexanizmlarini chuqur o'rganishga qaratilgan.

Etiologiya va immunologik mexanizmlar. Pernitsioz anemiya autoimmun kasallik bo'lib, unda asosiy nishon sifatida oshqozon parietal hujayralari va intrinsic factor xizmat qiladi [3]. Intrinsic factor — vitamin B12 ning ingichka

ichakda soʻrilishini taʼminlovchi muhim oqsildir. Intrinsic factor ga qarshi autoantitanalar hosil boʻlishi B12 ning soʻrilishini buzadi va natijada megaloblast anemiya rivojlanadi [4]. Parietal hujayralarga qarshi antitanalar esa oshqozon shilliq qavatining atrofiyasiga olib keladi [5].

Autoantitanalar va ularning diagnostik ahamiyati. Pernitsioz anemiyada ikki asosiy turdagi autoantitanalar aniqlanadi: intrinsic factor ga qarshi antitanalar, parietal hujayralarga qarshi antitanalar.

Intrinsic factor ga qarshi antitanalar yuqori spetsifiklikka ega boʻlib, kasallikni aniqlashda muhim diagnostik mezon hisoblanadi [6,11]. Parietal hujayralarga qarshi antitanalar esa kasallikning erta bosqichlarida aniqlanishi mumkin [7].

Hujayraviy immunitet va sitokinlar roli. Kasallik patogenezida hujayraviy immunitet ham muhim rol oʻynaydi. T-limfotsitlar oshqozon shilliq qavatida yalligʻlanish jarayonini qoʻzgʻatadi [8,12]. Sitokinlar, jumladan interleykinlar va interferonlar, yalligʻlanish reaksiyasini kuchaytirib, toʻqimalarning shikastlanishiga olib keladi [9]. Bu esa oshqozon bezlarining funksional yetishmovchiligini kuchaytiradi.

Genetik moyillik. Tadqiqotlar pernitsioz anemiyaning ayrim HLA genlari bilan bogʻliqligini koʻrsatadi [10]. Shuningdek, ushbu kasallik boshqa autoimmun kasalliklar bilan birga uchrashi uning umumiy immunologik asosga ega ekanligini tasdiqlaydi.

Klinik ahamiyati. Pernitsioz anemiya nafaqat gematologik, balki nevrologik buzilishlar bilan ham namoyon boʻladi. Bu esa kasallikni oʻz vaqtida aniqlashni murakkablashtiradi. Immunologik oʻzgarishlar kasallikning ogʻirligi va davomiyligiga bevosita taʼsir koʻrsatadi.

Xulosa. Pernitsioz anemiya murakkab autoimmun kasallik boʻlib, uning rivojlanishida autoantitanalar, hujayraviy immunitet va genetik omillar muhim

rol o'ynaydi. Immunologik mexanizmlarni chuqur o'rganish kasallikni erta tashxislash va samarali davolash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar :

1. Toh B.H., van Driel I.R., Gleeson P.A. Pernicious anemia // *New England Journal of Medicine*. – 1997. – Vol. 337, № 20. – P. 1441–1448.
2. Carmel R. Pernicious anemia: the expected findings of very low serum cobalamin levels, anemia, and macrocytosis are often lacking // *Archives of Internal Medicine*. – 1988. – Vol. 148. – P. 1712–1714.
3. Andres E., Serraj K. Optimal management of pernicious anemia // *Journal of Blood Medicine*. – 2012. – Vol. 3. – P. 97–103.
4. O'Leary F., Samman S. Vitamin B12 in health and disease // *Nutrients*. – 2010. – Vol. 2, № 3. – P. 299–316.
5. Stabler S.P. Vitamin B12 deficiency // *New England Journal of Medicine*. – 2013. – Vol. 368, № 2. – P. 149–160.
6. Neumann W.L., Coss E., Rugge M., Genta R.M. Autoimmune atrophic gastritis // *Nature Reviews Disease Primers*. – 2013. – Vol. 3. – P. 17080.
7. Devalia V., Hamilton M.S., Molloy A.M. Guidelines for the diagnosis and treatment of cobalamin deficiency // *British Journal of Haematology*. – 2014. – Vol. 166. – P. 496–513.
8. Lahner E., Annibale B. Pernicious anemia: new insights from a gastroenterological point of view // *World Journal of Gastroenterology*. – 2009. – Vol. 15, № 41. – P. 5121–5128.
9. Kaptan K., Beyan C., Ural A.U. et al. Helicobacter pylori and pernicious anemia // *Haematologica*. – 2000. – Vol. 85. – P. 1281–1284.
10. Toh B.H. Pathophysiology and laboratory diagnosis of pernicious anemia // *Immunologic Research*. – 2017. – Vol. 65. – P. 326–330.
11. Дилкашева Ш. Д. ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА АНДИЖАНА // *Экономика и социум*. 2019. №11 (66). URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/factory-riska-razvitiya-zhelezodefitsitnoy-anemii-sredi-naseleniya-goroda-andizhana> (дата обращения: 20.03.2026).

12. Делькашева Ш. Д. РАЗВИТИЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫХ АНЕМИЙ У ДЕВОЧЕК ПОДРОСТКОВ // Экономика и социум. 2021. №4-1 (83). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-zhelezodefitsitnyh-anemiy-u-devochek-rostkov> (дата обращения: 20.03.2026).