



**ФУНДАМЕНТАЛ ВА
КЛИНИК ТИББИЁТ
АХБОРОТНОМАСИ**

***BULLETIN OF* FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**

2025, №3 (17)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100, г.
Бухара, ул. Гиждуванская, 23.

Телефон (99865) 223-00-50

Факс (99866) 223-00-50

Сайт <https://bsmi.uz/journals/fundamental-ya-klinik-tibbiyot-ahborotnomasi/>

e-mail baymuradovravshan@gmail.com

О журнале

*Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Бухарской области
№ 1640 от 28 мая 2022 года.*

*Журнал внесен в список
утвержденный приказом № 370/б
от 8 мая 2025 года реестром ВАК
в раздел медицинских наук.*

Редакционный совет:

Абдурахманов Д.Ш.	(Самарканд)
Абдурахманов М.М.	(Бухара)
Баландина И.А.	(Россия)
Бахронов Ж.Ж.	(Бухара)
Бернс С.А.	(Россия)
Газиев К.У.	(Бухара)
Деев Р.В.	(Россия)
Ихтиярова Г.А.	(Бухара)
Казакова Н.Н.	(Бухара)
Калашникова С.А.	(Россия)
Каримова Н.Н.	(Бухара)
Курбонов С.С.	(Таджикистан)
Маматов С.М.	(Кыргызстан)
Мамедов У.С.	(Бухара)
Мирзоева М.Р.	(Бухара)
Миршарапов У.М.	(Ташкент)
Набиева У.П.	(Ташкент)
Наврузов Р.Р.	(Бухара)
Нуралиев Н.А.	(Бухара)
Орипов Ф.С.	(Самарканд)
Раупов Ф.С.	(Бухара)
Рахмонов К.Э.	(Самарканд)
Рахметов Н.Р.	(Казахстан)
Удочкина Л.А.	(Россия)
Хамдамова М.Т.	(Бухара)
Ходжаева Д.Т.	(Бухара)
Худойбердиев Д.К.	(Бухара)

МУНДАРИЖА // СОДЕРЖАНИЕ // CONTENTS

Амонов Ш.Б., Бахронов Ж.Дж. <i>Сут беги саратон касаллиги кимётерапияси ва коррекциясида каламушлар терисининг морфологияси</i>	10	Amonov Sh.B., Bakhronov J.Dj. <i>Skin morphology in rats under chemotherapy and correction of breast cancer</i>
Алимова Ш.Ш., Сохибова З.Р. <i>Методы визуализации субклинического атеросклероза и их значение в стратификации сердечно-сосудистого риска</i>	19	Alimova Sh.Sh., Sokhibova Z.R. <i>Methods of visualization of subclinical atherosclerosis and their importance in stratification of cardiovascular risk</i>
Ашурова Н.Г. <i>Ўсмир қизлар ҳайз функцияси бузилишларида D витамини ва микроэлементлар танқислигининг роли ва коррекциялаш усуллари</i>	23	Ashurova N.G. <i>The role of D vitamin and microelements deficiency in menstrual function disorders in adolescent girls and their correction methods</i>
Агабабян Л.Р., Ахмедова А.Т. <i>Дистанционный мониторинг артериального давления в акушерстве: опыт и перспективы профилактики осложнений</i>	30	Agababayan L.R., Akhmedova A.T. <i>Remote blood pressure monitoring in obstetrics: experiences and prospects for complication prevention</i>
Алимова Н.П., Хасанова Д.А. <i>Сравнительная оценка морфометрических параметров гипертрофированной глоточной миндалины возрастном аспекте</i>	37	Alimova N.P., Khasanova D.A. <i>Comparative assessment of morphometric parameters of hypertrophying pharyngeal tonsils in age aspect</i>
Абдумаджидов Х.А., Буранов Х.Ж., Уроков Ш.Т. <i>Юрак хавфли ўсмаларининг диагностикаси ва хирургик даволаниши</i>	43	Abdumadjidov Kh.A., Buranov Kh.J., Urakov Sh.T. <i>The diagnosis and surgical treatment of the malignant heart tumors</i>
Ахмадова М.А. <i>Кo'krak bezi saratoni diagnostikasida ultratovush tekshiruvining asosiy jihatlari</i>	48	Akhmadova M.A. <i>Key aspects of ultrasound in the diagnosis of breast cancer</i>
Berdiyarova Sh.Sh., Najmiddinova N.K., Abdumannonova M.O. <i>Bronxial astma bilan og'rigan bemorlarni reabilitatsiya qilishda interleykinlarning ahamiyati</i>	51	Berdiyarova Sh.Sh., Najmiddinova N.K., Abdumannonova M.O. <i>The importance of interleukins in the rehabilitation of patients with bronchial asthma</i>
Bahodirov B.Sh. <i>Dismetabolik nefropatiyasi bo'lgan bolalarda siydik yo'llari infeksiyasi kechish xususiyatlari</i>	57	Bahodirov B.Sh. <i>Features of urinary tract infection progression in children with dysmetabolic nephropathy</i>
Бахронов Ж.Ж., Тухтамуродова А.Ш. <i>Каламушларда саратон касаллигида кимётерапия қўлланилганда нефронларда морфологик кўрсаткичларини ўзгариши</i>	60	Bahronov J.J., Tukhtamurodova A.SH. <i>Changes in morphological parameters in nephrons using chemotherapy for cancer diseases in rats</i>
Бекмуродова М.Р., Даминов Ф.А. <i>Оценка психоэмоционального состояния у пожилых пациентов с ожогами: влияние психоэмоциональной поддержки на исход лечения</i>	65	Bekmurodova M.R., Daminov F.A. <i>Assessment of psychoemotional state in elderly patients with burns: the impact of psychoemotional support on treatment outcomes</i>
Berdiyarova Sh.Sh., Najmiddinova N.K., Raxmatov J.A., Norboyeva N.A., Xolboyeva D.Z. <i>Bolalarda temir yetishmasligi anemiyasining zamonaviy laborator diagnostika tamoyillari</i>	69	Berdiyarova Sh.Sh., Najmiddinova N.K., Raxmatov J.A., Norboyeva N.A., Kholboyeva D.Z. <i>Principles of modern laboratory diagnostics of iron deficiency anemia in children</i>
Бахронов Б.Б., Наврузов Р.Р. <i>Использование биостимуляторов для коррекции морфофункциональных нарушений пищевода крыс при токсическом воздействии угарного газа</i>	72	Bakhronov B.B., Navruzov R.R. <i>Use of biostimulants for the correction of morphofunctional disorders of the esophagus in rats under the toxic influence of carbon monoxide</i>

BOLALARDA TEMIR YETISHMASLIGI ANEMIYASINING ZAMONAVIY LABORATOR DIAGNOSTIKA TAMOYILLARI

Berdiyarova Sh.Sh., Najmiddinova N.K., Raxmatov J.A., Norboyeva N.A., Xolboyeva D.Z.
Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand sh., O'zbekiston

Rezyume. Ushbu ishda anemiyaning zamonaviy laborator diagnostika tamoyillari yoritilgan. Anemiya bu gemoglobin miqdorining yoki eritrotsitlar sonining pasayishi bilan tavsiflanadigan gematologik sindrom bo'lib, turli etiologik omillarga ko'ra yuzaga keladi. Kasallikning kelib chiqish sabablari va shakllari xilma-xil bo'lgani bois, to'g'ri va aniqligi yuqori bo'lgan laborator diagnostika usullarini qo'llash katta ahamiyat kasb etadi. Mazkur ishda umumiy qon tahlili (UQT), temir moddasining almashinuvi ko'rsatkichlari (ferritin, temir, transferrin), retikulositlar darajasi aniqlash kabi bioximik metodlar kabi zamonaviy laborator usullar ko'rib chiqilgan. Diagnostika tamoyillarini to'g'ri tanlash nafaqat anemiyaning aniq turini aniqlash, balki individual davolash strategiyasini ishlab chiqishda ham muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: temir yetishmasligi anemiyasi, laborator diagnostika, ferritin, transferrin, temir, gemoglobin, eritrotsit indeksleri

PRINCIPLES OF MODERN LABORATORY DIAGNOSTICS OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN CHILDREN

Berdiyarova Sh.Sh., Najmiddinova N.K., Raxmatov J.A., Norboyeva N.A., Kholboyeva D.Z.
Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Resume. This paper highlights the principles of modern laboratory diagnosis of anemia. Anemia is a hematological syndrome characterized by a decrease in the level of hemoglobin or the number of red blood cells and caused by various etiological factors. Due to the variety of causes and forms of the disease, the use of laboratory diagnostic methods with high accuracy and reliability is of great importance. In this work, modern laboratory methods such as a general blood test (GBT), indicators of iron metabolism (ferritin, iron, transferrin), and biochemical methods for determining the level of reticulocytes are considered. The correct choice of diagnostic principles is important not only for determining the exact type of anemia, but also for developing an individual treatment strategy.

Keywords: iron deficiency anemia, laboratory diagnostics, ferritin, transferrin, iron, hemoglobin, red blood cell counts.

ПРИНЦИПЫ СОВРЕМЕННОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ

Бердиярова Ш.Ш., Нажмиддинова Н.К., Рахматов Ж.А., Норбоева Н.А., Холбоева Д.З.
Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд, Узбекистан

Резюме. В данной работе освещены принципы современной лабораторной диагностики анемии. Анемия-это гематологический синдром, характеризующийся снижением уровня гемоглобина или количества эритроцитов и вызываемый различными этиологическими факторами. В связи с многообразием причин и форм заболевания большое значение приобретает применение методов лабораторной диагностики, обладающих высокой точностью и достоверностью. В данной работе рассмотрены современные лабораторные методы, такие как общий анализ крови (ОАК), показатели метаболизма железа (фerrитин, железо, трансферрин), биохимические методы определения уровня ретикулоцитов. Правильный выбор диагностических принципов важен не только для определения точного типа анемии, но и для разработки индивидуальной стратегии лечения.

Ключевые слова: железodefицитная анемия, лабораторная диагностика, ferrитин, трансферрин, железо, гемоглобин, показатели эритроцитов.

Dolzarbliigi. Ushbu mavzu bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar laborator diagnostika imkoniyatlarini kengaytirish, anemiyaning erta aniqlanishini ta'minlash va bemorlar hayot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Temir yetishmasligi anemiyasi (TYA) dunyo bo'yicha eng keng tarqalgan anemiya turi bo'lib, har xil yoshdagi insonlar, ayniqsa bolalar, homilador ayollar va reproduktiv yoshdagi ayollar orasida keng uchraydi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, yer yuzida har uchinchi ayolda va har to'rtinchi bolada temir yetishmasligi yoki u bilan bog'liq anemiya kuzatiladi. Temir tanqisligi organizmda kislorod tashuvchi gemoglobinning yetarlicha sintez bo'lmasligiga olib keladi, bu esa umumiy holsizlik, ish

qobiliyatining pasayishi, aqliy rivojlanishning sekinlashuvi va boshqa salbiy oqibatlarga sabab bo'ladi. [5, 6, 8].

Ushbu kasallik ko'plab sabablar bilan kechishi mumkin masalan noto'g'ri ovqatlanish, surunkali qon yo'qotishlar, ichki qon ketishlar, me'da-ichak tizimi kasalliklari, homiladorlik va laktatsiya davrida temirga bo'lgan ehtiyojning ortishi. Shu sababli, temir yetishmasligi anemiyasini aniqlashda zamonaviy, ishonchli va aniq laborator diagnostika tamoyillari alohida ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda umumiy qon tahlili bilan bir qatorda, temir almashinuvi ko'rsatkichlarini (temir, ferritin, transferrin), shuningdek, retikulositlar soni, eritrotsit indekslari (MCV, MCH, MCHC) va boshqa qo'shimcha testlarni aniqlash orqali anemiyaning sababi va bosqichini aniq baholash mumkin. Ayniqsa ferritin miqdorini aniqlash temir zaxiralarning holatini baholashda asosiy marker hisoblanadi. Zamonaviy laborator tamoyillarning rivojlanishi nafaqat TYA diagnostikasini soddalashtirdi, balki anemiyaning boshqa turlari bilan differensial diagnostika qilish imkonini ham kengaytirdi. Bu esa har bir bemorga individual yondashuv asosida aniq tashxis qo'yish va samarali davolash strategiyasini tanlash imkonini beradi. Shu sababli, temir yetishmasligi anemiyasini zamonaviy laborator diagnostika asosida aniqlash tibbiy amaliyotda, ayniqsa profilaktika va erta tashxis qo'yish sohasida muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. [1, 3, 7, 10].

Tadqiqot maqsadi. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi bolalarda uchraydigan temir yetishmasligi anemiyasini (TYA) aniqlashda zamonaviy laborator diagnostika tamoyillarining ahamiyatini o'rganish, ularning diagnostik samaradorligini baholash hamda amaliyotda qo'llanilishini tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqot usullari va materiallar. 2024-yil sentyabr oyidan 2025-yil aprel oyigacha Samarqand Davlat tibbiyot universitetining Ko'p tarmoqli klinikasida joylashgan laboratoriya bo'limiga tahlil o'tkazish maqsadida kelgan bolalarda temir yetishmovchiligi anemiyasining klinik belgilari bo'lgan 60 nafar bemor qamrab olindi. Bemorlarning 25 tasi 41.7 % o'g'il bolalar, 35 tasi 58.3 % qiz bolalar tashkil qiladi. Barcha bemorlarda qonning umumiy tahlili, qon biokimyoviy tahlilida temir ioni, ferritin darajasi, transferrin darajasi aniqlandi. Barcha ma'lumotlar Microsoft Excel dasturida qayta ishlandi.

Tadqiqot natijalari. Bemorlarning yoshi 1 yoshgacha bo'lgan o'g'il bolalar 15 ta (o'g'il bolalarning 60%ini), qiz bolalar 25 ta (qiz bolalarning 71 %ini), 1-6 yoshgacha bo'lgan yosh guruhlarida o'g'il bolalar 10 ta (o'g'il bolalarning 40%ini), qiz bolalar 10 tani (qiz bolalarning 29 %ini) tashkil qiladi. Tekshirilgan bolalar orasida gemoglobin miqdoriga qarab yengil darajadagi anemiyasi bor 1 yoshgacha bo'lgan o'g'il bolalar 5 ta (bir yoshgacha bo'lga o'g'il bolalar orasida 33.3 %) qiz bolalar 15 ta (bir yoshgacha bo'lga qiz bolalar orasida 60 %), 1-6 yoshgacha bo'lgan o'g'il bolalar 10 ta (bir olti yoshgacha bo'lga o'g'il bolalar orasida 100 %) qiz bolalar 10 ta (bir olti yoshgacha bo'lga qiz bolalar orasida 100 %) da kuzatiladi.

O'rta og'ir darajadagi anemiyasi bor 1 yoshgacha bo'lgan o'g'il bolalar 10 ta (bir yoshgacha bo'lga o'g'il bolalar orasida 77.7 %) qiz bolalar 10 ta (bir yoshgacha bo'lga qiz bolalar orasida 40 %), 1-6 yoshgacha bo'lgan o'g'il bolalar va qiz bolalarda faqat yengil darajadagi anemiya belgilari kuzatiladi. Bu 1- jadvalda keltirilgan.

1-Jadval

№	Hb gemoglobin miqdoriga qarab anemiya turlari	o'g'illar 25 ta		qizlar 35 ta	
		41.7%	58,3%		
1	Yengil darajadagi anemiya	1 yoshgacha bo'lgan o'g'il bolalar		1 yoshgacha bo'lgan qiz bolalar	
		15 ta	60 %	25	71 %
		5 ta	33.3 %	15	60 %
		1-6 yoshgacha bo'lgan o'g'il bolalar		1-6 yoshgacha bo'lgan qiz bolalar	
		10 ta	40 %	10 ta	29 %
2	O'rta og'ir darajadagi anemiya	10 ta		100 %	
		1 yoshgacha bo'lgan o'g'il bolalar		1 yoshgacha bo'lgan qiz bolalar	
		10 ta	77.7%	10 ta	40 %

Tekshirilgan bolalar orasida temir ioni, ferritin va transferrin miqdori normadan kamaygan 1 yoshgacha bo'lgan o'g'il bolalar 11 ta (bir yoshgacha bo'lga o'g'il bolalar orasida 73.3 %) qiz bolalar 18 ta (bir yoshgacha bo'lga qiz bolalar orasida 72 %), 1-6 yoshgacha bo'lgan o'g'il bolalar 5 ta (bir olti yoshgacha bo'lga o'g'il bolalar orasida 50 %) qiz bolalar 5 ta (bir olti yoshgacha bo'lga qiz bolalar orasida 50 %) da kuzatiladi.

Tekshirilgan bolalar orasida temir ioni, ferritin va transferrin miqdori normada ekanligi aniqlangan 1 yoshgacha bo'lgan o'g'il bolalar 4 ta (bir yoshgacha bo'lga o'g'il bolalar orasida 26.7 %) qiz bolalar 7 ta (

bir yoshgacha bo`lga qiz bolalar orasida 18 %), 1-6 yoshgacha bo`lgan og`il bolalar 5 ta (bir olti yoshgacha bo`lga o`g`il bolalar orasida 50 %) qiz bolalar 5 ta (bir olti yoshgacha bo`lga qiz bolalar orasida 50 %) da kuzatiladi. Bu ma`lumotlar quyidagi 2-jadvalda keltirilgan.

2-Jadval

№	Temir ion, ferritin va transferrin miqdoriga qarab	o'g'illar 25 ta	41.7%	qizlar 35 ta	58,3%
		1 yoshgacha bo`lgan o`g`il bolalar		1 yoshgacha bo`lgan qiz bolalar	
		15 ta	60 %	25	71 %
1	Temir ion, ferritin va transferrin miqdori kamaygan	11 ta	73.3 %	18	72 %
		1-6 yoshgacha bo`lgan o`g`il bolalar		1-6 yoshgacha bo`lgan qiz bolalar	
		10 ta	40 %	10 ta	29 %
		5 ta	50 %	5 ta	50 %
2	Temir ion, ferritin va transferrin miqdori normada	1 yoshgacha bo`lgan o`g`il bolalar		1 yoshgacha bo`lgan qiz bolalar	
		4 ta	26.7%	7 ta	18 %
		1-6 yoshgacha bo`lgan o`g`il bolalar		1-6 yoshgacha bo`lgan qiz bolalar	
		5 ta	50%	5 ta	50%

Xulosa. Bolalarda temir yetishmasligi anemiyasi keng tarqalgan va salomatlik uchun jiddiy oqibatlariga olib kelishi mumkin bo`lgan patologiya hisoblanadi. Zamonaviy laborator diagnostika tamoyillari ushbu holatni erta aniqlash va to`g`ri tashxis qo`yishda muhim rol o`ynaydi. An'anaviy gemoglobin darajasini baholash bilan birga, ferretin, transferrin, temir bilan to`yinganlik ko`rsatkichi, eritrotsit indeklari kabi qo`shimcha biokimyoviy va gematologik markerlardan foydalanish temir yetishmasligi anemiyasini aniqlashning aniqligi va ishonchliligini oshiradi. Laboratoriya diagnostikasi orqali anemiyaning bosqichlarini aniqlash, boshqa turdagi anemiyalardan differensial tashxis qo`yish va samarali davolash rejasini tuzish imkoniyati yaratiladi. Shunday qilib, bolalarda temir yetishmasligi anemiyasining zamonaviy laborator diagnostikasi profilaktika va terapiya samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar ro`yxati:

- Kliegman R.M. et al. - Nelson Textbook of Pediatrics (21st ed., 2020) – Pediatriyada anemiya va uning laborator tekshiruvi.
- Turgeon M.L. – Clinical Hematology: Theory and Procedures (6th ed., 2018) – Gematologik testlar va ularning diagnostik ahamiyati.
- Greer J.P. et al. – Wintrobe's Clinical Hematology (14th ed., 2019) – Temir yetishmovchiligi anemiyasining patofiziologiyasi va laborator baholash.
- A.A. Qodirov, T.T. To`ychiyev – Gematologiya (Toshkent, 2017) – O`zbek tilida bolalar gematologiyasi va laboratoriya usullari.
- A.A. Баранов – Детская гематология (Москва, 2016) – Bolalar gematologiyasi bo`yicha rus tilidagi asosiy qo`llanma.
- Camaschella C. – Iron-deficiency anemia (N Engl J Med, 2015) – Temir yetishmovchiligi anemiyasining zamonaviy diagnostika strategiyalari.
- Thomas D.W. et al. – Diagnosis and management of iron deficiency anemia (CMAJ, 2013) – Laborator ko`rsatkichlar, sTfR va hepsidin roli haqida.
- Killip S. et al. – Iron deficiency anemia (Am Fam Physician, 2007) – Klinik holatlarda diagnostik yondashuv.
- Guyatt G.H. et al. – Laboratory diagnosis of iron-deficiency anemia (Hematology, 2015) – Laborator parametrlar va interpretatsiyasi.
- Cappellini M.D. et al. – Iron deficiency anemia revisited (J Intern Med, 2020) – Biomarkerlarga asoslangan yondashuvlar.
- Toshkent Pediatriya Tibbiyot Instituti – Ilmiy maqolalar to`plami – Bolalar gematologiyasi bo`yicha mahalliy tadqiqotlar.
- O`zbekiston Respublikasi Sog`liqni Saqlash Vazirligi – Bolalarda anemiya diagnostikasi bo`yicha amaliy tavsiyalar (metodik qo`llanma, 2020)
- Клигман Р.М., Шор Н.Ф. Педиатрия Нельсона. – М.: Медицина, 2020. – 2880 с.
- Turgeon M.L. Clinical Hematology: Theory and Procedures. – Philadelphia: Wolters Kluwer, 2018. – 608 p.
- Greer J.P. et al. Wintrobe's Clinical Hematology. – Philadelphia: Wolters Kluwer, 2019. – 2536 p.
- Қодиров А.А., Тўйчиев Т.Т. Гематология. – Тошкент: Тиббиёт, 2017. – 512 б.