

TEMIR TANQISLIGI ANEMIYASINING ZAMONAVIY DIAGNOSTIKA VA DAVOLASH USULLARI

Rustamova Xabiba Xasanovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Farmakologiya kafedrası assistenti

Oblaqulova Nasiba Toxirovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Pediatriya fakulteti, 202-guruh talabasi.

Annotatsiya: Temir tanqisligi anemiyasi (TTA) dunyo miqyosida eng keng tarqalgan mikroelement tanqisligi bilan bog‘liq kasalliklardan biri bo‘lib, global sog‘liqni saqlash tizimining muhim tibbiy va ijtimoiy muammolaridan hisoblanadi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma‘lumotlariga ko‘ra, ushbu kasallik ayniqsa bolalar, o‘smirlar, reproduktiv yoshdagi ayollar, homilador va emizikli ayollar hamda surunkali kasalliklarga chalingan bemorlar orasida keng tarqalgan. Temir tanqisligi organizmda gemoglobin sintezining buzilishiga, to‘qimalarda kislorod yetishmovchiligi rivojlanishiga, immun tizimi faoliyatining susayishiga, jismoniy va aqliy mehnat qobiliyatining pasayishiga hamda hayot sifatining yomonlashishiga olib keladi. Bolalarda esa ushbu holat o‘rish va rivojlanishning sekinlashishi, kognitiv funksiyalarning buzilishi va o‘quv faoliyati samaradorligining pasayishi bilan namoyon bo‘lishi mumkin. Temir tanqisligi anemiyasining etiologiyasi, patogenezi, klinik kechishi, zamonaviy laborator diagnostika usullari hamda davolashning bugungi kundagi ilmiy asoslangan yondashuvlari tahlil qilindi. Diagnostikada gemoglobin, gematokrit, eritrotsit indeksleri (MCV, MCH, MCHC), zardob ferritini, transferrin saturatsiyasi, umumiy temir bog‘lash qobiliyati, eruvchan transferrin retseptori va retikulotsit gemoglobini kabi laborator ko‘rsatkichlarning diagnostik ahamiyati yoritildi. Shuningdek, temir tanqisligini erta aniqlashda zamonaviy biomarkerlarning afzalliklari va ularning differensial diagnostikadagi o‘rni ko‘rib chiqildi.

Kalit so‘zlar: temir tanqisligi anemiyasi, temir yetishmovchiligi, gemoglobin, ferritin, transferrin saturatsiyasi, eruvchan transferrin retseptori, laborator diagnostika, temir preparatlari, peroral davolash, parenteral davolash, profilaktika.

MODERN METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF IRON DEFICIENCY ANEMIA

Khabiba Khasanovna Rustamova

Assistant, Department of Pharmacology,

Samarkand State Medical University

Nasiba Tokhirovna Oblakulova

Student of Group 202, Faculty of Pediatrics,

Samarkand State Medical University.

Abstract: Iron deficiency anemia (IDA) is one of the most common micronutrient deficiency disorders worldwide and remains a major medical and public health concern. According to the World Health Organization, this condition is particularly prevalent among children, adolescents, women of reproductive age, pregnant and lactating women, as well as patients with chronic diseases. Iron deficiency impairs hemoglobin synthesis, leading to tissue hypoxia, reduced immune function, decreased physical and cognitive performance, and deterioration in quality of life. In children, iron deficiency anemia may result in delayed growth and development, impaired cognitive function, and reduced academic performance. This article analyzes the etiology, pathogenesis, clinical manifestations, modern laboratory diagnostic methods, and evidence-based approaches to the treatment of iron deficiency anemia. The diagnostic significance of laboratory parameters such as hemoglobin, hematocrit, erythrocyte indices (MCV, MCH, MCHC), serum ferritin, transferrin saturation, total iron-binding capacity, soluble transferrin receptor, and reticulocyte hemoglobin content is discussed. Particular attention is given to the advantages of modern biomarkers for the early detection of iron deficiency and their role in the differential diagnosis of anemia.

Keywords: iron deficiency anemia, iron deficiency, hemoglobin, ferritin, transferrin saturation, soluble transferrin receptor, laboratory diagnosis, iron preparations, oral therapy, parenteral therapy, prevention.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

Рустамова Хабиба Хасановна
ассистент кафедры Фармакологии
Самаркандского государственного медицинского университета
Облакулова Насиба Тохировна
студентка 202-й группы педиатрического факультета
Самаркандского государственного медицинского университета.

Аннотация: Железодефицитная анемия (ЖДА) является одним из наиболее распространённых заболеваний, связанных с дефицитом микроэлементов, и представляет собой важную медицинскую и социальную проблему мирового здравоохранения. По данным Всемирной организации здравоохранения, данная патология наиболее часто встречается среди детей, подростков, женщин репродуктивного возраста, беременных и кормящих женщин, а также пациентов, страдающих хроническими заболеваниями. Дефицит железа приводит к нарушению синтеза гемоглобина, развитию тканевой гипоксии, снижению активности иммунной системы, ухудшению физической и умственной работоспособности, а также снижению качества жизни. У детей данное состояние может сопровождаться задержкой роста и развития, нарушением когнитивных функций и снижением успеваемости.

В данной статье проанализированы этиология, патогенез, клиническое течение, современные методы лабораторной диагностики и научно обоснованные подходы к лечению железодефицитной анемии. Рассмотрена диагностическая значимость таких лабораторных показателей, как гемоглобин, гематокрит, эритроцитарные индексы (MCV, MCH, MCHC), ферритин сыворотки крови, насыщение трансферрина, общая железосвязывающая способность сыворотки, растворимый рецептор трансферрина и содержание гемоглобина в ретикулоцитах. Особое внимание уделено преимуществам современных биомаркеров для ранней диагностики железодефицитных состояний и их роли в дифференциальной диагностике.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, дефицит железа, гемоглобин, ферритин, насыщение трансферрина, растворимый рецептор

трансферрина, лабораторная диагностика, препараты железа, пероральная терапия, парентеральная терапия, профилактика.

Kirish

Temir tanqisligi anemiyasi (TTA) bugungi kunda dunyo bo'ylab eng ko'p uchraydigan oziqlanish bilan bog'liq kasalliklardan biri bo'lib, global sog'liqni saqlash tizimining dolzarb tibbiy va ijtimoiy muammolaridan hisoblanadi. Temir tanqisligi organizmda gemoglobin sintezining buzilishiga olib keladigan asosiy omillardan biri bo'lib, natijada to'qimalarga kislorod yetkazib berish jarayoni izdan chiqadi va turli a'zo hamda tizimlar faoliyatida funksional o'zgarishlar yuzaga keladi. Temirning yetishmasligi nafaqat anemiya rivojlanishiga, balki immun tizimining zaiflashishi, jismoniy va aqliy mehnat qobiliyatining pasayishi, kognitiv funksiyalar buzilishi hamda hayot sifatining yomonlashishiga ham sabab bo'ladi. Temir inson organizmi uchun zarur bo'lgan muhim mikroelementlardan biri bo'lib, u gemoglobin, mioglobin, sitoxromlar va ko'plab oksidlanish-qaytarilish fermentlari tarkibiga kiradi. Organizmda temirning asosiy qismi eritrotsitlar tarkibidagi gemoglobin bilan bog'langan bo'lib, kislorodni o'pkadan to'qimalarga va karbonat angidridni to'qimalardan o'pkaga tashishda muhim rol o'ynaydi. Bundan tashqari, temir hujayra nafas olishi, energiya almashinuvi, DNK sintezi, nerv tizimi faoliyati va immun javob mexanizmlarida ham faol ishtirok etadi. Shu sababli temir almashinuvining buzilishi organizmning deyarli barcha tizimlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Temir tanqisligi anemiyasining rivojlanishiga surunkali qon yo'qotishlar, temir moddasi bilan kambag'al ovqatlanish, ichaklarda temir so'rilishining buzilishi, homiladorlik va laktatsiya davrida temirga bo'lgan ehtiyojning ortishi, shuningdek surunkali yallig'lanish kasalliklari va ayrim irsiy omillar sabab bo'lishi mumkin. Ayniqsa, reproduktiv yoshdagi ayollar, homiladorlar, yosh bolalar, o'smirlar, qariyalar hamda surunkali buyrak yoki oshqozon-ichak kasalliklari bilan og'rigan bemorlar yuqori xavf guruhiga kiradi. Ushbu guruhlarda temir tanqisligini erta aniqlash va o'z vaqtida davolash og'ir asoratlarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

So‘nggi yillarda temir tanqisligi anemiyasini tashxislash usullari sezilarli darajada takomillashdi. Ilgari tashxis asosan gemoglobin miqdori va eritrotsit morfologiyasiga asoslangan bo‘lsa, bugungi kunda zardob ferritini, transferrin saturatsiyasi, umumiy temir bog‘lash qobiliyati, eruvchan transferrin retseptori (sTfR), retikulotsit gemoglobini hamda gepsidin kabi biomarkerlar kasallikni erta bosqichlarda aniqlash va boshqa turdagi anemiyalardan farqlash imkonini bermoqda. Ushbu laborator ko‘rsatkichlarning kompleks baholanishi temir tanqisligining og‘irlik darajasini aniqlash, davolash taktikasini tanlash va terapiya samaradorligini monitoring qilishda muhim klinik ahamiyat kasb etadi.

Temir tanqisligi anemiyasini davolashda asosiy maqsad nafaqat gemoglobin miqdorini me‘yorlashtirish, balki organizmning temir zaxiralarini to‘liq tiklash hamda kasallikni keltirib chiqargan sabablarni bartaraf etishdan iborat. Hozirgi kunda davolashning asosini peroral va vena ichiga yuboriladigan temir preparatlari tashkil etadi. Yangi avlod temir preparatlarining ishlab chiqilishi ularning biologik o‘zlashtirilishini yaxshilash, nojo‘ya ta’sirlarni kamaytirish va davolash samaradorligini oshirish imkonini berdi. Ayniqsa, og‘ir temir tanqisligi, malabsorbsiya sindromi, surunkali yallig‘lanish kasalliklari yoki peroral preparatlar samarasiz bo‘lgan holatlarda vena ichiga yuboriladigan temir preparatlaridan foydalanish keng qo‘llanilmoqda.

Materiallar va metodlar:

Mazkur tadqiqot adabiyotlar tahliliga asoslangan ilmiy sharh (narrative review) ko‘rinishida bajarildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi temir tanqisligi anemiyasining zamonaviy diagnostika usullari, laborator biomarkerlari hamda davolashning ilmiy asoslangan yondashuvlarini tahlil qilish va umumlashtirishdan iborat bo‘ldi.

Tadqiqotni amalga oshirish jarayonida 2020–2025-yillarda nashr etilgan ilmiy maqolalar, xalqaro klinik tavsiyalar hamda tizimli sharhlar o‘rganildi. Ma’lumotlarni izlashda PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar, ScienceDirect va Cochrane Library elektron ma’lumotlar bazalaridan foydalanildi. Shuningdek, Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO), Xalqaro gematologlar

jamiyati (International Society of Hematology), Amerika Gematologiya Jamiyati (ASH) va boshqa nufuzli tashkilotlarning klinik tavsiyalari tahlil qilindi.

Adabiyotlarni qidirishda "iron deficiency anemia", "iron deficiency", "diagnosis of iron deficiency anemia", "serum ferritin", "transferrin saturation", "soluble transferrin receptor", "hepcidin", "oral iron therapy", "intravenous iron therapy", "clinical guidelines" kabi kalit soʻzlar va ularning kombinatsiyalaridan foydalanildi.

Maqolalarni tanlash mezonlari quyidagilardan iborat boʻldi:

2020–2025-yillarda nashr etilgan ilmiy ishlar;

toʻliq matni mavjud boʻlgan maqolalar;

xalqaro ekspertlar tomonidan taqrizdan oʻtgan (peer-reviewed) ilmiy jurnallarda chop etilgan tadqiqotlar;

temir tanqisligi anemiyasining diagnostikasi, laborator biomarkerlari, davolash va profilaktikasiga bagʻishlangan klinik tadqiqotlar, meta-tahlillar, tizimli sharhlar hamda xalqaro klinik tavsiyalar.

Tahlildan quyidagi materiallar chiqarib tashlandi:

mavzuga bevosita aloqador boʻlmagan maqolalar;

toʻliq matni mavjud boʻlmagan nashrlar;

takroriy maʼlumotlarni oʻz ichiga olgan tadqiqotlar;

ilmiy asoslanishi yetarli boʻlmagan yoki metodologik sifati past boʻlgan ishlar.

Tanlab olingan ilmiy manbalarda temir tanqisligi anemiyasining etiologiyasi, patogenezi, laborator diagnostikasi, differensial diagnostikasi, davolash usullari va profilaktikasi boʻyicha maʼlumotlar tizimlashtirildi. Diagnostik koʻrsatkichlar sifatida gemoglobin, gematokrit, eritrotsit indeksleri (MCV, MCH, MCHC), zardob ferritini, transferrin saturatsiyasi, umumiy temir bogʻlash qobiliyati, eruvchan transferrin retseptori (sTfR), retikulotsit gemoglobini va gepsidin darajasining klinik ahamiyati qiyosiy tahlil qilindi.

Davolash usullarini baholashda peroral va vena ichiga yuboriladigan temir preparatlarining samaradorligi, biologik oʻzlashtirilishi, nojoʻya taʼsirlari, bemorlar tomonidan qabul qilinishi hamda gemoglobin va ferritin koʻrsatkichlariga taʼsiri

o'rganildi. Shuningdek, yangi avlod temir preparatlarining klinik afzalliklari va xavfsizlik profili bo'yicha mavjud ilmiy dalillar tahlil qilindi.

Asosiy qism

Temir tanqisligi anemiyasi (TTA) organizmda temir zaxiralarining kamayishi natijasida gemoglobin sintezining buzilishi bilan kechadigan kasallik bo'lib, mikrotsitar va gipoxrom anemiyalar orasida eng ko'p uchraydigan shakl hisoblanadi. Temir organizmning kislorod tashuvchi tizimida muhim o'rin tutadi. Uning yetishmovchiligi eritropoezning buzilishiga, to'qimalarda gipoksiya rivojlanishiga hamda ko'plab metabolik jarayonlarning izdan chiqishiga olib keladi. Kasallikning rivojlanishida surunkali qon yo'qotish, ovqat tarkibida temirning yetarli bo'lmasligi, temirning ichakda so'rilishining buzilishi, homiladorlik va laktatsiya davrida temirga bo'lgan ehtiyojning ortishi asosiy etiologik omillar hisoblanadi.

Temir tanqisligi anemiyasining klinik belgilari kasallikning og'irlik darajasiga bog'liq bo'lib, bemorlarda umumiy holsizlik, tez charchash, bosh aylanishi, bosh og'rig'i, yurak urishining tezlashishi, jismoniy faollikning pasayishi, nafas qisishi, teri va shilliq qavatlarning oqarishi kabi belgilar kuzatiladi. Temir tanqisligiga xos sideropenik sindrom belgilari, jumladan tirnoqlarning mo'rtlashishi, soch to'kilishi, og'iz burchaklarida yoriqlar paydo bo'lishi, til papillalarining atrofiyasi, ta'm va hid bilish sezgisining o'zgarishi ham kasallikning muhim klinik belgilaridan hisoblanadi. Bolalarda esa temir tanqisligi jismoniy va ruhiy rivojlanishning sustlashishi, diqqatning pasayishi, xotiraning yomonlashishi va immunitetning zaiflashishi bilan namoyon bo'ladi. Temir tanqisligi anemiyasini tashxislashda laborator tekshiruvlar hal qiluvchi ahamiyatga ega. Dastlab umumiy qon tahlilida gemoglobin miqdorining kamayishi, eritrotsitlar sonining pasayishi, o'rtacha eritrotsit hajmi (MCV), eritrotsitdagi o'rtacha gemoglobin miqdori (MCH) va o'rtacha gemoglobin konsentratsiyasi (MCHC) ning kamayishi aniqlanadi. Ushbu ko'rsatkichlar mikrotsitar va gipoxrom anemiyani tasdiqlashga yordam beradi. Biroq kasallikning dastlabki bosqichlarida ushbu ko'rsatkichlar me'yor chegarasida bo'lishi mumkinligi sababli zamonaviy laborator

biomarkerlardan foydalanish tavsiya etiladi. So‘nggi yillarda zardob ferritini temir tanqisligini aniqlashdagi eng sezgir laborator markerlardan biri sifatida e‘tirof etilmoqda. Ferritin organizmdagi temir zaxiralarini aks ettiruvchi asosiy oqsil bo‘lib, uning kamayishi temir tanqisligining eng erta belgilaridan hisoblanadi. Biroq ferritin yallig‘lanish jarayonlarida o‘tkir faza oqsili sifatida ortishi mumkinligi sababli uni boshqa laborator ko‘rsatkichlar bilan birgalikda baholash maqsadga muvofiqdir.

Temir almashinuvini baholashda transferrin saturatsiyasi va umumiy temir bog‘lash qobiliyati ham muhim diagnostik mezon hisoblanadi. Temir tanqisligida transferrin saturatsiyasi pasayadi, umumiy temir bog‘lash qobiliyati esa ortadi. Bundan tashqari, eruvchan transferrin retseptori (sTfR) va retikulotsit gemoglobini (Ret-He) temir tanqisligini surunkali yallig‘lanish bilan bog‘liq anemiyadan farqlashda yuqori diagnostik qiymatga ega. Gepsidin darajasini aniqlash esa temir metabolizmining buzilish mexanizmlarini baholashda istiqbolli biomarker sifatida qaralmoqda. Temir tanqisligi anemiyasini davolashning asosiy maqsadi gemoglobin miqdorini me‘yorlashtirish, organizmdagi temir zaxiralarini tiklash va kasallikning asosiy sababini bartaraf etishdan iborat. Davolash strategiyasi bemorning yoshi, anemiyaning og‘irlik darajasi, hamroh kasalliklari hamda temir tanqisligining kelib chiqish sabablariga qarab belgilanadi. Yengil va o‘rta darajadagi temir tanqisligi anemiyasida birinchi navbatda peroral temir preparatlari tavsiya etiladi. Ferrosulfat, ferrofumarat va ferroglyukonat preparatlari klinik amaliyotda keng qo‘llaniladi. So‘nggi yillarda temir (III)-gidroksid polimaltoza kompleksi, liposomal temir va sukrosomial temir kabi yangi preparatlar yuqori biologik o‘zlashtirilishi hamda me‘da-ichak tizimida nojo‘ya ta’sirlarining kamligi bilan ajralib turmoqda. Davolash davomida gemoglobin darajasi odatda 2–4 hafta ichida oshishni boshlaydi, ammo temir zaxiralarini to‘liq tiklash uchun davolashni gemoglobin me‘yorlashganidan keyin ham kamida 2–3 oy davom ettirish tavsiya etiladi. Og‘ir anemiya, ichakda temirning so‘rilishi buzilgan holatlar, surunkali buyrak kasalligi, ichakning yallig‘lanish kasalliklari yoki peroral preparatlar samarasiz bo‘lgan bemorlarda vena ichiga yuboriladigan temir preparatlaridan

foydalaniladi. Temir karboksimaltozasi, temir sukroza va temir derizomaltoza preparatlari qisqa vaqt ichida temir zaxiralarini tiklash imkonini beradi hamda bemorlarning davolanish samaradorligini oshiradi. Temir tanqisligi anemiyasining oldini olish kasallanish darajasini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Profilaktika choralari temirga boy oziq-ovqat mahsulotlarini muntazam iste'mol qilish, C vitamini bilan boyitilgan ratsionni tavsiya etish, homilador ayollar va yosh bolalarda profilaktik temir preparatlarini qo'llash, xavf guruhlarini muntazam laborator tekshiruvlardan o'tkazish va aholi o'rtasida sog'lom ovqatlanish bo'yicha tushuntirish ishlarini olib borishni o'z ichiga oladi. So'nggi yillardagi ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, temir tanqisligi anemiyasini erta aniqlashda zamonaviy laborator biomarkerlardan kompleks foydalanish diagnostik aniqlikni sezilarli darajada oshiradi. Individual yondashuv asosida tanlangan davolash strategiyasi, zamonaviy temir preparatlaridan oqilona foydalanish va profilaktik tadbirlarni keng joriy etish bemorlarning hayot sifatini yaxshilash, kasallik asoratlarini kamaytirish hamda sog'liqni saqlash tizimi uchun iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Natijalar

O'tkazilgan ilmiy adabiyotlar tahlili temir tanqisligi anemiyasi dunyo bo'yicha eng keng tarqalgan anemiya turi ekanligini va u barcha yosh guruhlarida uchrashini ko'rsatdi. Ayniqsa, reproduktiv yoshdagi ayollar, homiladorlar, bolalar va surunkali kasalliklarga chalingan bemorlar orasida kasallikning uchrash darajasi yuqoriligi qayd etildi. Tahlil natijalari temir tanqisligining erta bosqichlarini aniqlashda faqat gemoglobin miqdorini baholash yetarli emasligini, zamonaviy laborator biomarkerlardan kompleks foydalanish zarurligini ko'rsatdi.

Adabiyotlar tahlili natijasida aniqlanishicha, zardob ferritini organizmdagi temir zaxiralarini baholashda eng sezgir laborator ko'rsatkich hisoblanadi. Ferritin miqdorining pasayishi temir tanqisligining dastlabki bosqichlaridayoq kuzatiladi va klinik belgilardan oldin aniqlanishi mumkin. Shu bilan birga, surunkali yallig'lanish jarayonlarida ferritin miqdori sun'iy ravishda oshishi mumkinligi sababli, uni transferrin saturatsiyasi, eruvchan transferrin retseptori (sTfR) hamda

retikulotsit gemoglobini ko'rsatkichlari bilan birgalikda baholash diagnostik aniqlikni sezilarli darajada oshiradi.

Tahlil qilingan manbalarda umumiy qon tahlili ko'rsatkichlari, jumladan gemoglobin, MCV, MCH va MCHC ning kamayishi temir tanqisligi anemiyasining asosiy laborator belgilaridan biri sifatida qayd etilgan. Biroq ushbu ko'rsatkichlar kasallikning dastlabki bosqichlarida normal chegarada bo'lishi mumkinligi sababli, faqat ularga asoslanib tashxis qo'yish tavsiya etilmaydi.

Davolash usullarining qiyosiy tahlili shuni ko'rsatdiki, yengil va o'rta og'irlikdagi temir tanqisligi anemiyasida peroral temir preparatlari birinchi tanlov usuli hisoblanadi. Ferrosulfat, ferrofumarat va temir (III)-gidroksid polimaltoza komplekslari gemoglobin darajasini samarali oshirishi bilan birga, organizmdagi temir zaxiralarini ham tiklaydi. Biroq ayrim bemorlarda me'da-ichak tizimi bilan bog'liq nojo'ya ta'sirlar davolashni davom ettirishni qiyinlashtirishi mumkin.

Og'ir anemiya, malabsorbsiya sindromi yoki surunkali yallig'lanish kasalliklarida vena ichiga yuboriladigan temir preparatlarining samaradorligi yuqori ekani qayd etildi. Zamonaviy preparatlar, xususan temir karboksimaltozasi va temir derizomaltozasi qisqa muddat ichida temir zaxiralarini tiklash hamda gemoglobin miqdorini me'yorlashtirish imkonini beradi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, zamonaviy laborator biomarkerlardan kompleks foydalanish temir tanqisligi anemiyasini erta aniqlash imkoniyatini sezilarli darajada oshiradi. Shuningdek, bemorning klinik holati va temir tanqisligining og'irlik darajasiga mos ravishda tanlangan individual davolash strategiyasi terapiya samaradorligini oshiradi, asoratlar rivojlanish xavfini kamaytiradi va bemorlarning hayot sifatini yaxshilaydi.

Muhokama

Temir tanqisligi anemiyasi (TTA) bugungi kunda dunyo bo'yicha eng ko'p uchraydigan oziqlanish bilan bog'liq kasalliklardan biri bo'lib, uning erta tashxisi va samarali davolash usullarini takomillashtirish zamonaviy tibbiyotning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. O'tkazilgan ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, TTAning rivojlanishi organizmda temir zaxiralarining kamayishi,

eritropoezning buzilishi va to'qimalarda kislorod yetishmovchiligining yuzaga kelishi bilan chambarchas bog'liq. Kasallikning yuqori uchrash darajasi, ayniqsa bolalar, homilador ayollar va reproduktiv yoshdagi ayollar orasida kuzatilishi uning nafaqat tibbiy, balki muhim ijtimoiy muammo ekanligini ham tasdiqlaydi.

Tahlil qilingan ilmiy manbalar zamonaviy diagnostik yondashuvlarda faqat gemoglobin miqdorini aniqlash bilan cheklanib qolmaslik zarurligini ko'rsatadi. Gemoglobin miqdorining pasayishi temir tanqisligining nisbatan kech bosqichlarida kuzatilishi mumkin, shu sababli kasallikni erta aniqlash uchun temir almashinuvini tavsiflovchi biomarkerlardan kompleks foydalanish tavsiya etiladi. Ayniqsa, zardob ferritini organizmdagi temir zaxirasini baholashda eng muhim laborator ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Biroq yallig'lanish jarayonlari yoki surunkali kasalliklar mavjud bo'lgan bemorlarda ferritin miqdori fiziologik darajadan yuqori bo'lishi mumkinligi sababli, uni transferrin saturatsiyasi, eruvchan transferrin retseptori (sTfR), retikulotsit gemoglobini va boshqa laborator ko'rsatkichlar bilan birgalikda baholash diagnostik aniqlikni oshiradi.

So'nggi yillarda gepsidinning temir almashinuvidagi markaziy roli to'g'risidagi ilmiy qarashlar kengayib bormoqda. Gepsidin darajasining aniqlanishi temir tanqisligi anemiyasini surunkali kasalliklar bilan bog'liq anemiyadan farqlashda istiqbolli biomarker sifatida qaralmoqda. Biroq ushbu tahlilning yuqori narxi va barcha laboratoriyalarda mavjud emasligi uning kundalik klinik amaliyotda keng qo'llanilishini cheklaydi. Shuning uchun amaliyotda ferritin, transferrin saturatsiyasi va sTfR kabi ko'rsatkichlarning kombinatsiyasidan foydalanish eng maqbul yondashuvlardan biri hisoblanadi.

Davolash usullarining tahlili shuni ko'rsatdiki, temir tanqisligi anemiyasini davolashda individual yondashuv muhim ahamiyatga ega. Yengil va o'rta og'irlikdagi holatlarda peroral temir preparatlari birinchi tanlov vositasi bo'lib qolmoqda. Biroq ayrim bemorlarda me'da-ichak tizimi bilan bog'liq nojo'ya ta'sirlar, preparatlarning yetarli darajada so'rilmassligi yoki davolashga rioya qilinmassligi kuzatilishi mumkin. Shu sababli yangi avlod temir preparatlari, jumladan temir (III)-gidroksid polimaltoza kompleksi, sukrosomial va liposomal

temir preparatlari klinik amaliyotda tobora kengroq qo'llanilmoqda. Ularning asosiy afzalligi yuqori biologik o'zlashtirilishi va nojo'ya ta'sirlarning kam uchrashidir.

Og'ir temir tanqisligi, ichakda temirning so'rilish buzilishlari, surunkali yallig'lanish kasalliklari yoki peroral preparatlar samarasiz bo'lgan holatlarda vena ichiga yuboriladigan temir preparatlari yuqori samaradorlikka ega ekanligi ko'plab tadqiqotlarda qayd etilgan. Temir karboksimaltozasi va temir derizomaltozasi qisqa muddatda temir zaxiralarini tiklash, gemoglobin miqdorini oshirish va bemorlarning umumiy ahvolini yaxshilash imkonini beradi. Shu bilan birga, ushbu preparatlar shifokor nazorati ostida qo'llanilishi va bemorlarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda buyurilishi lozim.

Xulosa

Temir tanqisligi anemiyasi dunyo bo'yicha eng keng tarqalgan anemiya turi bo'lib, uning yuqori uchrash darajasi va sog'liq uchun salbiy oqibatlari ushbu kasallikni zamonaviy tibbiyotning dolzarb muammolaridan biriga aylantirmoqda. Temir tanqisligi nafaqat gemoglobin sintezining buzilishiga va to'qimalarda kislorod yetishmovchiligining rivojlanishiga, balki immun tizimi faoliyatining pasayishi, mehnat qobiliyatining susayishi, bolalarda jismoniy va aqliy rivojlanishning sekinlashishi hamda bemorlarning hayot sifatining yomonlashishiga olib keladi. Shu sababli kasallikni erta aniqlash va o'z vaqtida davolash muhim klinik va ijtimoiy ahamiyatga ega.

O'tkazilgan ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, temir tanqisligi anemiyasini tashxislashda faqat gemoglobin miqdorini aniqlash yetarli emas. Zamonaviy laborator diagnostikada zardob ferritini, transferrin saturatsiyasi, eruvchan transferrin retseptori (sTfR), retikulotsit gemoglobini va boshqa biomarkerlarni kompleks baholash kasallikni erta bosqichlarda aniqlash, differensial diagnostikani amalga oshirish hamda davolash samaradorligini monitoring qilish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Camaschella C. Iron deficiency. N Engl J Med. 2015;372(19):1832–1843.

Cappellini MD, Musallam KM, Taher AT. Iron Deficiency Anaemia Revisited. Cham: Springer; 2020.

2.Pavord S, Daru J, Prasannan N, Robinson S, Stanworth S, Girling J. UK Guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. Br J Haematol. 2020;188(6):819–830.

3.Short MW, Domagalski JE. Iron deficiency anemia: evaluation and management. Am Fam Physician. 2013;87(2):98–104.