

Ўзбекистон Республикаси
Соғлиқни сақлаш вазирининг
2025 йил "23" июндаги
180-сонли буйруғига
илова

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ГЕМАТОЛОГИЯ ИЛМИЙ-
АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ**

**“ТЕМИР ТАНҚИСЛИГИ АНЕМИЯСИ”
НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК
ПРОТОКОЛЛАР**

ТОШКЕНТ 2025

“КЕЛИШИЛГАН”

Республика ихтисослаштирилган
гематология ва илмий-амалий тиббиёт
маркази директори Исломов М.С.

“ _____ 2025 йил



**“ТЕМИР ТАНҚИСЛИГИ АНЕМИЯСИ”
НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК
ПРОТОКОЛЛАР**

ТОШКЕНТ 2025

**“ТЕМИР ТАНҚИСЛИГИ АНЕМИЯСИ”
НОЗОЛОГИЯСИНИНГ ТАШХИСЛАШ ВА
ДАВОЛАШ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ**

ТОШКЕНТ 2025

1. Кириш қисми

Темир танқислиги анемияси (ТТА) – ривожланиши организмда темир танқислиги билан боғлиқ бўлган, бу эса ушбу микроэлементни ташқаридан киришини, сўрилишини бузилиши ёки юқори сарфланиш натижасида келиб чиқиб, микроцитоз ва гипохром анемия билан характерланувчи полиэтиологик касаллик бўлиб ҳисобланади.

Касалликларнинг халқаро таснифи - ХКТ-10/11 коди):

ХКТ-10	
Код	Номи
D50/3A00	Темир танқислиги анемияси
D50.0/ 3A00.0 (3A00.01; 3A00.0Z)	Қон кетиши натижасида келиб чиққан иккиламчи темир танқислиги анемияси (сурункали)
D50.8/ 3A00.Y (3A00.1; 3A00.2; 3A00.3)	Бошқа темир танқислиги анемияси
D50.9/3A00.Z	Аниқланмаган темир танқислиги анемияси
https://mkb-11.com/index.php?pid=531	

Протоколни ишлаб чиқиш ва қайта кўриб чиқиш санаси:

- 2025 йил, қайта кўриб чиқиш санаси янги муҳим далиллар пайдо бўлиши билан. Такдим этилган тавсияларга киритилган барча ўзгартиришлар тегишли ҳужжатларда эълон қилинади.

- Ушбу клиник протокол ва стандартни ишлаб чиқишга масъул муассаса: Республика ихтисослаштирилган гематология илмий-амалий тиббиёт маркази.

3) Асосий муаллифлар рўйхати, кўшимча муаллифлар гуруҳи:

Исламов А.С. - т.ф.д., Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Республика ихтисослаштирилган гематология илмий-амалий тиббиёт маркази (ЎзРССВ РИГИАТМ) директори;

Сулейманова Д.Н.- т.ф.д., профессор, ЎзРССВ РИГИАТМ Анемия маркази бўлим бошлиғи;

Махмудова А.Д. - т.ф.д., ЎзРССВ РИГИАТМ директорининг илмий ишлар бўйича ўринбосари;

Давлатова Г.Н. – т.ф.н., ЎзРССВ РИГИАТМ грант лойиҳаси раҳбари;

Нарметова М.У. – ЎзРССВ РИГИАТМ илмий кенгаш котиби;

Исхаков Э.Д. – т.ф.д., ЎзРССВ ҳузуридаги “Тиббиёт ходимларининг касбий

малакасини ошириш маркази” қошидаги “Гематология ва трансфузиология” кафедраси мудири;

Саидов А.Б. - т.ф.д, Тошкент тиббиёт академияси (ТТА) нинг “Гематология, трансфузиология ва лаборатория ишлари” кафедраси мудири, ЎзРССВ Республика қон маркази директори;

Махаммадалиева Г.З.- т.ф.н., Ўзбекистон Республикаси Бош гематологи, ЎзРССВ РИГИАТМ трансплантология бўлими мудири;

Юнусова З.Д. - т.ф.н., ЎзРССВ РИГИАТМ иккинчи гематология бўлими мудири;

Бергер И.В. - т.ф.н., ЎзРССВ РИГИАТМ бош шифокори ўринбосари;

Турсунова Н.А. – т.ф.н., ЎзРССВ РИГИАТМ кундузги бўлим мудири;

Сабинова Ш.Г. - т.ф.н., ЎзРССВ РИГИАТМ гематолог - шифокор;

Фарманкулов А.У. – ЎзРССВ РИГИАТМ маслаҳат-ташхисот бўлими гематолог-шифокори;

Марданов А.Қ. – ЎзРССВ РИГИАТМ гематолог-шифокори;

Тоштемиров Ф.Р. – ЎзРССВ РИГИАТМ гематолог-шифокори, трансплантолог;

Олимжонов К.А. – ЎзРССВ РИГИАТМ гематолог-шифокори, трансплантолог;

Коч З.М. - ЎзРССВ РИГИАТМ гематолог-шифокори;

Зоиров Г.З. - т.ф.н., ЎзРССВ РИГИАТМ умумий гематология бўлими мудири;

Оразханов Д.У. – ЎзРССВ РИГИАТМ трансплантология бўлими гематолог-шифокори;

Турапов А.З. - ЎзРССВ РИГИАТМ гематолог-шифокори

Самарина К.С. - ЎзРССВ РИГИАТМ гематолог-шифокори.

4) Такризчилар

Маткаримова Д.С. – т.ф.д, Тошкент тиббиёт академияси (ТТА) нинг “Гематология, трансфузиология ва лаборатория ишлари” кафедраси профессори;

Каюмов А.А. - т.ф.д., ЎзРССВ РИГИАТМ бош шифокори ;

5) Клиник баённома Ўзбекистон Республикаси ССВ Республика ихтисослаштирилган гематология илмий-амалий тиббиёт маркази илмий кенгашининг 2025-йил ___ _3 март “_3”- сонли баённомаси билан кўриб чиқилган ва тасдиқланган.

Мазкур клиник протокол ва стандарт Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазир ўринбосари Баситханова Э.Э, Тиббий суғурта бошқармаси бошлиғи Ш. Алмарданов, клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўлими бошлиғи Ш.Р. Нуримова бошчилигида, клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўлими бош мутахассиси Г. Джумаева ва етакчи мутахассиси Н.Рахимовалар томонидан мутахассисларининг ташкилий ва услубий кўмагида ишлаб чиқилган.

**Далилларнинг исботланганлик даражасини баҳолаш шкаласи
(ташхислаш аралашувлари учун)**

Далилларнинг исботланганлик даражаси	
1	Референс усул ёрдамида назорат остида ўтказилган тадқиқотларнинг тизимли шарҳлари ёки мета-таҳлил ёрдамида рандомизацияланган клиник тадқиқотларни тизимли шарҳи
2	Референс усул назорати билан ўтказилган айрим тадқиқотлар ёки айрим рандомизацияланган клиник тадқиқотлар ва ҳар қандай дизайндаги тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқиши, мета-таҳлил ёрдамида рандомизацияланган клиник тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқиши бундан мустасно
3	Референс усул ёрдамида изчил назоратсиз ёки ўрганилаётган усулдан мустақил бўлмаган референс усул ёрдамида ўтказилган тадқиқотлар ёки рандомизацияланмаган қиёсий тадқиқотлар, шу жумладан, когортли тадқиқотлар
4	Қиёсланмаган тадқиқотлар, клиник ҳолат тавсифи
5	Муолажанинг таъсир механизми асослари ёки экспертлар хулосаси

**Далилларнинг исботланганлик даражасини баҳолаш шкаласи
(профилактика, даволаш ва реабилитацион тадбирлар учун)**

Далилларнинг исботланганлик даражаси	
1	Мета-таҳлил ёрдамида рандомизацияланган клиник тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқиши
2	Айрим рандомизацияланган клиник тадқиқотлар ва ҳар қандай дизайндаги тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқиши, мета-таҳлил ёрдамида рандомизацияланган клиник тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқиши бундан мустасно
3	Рандомизацияланмаган қиёсий тадқиқотлар, шу жумладан, когортли тадқиқотлар
4	Қиёсланмаган тадқиқотлар, клиник ҳолат ёки ҳолатлар церийаси тавсифи, «ҳолат-назорат» тадқиқоти
5	Муолажанинг таъсир механизми асослари (клиника олди тадқиқотлар) ёки экспертлар хулосаси

Тавсияларнинг ишонччилик даражасини баҳолаш шкаласи

Тавсияларнинг ишонччилик даражаси	
A	Кучли тавсия (барча кўриб чиқилган самарадорлик мезонлари (натижалар) муҳим ўринни эгаллайди, барча тадқиқотларнинг методологик сифати юқори ёки қониқарли ва қизиқтираётган натижалар бўйича хулосалари келишилган)
B	Шартли тавсия (айрим кўриб чиқилган самарадорлик мезонлари (натижалар) муҳим ўринни эгаллайди, айрим тадқиқотларнинг методологик сифати юқори ёки қониқарли ва/ёки қизиқтираётган натижалар бўйича хулосалари келишилмаган)
C	Кучсиз тавсия (сифатли далиллар келтирилмаган, кўриб чиқилган самарадорлик мезонлари, натижалар) муҳим ўринни эгалламайди, барча тадқиқотларнинг методологик сифати паст ва қизиқтираётган натижалар бўйича хулосалари келишилмаган

Мундарижа

“ТЕМИР ТАНҚИСЛИГИ АНЕМИЯСИ” НОЗОЛОГИЯСИНИНГ ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛЛАРИ.....	5
“ТЕМИР ТАНҚИСЛИГИ АНЕМИЯСИ” НОЗОЛОГИЯСИНИНГ ТИББИЙ АРАЛАШУВЛАРИ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛЛАРИ.....	37
“ТЕМИР ТАНҚИСЛИГИ АНЕМИЯСИ” НОЗОЛОГИЯСИНИНГ ПРОФИЛАКТИКА ВА РЕАБИЛИТАЦИЯСИ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОКОЛЛАРИ	Ошибка! Закладка не определена. 48

б) Протоколда фойдаланилган қисқартмалар;

Hb	гемоглобин
MTHFR (МТГФР)	метилентетрагидрофолатредуктаза
IRIDA	(англ. Iron-refractory iron-deficiency anemia) рефрактер темир танқислиги анемияси
MCH	(англ. Mean corpuscular hemoglobin) – эритроцитда гемоглобиннинг ўртача тутганлиги (пг да)
MCV	(англ. Mean corpuscular volume) эритроцитларнинг ўртача ҳажми (фл да)
TSat	трансферрин сатурацияси (англ. Transferrin Saturation) ёки трансферриннинг темир билан тўйинганлик коэффициенти
ТТА	темир танқислиги анемияси
ОЖСС	зардобнинг умумий темир боғлаш хусусияти
ТП	темир препаратлари
ТТ	темир танқислиги
ММК	метилмалон кислотаси
УҚТ	умумий кон таҳлили
sTFR	трансферриннинг эрувчан рецепторлари
СРО	С реактив оқсил

7) Ушбу нозология протоколи фойдаланувчилари: умумий амалиёт шифокори, терапевт, гематолог, гинеколог, жаррох, ревматолог, нефролог, пульмонолог, гастроэнтеролог, эндокринолог.

8) Ушбу нозологиядаги беморлар тоифаси: катталар.

9) Далилларга асосланган тиббиёт асосида, далилийлик даражаси шкаласи.

Тавсиялар синфлари: *Далилларнинг ишончлилиқ даражаси*

1 - синф – ташхисот усули ёки даво таъсирининг фойда ва самарадорлиги тасдиқланган ва ва/ёки умумқабул қилинган.

2 - синф – давонинг фойда/самарадорлиги бўйича қарама – қарши маълумотлар ва/ёки фикрлар тарқоклиги.

3 - синф – мавжуд маълумотлар даво таъсирининг фойда/самарадорлиги тўғрисида далолат беради.

4 - синф – фойда/самарадорлик ишончилиги паст.

5 - синф – мавжуд маълумотлар ёки умумий фикрлар даво фойдасиз/самарасиз ва айрим ҳолатларда зарарли ҳам бўлиши мумкинлигидан далолат беради.

Тавсиялар ишончилилик даражаси:

A	Юқори сифатли мета-таҳлил, тасодифий клиник тадқиқот (ТКТ)ларни тизимли кўриб чиқиш ёки жуда кам эҳтимоллик (++) бўлган катта ТКТлар, натижалари хос популяцияга тарқатилиши мумкин.
B	Когорт ёки назорат - ҳолат текширувларини юқори сифатли (++) тизимли кўриб чиқиш ёки юқори сифатли (++) когорт, ёки вазиятни назорат - ҳолат текширувларини тизимли хатолиги жуда паст ёки ТКТлар тизимли хатолиги юқори бўлмаган (+) натижалар тегишли популяцияга тарқатилиши мумкин.
C	Когорт ёки назорат - ҳолат текшируви ёки рандомизациясиз назоратдаги текширувларни тизимли хатоликнинг юқори бўлмаган хавфи (+). Натижалари тегишли популяцияга ёки жуда паст ёки юқори бўлмаган мойиллик хавфи бўлган ТКТларга тарқатилиши мумкин (+++) ёки + уларнинг натижаларини хос популяцияга тўғридан-тўғри тарқатилиши мумкин эмас
D	Ҳолатлар серияси талқини ёки назоратсиз текширув ёки экспертлар хулосаси.

Ташхисот усуллари (ташхисот аралашув) учун далиллар ишончилилик даражасини (ДИД) баҳолаш шкаласи

ДИД	Моҳияти
1	Референс усули орқали тадқиқотларнинг тизимли шарҳи ёки мета-таҳлилинини қўллаш билан клиник текширувларнинг тизимли шарҳи
2	Мета-таҳлилинини қўллаш билан клиник текширувларнинг тизимли шарҳидан ташқари, референс усулнинг назорати билан алоҳида ташхисот ёки алоҳида тасодифий клиник текширувлар ва ҳар қандай дизайндаги текширувларнинг тизимли шарҳи
3	Референс усулининг кадамма – кадам назоратсиз текширувти ёки ташхисот усули билан боғлиқ болмаган референс усулли тадқиқот ёхуд тасодифий бўлмаган таққосий текширув усуллари, шу қаторда когорт ташхисотлар
4	Қиёслаб бўлмайдиган ташхисотлар, клиник ҳолатни тавсифлаш
5	Ҳаракат механизмини асослаш мавжуд ҳолос ёки экспертлар хулосаси.

2. Асосий қисм

1) Кириш.

ТТА ни аёлларда ривожланишининг асосий сабаблари бу, кўп миқдорда менструал қон кетиши, ҳомиладорлик, туғруқлар (айниқса қайта-қайта) ва эмизикли давр бўлиб ҳисобланади. Постменопаузадаги аёллар ва эркакларда учрашининг асосий сабаблари эса, меъда – ичак тизими касалликлари ва уларнинг натижасида қон кетишлар бўлиб ҳисобланади. Темир танқислиги қон йўқотишларсиз, масалан болаларнинг интенсив ўсиш даврида, ўсимликлар билан парҳез қилганда, меъда – ичак тизими жаррохлик амалиёти, меъда ёки ичаклар резекцияси ўтказилганда, шунингдек ингичка ичакда яллиғланиш касалликлари мавжуд шахсларда темирсўрилишининг бузилиши натижасида ҳам ривожланиши мумкин. ТТА кўп йиллар мобайнида доимий қон топириб юрувчи қон донорларида, шунингдек дастурий гемодиализда бўлган (диализатор контурида 30 – 40 мл ҳафталик йўқотишлар) сурункали буйрак етишмовчилиги мавжуд беморларда ҳам ривожланиши мумкин.

Темир танқислиги анемияси ривожланиши бўйича хавф гуруҳлари:

- янги туғилган чақалоқлар, 6 ойликдан 24 ойликгача бўлган болалар (далилийлик даражаси А);
- мактабнинг бошланғич синфда ўқийдиган болалар (далилийлик даражаси С);
- пубертат давридаги болалар (далилийлик даражаси А);
- менструал қон кўриш ёшидаги аёллар (далилийлик даражаси А);
- ҳомиладорлик ва эмизиклик давридаги аёллар (далилийлик даражаси А);
- кекса ёшдаги ва ёши улуғ одамлар (далилийлик даражаси А).

Аҳолиси, шу қаторда болалар, чой, қаҳва, какао, айнақса овқатланиш вақтида кўп миқдорда истеъмол қиладиган мамлакатларда, ушбу урф-одат темир танқислиги ривожланиш омили бўлиб, биринчи ўринда хавф гуруҳлари орасида (туғиш ёшидаги аёллар, ўсмир қизлар, 2 ёшгача бўлган болалар) ҳисобланиши мумкин. Ўзбекистон Республикасининг 95% аҳолисида ушбу турдаги овқатланиш тартибини одат тарзига айлантирган, бу эса ўз навбатида анемия хавф гуруҳлари орасида, темир танқислигини кенг миқёсда тарқалишининг асосий сабабларидан бири бўлиб қолмоқда.

Шуни инобатга олган ҳолда, Ўзбекистон Республикасида охириги 25 йил ичида қонунчилик асосида темир танқислигини олдини олиш миллий стратегияси ишлаб чиқилди – булар 1) Республикада ишлаб чиқарилган, шунингдек Қозоғистон Республикасидан импорт қилинган барча ун маҳсулотларини темир ва яна 6 микронутриентлар билан бойитиш; 2) Соғлиқни сақлаш вазирлигининг бирламчи бўғини даражасида хавф гуруҳлари орасида темир ва фолик кислотаси билан ҳар

ҳафталик саплементация ўтказиш (5198 – сонли ЎЗР ПК); 3) аҳоли орасида рационал овқатланиш бўйича кенг тарғибот ишлари олиб бориш [38,39].

Темир танқислиги анемияси дунёда кенг тарқалган касалликлар бири бўлиб ҳисобланади ва туғиш ёшдаги аёлларда учраш даражаси бўйича биринчи ўринда туради [3,5]. Анемияларнинг тарқалиши, шу қаторда ТТА, бир қанча сабабларга боғлиқ: яшаш тарзининг ижтимоий – иқтисодий шароити, турли локализацияли қон кетишлар, паразитар касалликлар билан шикастланиш ва бқ. ЖССТ экспертлари томонидан, анемия кўпроқ ривожланаётган мамлакатларда ва анемияга аҳолининг энг кўп мойил икки гуруҳи – эрта ёшдаги болалар ва ҳомиладор аёлларда учраши кўрсатиб ўтилган [6] (1 Жадвал).

1 Жадвал

Анемияларнинг жаҳон бўйича ёши, жинси ва ижтимоий – иқтисодий шароитига кўра тарқалганлиги

Аҳоли гуруҳлари	Анемияларнинг тарқалаши, %		
	Ривожланган мамлакатлар	Ривожланаётган мамлакатлар	Бутун жаҳон
0-4 ёшдаги болалар	12	51	43
5-12 ёшдаги болалар	7	46	37
Эркаклар	2	26	18
Ҳомиладор аёллар	14	59	51
Барча аёллар	11	47	35

Маълумки, барча анемиялар орасида ТТА болалар ёшида 90% ни [7], катталар орасида эса 80% ни ташкил этади [1]. ЖССТ экспертлари фикрича, популяцияда ТТА тарқалиши кам – 5 дан 19,9% гача, ўртача – 20 дан 39,9% гача ва юқори – 40% ва ундан юқори бўлиши мумкин [6].

ТТА ни профилактикаси бўйича миллий стратегия натижасига кўра, охириги 25 йил давомида фертил ёшдаги аёлларда ТТА ни тарқалиши 60% дан 20% гача, 5 ёшгча бўлган болаларда эса 61% дан 15% (38,39) гача камайганган.

1) Тавсифи

Темир танқислиги анемияси – клиник – гематологик синдром бўлиб, анемия (эркакларда гемоглобин даражасини 130 г/л дан, аёлларда 120 г/л дан камайиши) ва темир танқислиги (TSat¹ <16% ва ферритин концентрацияси 30 мкг/л ёки нг/мл дан кам) билан характерланади. TSat – зардобдаги темир даражасига боғлиқ бўлган ўлчов кўрсаткичи бўлганлиги сабабли, зардобдаги темирнинг паст даражаси ТТА мезони бўлиб ҳисобланади.

TSat икки хил усулда ҳисобланган бўлиши мумкин: 1) ЗУТТ асосида (ОЖСС):
 $TSat (\%) = \frac{\text{зардобдаги темир (мкмоль/л да)}}{\text{ЗУТТ (мкмоль/л да)}} \times 100$. 2) Трансферрин асосида: $TSat (\%) = \frac{\text{зардобдаги темир (в мкмоль/л)}}{\text{трансферрин (в г/л)}} \times 3,9$.

Латент темир танқислик – бу гемоглобин даражаси нормал бўлган ҳолда, организмда темир захирасини тугаганлиги билан характерланувчи ҳолат.

Ферротерапия – темир дори воситлари билан даволаш.

Ретикулоцитар криз ёки ретикулоцитар реакция – ретикулоцитлар миқдорининг, олдинги ҳолатидан 20-25% гача ва ундан ортиғроқ ошиши.

Темиррезистент темир танқислиги анемияси (ёки IRIDA ингл. Iron Refractory Iron Deficiency Anemia) – кам учровчи анемия тури бўлиб, темирнинг генетик танқислиги билан характерланади.

2) Таснифи:

ТТА умумқабул қилинган таснифи мавжуд эмас.

Латент темир танқислиги, функционал темир танқислиги, сурункали касалликлар анемияси ТТА таснифига киритилмаган мустақил нозологик шакллар бўлиб ҳисобланади.

Энг кўп тасниф оғирлик даражаси ва этиологик таснифлар қўлланилади.

ТТА оғирлик даражасига кўра таснифи:

- I. Енгил (Hb 90-120 г/л тутади);
- II. Ўрта (Hb 70-89 г/л тутади);
- III. Оғир (Hb 70 г/л дан паст).

2 Жадвал

ТТА нинг этиологик таснифи (Camaschella С., бўйича 2015 модификациялашган):

<i>Сабаблари</i>	<i>Мисоллар</i>
Темирга эҳтиёжнинг ошиши	Ўсмирлик даврида тез ўсиш, менструал қон кетишлар, ҳомиладорликнинг иккинчи ва учинчи триместри, қон донорлиги
Темирни алиментар тушишини камайиши	Ижтимоий, вегетарианлик ва бқ. сабабларга кўра, тўйиб емаслик оқибатида темирни алиментар киришини етишмаслиги.
Темирнинг сўрилишини	Гастроэктомия, дуоденал шунт, бариатрик жаррохлик, целиакия, ингичка ичакнинг яллиғланишли касалликлари,

(абсорбцияси) бузилиши	атрофик гастрит, гижжа инвазияси
Сурункали қон кетиш	Меъда ичак тизимидан: эзофагит, гастрит, ошқозон яраси, ўн икки бармоқли ичак яраси, дивертикулез, меъда ичак тизими ўсмалари, ингичка ичакнинг яллиғланишли касалликлари, ангиодисплазия, геморрой, паразитоз, оккулт қон кетишлар. Жинсий ва сийдик айирув йўлларида: кўп ва/ёки давомий менструация, томир ичи гемолиз (шу қаторда, тунги пароксизмал гемоглобинурияда, совуқ антитаначали аутоиммун гемолитик анемияларда, маршли гемоглобинурияда, микроангиопатик гемолизда, эритроцитларни клапан протезлари билан шикастланиши). Тизимли қон кетишлар, геморрагик телеангиоэктазия, сурункали шистосомоз, Мюнхгаузен синдромини киритган ҳолда.
Дори воситалари билан боғлиқ	Глюкокортикостероидлар, салицилатлар, ностероид яллиғланишга қарши дори воситалари, протон помпа ингибиторлари [4, 5]
Наслий	IRIDA (TMPRSS6 генида мутация) ва янада кам учровчи сабаблар.
Темир чекланган эритропоэз	Сурункали касалликларни, буйракнинг урункали касалликларини эритропоэтин қўллаган ҳолда даволаш.
Тизимли кўп миқдорда темир ингибиторларини қабул қилиш	Бўр, лой, кальций ва бқ. қабул қилиш.

Ҳомиладор аёлларда темир танқислиги анемиясини ривожланиши хавф омиллари:

- тез-тез туғруқ (далилийлик даражаси (ДД В));
- анамнезида табиий аборт ((ДД D);
- аввалги туғруқларда организмда темир депосини тугашига олиб келувчи қон кетишлар кузатилган бўлса (ДД D);
- кўп ҳомилали ҳомиладорлик (ДД В);

- ҳомиладорликда кўп қайт қилиш (ДД В);
- жуда ёш даврда ҳомиладорлик (17 ёшдан кичик ёш) (ДД В);
- ҳомиладорлик даврда сурункали касалликларни кўзғалиши (ДД D);
- плацентани олдинда жойлашиши ва муддатдан олдин кўчиши (ДД В);
- ҳомиладорлик давригача ферритин миқдорини паст бўлганлиги.

Ҳомиладорлик давридаги онада анемиянинг мавжудлиги, ҳомиланинг ва туруқдан кейин ҳам боланинг ривожланишига ёмон таъсир кўрсатади. Бундай болалар ўз тенгдошларидан жисмонан ортда қолади, уларда кўпинча турли хил инфекцион касалликлар ва темир танқислиги кузатилади.

Кекса ёшдаги шахсларда этиологик омиллар:

- Озиқ – овқат билан темир, оқсил ва бошқа микронутриентларнинг организмга етарлича тушмаслиги.
- Ошқозон, йўғон ичакда ўсма жараёнлар фонида сурункали қон кетишлар.
- Сўрилишнинг бузилиши.
- Дори воситаси ва озиқланиш элементларини ўзаро таъсири.
- Сурункали яллиғланиш касалликлари.
- Ички омилни мавжуд эмаслиги туфайли витамин В₁₂ танқислиги.
- Темир танқислиги ва витамин В₁₂ танқислиги анемиясини биргаликда келиши.

Темиррезистент темир танқислиги анемияси (ёки IRIDA ингл. Iron Refractory Iron Deficiency Anemia) – кам учровчи анемия ҳисобланиб, темирнинг генетик танқислиги билан характерланади. Касаллик жигар гормони бўлиб ҳисобланган, ингичка ичакда темирни сўрилишига ингибирловчи ва талокда эритроцитларнинг парчаланиши натижасида уни рецеркуляциясига таъсир кўрсатадиган гепсидинни ҳаддан ташқари кўп ишлаб чиқарилиши натижасида келиб чиқади. Оқибатда зардобдаги темир даражаси камаяди, бу эса темир танқислиги анемиясига олиб келади. Гепсидин даражасининг юқорилиги ҳисобидан анемия болаликдан темирни алиментар ичишга турғунлик мавжуд, фақат айрим ҳолатлардагина темир вена ичига юборилганда самара беради.

Касаллик гепсидинни асосий ингибитори ҳисобланган матриптаза-2 протеинини кодловчи TMPRSS6 генида мутация мавжудлиги ҳисобига келиб чиқади. Ушбу касаллик аутосом – рецессив йўл орқали наслдан наслга ўтади, шунга кўра соғлом тутувчи жуфтлик тўрттадан битта боласисига касалликни ўтказиши мумкин бўлади. Гетерозиготаларда спорадик IRIDA ҳолатлари (TMPRSS6 фақат биттагина мутацияга

учраган ген) рўйхатга олинган, бироқ бундай ҳолларда ТТА юзага келишида орттирилган омилларнинг ҳиссани истисно қилиб бўлмайди.

3. Текширув усуллари, ёндошувлари ва ташхисот мезонлари

1) Темир танқислиги анемиясининг лаборатор ташхисот мезонлари

“Кўлда” текширилган усулдаги умумий қон таҳлилида, гемоглобин Нв концентрациясини (110 г/л дан кам) пасайганлигига, эритроцитлар миқдорининг ($3,8 \times 10^{12}$ /л дан кам) озроқ камайганлигига, ранг кўрсаткичини (0,85 дан паст) пасайганлигига, ЭЧТ ни (10 – 12 мм/с дан кўп) ошганлигига, шунингдек ретикулоцитларнинг ошган ёки камайганлигига (нормада 10 – 20 %/с) аҳамият қаратилади. Қўшимча равишда, лаборант – шифокор эритроцитларнинг морфологик ўзгаришлари – анизоцито ва пойкилоцитоз мавжудми ёки йўқлигини шарҳлаб беради. ТТА – бу микроцитар, гипохром, нормо- ёки баъзи ҳолларда гипорегенератор анемия бўлиб ҳисобланади.

Автоматик гематологик анализаторда ўтказилган умумий қон таҳлилида, юқорида белгилаб ўтилган кўрсаткичлар билан бир қаторда, бир қанча эритроцитар индекслар ўзгаришлари келтириб берилади. Бу ўзгаришларга қуйидагилар киради: эритроцитлар ўртача ҳажми пасаяди (mean corpuscular volume – (MCV) 80 фл кам); эритроцитда Нв ўртача миқдори (mean corpuscular hemoglobin — MCH) (26 пг кам); эритроцитда Нв ўртача концентрацияси (mean corpuscular hemoglobin concentration — MCHC) (320 г/л кам), эритроцитларнинг анизоцитоз даражаси ошиши (red blood cell distribution width — RDW) (14% дан кўпроқ).

Қоннинг биокимёвий таҳлили зардобдаги темир (ЗТ) концентрациясини пасайганлига таянилади – ЗТ (12,5 мкмол/л дан кам), зардобнинг умумий темир боғлаш хусусиятини (ЗУТБХ) ошишига – ЗУТБХ (69 мкмол/л дан кўп), трансферинни темир билан тўйинганлик (ТТТ) коэффицентини пасайиши – ТТТ (17% паст), зардобдаги ферритини (ЗФ) концентрациясини пасайиши – СФ (30 нг/мл ёки мкг/л дан кам).

Ҳомиладорлар ТТА мезонлари (Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ)

маълумотларига кўра):

- I ва III триместрда гемоглобин (Нв) тутиш даражаси 110 г/л ва ундан паст, II триместрда эса – 105 г/л ва ундан кам;
- эритроцитлар миқдори $<3,5 \times 10^{12}$ г/л, Ht $<0,33$;
- ранг кўрсаткичи 0,85 дан паст;
- зардобдаги темир миқдори (ЗТ) $<12,5$ мкмол/л²;
- зардобдаги ферритин концентрацияси (ЗФ) <30 мг/л³.

Касалликнинг клиник кўриниши

ТТА сининг асосий клиник кўринишлари бўлиб, гипоксик ва сидеропеник синдромлар ҳисобланади. Гипоксик синдром барча анемиялар учун хос симптомларни ўз ичига олади: рангпарлик, кучли юрак уриши, кулоқларда шовқин, бош оғриғи, умумий ҳолсизлик. Сидеропеник синдромлар белгиларига ҳид ва таъм бузилишлари, тери қуриши, тирноқлардаги ўзгаришлар, соч тўкилиши, ангуляр стоматит, тилдаги ўзгаришлар, диспептик синдромлари киради. Темир танқислиги клиник симптомларини турли кўринишдалиги, темир тутиш ва темирга боғлиқ ферментларни дисфункциясига олиб келувчи кенг спектрли метаболик бузилишлар билан тушунтирилади [1,2,9,10].

Темир танқислигининг кам эътибор қаратиладиган клиник кўринишларига невротик реакциялар ва неврастения, мушаклар иш қобилиятини ва жисмоний зўриқишга умумий толерантликни пасайиши, миокардда метоболик жараёнларнинг бузилиши, периферик қон айланишини ва микроциркуляцияни бузилишини (периферик қаршилик ва веноз тонусни пасайиши, артериолаланинг функционал заҳирасини камайиши) киритиш мақсадга мувофиқ бўлади. ТТА нинг узок давомий кечишида беморларда юрак фаолияти вегетатив регуляциясида миокардиодистрофия ва симпатикотония кўринишлари секин – аста ошиб боради.

ТТА сида меъда – ичак тракти шикастланиши, сурункали гастрит ва ингичка ичакда сўрилишнинг бузилиши синдроми кўринишларида намоён бўлади. Бунда сурункали гастритларда секреция ва кислота ҳосил бўлишнинг камайиши темир танқислиги сабабидан эмас, балки асорат сифатида қаралади ва меъда шиллиқ қаватида дисрегенератор жараёнлар билан тавсифланади. Тахминларга кўра, темир танқислиги ичак деворида юқори абсорбцияни чақиради ва организмда темирнинг метал – антогонистларини, масалан кадмийни токсик концентрациясини йиғилишига олиб келиши мумкин [2, 9].

ТТА билан ҳасталанган беморларда инфекцияга қарши иммунитетни бузилиши мураккаб характерга эга. Бир томондан, темир танқислиги ўзининг ўсиши ва кўпайиши учун зарур темирга эҳтиёжманд бўлган патоген микроорганизмларнинг ривожланишига тўсқинлик қилса, бошқа томондан, темир танқислик инфекцияга резистентлик ҳужаайравий механизмларини бузилишига билвосита (грунулоцитлар микробцид фаоллигини пасайишига, лимфоцитлар пролиферациясини бузилишига) олиб келади. Умуман олганда, илгари фараз қилинганидек ТТА билан ҳасталанган беморларда инфекцион касалликлар ривожланишига бўлган мойиллик у даражада юқори эмас. Аксинча, темир танқислик ҳолатларини парентерал препаратлар билан даволаш инфекция ривожланиш ҳавфини аҳамиятли оширади, катта эҳтимол билан, бу ҳолат микроорганизмлар ва уларнинг тезкор ўсишида қўлланилиши учун юборилувчи темир мавжудлиги оқибатида келиб чиқади [2].

Физикал текширув:

- ТТА га шубҳа қилинган барча беомрларга физикал текширув тавсия этилади, ташхисни тасдиқлаш учун сидеропеник ва анемик синдромларнинг характерли белгиларига аҳамият қаратиш зарур бўлади. *Тавсиялар ишончлилик даражаси С (Далиллар ишончлилик даражаси – 5).*

Умумий анемик синдром: ҳолсизлик, юқори даражада чарчок, бош айланиши, бош оғриғи (кўпинча кечги вақтда), жисмоний зўриқишда ҳансираш, юрак уриб кетишини хис қилиш, синкопал ҳолат, юқори даражадаги артериал босим кузатилмаган ҳолатда кўз олдида “юлдузчалар” пайдо бўлиши, кўп ҳолатларда тана ҳароратини паст даражада ошиши, кўп ҳолларда кундуз куни уйқучанлик ва тунда уйқунинг бузилиши, таъсирчанлик, асабнинг бузилиши, конфликт ҳолатга кўп тушиш, йиғлоқилик, хотира ва диққатни пасайиши, иштаҳанинг пасайиши. Шикоятлар яқоллик даражаси анемия ҳолатига мослашишга (адаптация) боғлиқ бўлади. Яхши мослашишга анемизациянинг секинлик билан ривожланиб боровчи темпи кўмаклашади.

Сидеропеник синдром:

- тери ва унинг қаватлардаги ўзгаришлар (куруқлашиши, қипикланиши, енгил ёрилиши, рангпарлиги). Сочлар рангги хиралашган, синувчанлиги, «туллаши», эрта оқариши, кўп тўкилиши, тирноқлардаги ўзгаришлар: юпқалашиши, синувчанлиги, кўндаланг чизиклар пайдо бўлиши, оғир ҳолатларда қошиқчасимон шаклга кириб қолиши (койлонихиялар).

- Шиллиқ қаватлардаги ўзгаришлар (сўрғичлар атрофияси билан бирга келувчи глоссит, лаблар учларини бичилиши, ангуляр стоматит).

- меъда – ичак тракти томонидан бўладиган ўзгаришлар (атрофик гастрит, қизилўнгач шиллиқ қаватлари атрофияси, дисфагия), куруқ ва қаттиқ озиқ – овқатларни ютишда қийинчилик бўлиши.

- мушак тизими. Миастения (сфинктерлар бўшашиши оқибатида пешоб чиқаришда императив чақирувларни пайдо бўлиши, кулганда, йўталганда пешобни ушлаб тура олмаслик, баъзи ҳолларда қизларда тунги пешоб тута олмасликнинг пайдо бўлиши). Следствием миастениянинг оқибати бўлиб, ҳомила ташлаш, ҳомиладорлик даврида ва туғруқ жараёнида асоратлар пайдо бўлиши мумкин (миометрийнинг қисқариш хусусиятини пасайиши).

- ноодатий ҳидларга бўлган эҳтиёж (лак, ацетон, краска, автомобил газлари).

- таъм бузилишлари. Ноодатий таъмларга бўлган эҳтиёж (бўр, лой, куруқ чой, хом махсулотлар).

- тахикардия, гипотонияга мойиллик.

Лаборатор текширувлар:

- ТТА ташхисоти мақсадида анемик синдромли беморларда умумий (клиник) қон таҳлилини ўтказиш тавсия этилади, гематокритни баҳолаш (Hct), қонда эритроцитлар, ретикулоцитлар миқдорини ва эритроцитлардаги Hb нинг ўртача концентрациясини ва ўртача тутишини, эритроцитлар ҳажмини аниқлаш. *Тавсиялар ишончлилик даражаси С (далиллар ишончлилик даражаси – 5).*

Изоҳ: ТТА да гемоглобин, гематокрит даражаси, эритроцитларда гемоглобиннинг ўртача тутиши ва ўртача концентрациясини (мос равишда, MCH ва MCHC) камайиши, эритроцитлар ҳажмини (MCV) кичрайиши кузатилади. Эритроцитлар миқдори асосан нормада бўлади. Ретикулоцитоз – характерли эмас, бироқ қон кетиш мавжуд бўлган беморларда кузатилиши мумкин. ТТА нинг морфологик белгиси бўлиб, эритроцитлар гипохромияси ва микроцитозга мойиллик билан анизоцитоз ҳисобланади [1,2,10,12,13]. Санаб ўтилган морфологик характеристикалар темир танқислиги анемиясини, асосида организмдаги яллиғланиш, инфекция ёки ўсма ўчоқлари мавжудлиги билан боғлиқ “сурункали касалликлар анемияси” деб юритилувчи касаллик билан фарқлашга имкон бермайди.

- ТТА га шубҳа қилинган барча беморларга, темирнинг абсолют танқислиги мавжудлигини тасдиқлаш мақсадида, темир алмашинуви зардоб кўрсаткичларини – қондаги ферритин, қон зардобдаги тансферринни даражаларини, зардобнинг темир боғлаш хусусиятини (ЗТБХ), қон зардобда темир даражаси ва тансферринни темир билан тўйиниш коэффиценти (ТТБТ) текшириш тавсия этилади [11,14,15]. *Тавсиялар ишончлилик даражаси С (далиллар ишончлилик даражаси – 5).*

Изоҳ: Чин ТТА сининг ажралиб турувчи белгилари бўлиб, темирнинг тўқима захирасининг қуриши билан намоён бўлувчи зардобдаги ферритиннинг паст даражаси, шунингдек ЗТБХ ва тансферрин даражаларининг юқори кўрсаткичлари ҳисобланади. Зардобдаги темир кўрсаткичлари ва ТТБТ коэффицент типик ҳолатларда камайган, бироқ нормал ва ҳаттоки юқори кўрсаткичлар ТТА ташхисини қўйишга инкор бўлмайди, чунки текширув жараёнида беморнинг темир сақловчи дори воситаларини қабул қилганлиги, гўштли парҳез ёки (10 – 14 кун олдин) амалга оширилган эритроцитар масса трансфузияси зардобдаги темир ва, унга мос равишда ТТБТ коэффиценти кўрсаткичларига юқори таъсирини кўрсатиши, текширув натижаларини

баҳолашда инobatга олинishi зарур масала бўлиб ҳисобланади. ТТА ривожланишига, гемоглабиннинг нормал даражадаси остида зардобдаги темир ва ферритинни паст кўрсаткичлари бўлиб хизмат қилувчи лаборатор мезонлари ҳисобланган темир танқислигининг латент даври бошлаб беради. Микроцитар гипохром анемия β-талассемияни характерли морфологик белгиси бўлиб ҳисобланади, қайсики оғир даражалари чуқур анемия ва темирнинг яққол ошиб кетиш (зардобдаги ферритин ва ТТбТ кўрсаткичларини ошиши, трансферрин ва ЗТБХ нинг камайиши) белгилари билан боғланади. Бироқ, энгил микроцитар гипохром анемия билан кечувчи талассемиянинг энгил субклиник шакллари, кўп ҳолатларда темир метаболизмининг зардоб кўрсаткичлари текширувларисиз темир танқислиги деб баҳоланиб қолади, бу эса оқибатда ноадекват ферротерапияни буюришга, ўз навбатида бу тўқималарни темир билан ортиқча тезкор тўйинишини ривожланишига олиб келиши мумкин бўлади.

- **Тавсия этилади:** ТТА билан ҳасталанган барча беморларда ТТА ривожланиш сабабларини аниқлаш мақсадида ва ёндош патологиялар ташхисоти учун комплекс текширувлар амалга оширилади [3,16,17]: қоннинг биокимёвий умумтерапевтик таҳлили (умумий оксил, албумин, умумий билирубин, бевосита билирубин, АСТ, АЛТ, креатинин, мочевина, ишқорий фосфатаза, гамма-глутаминтранспептидаза); умумий пешоб таҳлили *Тавсиялар ишончилилик даражаси С (далиллар ишончилилик даражаси – 5)*.

Изоҳ: санаб ўтилган базавий текширувлар кейинги ташхисот қидируви йўналишини белгилаб бериши мумкин. Жигар функцияларининг биокимёвий текширувини баҳолаш темир алмашинуви параметрлари тўғри интерпретацияси учун зарурдир, чунки жигарнинг оксил – синтетик функцияси трансферрин ишлаб чиқарилишини бузилишига олиб келиши мумкин [16]. Буйраклар функциясининг бузилиши ҳам нисбий, ҳам абсолют темир танқислигини ривожланишига олиб келиши мумкин [17]. Бошқа биокимёвий текширувларни баҳолаш бошқа этиологияли анемия билан таққосий ташхисот ўтказишда қўлланилади.

- Алоҳида кўсатмалар мавжуд бўлмаса, ТТА ташхисини тасдиқлаш учун суяк кўмигини пункция қилиш тавсия этилмайди [18]. *Тавсиялар ишончилилик даражаси С (далиллар ишончилилик даражаси – 5)*.

Изоҳ: суяк кўмигини пункцияси ва трепанобиопсияси ўтказишга зарурият турғун, резистент анемияни даволашида ва/ёки бошқа цитопениялар (лейко- ёки тромбоцитопения) мавжуд бўлганда туғилиши мумкин. ТТА да суяк кўмигида қандайдир ҳавфли патологик ўзгаришлар кузатилмайди, қоида бўйича, хужайралиги нормал, айрим ҳолатларда нисбий гиперплазиякузатилиши мумкин. ТТА да суяк

кўмигининг сифатий ўзига хослиги темир гранулаларини тутувчи сидеробластлар – эритрокариоцитлар миқдорининг (нормада 20 – 40%) камайиши ҳисобланади. ТТА сени таққосий ташхисотини сурункали кечиш яллиғланиш ва ўсма касаллиги асорати сифатида юзага келган анемия (сурункали касалликлар анемияси) билан, шунингдек темир ошиши билан кечувчи гипохром анемия: α - ва β -талассемиялар, порфириялар, кўрғошин интоксикацияси билан ўтказилиши зарур.

3 Жадвал

ТТА да лаборатор ўзгаришлар

Лаборатор кўрсаткичлар	Референс интервали (лабораторияга боғлиқ холда ўзгариши мумкин)	ТТА даги ўзгаришлар
Эритроцитларнинг морфологик ўзгаришлари	нормоцитлар – 68% микроцитлар – 15,2% макроцитлар – 16,8%	Анулоцит, плантоцит мавжудлигида микроцитоз анизоцитоз, пойкилоцитоз билан бирга келади
Ранг кўрсаткичи	0,86 -1,05	Кўрсаткич 0,86 дан кам гипохром
Гемоглобин миқдори	Аёллар – 120 г/л дан кам Эркаклар – 130 г/л дан кам	Камайган
МСН	27-31 пг	27 пг дан кам
МСНС	33-37%	33 % паст
МСV	80-100 фл	Пасайган
Ретикулоцитлар миқдори	2-10:1000	Ўзгармаган
Зардобдаги темир	Аёллар – 12-25 мкмл/л Эркаклар – 13-30 мкмол/л	Камайган
Қон зардобининг умумий темирни боғлаш хусусияти	30-85 мкмоль/л	Ошган
Зардобнинг латент темир боғлаш хусусияти	47 мкмоль/л дан кам	47 мкмол/л дан кўп
Трансферринни темир билан тўйинганлик коэффициенти (TSat)	$\geq 16\%$	Камайган
Ферритин* даражаси	15-150 мкг/л	Кам

* - тизимли яллиғланишли жавоб белгилари мавжуд бўлмаган вақтдагина кўрсаткич

маълумотга эга бўлиб ҳисобланади (масалан - СРО нинг нормал даражасида).

Инструментал текширувлар:

ТТА сини аниқлашда, анемияни ривожланиш сабабларини тушуниш учун стандарт комплекс инструментал текширувларини ўтказиш талаб этилади.

- Тавсия этилади: ТТА бирламчи белгиланган барча беморларга, яширин қон кетиш манбаи ва ёндош касалликлар мавжудлигини аниқлаш мақсадида қуйидаги инструментал текширувларни ўтказиш [3,4,10,19,20]:

- кўкрак қафаси аъзолари рентгенографияси ёки КТ;
- Қорин бўшлиғи, қорин ости ва кичик тоз аъзолари УТТ си;
- қалқонсимон без УТТ си;
- ЭКГ (электрокардиография).

Тавсиялар ишончлилик даражаси С (далиллар ишончлилик даражаси – 5).

- Тавсия этилади: бирламчи белгиланган ТТА ташхисли барча эркак беморларга, шунингдек постменопаузадаги ёки ТТА ойлик ҳайз натижасида қон йўқотиш ёки туғруқлар билан ўзаро боғлиқ бўлмаган репродуктив ёшдаги аёлларда, МИТ да қон кетиш манбаини ишончли аниқлагунча, ёхуд уни инкор этгунга қадар, эзофагогастроуденоскопия (ЭФГДС), колоноскопия ва интестиноскопияни белгиланган кетма – кетликда қўллаш [20–22]. *Тавсиялар ишончлилик даражаси С (далиллар ишончлилик даражаси – 5).*

Изоҳ: МИТ нинг юқори (ЭФГДС) ва пастки (колоноскопия ёки КТ-колоноскопия) соҳаси текширувлари, бирламчи белгиланган ТТА ташхисли барча катта ёшдаги эркак беморларга, шунингдек постменопаузадаги ёки ТТА ойлик ҳайз натижасида қон йўқотиш ёхуд туғруқлар билан ўзаро боғлиқ бўлмаган репродуктив ёшдаги аёлларда ўтказилади. ЭФГДС маълумотларига кўра аниқланган, эзофагит, эрозия ёки яра, токи МИТ пастки соҳаларини текшириб кўрилмагунга қадар, ТТА келиб чиқишида асосий сабаб сифатида кўрилмаслиги керак. Колоноскопия қилишни имкони бўлмаганда ёки ушбу текширувга қарши кўрсатма мавжуд бўлса, шунингдек тугалланмаган колоноскопияда КТ-колоноскопия ёки видеокапсулали колоноскопияни ўтказиш мумкин бўлади.

Қон кетиш манбаи меъда – ичак трактининг юқори ва пастки соҳаларидан топишнинг имкони бўлмаган ҳолатларда, ингичка ичакни эндоскопик (интестиноскопия) текширувини ўтказиш зарур бўлади. Ушбу текширувни видеокапсулали интестиноскопия усулини қўллаган ҳолда ўтказилиш мақсадга мувофиқ бўлади. Оқибатда, видеокапсулали интестиноскопияда, ташхисни морфологик тасдиғини ва/ёки қон кетиш манбаини

элиминациясни талаб қилувчи патология аниқланган ҳолатда, баллон-ассистирланган интестиноскопия усулини қўллаш мумкин бўлади.

Ташхисотда энг оғир, ёпиқ бўшлиқларга қон кетишлар, булардан тез тез учровчи патология эндометриоз – эндометрийни эктопик ўсиб кириши, кўпинча бачадоннинг мушак ва шиллиқ ости қаватлари, кам ҳолатларда –экстрагенитал қон кетишлар бўлиб ҳисобланади. Бунда қон билан бирга тушган темир такроран эритропоз учун қўлланилмайди, бу эса темир танқислигини ривожланишига олиб келади. Ёпиқ бўшлиққа қон қуйилиши кўринишидаги аналогик ҳолат изоляцияланган ўпка сидерозида, шунингдек ёпиқ артерияларларда юзага келувчи ва баъзи артериал – веноз анастомозларда учровчи, масалан ўпкада, плеврадаги гломик ўсмаларда кузатилади. Ушбу ўсмалар, айниқса яралар қон кетишларга ва ТТА ривожланишига олиб келиши мумкин.

Қон кетишнинг бошқа манбаларига бурундан қон кетишлари, асосан геморрагик диатези (наслий телеангиэктазия, иммун тромбоцитопения ва бқ.) мавжуд бўлган беморларда, турли этиологияли гематуриялар (сурункали гематурик нефрит, IgA-нефропатиялар, буйрак тош касаллиги, перманент томиричи гемолиз), ятроген қон йўқотишлар (текширув учун тез – тез такрорий қон топширишлар), қон чиқариш (эритромияда) бўлиши мумкин.

Мутахассислар маслаҳати зарур – терапевт, аёллар учун гинеколог. Маслаҳатнинг мақсади – таққосий ташхисот, ТТХ ларни қўзғатиш хусусиятига эга касалликларни инкор этиш (мисол учун, онкологик касалликлар, дисфункционал бачадондан қон кетиш), терапия схемасини такомиллаштириш.

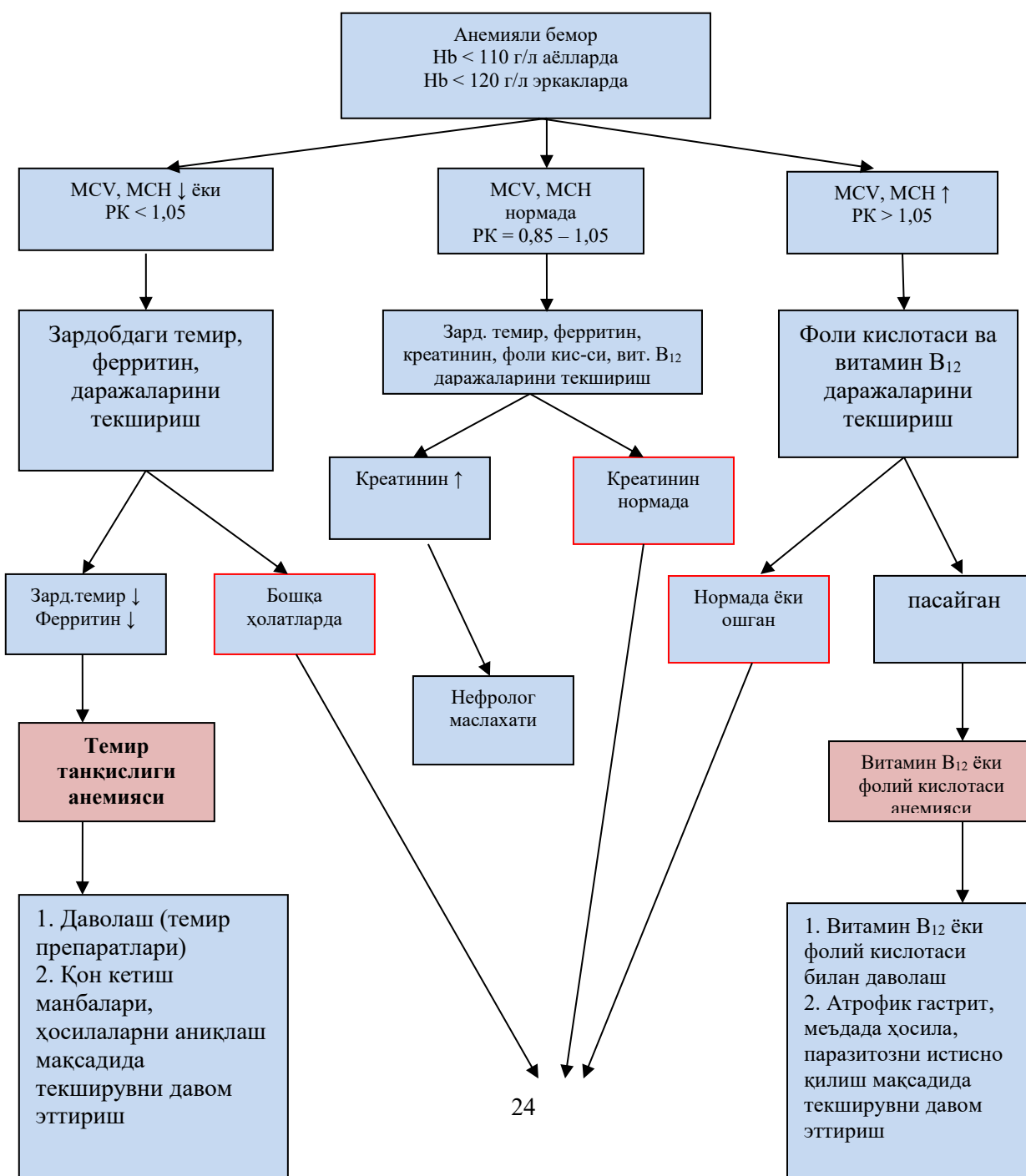
Аҳоли ўртасида анемияни эрта ташхисоти бўйича скрининг - саволнома

№	Саволлар	Ҳа
1	Тез чарчаш	
2	Иш қобилиятини пасайиши	
3	Ўқишга иштиёқни пасайиши	
4	Хотирани пасайиши	
5	Тез – тез бош оғриғи	
6	Тез – тез бош айланиши	
7	Иштаҳани пасайиши	
8	Тери ва шиллиқ қаватларни қуриши	
9	Соч тўкилишини қўпайиши	
10	Тирноқлар синувчан, қаватланган, бўлакланган, текислашган, юпқалашган	
11	Бўр, кесак, калций глюконат, хом хамир, пишмаган гуруч, макарон, қоғоз ва бқ. истеъмол қилишга бўлган эҳтиёж	
12	Лак, ацетон, краска, бензин и ва шунга ўхшаш ўткир ҳидли маҳсулотларни ҳидлашга бўлган эҳтиёж	
13	Овқатланиш вақтида доимий чой ичиш	
14	Сут, творог, сузма, қурут, кефир ва бқ. сут маҳсулотларини кўп истеъмол қилиш.	

15	5 кун ва ундан ортиқ юқори даражада хайзнинг келиши	
16	Қон аралашмаларини мавжудлиги	
17	Тез – тез бурун қонаши	
18	Ҳомиладорлик ҳамиша анемия билан кечади	
19	Меъда ёки ингичка ичак яра касалликлари мавжуд	
20	Сурункали буйрак, жигар касалликлари мавжуд	
21	Ота – оналар, ёки бобо ва бувилар ўртасида қариндошлик мавжуд	

Агарда сизда 1 ёки бир неча саволларга мусбат жавоб мавжуд бўлса, гематолог – шифокорига мурожаат қилиш ва қон таҳлилини текшириш зарур бўлади *Тавсиялар ишончлилик даражаси В (далиллар ишончлилик даражаси – 3)*.

2) Таъхисот алгоритми:



Бирламчи тиббий – санитар ёрдам босқичида анемик синдромда ташхисот кидирув алгоритми

3) Таққосий ташхисот ва қўшимча текширувларни асослаш:

УҚТ асосида темир алмашинуви текшируви натижаларини олишдан олдин темир танқислиги анемиясини, гемоглобин синтези бузилиши натижасида келиб чиққан бошқа гипохром анемиялар билан таққосий ташхис ўтказилишини талаб қилинади. Уларга порфирин синтези бузилиши билан боғлиқ анемиялар (қўрғошиндан захарланиши, порфирин синтези наслий бузилиши натижасида келиб чиққан анемиялар), шунингдек талассемиялар киради. Гипохром анемиялар темир танқислиги анемиясидан фарқли равишда, қонда ва депода гем (сидероахрезия) ҳосил бўлишида қўлланилмайдиган темирни юқори тутиши билан кечади, ушбу касалликларда темирнинг тўқима танқислиги белгилари мавжуд бўлмайди. Порфиринлар синтези бузилиши билан асосланган анемияларнинг таққосий белгиси бўлиб, эритроцитлар, ретикулоцитларнинг базофил пунктуацияли гипохром анемияси, суяк кўмигида кўп миқдорда сидеробластлар билан кучайган эритропоз ҳисобланади. Талассемия учун эритроцитларнинг нишонсимон шакли ва базофил пунктуацияси, ретикулоцитоз, шунингдек юқори гемолиз белгиларининг мавжудлиги характерли.

Темирнинг танқислиги ва ТТА ни тасдиқлаш, фақатгина лаборатор маълумотлар – гемоглобин, ферритин, зардобдаги темир, TSat ва бқ. даражалари асосида бажарилади, чунки темир танқислиги характерли бўлмаган нозологиялар (миелодиспластик синдром, апластик анемия, витамин В₁₂ танқислиги анемияси, фолий кислотаси анемияси, гемолитик анемия) билан таққосий ташхис ўтказиш қийинчилик туғдирмайди.

Лаборатор кўрсаткичлар натижаларига кўра темир танқислиги тасдиқланган анемияси бор беморда қон тизими томонидан ТТА хос бўлмаган симптомлар ёки лаборатор ўзгаришлар аниқланган ҳолатларда гематолог – шифокорда чуқурроқ текширилиш талаб этилади.

4 Жадвал

Лаборатор тасдиқланган ТТА ни сидеропения ривожланиши мумкин бўлган бошқа касалликлар ва ҳолатлар билан таққосий ташхис ўтказиш талаб этилади [1].

<i>Ташхис</i>	<i>Таққосий ташхисотни асослаш</i>	<i>Тегиширувлар</i>	<i>Ташхиснинг асосий мезонлари</i>
Латенттемир танқислиги	Зардобдаги темир миқдорининг камайиши характерли	Зардобдаги темир, мкмоль/л	↓
		TSat, %	≥16%
		Ферритин, мкг/л	<30
		Гемоглобин, г/л	норма
		MCV ²	нормада ёки ↓
		MCH ³	нормада ёки ↓
		Қўшимча:	
		sTFR, мг/л	↑
Темирнинг функционал танқислиги	Зардобдаги темир миқдори камайган бўлиши мумкин	Зардобдаги темир, мкмоль/л	нормада ёки ↓
		TSat, %	нормада ёки ↓
		Ферритин, мкг/л	норма
		Гемоглобин, г/л	норма
		MCV	норма
		MCH	норма
		Қўшимча:	
		sTFR, мг/л	↑
ретикулоцитлар гемоглобин тутганлиги, пг	<29		
IRIDA (етақчи белгиси)	Зардобдаги темир миқдорининг камайиши	Зардобдаги темир, мкмоль/л	↓

ферротерапия самарасизлиги)	характерли ва TSat	TSat, %	<10
		Ферритин, мкг/л	вариабель
		Гемоглобин, г/л	↓
		MCV	↓↓
		MCH	↓↓
		Қўшимча:	
		sTFR, мг/л	↑
		ретикулоцитлар гемоглобин тутганлиги, пг	↓
Сурункали касалликлар анемияси	Зардобдаги темир миқдорининг камайиши характерли	Зардобдаги темир, мкмоль/л	↓
		TSat, %	нормада ёки ↓
		Ферритин, мкг/л	>100
		Гемоглобин, г/л	↓
		MCV	нормада ёки ↓
		MCH	нормада ёки ↓
		Қўшимча:	
		sTFR, мг/л	нормада ёки ↓
		ретикулоцитлар гемоглобин тутганлиги, пг	↓
ТТА ва сурункали касалликлар анемияси	Зардобдаги темир миқдорининг камайиши характерли	Зардобдаги темир, мкмоль/л	↓
		TSat, %	нормада ёки ↓
		Ферритин, мкг/л	<100
		Гемоглобин, г/л	↓
		MCV	↓↓
		MCH	↓↓
		Қўшимча:	
		sTFR, мг/л	вариабел
		ретикулоцитлар	↓

		гемоглобин тутганлиги, пг	
ТТА	ретикулоцитлар гемоглобин тутганлиги, пг, Tsat ва ферритин	Зардобдаги темир,	↓
		мкмоль/л	
		TSat, %	<16
		Ферритин, мкг/л	<30 (<10 бўлиши мумкин)
		Гемоглобин, г/л	↓
		MCV	↓
		MCH	↓
		Кўшимча:	
		sTFR, мг/л	↑
	ретикулоцитлар гемоглобин тутганлиги, пг	↓	

1 ↓ – кўрсаткичнинг камайиши; ↑ – кўрсаткичнинг ошиши.

2 Эритроцитнинг ўртача ҳажми, автоматик тарзда гематологик анализаторда аниқланади, фемтолитрда ўлчанади – фл ($\times 10^{-15}$). MCV гематокрит катталиги ва эритроцитлар миқдори бўйича ҳисоблаб чиқиш мумкин: MCV (фл да) = Гематокрит (% да) $\times 10$ / Эритроцитлар (мкл да млн).

3 MCH гематологик анализаторларда автоматик тарзда аниқланади, пикограммаларда ўлчанади ($\times 10^{-12}$), бироқ қуйидаги формула бўйича ҳам ҳисоблаб чиқариш мумкин: $MCH = Hb$ (г/л) / эритроцитлар миқдори $\times 10^{-12}$. MCH ранг кўрсаткичига (PK) пропорционал: $PK = MCH$ (пг да) / 33,4. PK формула бўйича ҳисобланади: $PK = \text{гемоглобин} \times 3$ / эритроцитларнинг юқори учта раками (млн да). PK ва MCH интерпретацияси тўлиқ мутаносиб.

4. АМБУЛАТОР ШАРОИТДА ДАВОЛАШ ТАКТИКАСИ:

ТТА сурункали касаллик ҳисобланиб, унинг ривожланиши учун вақт талаб этилади, бу вақт оралиғида эса организмнинг мослашув (адаптация) механизми ишга тушишга улгуради ва кўп ҳолатларда компенсацияга эришилади. Беморлар ўзини унчалик ёмон ҳис этмайди ва ТТА нинг клиник кўринишлари минимал даражада бўлади. Шунинг учун, ТТА ни даволаш амбулатор шароитда олиб борилиши зарур. Темирнинг парентерал дори воситалари қўлланилганда кундузги стационарга ётқизиш мумкин бўлади.

ТТА да даво дастурига киритилади:

- этиологик омилларни бартараф этиш (асосий касалликни даволаш);

- даволи овқатланиш (№ 11 парҳез);
- темир тутувчи дори воситалари билан даволаш;
- темир захирасини тўлдириш (тўйинганлик терапияси).
- (рецидив) қайталанишга қарши терапия.

Номедикаментоз даво:

• Парҳез. Темир танқислиги анемиясида беморларга темирга бой рационал овқатланиш кўрсатма бўлиб ҳисобланади. Ҳайвон маҳсулотларидаги темир, ўсимлик маҳсулотларидагига нисбатан ингичка ичакда аҳамиятли кўпроқ миқдорда сўрилади. Темирга бой рационли маҳсулотлар нон ва фортифицирланган ундан тайёрланган унли маҳсулотлар тавсия этилади, овқатланиш мобайнида чой, кофе ва какао ичиш қатъиян ман этилади. ЖССТ “рационал овқатланишнинг 12 тамойили” тавсиялари, чой, кофе, какао ҳайвон маҳсулотларидаги темирни сўрилишига 5 – 40% гача, ўсимлик маҳсулотларидаги темирни 70 – 100% гача тўсқинлик қилишини кўрсатиб берган. Эрта ёшдаги болаларга чой ичиш тавсия этилмайди

Тавсиялар ишончлилиқ даражаси А (далиллар ишончлилиқ даражаси – 2).

5 Жадвал

Озиқ – овқат маҳсулотларида мавжуд темирнинг миқдори мг да, (ЖССТ, 2001 йил)

Озиқ – овқат маҳсулотлари 100 грамм	Темир миқдор мг да	Озиқ – овқат маҳсулотлари 100 грамм	Темир миқдор мг да
Мол жигари	7.0	Гречка	3.0
Қўй жигари	7.5	Гуруч	0.8
Товуқ жигари	9.5	Буғдой уни	1.2
Чўчқа жигари	13.8	Олма	0.1
Мол буйраги	7.2	Беҳи	0.3
Қўй буйраги	3.5	Ўрик	0.5
Мол юраги	4.9	Қуритилган ўрик (ўрик қоқи)	4.1
Қўй юраги	3.6	Анжир	0.3
Мол тили	4.9	Қуритилган анжир	4.2
Қўй тили	1.8	Шафтоли	0.4
Мол гўшти	2.1	Қуритилган шафтоли	6.8
Қўй гўшти	1.6	Узум	0.3
От гўшти	3.3	Кишмиш	3.8
Товуқ гўшти	0.7	Олхўри	2.9
Қуён гўшти	1.0	Шпинат	2.1
Қурка гўшти	0.6	Петрушка	7.7
Сазан балиғи гўшти	0.9	Укроп	9.5
Скумбрия	0.8	Ялпиз	9.5
Сардина	1.4	Ерёнғоқ	2.9
Тухум (1 дона)	1.9	Ёнғоқ	2.9

Қизил ловия	6.4	Писта	3.0
Оқ ловия	7.6	Семечка	6.4
Нўхот	5.5	Картошка	0.8
Мош	2.8	Қовоқ	0.8
Кукуруз	4.0	Макарон	2.1
Бақлажон	0.6		

Медикаментоз даво:

ТТА ни, агар келтириб чиқарувчи сабаби бартараф этилмаган бўлса, бу ҳолатда муваффақиятли даво олиш мумкин бўлмайди. ТТА нинг асосий патогенетик терапияси бўлиб темир препарати ҳисобланади. Трансфузиялар ферротерапияни ўрнини босмайди. Ферротерапияни ичга қабул қилиш ва парентерал турдаги темир препаратлари билан амалга ошириш мумкин.

Парентерал препаратлардан вена ичига қўлланиладиган турини танлаш мақсадга мувофиқ бўлади, чунки мушак орасига юборилувчи темир препаратлари бирмунча оғриқли бўлиб, вариабел абсорбцияга эга, шунингдек инфилтрат шаклланишига олиб келиши мумкин.

Темир препаратлари билан терапиянинг сўнгги натижалари, юбориш йўлларида катъий назар бир ҳилдир – гемоглобин даражасини ошиши. Турли йўллар орқали юборилувчи турли дори воситаларининг ўзаро фарқи давони қабул қилиш ва гемоглобин даражасини ошиш темпи ҳисобланади.

Перорал темир препаратлари билан даволаш

- ТТА ли барча беморларга, организмда темир танқислигини тўлдириш мақсадида, темир препаратини перорал кўринишдаги дори шаклида буюриш тавсия этилади. Темир препаратининг дозаси ва даво давомийлиги тарзда беморнинг ёши, тана вазни ва давонинг терапевтик режасини инобатга олган ҳолда индивидуал ҳисоблаб чиқилади *Тавсиялар ишончлилик даражаси С (далиллар ишончлилик даражаси – 5)*.

Изоҳ: бугунги кунда, темир препаратларини аввалги юқори дозада, шу қаторда такрор (кунига 2 – 3 маротаба) қабул қилишга нисбатан, кам дозада ва қисқа муддатга (бир ойда 2 ҳафта) ёки алтернатив тартибда (бир ой мобайнида кунора) қўллаш бирмунча юқори самарадорликни ва ноўя таъсирлар учраш даражасини камайтираётганлиги тўғрисида далиллар йиғилмоқда [3].

АТХ таснифи ТТА давосида учун темир препаратларини дори шаклида перорал қабул қилиш учун перорал икки валентли ва перорал уч валентли темир препаратларига бўлади. Кейинги йиллардаги тасодифий тадқиқотлар, икки валентли темир препарати

билан уч валентли темир препаратларини самарадорлиги бир хиллигини исботлади [3,25,28,29].

Ичишга қабул қилиш учун темир препарати

Ичишга қабул қилиш учун мўлжалланган темир препаратлари (ТП) билан даволашнинг асосий принциплари қуйидагилардан иборат:

- элементар темирни етарли даражада тутувчи ТП буюриш;
- махсус кўрсатмаларсиз В гуруҳ витаминлари, фоли кислотасини бир вақтда буюришнинг мақсадга мувофиқ эмаслиги (шу қаторда В₁₂), чунки монокомпонент препаратлардан олдин самарадорлик ва ҳавфсизлик даражаларининг далилини мавжуд эмаслиги, 1 таблеткада 3 ва ундан кўп компонентларнинг мавжудлиги препаратнинг фармакокинетикасини назорат қилишга имкон бермайди;
- ингичка ичакда сўрилишнинг бузилиши белгилари мавжуд бўлганда, темир препаратларини буюришдан четланиш;
- тўйиниш курс терапияси давомийлигини етарлилиги (3 ойдан кам бўлмаган, 5-6 ойгача чўзилиши мумкин);
- мос ҳолатларда гемоглобин кўрсаткичларини нормаллашгандан сўнг, ТП ни ушлаб турувчи терапиясини ўтказишнинг зарурияти.

Кўпгина катта ёшлиларда темирнинг суткалик тавсия этилувчи дозаси 150-200 мг ни ташкил этади [9]. Унданда юқори дозаларни буюриш ҳеч қандай маънога эга эмас, чунки бу билан темирнинг сўрилиши ошиб қолмайди. Мисол учун, 325 мг массага эга темир сульфат таблеткаси 65 элементар темирни тутуди, учта таблетка – 195 мг темир, ундан фақатгина 25 мг гина адсорбцияланади ва утилизация қилинади [10].

Ичга қабул қилишга мўлжалланган темир препаратлари билан терапия, захираларини тўлдириш учун 3 ой мобайнида ўтказилиши зарур [9]. Темир препаратларини энг мақбули овқатланиш оралиғида қабул қилиш, шунингдек уни шарбат ёки қайнатилган сув билан ичиш мақсадга мувофиқ бўлади. Чой, қаҳва билан ичиш қатъиян маън этилади.

Репродуктив ёшдаги аёлларда ТТА ни перорал темир препаратлари билан даволаш.

1. ТТА нинг ўрта (енгил ёки ўрта оғирликдаги) даражаси билан ҳасталанган репродуктив ёшдаги аёллар темир препаратларини суткада 120 мг элементар темир ҳисобидан келиб чиқиб (кунига 60 мг х 2 маҳал) 3 ой мобайнида қабул қилиши зарур (далилийлик даражаси (ДД) В).

2. Репродуктив ёшдаги ТТА нинг оғир даражаси билан ҳасталанган аёлларга темир препарати **180 мг элементар темир суткада** (60 мг x 3 маҳал кунига) ҳисобидан келиб чиқиб, 3 ой мобайнида буюрилади (ДД В).

3. **Фоли кислотаси** репродуктив ёшдаги ТТА ли аёлларга **0,4 мг (400 мкг) дозада кунига 3 ой мобайнида** буюрилади (ДД А).

Перорал ферротерапияда энг кўп тарқалган ножўя таъсири гастроинтестинал бузилишлардир. Буларга метал таъм, кўнгил айнаши, диарея, қорин дам бўлиши, аҳлатнинг қорайиши каби белгилар киради. Яққол ожўя таъсирларни пасайтириш учун, дозани камайтириш (масалан, бир марталик қабулга ўтказиш) ёки қабул оралиғини чўзиш, элементар темирни камроқ тутувчи бошқа темир препаратига ўтказиш, организм қабул қила оладиган дозага енгилроқ ўтишига имкон берадиган таблетка шаклидан бошқа суюқ шаклидаги препаратга ўтиш, ёхуд перорал темир дори воситаларини бекор қилиб, томир ичига юбориладиган препаратларни буюриш.

Перорал ТП терапиясини самара бермаслигини сабаблари:

- темир танқислигини мавжуд эмаслиги (гипохром анемия табиатини нотўғри талқин қилиш ва ТП ни хато буюриш);
- ТП дозасини етарли эмаслиги (препаратда темир миқдорини ҳисобга олмаслик);
- ТП давоси давомийлигини етарли эмаслиги;
- сўрилишнинг бузилишига хос касаллиги мавжуд бўлган беморларга, ичишга мўлжалланган ТП буюриш;
- темирни сўрилишига тескари таъсир қиладиган препаратларни бир вақтда буюриш (кальций, фетин);
- тизимли катта миқдорда озика билан темир ингибиторини қабул қилиш;
- сурункали қон (оккулт) йўқотишлар мавжудлиги, кўпинча МИТ органларидан;
- ТТА ни бошқа анемик синдром билан бирга келиши (Витамин В₁₂ танқислиги, фоли танқислиги анемияси).

Парентерал темир препаратлари билан даволаш

- Уч валентли темир тутган парентерал препаратларни ТТА ли беморларга, олиб борилган даво самара бермаган ҳолатларда, организм ёмон қабул қилишида ёки тўлиқ даволашга эришиш мақсадида, дори воситаларининг перорал шаклдаги темир

препаратини қўлланилишига қарши кўрсатмалар мавжуд бўлганда қўллаш тавсия этилади. Терапия давомийлиги бемор ёшини, тана вазни оғирлигини ва темир танқислиги даражасини индивидуал ҳисоблаган ҳолда белгиланади. *Тавсиялар ишончлилик даражаси С (далиллар ишончлилик даражаси – 5).*

Изоҳ: парентерал уч валентли темир препаратларини қўллаш ингичка ичакни кенг миқъёсда резекция қилинганлиги оқибатида сўрилишнинг бузилиши ва ингичка ичакнинг яллиғланишли касаллиги мавжуд беморларда (ярали колит, Крон касаллиги) ва малабсорбция синдромли, СБП ҳасталанган беморларда преддиализ ва диализ даврида, шунингдек темир захирасини тўлдириш кўринишида тезкор самара олишга эҳтиёжи бор ҳолатлар ва эритропоезни самарадорликни ошириш (масалан, катта жарроҳлик аралашувларида) ҳолатларида тавсия этилади [3]. Темирнинг вена ичи инфузион дори воситалари анафилактик шок келтириб чиқариш эҳтимолиги (1% беморларда), биологик оксидланишнинг (липидларнинг перекис оксидланиш) эркин радикал реакция темир ионларининг фаоллашиши билан боғлиқ темирнинг ошиб кетиши натижасида ривожланиши мумкин. Мушак орасига юборилувчи темир препаратлари паст самарадорлиги, маҳаллий гемосидероз ривожланиши, инфилтрат, абсцесс ва ҳаттоки, юборилган жойда миосаркома ривожланиш ҳавфи мавжудлиги туфайли қўлланилмайди. Темир препаратлари инекцияси, агар кўрсатма мавжуд бўлса, ТГА нинг қайси босқичда бўлишидан қатъий назар қўлланилади.

Қонда гемоглабин даражасини тиклаш ва организмда темир захирасини тўлдириш учун зарур вена ичига юборилувчи ТП кумулятив дозасини Ганзони формуласи бўйича ҳисоблаб чиқилади:

$$\begin{aligned} & \text{Кумулятивный дефицит железа (мг)} \\ & = \text{масса тела (кг)} \times \frac{\text{целевой Нв} \left(\frac{\Gamma}{\text{Л}}\right) - \text{фактический Нв}\left(\frac{\Gamma}{\text{Л}}\right)}{10} \times 2,4 \\ & + \text{депо железа} * \quad (\text{мг}) \end{aligned}$$

**тана вазни >35 кг ва = 35 кг = 500 мг ва <35 кг = 15 мг/кг бўлган инсонда темир захираси.*

Экспертлар фикрига кўра, парентерал препаратларни юборишда темир ошиб кетишини ривожланишини олдини олиш учун ҳисобланган дозани ошириш ва фаол яллиғланишли беморларда ҳам қўллаш тавсия этилмайди (далилийлик даражаси D) [9]. Элементар темирни курс дозасини 1000 мг дан ошириш, юқори клиник самарадорликка эгаллиги тўғрисида далиллар мавжуд эмас [9]. Парентерал юбориш учун мўлжалланган темир

препаратлари (карбоксималтозат темир, глюконат темир, ферумокситол, сахарат темир, изомалтозид темир ва паст молекуляр декстран темир) ТТА терапиясида бир бирига ўхшаш самарадорликка эга [1, 6, 9]. Ножўя таъсирларнинг учраш даражаси, шу қаторда аллергия реакция ҳам, ушбу санаб ўтилган дори воситаларида ўхшаш, ҳозирги кунда жуда кўп мамлакатларда топилиши қийин бўлган юқори молекуляр декстрандан ташқари [12]. 2015 йилда ўтказилган тизимли шарҳ ва 102 та тасодифий тадқиқот текширувлари мета – таҳлил маълумотларига кўра, плацебо ва темирнинг перорал дори воситалари билан таққослаганда, темирнинг парентерал препаратлари билан олиб борилган терапия юқори даражали оғир аллергия реакциялар билан кузатилмади ва 10 000 дан кўроқ беморлар орасида биронта ҳам ўлим ҳолати аниқланмади.

Темир парентерал препаратлари билан ичга қабул қилишга мўлжалланган темир препаратлари комбинацияланган терапияси.

Комбинацияли ферротерапия самаралироқ деган ҳеч қандай далиллар мавжуд эмас. Шу билан бирга икки препаратни биргаликда қўллаш, ҳар иккаласини ҳам ножўя таъсирини ривожланишига олиб келиши мумкин.

Ўзбекистон Республикасида 100 дан ортиқ турдаги темир препаратлари мавжуд.

Гемотрансфузион терапия:

- Гемотрансфузион терапияни қўллаш ТТА оғир даражаси билан ҳасталанган беморларга ва анемия фонида декомпенсация ҳолати ҳавфи бор бўлган, юрак қон – томир патологияли ёндош касаллиги мавжуд бўлган беморлар индивидуал кўрсатмага мувофиқ тавсия этилади. *Тавсиялар ишончлилик даражаси С (далиллар ишончлилик даражаси – 5).*

Изоҳ: гемотрансфузион терапияни бошлашга кўрсатма индивидуал равишда даволовчи шифокор томонидан белгиланади. Трансфузияга тавсия аниқланганда беморда ёндош касалликлар мавжудлигига аҳамият қаратиш лозим, масалан, юрак ишемик касаллиги, бу гемоглобин ўрта даражада камайган ҳолатида ҳам гемотрансфузия ўтказишга талаб бўлиши мумкин.

Жарроҳлик аралашуви:

Жарроҳлик йўли билан даволашга кўрсатма бўлиб, давомий қон кетишлар, ошиб боровчи анемия, медикаментоз терапия йўли билан касаллик сабабини бартараф этишнинг имкони бўлмаган ҳолатлар ҳисобланади.

Кейинги кузатув:

- Перорал ферротерапия қабул қилаётган беморлар учун УҚТ назорат текширувлари, даво бошидан 1 – 2 ҳафта ўтгандан сўнг ўтказиш керак.

- Парентерал препаратлари билан терапия, айниқса бир марталик юборилганда УҚТ назорат текширувлари препарат юборилгандан 4 – 8 ҳафтадан сўнг ўтказилиши мумкин.

- Давомий қон кетиши мавжуд беморлар (мисол учун, наслий геморрагик телеангиоэктазия билан) тез – тез назоратга муҳтож бўлади.

! ТТА қайталанишини сабаблари, перорал препаратларни қабули давомийлигини етарли даражада бўлмаганлиги, қон кетишини давом этиши, ТТА ташхисини аниқ эмаслиги, анемия ривожланиши учун бошқа сабабларни мавжуд бўлганлиги бўлиб ҳисобланиши мумкин.

Даво самарадорлик индикаторлари:

- симптомлар йўқолган;
- ретикулоцитар криз, темир препаратлари билан даво бошлангандан бошлаб 7-10 кунларига, анемиянинг енгил даражасида унчалик яққол бўлмаслиги мумкин;
- гемоглобин даражасининг ошиши, қоида бўйича секинлик билан, 1 – 2 ҳафтасидан бошлаб, сўнгра кейинги уч ҳафта мобайнида тахминан 20 г/л га давоининг 6 – 8 ҳафтасига нормага келиши кузатилади;
- темир алмашинуви кўрсаткичларини назорати, даво тугагандан сўнг, 4 ҳафта ўтмасдан олдин текшириш тавсия этилмайди. Агар темир алмашинуви кўрсаткичлари (TSat ва ферритин) нормаллашса, темир препарати билан терапия тўхтатилади. TSat ва ферритин орасида дискордантлик ҳолатида, биринчи кўрсаткичга мўлжал қилиш тавсия этилади.

Темир препаратлари билан даволашнинг самарасизлиги сабаблари:

Агардаки, даво самарадорлик мезонлари бажарилмаётган бўлса ва даво муваффақиятли бўлмаган ҳолатларда, қуйидаги позицияларни кўриб чиқиш лозим бўлади:

- ТТА ташхисини қўйилишининг тўғри бўлганлиги;
- темир препаратларини дозаларининг адекватлиги;
- ТТА давоси давомийлигини зарурияти;
- ТТА ли беморларнинг даво курсини тўғри бажарганлиги;
- беморда сўрилиш билан боғлиқ муаммоларини мавжуд эмаслиги;
- беморнинг буюрилган темир препаратларини қабул қила олиши.

Агар ТТА ташхиси тўғри белгиланган бўлса, у ҳолда темирнинг тузли

препаратлари ёки ГПК асосида темир (III) препаратини қўллашда, албатта даво самарали жавоб беради. Агар давога нисбатан энг эрта жавоб ҳосилланган ретикулоцитар реакция ва Hb концентрациясини 10 г/л га, шунингдек гематокритни давонинг 4 ҳафтасининг охирига 3% га ошириш кузатилмаса, у ҳолда дарҳол олиб борилаётган давони тўхтатиб, таъхисни қайтадан кўриб чиқиш тавсия этилади, чунки бундай натижа беморда ТТА мавжуд эмаслигидан далолат беради [11]. «Рефрактер» ТТА деб номланувчи ҳолат буюрилган терапия ёки анемия, темир танқислиги билан боғлиқ бўлмаган ноадекватлик билан кўпинча асосланади. Ниҳоят, агар барча кўрсатилиб ўтилган ҳолатлар инobatга олинган ва аниқланган бўлса, у ҳолда темир рефрактер темир танқислиги анемияси тўғрисида ўйлаш мумкин бўлади (ironrefractory iron deficiency anemia - IRIDA) [12, 13].

7 Жадвал

Тиббий ёрдам сифатини баҳолаш мезонлари

N	Сифат мезонлари	Тавсиялар ишончлилик даражаси	Далилийлик ишончлилик даражаси
1	Умумий қон таҳлили ўтказилган	C	5
2	Қоннинг биокимёвий таҳлили ўтказилган, унга лактатдегидрогеназа, бевосита ва билвосита билирубин, ферритин, темир, гомоцистеин, цианокобаламин (витамин В ₁₂), фолий кислотси (витамин В ₉) ни аниқлаш киради	C	5
3	Фолий кислотси етишмовчилиги анемияси белгиланган беморларга фолий кислотси** билан даво олиб борилган	B	3
4	Ҳомиладорларга профилактик мақсадда фолий кислотси** буюрилган	C	5

5. ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ ТУРИНИ БЕЛГИЛАГАН ҲОЛДА ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ УЧУН КЎРСАТМА:

Суткалик стационарга госпитализация қилиш, фақатгина алоҳида ҳолатлардагина, яъни ТТА тасдиқланган, ва бошқа гемодинамик ностабилликка олиб келувчи сабаблар инкор этилган, гемодинамик ностабиллик белгилари мавжуд бўлган ҳолатда амалга оширилиш мумкин.

Режали госпитализация учун кўрсатма: йўқ.

Шошилич госпитализация учун кўрсатма: ТТА ли беморлар учун шошилич госпитализация гемодинамик ностабиллик белгилари мавжуд бўлганидагина кўрсатма бўлади, албатта гемодинамик ностабилликка олиб келувчи бошқа сабаблар инкор этилгандан

сўнг:

- қон кетиш манбаи аниқлангач, қон йўқотишнинг манбаига боғлиқ ҳолда жаррохлик соҳаси бўйича бўлимга (жаррохлик, гинекология, проктология ва бқ.);
- белгиланган қон кетиш мавжуд бўлмаганда – терапевтик бўлимга госпитализация қилиш.

6. Стационар шароитда даво тактикаси:

Амбулатор даражадаги даво тактикасига мос. Гемодинамик ностабилликда эритроцит тутувчи қон компонентларини трансфузиясини амалга ошириш мумкин.

ТТА да эритроцит тутувчи қон компонентлари фақатгина гемодинамик ностабиллик ҳолатларидагина қуйиш мумкин ва ушбу амалиёт мунтазам бўлмаслиги зарур [7].

Гемодинамик ностабилликнинг мезонлари (барча белгилар мавжуд бўлиши зарур) [8]:

- Артериал систолик босим 100 мм.рт.ст. дан кам эмас;
- Ҳушнинг ўзгариши;
- Ҳансираш/тахипноэ;

Трансфузиялар миқдорини максимал даражада чеклаш лозим. Гемоглобин даражаси трансфузияга ва даво тактикасини танлашга бўлган кўрсатмани баҳолаш учун асос бўла олмайди, чунки беморларнинг анемияга мослашиш (адаптация) турли даражада бўлиши мумкин ва бунда клиник кўринишлар янада аҳамиятга эга бўлиб ҳисобланади.

7. *Протоколнинг ташкилий жиҳатлари:*

1) Манфаатлар тўқнашуви: муаллифлар манфаатлар тўқнашуви йўқлигини эълон қилади.

2) экспертлар (республика ва хорижий давлатлар мутахассислари) маълумотлари;

3) Клиник тавсияларни янгилаш тартиби

КТни янгилаш механизми уларни мунтазам равишда янгилаб туришни таъминлайди - камида 3 йилда бир марта ёки ушбу касаллик билан оғриган беморларни бошқариш тактикаси ҳақида янги маълумотлар пайдо бўлганда. Янгилаш тўғрисидаги қарор тиббий нодавлат-нотижорат касб-ҳунар ташкилотлари томонидан киритилган таклифлар асосида Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан қабул қилинади. Тузилган таклифлар дори воситаларини, тиббий буюмларни ҳар томонлама баҳолаш натижаларини, шунингдек, клиник синовлар натижаларини ҳисобга олиши керак.

**«ТЕМИР ТАНҚИСЛИГИ
АНЕМИЯСИ» НОЗОЛОГИЯСИНИНГ
ТИББИЙ АРАЛАШУВЛАРИ БЎЙИЧА
МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ**

ТОШКЕНТ 2025

. Асосий қисм

1) **Кириш. Темир танқислиги анемияси (ТТА)** – ривожланиши организмда темир танқислиги билан боғлиқ бўлган, бу эса ушбу микроэлементни ташқаридан киришини, сўрилишини бузилиши ёки юқори сарфланиш натижасида келиб чиқиб, микроцитоз ва гипохром анемия билан характерланувчи полиэтиологик касаллик бўлиб ҳисобланади.

ТТА ни аёлларда ривожланишининг асосий сабаблари бу, кўп миқдорда менструал қон кетиши, ҳомиладорлик, туғруқлар (айниқса қайта-қайта) ва эмизикли давр бўлиб ҳисобланади. Постменопаузадаги аёллар ва эркакларда учрашининг асосий сабаблари эса, меъда – ичак тизими касалликлари ва уларнинг натижасида қон кетишлар бўлиб ҳисобланади. Темир танқислиги қон йўқотишларсиз, масалан болаларнинг интенсив ўсиш даврида, ўсимликлар билан парҳез қилганда, меъда – ичак тизими жаррохлик амалиёти, меъда ёки ичаклар резекцияси ўтказилганда, шунингдек ингичка ичакда яллиғланиш касалликлари мавжуд шахсларда темирсўрилишининг бузилиши натижасида ҳам ривожланиши мумкин. ТТА кўп йиллар мобайнида доимий қон топириб юрувчи қон донорларида, шунингдек дастурий гемодиализда бўлган (диализатор контурида 30 – 40 мл ҳафталик йўқотишлар) сурункали буйрак етишмовчилиги мавжуд беморларда ҳам ривожланиши мумкин.

Темир танқислиги анемияси ривожланиши бўйича хавф гуруҳлари:

- янги туғилган чақалоқлар, 6 ойликдан 24 ойликгача бўлган болалар (далилийлик даражаси А);
- мактабнинг бошланғич синфда ўқийдиган болалар (далилийлик даражаси С);
- пубертат давридаги болалар (далилийлик даражаси А);
- менструал қон кўриш ёшидаги аёллар (далилийлик даражаси А);
- ҳомиладорлик ва эмизиклик давридаги аёллар (далилийлик даражаси А);
- кекса ёшдаги ва ёши улуғ одамлар (далилийлик даражаси А).

Аҳолиси, шу қаторда болалар, чой, қаҳва, какао, айнақса овқатланиш вақтида кўп миқдорда истеъмол қиладиган мамлакатларда, ушбу урф-одат темир танқислиги ривожланиш омили бўлиб, биринчи ўринда хавф гуруҳлари орасида (туғиш ёшидаги аёллар, ўсмир қизлар, 2 ёшгача бўлган болалар) ҳисобланиши мумкин. Ўзбекистон Республикасининг 95% аҳолисида ушбу турдаги овқатланиш тартибини одат тарзига айлантирган, бу эса ўз навбатида анемия хавф гуруҳлари орасида, темир танқислигини кенг миқёсда тарқалишининг асосий сабабларидан бири бўлиб қолмоқда.

Шуни инобатга олган ҳолда, Ўзбекистон Республикасида охириги 25 йил ичида конунчилик асосида темир танқислигини олдини олиш миллий стратегияси ишлаб чиқилди – булар 1) Республикада ишлаб чиқарилган, шунингдек Қозоғистон Республикасидан импорт қилинган барча ун маҳсулотларини темир ва яна 6 микронутриентлар билан бойитиш; 2) Соғлиқни сақлаш вазирлигининг бирламчи бўғини даражасида хавф гуруҳлари орасида темир ва фолик кислотаси билан ҳар ҳафталик саплементация ўтказиш (5198 – сонли ЎзР ПК); 3) аҳоли орасида рационал овқатланиш бўйича кенг тарғибот ишлари олиб бориш [38,39].

Темир танқислиги анемияси дунёда кенг тарқалган касалликлар бири бўлиб ҳисобланади ва туғиш ёшдаги аёлларда учраш даражаси бўйича биринчи ўринда туради [3,5]. Анемияларнинг тарқалиши, шу қаторда ТТА, бир қанча сабабларга боғлиқ: яшаш тарзининг ижтимоий – иқтисодий шароити, турли локализацияли қон кетишлар, паразитар касалликлар билан шикастланиш ва бқ. ЖССТ экспертлари томонидан, анемия кўпроқ ривожланаётган мамлакатларда ва анемияга аҳолининг энг кўп мойил икки гуруҳи – эрта ёшдаги болалар ва ҳомиладор аёлларда учраши кўрсатиб ўтилган [6] (1 Жадвал).

1 Жадвал

Анемияларнинг жаҳон бўйича ёши, жинси ва ижтимоий – иқтисодий шароитига кўра тарқалганлиги

Аҳоли гуруҳлари	Анемияларнинг тарқалаши, %		
	Ривожланган мамлакатлар	Ривожланаётган мамлакатлар	Бутун жаҳон
0-4 ёшдаги болалар	12	51	43
5-12 ёшдаги болалар	7	46	37
Эркаклар	2	26	18
Ҳомиладор аёллар	14	59	51
Барча аёллар	11	47	35

Маълумки, барча анемиялар орасида ТТА болалар ёшида 90% ни [7], катталар орасида эса 80% ни ташкил этади [1]. ЖССТ экспертлари фикрича, популяцияда ТТА тарқалиши кам – 5 дан 19,9% гача, ўртача – 20 дан 39,9% гача ва юқори – 40% ва ундан юқори бўлиши мумкин [6].

ТТА ни профилактикаси бўйича миллий стратегия натижасига кўра, охириги 25 йил давомида фертил ёшдаги аёлларда ТТА ни тарқалиши 60% дан 20% гача, 5 ёшгача бўлган болаларда эса 61% дан 15% (38,39) гача камайганган.

3) Тавсифи

Темир танқислиги анемияси – клиник – гематологик синдром бўлиб, анемия

(эркакларда гемоглобин даражасини 130 г/л дан, аёлларда 120 г/л дан камайиши) ва темир танқислиги (TSat¹ <16% ва ферритин концентрацияси 30 мкг/л ёки нг/мл дан кам) билан характерланади. TSat – зардобдаги темир даражасига боғлиқ бўлган ўлчов кўрсаткичи бўлганлиги сабабли, зардобдаги темирнинг паст даражаси ТТА мезони бўлиб ҳисобланади.

TSat икки хил усулда ҳисобланган бўлиши мумкин: 1) ЗУТТ асосида (ОЖСС):
 $TSat (\%) = \frac{\text{зардобдаги темир (мкмоль/л да)}}{\text{ЗУТТ (мкмоль/л да)}} \times 100$. 2) Трансферрин асосида: $TSat (\%) = \frac{\text{зардобдаги темир (в мкмоль/л)}}{\text{трансферрин (в г/л)}} \times 3,9$.

Латент темир танқислик – бу гемоглобин даражаси нормал бўлган ҳолда, организмда темир захирасини тугаганлиги билан характерланувчи ҳолат.

Ферротерапия – темир дори воситлари билан даволаш.

Ретикулоцитар криз ёки ретикулоцитар реакция – ретикулоцитлар миқдорининг, олдинги ҳолатидан 20-25% гача ва ундан ортиғроқ ошиши.

Темиррезистент темир танқислиги анемияси (ёки IRIDA ингл. Iron Refractory Iron Deficiency Anemia) – кам учровчи анемия тури бўлиб, темирнинг генетик танқислиги билан характерланади.

4) Таснифи:

ТТА умумқабул қилинган таснифи мавжуд эмас.

Латент темир танқислиги, функционал темир танқислиги, сурункали касалликлар анемияси ТТА таснифига киритилмаган мустақил нозологик шакллар бўлиб ҳисобланади.

Энг кўп тасниф оғирлик даражаси ва этиологик таснифлар қўлланилади.

ТТА оғирлик даражасига кўра таснифи:

I. Енгил (Hb 90-120 г/л тутади);

II. Ўрта (Hb 70-89 г/л тутади);

III. Оғир (Hb 70 г/л дан паст).

2 Жадвал

ТТА нинг этиологик таснифи (Camaschella С., бўйича 2015 модификациялашган):

<i>Сабаблари</i>	<i>Мисоллар</i>
Темирга эҳтиёжнинг ошиши	Ўсмирлик даврида тез ўсиш, менструал қон кетишлар, ҳомиладорликнинг иккинчи ва учинчи триместри, қон донорлиги

Темирни алиментар тушишини камайиши	Ижтимоий, вегетарианлик ва бқ. сабабларга кўра, тўйиб емаслик оқибатида темирни алиментар киришини етишмаслиги, обусловленного социальными причинами, вегетарианства и др.
Темирнинг сўрилишини (абсорбцияси) бузилиши	Гастроэктомия, дуоденал шунт, бариатрик жаррохлик, целиакия, ингичка ичакнинг яллиғланишли касалликлари, атрофик гастрит, гижжа инвазияси
Сурункали қон кетиш	Меъда ичак тизимидан: эзофагит, гастрит, ошқозон яраси, ўн икки бармоқли ичак яраси, дивертикулез, меъда ичак тизими ўсмалари, ингичка ичакнинг яллиғланишли касалликлари, ангиодисплазия, геморрой, паразитоз, оккулт қон кетишлар. Жинсий ва сийдик айирув йўлларида: кўп ва/ёки давомий менструация, томир ичи гемолиз (шу қаторда, тунги пароксизмал гемоглобинурияда, совуқ антитаначали аутоиммун гемолитик анемияларда, маршли гемоглобинурияда, микроангиопатик гемолизда, эритроцитларни клапан протезлари билан шикастланиши). Тизимли қон кетишлар, геморрагик телеангиоэктазия, сурункали шистосомоз, Мюнхгаузен синдромини киритган ҳолда.
Дори воситалари билан боғлиқ	Глюкокортикостероидлар, салицилатлар, ностероид яллиғланишга қарши дори воситалари, протон помпа ингибиторлари [4, 5]
Наслий	IRIDA (TMPRSS6 генида мутация) ва янада кам учровчи сабаблар.
Темир чекланган эритропоэз	Сурункали касалликларни, буйракнинг урункали касалликларини эритропоэтин қўллаган ҳолда даволаш.
Тизимли кўп миқдорда темир ингибиторларини қабул қилиш	Бўр, лой, кальций ва бқ. қабул қилиш.

Физикал текширув:

- ТТА га шубҳа қилинган барча беомрларга физикал текширув тавсия этилади, ташхисни тасдиқлаш учун сидеропеник ва анемик синдромларнинг характерли белгиларига аҳамият қаратиш зарур бўлади. *Тавсиялар ишончлилиқ даражаси С (Далиллар ишончлилиқ даражаси – 5).*

Умумий анемик синдром: ҳолсизлик, юқори даражада чарчоқ, бош айланиши, бош оғриғи (кўпинча кечги вақтда), жисмоний зўриқишда ҳансираш, юрак уриб кетишини ҳис қилиш, синкопал ҳолат, юқори даражадаги артериал босим кузатилмаган ҳолатда кўз олдида “юлдузчалар” пайдо бўлиши, кўп ҳолатларда тана ҳароратини паст даражада ошиши, кўп ҳолларда кундуз куни уйқучанлик ва тунда уйқунинг бузилиши, таъсирчанлик, асабнинг бузилиши, конфликт ҳолатга кўп тушиш, йиғлоқилик, хотира ва диққатни пасайиши, иштаҳанинг пасайиши. Шикоятлар яқолик даражаси анемия ҳолатига мослашишга (адаптация) боғлиқ бўлади. Яхши мослашишга анемизациянинг секинлик билан ривожланиб борувчи темпи кўмаклашади.

Сидеропеник синдром:

- тери ва унинг қаватлардаги ўзгаришлар (қуруқлашиши, қипиқланиши, енгил ёрилиши, рангпарлиги). Сочлар рангги хиралашган, синувчанлиги, «туллаши», эрта оқариши, кўп тўкилиши, тирноқлардаги ўзгаришлар: юпқаланиши, синувчанлиги, кўндаланг чизиклар пайдо бўлиши, оғир ҳолатларда қошиқчасимон шаклга кириб қолиши (койлонихиялар).

- шиллиқ қаватлардаги ўзгаришлар (сўрғичлар атрофияси билан бирга келувчи глоссит, лаблар учларини бичилиши, ангуляр стоматит).

- меъда – ичак тракти томонидан бўладиган ўзгаришлар (атрофик гастрит, қизилўнгач шиллиқ қаватлари атрофияси, дисфагия), қуруқ ва қаттиқ озиқ – овқатларни ютишда қийинчилик бўлиши.

- мушак тизими. Миастения (сфинктерлар бўшашиши оқибатида пешоб чиқаришда императив чакирувларни пайдо бўлиши, кулганда, йўталганда пешобни ушлаб тура олмаслик, баъзи ҳолларда қизларда тунги пешоб тута олмасликнинг пайдо бўлиши). Миастениянинг оқибати бўлиб, ҳомила ташлаш, ҳомиладорлик даврида ва туғруқ жараёнида асоратлар пайдо бўлиши мумкин (миоетрийнинг қисқариш хусусиятини пасайиши).

- ноодатий ҳидларга бўлган эҳтиёж (лак, ацетон, қасқа, автомобил газлари).

- таъм бузилишлари. Ноодатий таъмларга бўлган эҳтиёж (бўр, лой, қуруқ чой, хом

маҳсулотлар).

- тахикардия, гипотонияга мойиллик.

Лаборатор текширувлар:

- ТТА ташхисоти мақсадида анемик синдромли беморларда умумий (клиник) қон таҳлилини ўтказиш тавсия этилади, гематокритни баҳолаш (Hct), қонда эритроцитлар, ретикулоцитлар миқдорини ва эритроцитлардаги Hb нинг ўртача концентрациясини ва ўртача тутишини, эритроцитлар ҳажмини аниқлаш. *Тавсиялар ишончлилик даражаси С (далиллар ишончлилик даражаси – 5).*

Изоҳ: ТТА да гемоглобин, гематокрит даражаси, эритроцитларда гемоглобиннинг ўртача тутиши ва ўртача концентрациясини (мос равишда, MCH ва MCHC) камайиши, эритроцитлар ҳажмини (MCV) кичрайиши кузатилади. Эритроцитлар миқдори асосан нормада бўлади. Ретикулоцитоз – характерли эмас, бироқ қон кетиш мавжуд бўлган беморларда кузатилиши мумкин. ТТА нинг морфологик белгиси бўлиб, эритроцитлар гипохромияси ва микроцитозга мойиллик билан анизоцитоз ҳисобланади [1,2,10,12,13]. Санаб ўтилган морфологик характеристикалар темир танқислиги анемиясини, асосида организмдаги яллиғланиш, инфекция ёки ўсма ўчоқлари мавжудлиги билан боғлиқ “сурункали касалликлар анемияси” деб юритилувчи касаллик билан фарқлашга имкон бермайди.

- ТТА га шубҳа қилинган барча беморларга, темирнинг абсолют танқислиги мавжудлигини тасдиқлаш мақсадида, темир алмашинуви зардоб кўрсаткичларини – қондаги ферритин, қон зардобдаги тансферринни даражаларини, зардобнинг темир боғлаш хусусиятини (ЗТБХ), қон зардобда темир даражаси ва тансферринни темир билан тўйиниш коэффициенти (ТТБТ) текшириш тавсия этилади [11,14,15]. *Тавсиялар ишончлилик даражаси С (далиллар ишончлилик даражаси – 5).*

Изоҳ: Чин ТТА сининг ажралиб турувчи белгилари бўлиб, темирнинг тўқима захирасининг қуриши билан намоён бўлувчи зардобдаги ферритиннинг паст даражаси, шунингдек ЗТБХ ва тансферрин даражаларининг юқори кўрсаткичлари ҳисобланади. Зардобдаги темир кўрсаткичлари ва ТТБТ коэффициенти типик ҳолатларда камайган, бироқ нормал ва ҳаттоки юқори кўрсаткичлар ТТА ташхисини қўйишга инкор бўлмайди, чунки текширув жараёнида беморнинг темир сақловчи дори воситаларини қабул қилганлиги, гўштли парҳез ёки (10 – 14 кун олдин) амалга оширилган эритроцитар масса трансфузияси зардобдаги темир ва, унга мос равишда ТТБТ коэффициенти кўрсаткичларига юқори таъсирини кўрсатиши, текширув натижаларини баҳолашда инобатга олиниши зарур масала бўлиб ҳисобланади. ТТА ривожланишига,

гемоглабиннинг нормал даражаси остида зардобдаги темир ва ферритинни паст кўрсаткичлари бўлиб хизмат қилувчи лаборатор мезонлари ҳисобланган темир танқислигининг латент даври бошлаб беради. Микроцитар гипохром анемия β-талассемияни характерли морфологик белгиси бўлиб ҳисобланади, қайсики оғир даражалари чуқур анемия ва темирнинг яққол ошиб кетиш (зардобдаги ферритин ва ТТБТ кўрсаткичларини ошиши, трансферрин ва ЗТБХ нинг камайиши) белгилари билан боғланади. Бироқ, енгил микроцитар гипохром анемия билан кечувчи талассемиянинг енгил субклиник шакллари, кўп ҳолатларда темир метаболизмининг зардоб кўрсаткичлари текширувларисиз темир танқислиги деб баҳоланиб қолади, бу эса оқибатда ноадекват ферротерапияни буюришга, ўз навбатида бу тўқималарни темир билан ортикча тезкор тўйинишини ривожланишига олиб келиши мумкин бўлади.

- Тавсия этилади: ТТА билан ҳасталанган барча беморларда ТТА ривожланиш сабабларини аниқлаш мақсадида ва ёндош патологиялар ташхисоти учун комплекс текширувлар амалга оширилади [3,16,17]: қоннинг биокимёвий умумтерапевтик таҳлили (умумий оқсил, албумин, умумий билирубин, бевосита билирубин, АСТ, АЛТ, креатинин, мочевино, ишқорий фосфатаза, гамма-глутаминтранспептидаза); умумий пешоб таҳлили *Тавсиялар ишончлилиқ даражаси С (далиллар ишончлилиқ даражаси – 5)*.

Изоҳ: санаб ўтилган базавий текширувлар кейинги ташхисот қидируви йўналишини белгилаб бериши мумкин. Жигар функцияларининг биокимёвий текширувини баҳолаш темир алмашинуви параметрлари тўғри интерпретацияси учун зарурдир, чунки жигарнинг оқсил – синтетик функцияси трансферрин ишлаб чиқарилишини бузилишига олиб келиши мумкин [16]. Буйрақлар функциясининг бузилиши ҳам нисбий, ҳам абсолют темир танқислигини ривожланишига олиб келиши мумкин [17]. Бошқа биокимёвий текширувларни баҳолаш бошқа этиологияли анемия билан таққосий ташхисот ўтказишда қўлланилади.

- Алоҳида кўсатмалар мавжуд бўлмаса, ТТА ташхисини тасдиқлаш учун суяк кўмигини пункция қилиш тавсия этилмайди [18]. *Тавсиялар ишончлилиқ даражаси С (далиллар ишончлилиқ даражаси – 5)*.

Изоҳ: суяк кўмигини пункцияси ва трепанобиопсияси ўтказишга зарурият турғун, резистент анемияни даволашида ва/ёки бошқа цитопениялар (лейко- ёки тромбоцитопения) мавжуд бўлганда туғилиши мумкин. ТТА да суяк кўмигида қандайдир ҳавфли патологик ўзгаришлар кузатилмайди, қоида бўйича, хужайралиги нормал, айрим ҳолатларда нисбий гиперплазиякузатилиши мумкин. ТТА да суяк кўмигининг сифатий ўзига хослиги темир гранулаларини тутувчи сидеробластлар –

эритрокариоцитлар миқдорининг (нормада 20 – 40%) камайиши ҳисобланади. ТТА сини таққосий ташхисотини сурункали кечиш яллиғланиш ва ўсма касаллиги асорати сифатида юзага келган анемия (сурункали касалликлар анемияси) билан, шунингдек темир ошиши билан кечувчи гипохром анемия: α - ва β -талассемиялар, порфириялар, кўрғошин интоксикацияси билан ўтказилиши зарур.

3 Жадвал

ТТА да лаборатор ўзгаришлар

Лаборатор кўрсаткичлар	Референс интервали (лабораторияга боғлиқ холда ўзгариши мумкин)	ТТА даги ўзгаришлар
Эритроцитларнинг морфологик ўзгаришлари	нормоцитлар – 68% микроцитлар – 15,2% макроцитлар – 16,8%	Анулоцит, плантоцит мавжудлигида микроцитоз анизоцитоз, пойкилоцитоз билан бирга келади
Ранг кўрсаткичи	0,86 -1,05	Кўрсаткич 0,86 дан кам гипохром
Гемоглобин миқдори	Аёллар – 120 г/л дан кам Эркаклар – 130 г/л дан кам	Камайган
МСН	27-31 пг	27 пг дан кам
МСНС	33-37%	33 % паст
МСV	80-100 фл	Пасайган
Ретикулоцитлар миқдори	2-10:1000	Ўзгармаган
Зардобдаги темир	Аёллар – 12-25 мкмл/л Эркаклар – 13-30 мкмол/л	Камайган
Қон зардобининг умумий темирни боғлаш хусусияти	30-85 мкмоль/л	Ошган
Зардобнинг латент темир боғлаш хусусияти	47 мкмоль/л дан кам	47 мкмол/л дан кўп
Трансферринни темир билан тўйинганлик коэффициенти (TSat)	$\geq 16\%$	Камайган
Ферритин* даражаси	15-150 мкг/л	Кам

* - тизимли яллиғланишли жавоб белгилари мавжуд бўлмаган вақтдагина кўрсаткич маълумотга эга бўлиб ҳисобланади (масалан - СРО нинг нормал даражасида).

Инструментал текширувлар:

ТТА сини аниқлашда, анемияни ривожланиш сабабларини тушуниш учун стандарт комплекс инструментал текширувларини ўтказиш талаб этилади.

- Тавсия этилади: ТТА бирламчи белгиланган барча беморларга, яширин қон кетиш манбаи ва ёндош касалликлар мавжудлигини аниқлаш мақсадида қуйидаги инструментал текширувларни ўтказиш [3,4,10,19,20]:

- кўкрак қафаси аъзолари рентгенографияси ёки КТ;
- қорин бўшлиғи, қорин ости ва кичик тоз аъзолари УТТ си;
- қалқонсимон без УТТ си;
- ЭКГ (электрокардиография).

Тавсиялар ишончлилик даражаси С (далиллар ишончлилик даражаси – 5).

- Тавсия этилади: бирламчи белгиланган ТТА ташхисли барча эркак беморларга, шунингдек постменопаузадаги ёки ТТА ойлик ҳайз натижасида қон йўқотиш ёки туғруқлар билан ўзаро боғлиқ бўлмаган репродуктив ёшдаги аёлларда, МИТ да қон кетиш манбаини ишончли аниқлагунча, ёхуд уни инкор этгунга қадар, эзофагогастродуоденоскопия (ЭФГДС), колоноскопия ва интестиноскопияни белгиланган кетма – кетликда қўллаш [20–22]. *Тавсиялар ишончлилик даражаси С (далиллар ишончлилик даражаси – 5).*

Изоҳ: МИТ нинг юқори (ЭФГДС) ва пастки (колоноскопия ёки КТ-колоноскопия) соҳаси текширувлари, бирламчи белгиланган ТТА ташхисли барча катта ёшдаги эркак беморларга, шунингдек постменопаузадаги ёки ТТА ойлик ҳайз натижасида қон йўқотиш ёхуд туғруқлар билан ўзаро боғлиқ бўлмаган репродуктив ёшдаги аёлларда ўтказилади. ЭФГДС маълумотларига кўра аниқланган, эзофагит, эрозия ёки яра, токи МИТ пастки соҳаларини текшириб кўрилмагунга қадар, ТТА келиб чиқишида асосий сабаб сифатида кўрилмаслиги керак. Колоноскопия қилишни имкони бўлмаганда ёки ушбу текширувга қарши кўрсатма мавжуд бўлса, шунингдек тугалланмаган колоноскопияда КТ-колоноскопия ёки видеокапсулали колоноскопияни ўтказиш мумкин бўлади.

Қон кетиш манбаи меъда – ичак трактининг юқори ва пастки соҳаларидан топишнинг имкони бўлмаган ҳолатларда, ингичка ичакни эндоскопик (интестиноскопия) текширувини ўтказиш зарур бўлади. Ушбу текширувни видеокапсулали интестиноскопия усулини қўллаган ҳолда ўтказилиш мақсадга мувофиқ бўлади. Оқибатда, видеокапсулали интестиноскопияда, ташхисни морфологик тасдиғини ва/ёки қон кетиш манбаини

элиминациясни талаб қилувчи патология аниқланган ҳолатда, баллон-ассистирланган интестиноскопия усулини қўллаш мумкин бўлади.

Ташхисотда энг оғир, ёпиқ бўшлиқларга қон кетишлар, булардан тез тез учровчи патология эндометриоз – эндометрийни эктопик ўсиб кириши, кўпинча бачадоннинг мушак ва шиллиқ ости қаватлари, кам ҳолатларда –экстрагенитал қон кетишлар бўлиб ҳисобланади. Бунда қон билан бирга тушган темир такроран эритропоз учун қўлланилмайди, бу эса темир танқислигини ривожланишига олиб келади. Ёпиқ бўшлиққа қон қуйилиши кўринишидаги аналогик ҳолат изоляцияланган ўпка сидерозида, шунингдек ёпиқ артерияларларда юзага келувчи ва баъзи артериал – веноз анастомозларда учровчи, масалан ўпкада, плеврадаги гломик ўсмаларда кузатилади. Ушбу ўсмалар, айниқса яралар қон кетишларга ва ТТА ривожланишига олиб келиши мумкин.

Қон кетишнинг бошқа манбаларига бурундан қон кетишлари, асосан геморрагик диатези (наслий телеангиэктазия, иммун тромбоцитопения ва бқ.) мавжуд бўлган беморларда, турли этиологияли гематуриялар (сурункали гематурик нефрит, IgA-нефропатиялар, буйрак тош касаллиги, перманент томиричи гемолиз), ятроген қон йўқотишлар (текширув учун тез – тез такрорий қон топширишлар), қон чиқариш (эритромияда) бўлиши мумкин.

Мутахассислар маслаҳати зарур – терапевт, аёллар учун гинеколог. Маслаҳатнинг мақсади – таққосий ташхисот, ТТХ ларни қўзғатиш хусусиятига эга касалликларни инкор этиш (мисол учун, онкологик касалликлар, дисфункционал бачадондан қон кетиш), терапия схемасини такомиллаштириш.

**«ТЕМИР ТАНҚИСЛИГИ
АНЕМИЯСИ» НОЗОЛОГИЯСИНИНГ
ПРОФИЛАКТИКА ВА
РЕАБИЛИТАЦИЯСИ БЎЙИЧА
МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ**

ТОШКЕНТ 2025

Асосий қисм

1) **Кириш. Темир танқислиги анемияси (ТТА)** – ривожланиши организмда темир танқислиги билан боғлиқ бўлган, бу эса ушбу микроэлементни ташқаридан киришини, сўрилишини бузилиши ёки юқори сарфланиш натижасида келиб чиқиб, микроцитоз ва гипохром анемия билан характерланувчи полиэтиологик касаллик бўлиб ҳисобланади.

ТТА ни аёлларда ривожланишининг асосий сабаблари бу, кўп миқдорда менструал қон кетиши, ҳомиладорлик, туғруқлар (айниқса қайта-қайта) ва эмизикли давр бўлиб ҳисобланади. Постменопаузадаги аёллар ва эркакларда учрашининг асосий сабаблари эса, меъда – ичак тизими касалликлари ва уларнинг натижасида қон кетишлар бўлиб ҳисобланади. Темир танқислиги қон йўқотишларсиз, масалан болаларнинг интенсив ўсиш даврида, ўсимликлар билан парҳез қилганда, меъда – ичак тизими жаррохлик амалиёти, меъда ёки ичаклар резекцияси ўтказилганда, шунингдек ингичка ичакда яллиғланиш касалликлари мавжуд шахсларда темирсўрилишининг бузилиши натижасида ҳам ривожланиши мумкин. ТТА кўп йиллар мобайнида доимий қон топириб юрувчи қон донорларида, шунингдек дастурий гемодиализда бўлган (диализатор контурида 30 – 40 мл ҳафталик йўқотишлар) сурункали буйрак етишмовчилиги мавжуд беморларда ҳам ривожланиши мумкин.

Темир танқислиги анемияси ривожланиши бўйича хавф гуруҳлари:

- янги туғилган чақалоқлар, 6 ойликдан 24 ойликгача бўлган болалар (далилийлик даражаси А);
- мактабнинг бошланғич синфда ўқийдиган болалар (далилийлик даражаси С);
- пубертат давридаги болалар (далилийлик даражаси А);
- менструал қон кўриш ёшидаги аёллар (далилийлик даражаси А);
- ҳомиладорлик ва эмизиклик давридаги аёллар (далилийлик даражаси А);
- кекса ёшдаги ва ёши улуғ одамлар (далилийлик даражаси А).

Аҳолиси, шу қаторда болалар, чой, қаҳва, какао, айнақса овқатланиш вақтида кўп миқдорда истеъмол қиладиган мамлакатларда, ушбу урф-одат темир танқислиги ривожланиш омили бўлиб, биринчи ўринда хавф гуруҳлари орасида (туғиш ёшидаги аёллар, ўсмир қизлар, 2 ёшгача бўлган болалар) ҳисобланиши мумкин. Ўзбекистон Республикасининг 95% аҳолисида ушбу турдаги овқатланиш тартибини одат тарзига айлантирган, бу эса ўз навбатида анемия хавф гуруҳлари орасида, темир танқислигини кенг миқёсда тарқалишининг асосий сабабларидан бири бўлиб қолмоқда.

Шуни инобатга олган ҳолда, Ўзбекистон Республикасида охириги 25 йил ичида конунчилик асосида темир танқислигини олдини олиш миллий стратегияси ишлаб чиқилди – булар 1) Республикада ишлаб чиқарилган, шунингдек Қозоғистон Республикасидан импорт қилинган барча ун маҳсулотларини темир ва яна 6 микронутриентлар билан бойитиш; 2) Соғлиқни сақлаш вазирлигининг бирламчи бўғини даражасида хавф гуруҳлари орасида темир ва фолик кислотаси билан ҳар ҳафталик саплементация ўтказиш (5198 – сонли ЎЗР ПК); 3) аҳоли орасида рационал овқатланиш бўйича кенг тарғибот ишлари олиб бориш [38,39].

Темир танқислиги анемияси дунёда кенг тарқалган касалликлар бири бўлиб ҳисобланади ва туғиш ёшдаги аёлларда учраш даражаси бўйича биринчи ўринда туради [3,5]. Анемияларнинг тарқалиши, шу қаторда ТТА, бир қанча сабабларга боғлиқ: яшаш тарзининг ижтимоий – иқтисодий шароити, турли локализацияли қон кетишлар, паразитар касалликлар билан шикастланиш ва бқ. ЖССТ экспертлари томонидан, анемия кўпроқ ривожланаётган мамлакатларда ва анемияга аҳолининг энг кўп мойил икки гуруҳи – эрта ёшдаги болалар ва ҳомиладор аёлларда учраши кўрсатиб ўтилган [6] (1 Жадвал).

1 Жадвал

Анемияларнинг жаҳон бўйича ёши, жинси ва ижтимоий – иқтисодий шароитига кўра тарқалганлиги

Аҳоли гуруҳлари	Анемияларнинг тарқалаши, %		
	Ривожланган мамлакатлар	Ривожланаётган мамлакатлар	Бутун жаҳон
0-4 ёшдаги болалар	12	51	43
5-12 ёшдаги болалар	7	46	37
Эркаклар	2	26	18
Ҳомиладор аёллар	14	59	51
Барча аёллар	11	47	35

Маълумки, барча анемиялар орасида ТТА болалар ёшида 90% ни [7], катталар орасида эса 80% ни ташкил этади [1]. ЖССТ экспертлари фикрича, популяцияда ТТА тарқалиши кам – 5 дан 19,9% гача, ўртача – 20 дан 39,9% гача ва юқори – 40% ва ундан юқори бўлиши мумкин [6].

ТТА ни профилактикаси бўйича миллий стратегия натижасига кўра, охириги 25 йил давомида фертил ёшдаги аёлларда ТТА ни тарқалиши 60% дан 20% гача, 5 ёшгача бўлган болаларда эса 61% дан 15% (38,39) гача камайганган.

Анемияда жамоат саломатлигидаги чора – тадбирлар

- Болалар, шунингдек ҳомиладор ва ҳомиладор бўлмаган аёллар учун албатта ҳайвон маҳсулотларидан тайёрланадиган озиқ – овқат маҳсулотлари қўлланилган, микроэлементларга бой, турли хилдаги овқатларни истеъмол қилиш зарурлиги бўйича маслаҳат бериш.
- Темирни сўрилишини кучайтириб берувчи маҳсулотларни, яъни цитрус ва бошқа мевалар, резавор мевалардан (қорақат, ўрик қоқи, ўрик, апельсин, киви ва қулупнай), шунингдек сабзавотлар (помидор, сарсабил, брүссел карами, шпинат ва бқ.) таркибида мавжуд бўлган аскорбин (витамин С) ёки лимон кислотасини бир вақтда истеъмол қилиш бўйича тарғибот ишларини олиб бориш.
- Овқат билан биргаликда чой ёки қаҳвани истеъмол қилишни қатъиян маън қилиш.
- Қуйидаги одатлар ёрдамида темирни биосамарадорлигини ошириш: а) турли хил донлардан тайёрланган бўтқаларни, ўзида амилаза сақлаган дон уруғларидан етиштирилган унни қўллаган ҳолда энергетик ва озиқавий баҳосини ошириш; б) темирни сўрилишига қаршилик кўрсатадиган фитатларни сақлашини камайтириш мақсадида, ўстириш, ферментация ва/ёки ботириб олиш каби жараёнларини қўллаш.
- Болаларни фақат кўкрак билан озиқлантиришни 6 ойликкача ва ундан кейин ҳам 2 ёшгача мос қўшимча озиқаларни қўшган ҳолда, кўкрак сути билан озиқлантиришни давом эттириш зарурлиги тўғрисида ташвиқот ва тарғибот ишларини олиб бориш.
- Умумий аҳоли кенг истеъмол қиладиган озиқа маҳсулотларини, шу таркибда унни темирга бойитиш.
- Барча ҳомиладор аёллар учун темир ва фолий кислотаси каби дори воситалари билан кунлик саплементация ишларини олиб бориш (дозаси ва давомийлиги анемияни тарқалганлигига боғлиқ).
- Жинсий етук ва ҳайз кўрувчи аёлларга темир ва фолий кислотаси препаратлари билан даврий саплементация олиб бориш (дозаси ва даврийлиги ушбу регионда анемияни тарқалганлигига боғлиқ).
- Перорал турдаги темир дори воситаларини қабул қилишда кузатилиши мумкин бўлган ножўя таъсир тўғрисида огоҳлантириш.
- Ҳомиладор аёлларда ва мактаб ёшдаги болаларда гижжа инвазиясини учраш даражасини камайтириш учун мунтазам дегелминтизация бўйича чора – тадбирлар олиб бориш (дозаси ва даврийлиги ушбу регионда анемияни тарқалганлигига боғлиқ).
- Санитария ва гигиена бўйича, шу қаторда туалетларни қўллаш ва қўлни тўғри ювиш бўйича чора – тадбирларни олиб бориш.
- Туғруқда қатнашувчи, туғруққа ёрдам берувчи ташкилот ходимларини, киндикни кечки боғлаш амалиётларига ўқитиш.

- Репродуктив ёшдаги аёлларни оилани режалаштириш, бирмунча катта ёшда биринчи туғруқ (18 – 20 ёшдан эрта бўлмаган ёш) ва интергенетик интервални сақлаш зарурлиги мақсадга мувофиқлиги бўйича маслаҳатлар бериш.

Темир танқислигини бирламчи профилактикаси

Темирни танқислиги муаммоси – бу биринчи ўринда озиқланишнинг муаммосидир, шунинг учун ТГА ни бирламчи профилактикаси – бу ҳар қандай ёшдаги инсонни адекват, балансланган озиқланишидир. Катта ёшли инсонни темирга бўлган кунлик эҳтиёжи тахминан 1–2 мг, болаларда эса – 0,5–1,2 мг ни ташкил этади. Одатий парҳез элементар темирни кунига 5 дан 15 мг гача киришини таъминлайди. Меъда – ичак тракти (МИТ) да (ўн икки бармоқли ичак ва ингичка ичакнинг юқори қисмида) озиқадаги темирнинг фақатгина 10–15% сўрилади.

Агар ТГА тарқалгани мамлакатда ёки минтақада 40% дан ошса, ЖССТ экспертлари аҳоли кўпроқ истеъмол қиладиган озиқа маҳсулотларини темирга бойитишга қаратилган **фортификация** ишларини олиб боришни тавсия этади. Асосан бундай озиқа сифатида нон ёки макарон маҳсулотлари танлаб олинади. Ушбу маҳсулотни истеъмол қилувчи аҳоли қисми 65 – 95% дан кам бўлмаслиги муҳимдир. Фортификация темирни яхши бирикишини кўтарувчи идеал озиқа маҳсулотини мавжуд эмаслиги, шунингдек уни сўрилишидаги муаммолари ҳисобига қийинчилик туғдиради. Қамраб олинган аҳоли орасида фортификация самардорлигини 50% га яқин ташкил этади.

Анемия ривожланиш хавф гуруҳини кўрсатиб берувчи аҳолида ТГА ни профилактикаси энг самарали бўлиб ҳисобланади. Бундай профилактика тури **саплементация** номини олган ва моддаларни (темир, йод ва бк.) ташқаридан қўшишни назарда тутди [14]. Саплементациянинг энг кўрсатмали мисоли бўлиб, ҳомиладор аёлларда ТГА профилактикаси учун темир препаратларини қўллаш ҳисобланади. ЖССТ тавсияларига мувофиқ, ҳомиладорликнинг II ва III триместрида ва лактация даврида 3 ойгача темир препаратини суткада 60 мг/кг қўллаш тавсия этилади.

Темирнинг асосий озиқавий манбаи бўлиб, гемли темир сақловчи ҳайвон маҳсулотлари ҳисобланади. Темир миқдорини энг кўп тутувчи маҳсулотларга мол гўшти, қўй гўшти, жигар киради, камроқ тутувчи гўшт маҳсулотларига – балиқ гўшти, товук гўшти ва шу қаторда сутли маҳсулотлардан творог ҳисобланади. Энг асосийси, маҳсулот темир қанча тутганлигида эмас, балки унинг биофаоллигидир (биологик сўрилиши). Ҳайвон маҳсулотларидан фарқли равишда, гемсиз темир тутувчи ўсимлик маҳсулотлари (сабзавотлар, мевалар, ёрмалар) биофаоллиги паст, бу эса уни сўрилишини пастлигидан далолат беради. Бундан ташқари, темирни сўрилиши учун маълум шароитлар зарур: С витамини темирни сўрилишини кучайтириб беради, шунингдек қуйидаги каби моддалар,

яъни чой таркибига кирувчи танин кислотаси, ёки баъзи бир маҳсулотларда учровчи фитатлар темирни сўрилишини мутлақо камайтириб беради. ТГА сида ўн икки бармоқли ичакда темирнинг сўрилиши кескин ошади, бу гипсидин синтезини бостирилиши билан боғлиқдир. Ҳозирги вақтда дунёнинг кўпгина мамлакатларида темир танқислигини профилактикаси бўйича мос тавсиялар қабул қилинган.

Латент темир танқислиги ва ТГА ривожланиш ҳавф гуруҳига кирувчи шахсларга темир дори воситалари қўшимча профилактик дозалари **тавсия этилади** [3,25,27,31]:

- кўкрак ёки аралаш озиқаларидаги болаларга, 4 – ойликдан бошлаб қўшимча овқатга ўтгунгача бўлган болаларга (1 кг тана вазнига 1 мг темир суткада);

- вақтидан олдин туғилган, кўкрак билан озиқланадиган болаларга, ҳаётининг 1 чи ойидан бошлаб ва темир билан бойитилган сунъий сут маҳсулотлари озиқасига ёки қўшимча озиқага ўтгунгача бўлган вақтдаги болаларга (1 кг тана вазнига 2 мг темир суткада);

- темир танқислик ҳолатини ривожланишига олиб келувчи сабабни бартараф этишни иложиси йўқ бўлган болалар ва катталарга (менометроррагиядаги сурункали қон кетишлар, сўрилишнинг бузилиши билан кечувчи меъда – ичак тракти касалликлари (малабсорбция, целиакия ва бқ.) ёки рецидивланувчи (қайталанувчи) қон кетишлар (Крон касаллиги, НЯК, диафрагманинг қизилўнгач тешиги чурраси ва бқ.); дастурий гемодиализдаги беморлар; қон кетишли ҳар қандай локализацияли жарроҳлик мумкин бўлмаган ўсма касаллиги бор беморларга;

- вегетариан ёки веган парҳез сақловчи катта ёшли шахсларга;

- мунтазам қон донациясини амалга оширувчи донорларга. *Тавсиялар ишончлилик даражаси (ТИД) С (далиллар ишончлилик даражаси (ДИД) – 5).*

Изоҳ: етук соғлом болаларда ҳаётининг 4 ойига қадар темир захираси етарли даражада бўлади. Кўкрак сутида кам миқдорда темир тутганлиги сабабли, кўкрак сути ва аралаш озиқа билан озиқланадиган болаларга, 4 – ойлигидан бошлаб, қўшимча овқатга ўтгунгача қадар, темир препаратини буюриш тавсия этилади. Сунъий озиқланишдаги болалар сутли аралашмалар ва озиқалардан етарли миқдорда темир қабул қилиб туришади. 6 – 12 ойликдаги болалар суткада 11 мг темир қабул қилиши лозим. Қўшимча озиқа сифатида, қизил гўшт ва темирни кўп тутувчи мева ва сабзавотларни буюриш лозим. Сутли аралашмалар ва қўшимча озиқалардан етарлича темир тушмаган ҳолатларда томчи ёки сироп кўринишида қўшимча равишда темир буюриш лозим бўлади. 1 – 3 ёшдаги болалар суткада 7 мг темир, қизил гўшт етарли даража туган озиқ – овқат кўринишида бўлгани мақсадга мувофиқ, шунингдек таркибида темирни кўп даражада тутган сабзавотлар ва темирни сўрилишини кучайтириб берувчи таркибида С витамин тутган

мевалар истеъмол қилиш зарур. Шу билан бирга, суяқ ҳолатдаги темир препарати ёки поливитамин дори воситаларини қўшимча равишда буюриш мумкин бўлади.

Болаларда ТГА скрининги бўйича тавсиялар

- Барча тўлиқ муддатида туғилган 6 ойлик барча болаларда Нб даражасини аниқлаш (далилийлик даражаси (ДД В));
- Барча вақтидан олдин туғилган бўлган болаларда 3 – ойликдан кечиртирмасдан Нб даражасини текшириш (ДД В);
- Барча 12 ойлик болаларда Нб даражасини такрор текшириш (ДД В);
- Барча 24 ойлик болаларда Нб микдорини такрор текшириш (ДД В);
- Мактабга тайёрлашда 6 ёшли болаларда Нб даражасини аниқлаш (ДД С);
- Ўсмир ёшдаги барча қизларда 15 – 17 ёш оралиғида бир мартаба Нб даражасини аниқлаш (ДД В).

Репродуктив ёшдаги аёлларда ТГА скрининги бўйича тавсиялар

1. Репродуктив ёшдаги барча аёлларда гемоглобин (Нб) даражасини **15 ва 17 йиллар оралиғида бир марта, лоақал, 18 ва 25 йиллар оралиғида бир мартаба** текширувдан ўтказиш лозим (ДД В).

2. Қуйидаги **ҳавф омиллари** мавжуд бўлганда (ёмон озиқланиш, кўп микдорда менструал қон йўқотишлар, донорлик, анамнезида ТГА, меъда – ичак трактидан қон кетиш ва бқ.) бир мунча тезроқ (**ҳар йили**) скрининг талаб этилади (ДД В).

Ҳомиладор аёлларда ТГА скрининги

1. Барча ҳомиладор аёлларда Нб даражасини ҳомиладорликнинг биринчи уч ойлигидан кечиктирмаган ҳолда аниқлаш (ДД А).

2. Барча ҳомиладор аёлларда Нб даражасини ҳомиладорликнинг 28 чи ҳафтасида такрор текшириш (ДД А).

3. Туғруқдан кейин Нб даражасини аниқлаш (100 г/л паст) (ДД А).

Кекса ёшдаги шахсларда ТГА скрининги

1. 50 ёшдан ошган шахслар шифокорга мурожаат қилганда Нб даражасини аниқлаш (ДД D).

2. 50 ёшдан ошган шахслар Нб даражасини кўрсатма бўйича такрор текшириш (ДД D).

Болаларда ТГА профилактикаси

● Агарда 1 ёшгача бўлган болаларда анемиянинг тарқалганлиги 40% дан юқори бўлса, озиқланиш таркиби ҳақидаги маълумотлар эса, темир билан бойитилган озиқ – овқат маҳсулотлари билан истеъмол қилинмаётганлигидан далолат беради, бундай ҳолатда 6 ойликдан 23 ойликкача бўлган болаларга темир препаратлари билан

саплементация кунига 12,5 мг дозада элементар темир ёки ҳафтада 3 – 4 марта полимиронутриент порошокларни буюриш зарур ҳисобланади (ДД В).

- Кам вазнли туғилган болалар (1,5 кг дан кам) ва вақтидан олдин туғилган болалар кунига қўшимча равишда темир саплементациясини 2 мг/кг ҳажмда фақатгина кўкрак сути билан озиқланиш билан 2 ойликдан токи 23 ойлигигача қабул қилиши лозим (ДД В).

- Ҳар йиллик дегелминтизация 5 ёшдан ошган болаларга, агарда тупроқ орқали ўтадиган гижжа инфекциясининг аҳоли орасида тарқалганлик даражаси 20% дан ошса, шунингдек йилига икки маротаба, агарда аҳоли орасида гижжа инфекциясининг тарқалганлик даражаси 50% дан ошса ўтказилади. Дегелминтизация учун альбендазол (400 мг) ёки мебендазол (500 мг) бир маротабалик дозада буюриш зарур бўлади (ДД С).

Репродуктив ёшдаги аёлларда ТТА профилактикаси

1. Репродуктив ёшдаги ҳомиладор бўлмаган аёллар учун суткалик тавсия этилувчи доза 60 мг элементар темир 400 мкг фолий кислотаси ташкил этади (ДД А).

2. Репродуктив ёшдаги аёллар ўртасида **ҳар ҳафта 60 мг элементар темир ва 2,8 мг (ёки 2800 мкг) фолий кислотаси** (WHO, 2009) 3 ой мобайнида йилига 2 маротаба 3 ойлик танаффус билан буюриш мақсадга мувофиқ (ДД А).

3. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) жамоат саломатлигининг бошқа чоралари билан темир танаффус билан қабул қилиш дастурини интеграциясини, **дегелминтизацияни киритган ҳолда** рағбатлантиради (ДД А).

Исботланган самарадорликка қарамадан, кунлик тартибнинг асосий муаммоси бўлиб, ноҳўя таъсирлар (мисол учун, диарея, ич қотиш, ахлатни қорайиши, метал таъми) туфайли талабларга риоя қилмаслик ҳисобланади ва аёлларда темирни адекват қабул қилишга бўлган тушунча, шунингдек темир қабул қилишни давом эттиришга заруриятнинг мавжуд эмаслиги.

Ҳомиладор ва эмизикли аёлларда ТТА профилактикаси

1. Кунлик перорал темир препаратини ҳомиладорликнинг барча даври мобайнида (60 мг элементар темир) ва фолий кислотаси (400 мкг) қабул қилиш тавсия этилади (ДД А).

2. Кунлик перорал темир препаратини туғруқдан кейинги 3 ой мобайнида ва фолий кислотаси қабул қилиш тавсия этилади (ДД А).

3. Темир ва фолий кислотаси препаратлари билан саплементация ҳомиладорликнинг максимал имкон даражасидаги эртароқ давридан, аёлнинг шифокорга биринчи муурожаатидан бошланиши лозим (ДД А).

4. Темир ва фолий кислотаси препарати билан саплементация: альбендазол (400 мг) ёки мебендазол (500 мг) ҳомиладорликнинг иккинчи ва учинчи триместрида, гижжа инвазияси 20% дан юқори даражада тарқалган жойларда гижжага қарши терапиянинг бир маротабалик дозаси билан биргаликда олиб борилиши зарур (ДД А).

50 ёшдан ошган шахсларда ТТА профилактикаси

1. 30 мг дозада элементар темир препарати 400 мкг фолий кислотаси билан (0,4 мг) (ДД С).

2. Темир сўрилишини кучайтириб берувчи воситаларни истеъмол қилиш (ДД В).

Темир танқислигини иккиламчи профилактикаси

Темир танқислигининг иккиламчи профилактикаси (ТТА эрта ташхисоти) шифокорга ҳар сафарги қиладиган мурожаатида ўтказиш тавсия этилади, диспансеризацияни, тиббий кўрикларни ва бқ. амалга ошириш. Бундай ҳолатда шифокорлар беморнинг шикоятлари, клиник кўриниши ва лаборатор ўзгаришларга таянишлари зарур бўлади.

ТТА ҳавф омилларига киради [10, 13]:

- оиланинг паст иқтисодий-ижтимоий статуси (ижтимоий нохуш оила, қочоқлар ёки эмигрантлар);

- вақтидан олдин туғилиш ёки туғруқда кам тана вазнига эга бўлиш;
- кўрғошин билан заҳарланиш;
- 4 ойликкача кўшимча темир буюрмасдан фақат кўкрак билан озикланиш;
- хом мол сути ёки кам темирли парҳез билан озикланиш.

Кўшимча ҳавф омилларига киради:

- етарлича озикланмаслик, ривожланишдан ортда қолиш;
- соғлиқ ҳолатига боғлиқ алоҳида эҳтиёжлар.

Темир танқислигининг иккиламчи профилактикасини беморнинг шифокорга ҳар битта мурожаатида амалга оширилади, диспансеризация, тиббий кўриклар ўтказилиши **тавсия этилади**. Темир танқислиги профилактикаси деганда, ТТА ни ёки латент темир танқислигини аниқлаш учун скрининг текширувларни амалга ошириш назарда тутилади. Скринингни амалга оширишда умумий қон таҳлилидаги: Нв, Нt, МCV ва МСН лаборатор кўрсаткичларни ўзгаришларига аҳамият қаратиш зарур бўлади. Темир танқислигини аниқлашда юқори спецификликка эга бўлган темир метаболизмнинг зардоб кўрсаткичлари (ЗТ, ЗТУТ, ЗФ, НГТ), ТТА ёки латент темир танқислиги ташхисини тасдиқлаш учун қўлланилиши мақсадга мувофиқ бўлади [3,25,27]. *Тавсиялар ишончлилиқ даражаси С (далиллар ишончлилиқ даражаси – 5).*

Изоҳ: Ҳавф омиллари мавжуд бўлмаган 2–5 ёшдаги болаларда, ТТА ни аниқлашга

қаратилган текширувлар йилига бир мартаба ўтказилади. Мактаб ёшдаги болалар ва ўсмир ёшдаги ўғил болалар ўртасида, анамнезида ТТА мавжуд бўлган ёки соғлиги ҳолати билан боғлиқ алоҳида зарурият ёки организмга озиқа билан темирни кам тушиши анемияни аниқлаш учун скрининг текширувлар ўтказилиши шарт бўлганлар тоифасига киради.

Ўсмир ёшдан бошлаб, анемияни аниқлаш учун скрининг текширувлар барча ҳомиладор бўлмаган аёлларда ҳар 5 – 10 йил бутун туғруқ ёши мобайнида ўтказилади. Ҳар йилги скринингга ТТА ривожланишининг қуйидаги ҳавф омиллари мавжуд бўлган аёллар мос келади (ҳайз натижасида ёки бошқа сабабларга кўра юқори даражада қон йўқотиш, темир етарли даражада озиқ – овқат таркибида бўлмаслиги ва анамнезида ТТА ташхиси мавжуд бўлган аёллар). Профилактик мақсадда темир препаратини қабул қилиш ҳавф гуруҳлари орасига шахслардан, темирга бой маҳсулотларни қабул қилишга имкони йўқ бўлганларга мўлжалланган. Шунинг учун лозимки, озиқ овқат таркибидаги темир гемопоз кучайишида, темир препаратидан кўра камроқ таъсирини кўрсатади.

ТТА билан ҳасталанган беморларни диспансер кузатуви

Бизнинг мамлакатимизда ТТА билан ҳасталанган болалар ва ўсмирларни диспансер кузатуви ташхис қўйилгандан бошлаб бир йил мобайнида ўтказилади. Беморнинг умумий ҳолати ва ўзини қандай ҳис қилаётгани назорат қилинади. Беморни диспансер кузатувдан чқаришдан олдин, умумий қон таҳлили ўтказилади, бунда барча кўрсаткичлар норма ҳолатида бўлиши шарт.

Вакцинация. ТТА билан ҳасталанган болаларга профилактик эмлашни ўтказишга қарши кўрсатма йўқ, НЬ концентрациясини нормага келиши талаб этилмайди ва оғир даражали анемия билан ҳасталанмаган беморларга ўз вақтида ўтказилиши зарур, чунки иммунокомпетент ҳужайралар миқдори беморларда етарли даражада бўлади.

Реабилитация тадбирлари. ТТА даволаниб бўлган беморларга тиббий, жисмоний ва психологик реабилитация талаб этилмайди.

Протоколнинг ташкилий жиҳатлари:

- 1) манфаатлар тўқнашуви йўқ.
- 2) экспертлар маълумотлари (республика ва хорижий мамлакат мутахассислари);
- 3) КТни янгилаш механизми уларни мунтазам равишда янгилаб туришни таъминлайди - камида 3 йилда бир марта ёки ушбу касаллик билан оғриган беморларни бошқариш тактикаси ҳақида янги маълумотлар пайдо бўлганда. Янгилаш тўғрисидаги қарор тиббий нодавлат-нотижорат касб-ҳунар ташкилотлари томонидан киритилган таклифлар асосида Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан қабул қилинади. Тузилган таклифлар дори воситаларини, тиббий буюмларни ҳар томонлама

баҳолаш натижаларини, шунингдек, клиник синовлар натижаларини ҳисобга олиши керак.

4) Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

- 1) Camaschella C. Iron-Deficiency Anemia /N Engl J Med 2015; 372:1832-1843.
- 2) Peyrin-Biroulet L.,Williet N., Cacoub P. Guidelines on the diagnosis and treatment of iron deficiency across indications: a systematic review /Am J Clin Nutr doi: 10.3945/ajcn.114.103366.
- 3) Сельчук В.Ю. Чистяков С.С. Толокнов Б.О. и соавт. Железодефицитная анемия: современное состояние проблемы /PMЖ, 2012. №1:1.
- 4) Sarzynski E. I., Puttarajappa C., Xie Y., Grover M., Laird-Fick H. Association between proton pump inhibitor use and anemia: a retrospective cohort study // Dig Dis Sci. 2011, Aug; 56 (8): 2349–2353.
- 5) Dado DN, Loesch EB, Jaganathan SP A Case of Severe Iron Deficiency Anemia Associated with Long-Term Proton Pump Inhibitor Use Curr Ther Res Clin Exp. 2017 Jan 21;84:1-3.
- 6) Auerbach M, Ballard H, Glaspy J. Clinical update: intravenous iron for anaemia. Lancet 2007; 369:1502.
- 7) Red Blood Cell Transfusion: 2016 Clinical Practice Guidelines from the AABB (Journal of the American Medical Association; October 12, 2016.
- 8) San Luis Obispo County EMS Agency ALS Treatment Protocols 2007 [Rev. 11/1/10]
- 9) Schrier S., Auerbach M. Treatment of iron deficiency anemia in adults / aug, 2017.
- 10) Schrier SL. So you know how to treat iron deficiency anemia. Blood 2015; 126:1971.
- 11) Auerbach M, Deloughery T. Single-dose intravenous iron for iron deficiency: a new paradigm. Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2016 Dec;2016(1):57-66.
- 12) Rodgers GM, Auerbach M, Cella D, Chertow GM, Coyne DW, Glaspy JA, Henry DH High-molecular weight iron dextran: a wolf in sheep's clothing? J Am Soc Nephrol. 2008;19(5):833
- 13) Administration of intravenous iron sucrose as a 2-minute push to CKD patients: a prospective evaluation of 2,297 injections.Macdougall IC, Roche A/Am J Kidney Dis. 2005;46(2):283.
- 14) Safety and efficacy of rapidly administered (one hour) one gram of low molecular weight iron dextran (INFeD) for the treatment of iron deficient anemia. Auerbach M, Pappadakis JA, Bahrain H, Auerbach SA, Ballard H, Dahl NV/Am J Hematol.

2011 Oct;86(10):860-2. Epub 2011 Aug 29.

15) Intravenous iron treatment in pregnancy: comparison of high-dose ferric carboxymaltose vs. iron sucrose. Christoph P, Schuller C, Studer H, Irion O, De Tejada BM, Surbek D/J Perinat Med. 2012;40(5):469. Epub 2012 May 13.

16) Intravenous ferric carboxymaltose compared with oral iron in the treatment of postpartum anemia: a randomized controlled trial. Van Wyck DB, Martens MG, Seid MH, Baker JB, Mangione A/Obstet Gynecol. 2007;110(2 Pt 1):267.

17) Сулейманова Д.Н., Рахманова У. Изучение иммунологических маркеров у пациентов с В-талассемией. Назарий ва клиник тиббиёт журнали 2022, №5, стр.138-140

18) Акбарова Р.К. Сулейманова Д.Н. Основные факторы патогенеза анемии хронических заболеваний. Назарий ва клиник тиббиёт журнали 2022, №5, стр.18-22

19) Каримов Х.Я., Сулейманова Д.Н. Профилактика дефицита железа в Республике Узбекистан. Монография, 2010, 101 стр.

20) Сулейманова Д.Н. , Расулова М.И., Саидов А.Б., Бобожанова Ш.Ф., Маматкулова Д.Ф., Давлатова Г.Н.Темир танкислиги камконлигини ташхислаш, даволаш, олдини олиш стандартларини согликни саклаш тизимини бирламчи бугинида жорий этиш. Методическое пособие. 2017 , 32 с.

21) Исламов М..С., , Отажанов И.О., Махмудова А.Д., Сулейманова Д.Н.Темир танкислиги анемиясида пархез овкатланиш. Методические рекомендации. 2022, 36 с.

