ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
БИОФИЗИКА, БИОМЕДИЦИНА ЖӘНЕ НЕЙРОҒЫЛЫМ КАФЕДРАСЫ

Дәріс №9

Ересектер мен балалардағы темір тапшылығы анемиясы. Аурудың жүру ерекшеліктері.

Дәріскер: б.ғ.к., профессор
Аблайханова Н.Т.

Алматы, 2026

ЖОСПАР

1. **Кіріспе.** Темір тапшылығы анемиясының өзектілігі.
2. Темірдің ағзадағы физиологиялық рөлі және темір алмасуы.
3. Темір тапшылығы анемиясының этиологиясы мен патогенезі.
4. Ересектер мен балалардағы темір тапшылығы анемиясының ерекшеліктері.
5. Аурудың клиникалық белгілері.
6. Темір тапшылығы анемиясының зертханалық диагностикасы.
7. Емдеу әдістері және темір препараттары.
8. Тамақтану ерекшеліктері және аурудың алдын алу.
9. Темір тапшылығы анемиясының асқынулары.
10. **Қорытынды.**

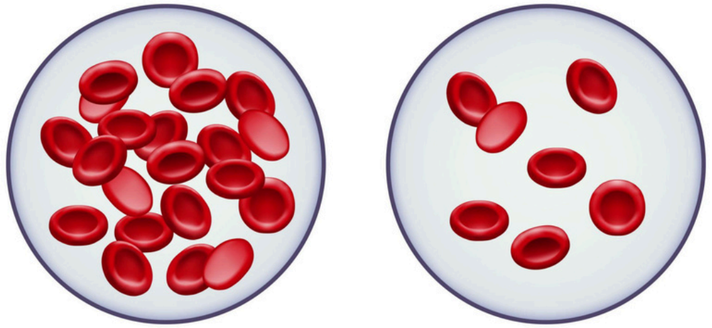
Кіріспе

Темір тапшылығы анемиясы (ТТА) – ағзада темір қорының азаюы нәтижесінде гемоглобин синтезінің бұзылуымен сипатталатын қан жүйесінің кең таралған ауруы. Темір гемоглобиннің негізгі құрамдас бөлігі болып табылады. Ол оттегіні өкпеден тіндерге тасымалдауға қатысады.

Темір тапшылығы кезінде:

- Гемоглобин синтезі төмендейді.
- Эритроциттердің түзілуі бұзылады.
- Тіндердің оттегімен қамтамасыз етілуі нашарлайды.
- Ағзаның физикалық және ақыл-ой жұмыс қабілеті төмендейді.

Темір тапшылығы анемиясы ересектерде де, балаларда да кездеседі елуді қажет етеді.



ТЕМІР ТАПШЫЛЫҒЫ АНЕМИЯСЫНЫҢ ӨЗЕКТІЛІГІ

Темір тапшылығы – әлемдегі ең кең таралған қоректік заттар тапшылығының бірі. Бұл мәселе әсіресе:

- Ерте жастағы балаларда;
- Жасөспірімдерде;
- Репродуктивті жастағы әйелдерде;
- Жүкті әйелдерде;
- Егде жастағы адамдарда жиі кездеседі.

Медициналық маңызы:

- Балалардың өсуі мен жүйке жүйесінің дамуына кері әсер етеді.
- Ересектерде еңбекке қабілеттілікті төмендетеді.
- Иммундық жүйенің қызметіне әсер етуі мүмкін.
- Жүктілік кезінде ана мен ұрық денсаулығына қауіп төндіреді.

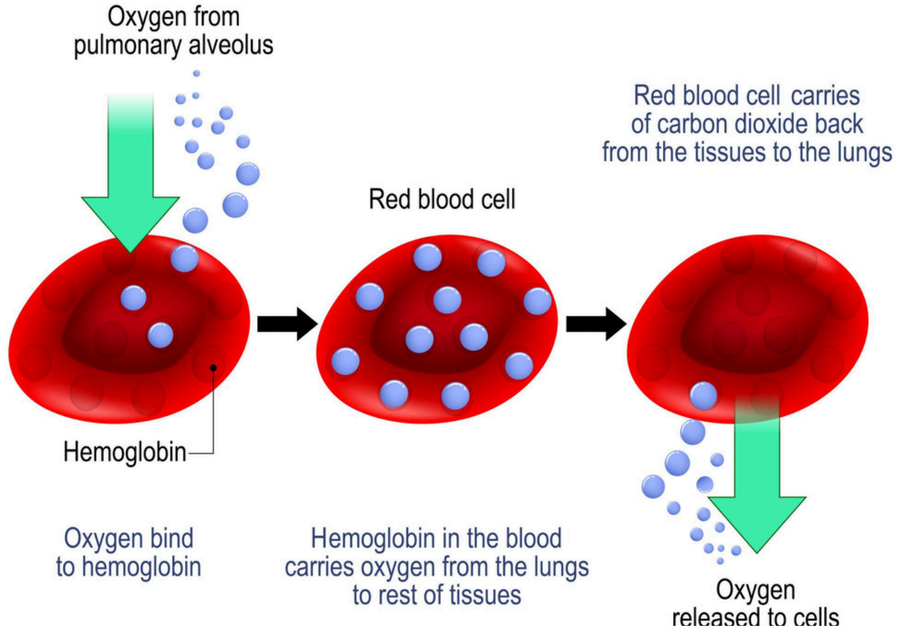
Темір тапшылығын ерте анықтау асқынулардың алдын алуға мүмкіндік береді.

ТЕМІРДІҢ АҒЗАДАҒЫ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ РӨЛІ

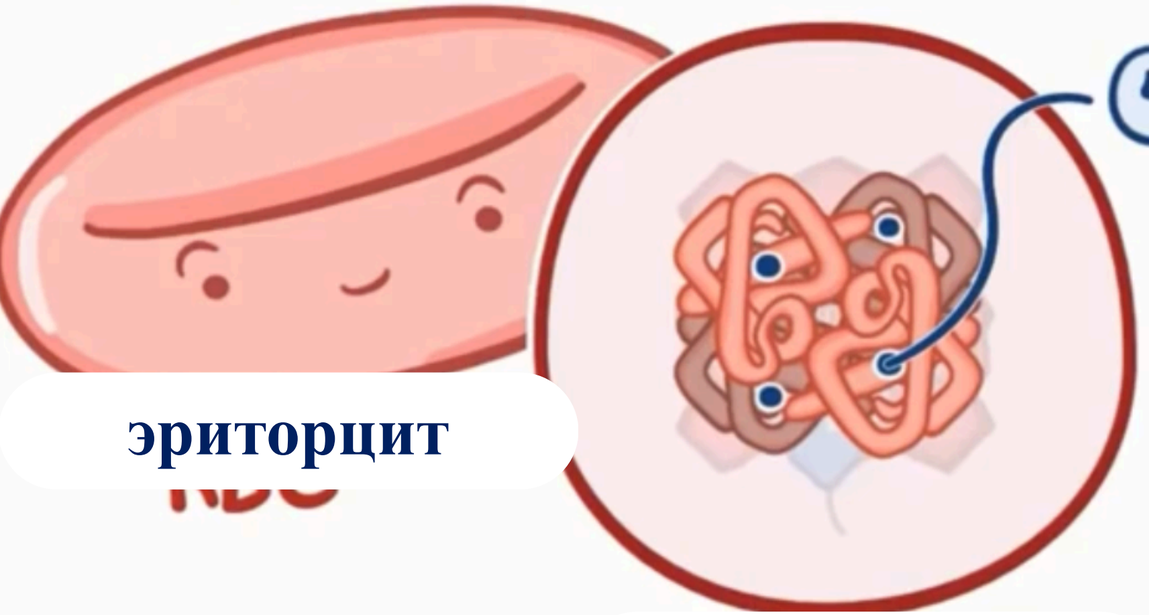
Темір – адам ағзасына қажетті маңызды микроэлемент. Оның негізгі қызметтері:

1. Оттегіні тасымалдау: гемоглобин құрамында оттегіні өкпеден тіндерге жеткізеді.
2. Оттегіні сақтау: миоглобин құрамында бұлшықеттерде оттегіні байланыстырады.
3. Энергия алмасуы: митохондриядағы электрон тасымалдау тізбегіне қатысады.
4. Ферменттердің қызметі: каталаза, пероксидаза және цитохромдар құрамына кіреді.
5. Жасушалық метаболизм: ДНҚ синтезі мен жасушалардың бөлінуіне қатысады.
6. Иммундық қызмет: иммундық жасушалардың қалыпты қызметі үшін қажет.

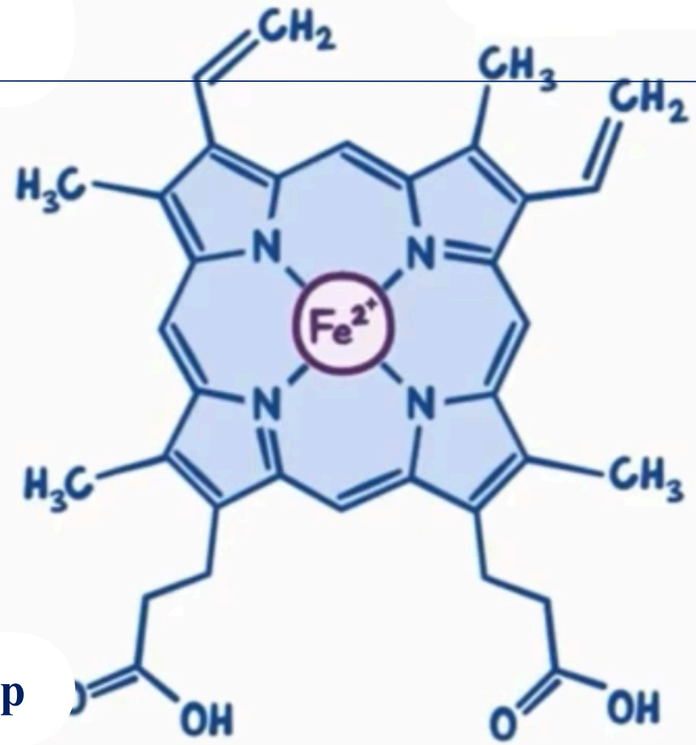
   Ересек адамның ағзасындағы темірдің негізгі бөлігі гемоглобин құрамында болады, ал қалған бөлігі ферритин мен гемосидерин түрінде сақталады.



Темір жетіспеушілік анемия



эриторцит



гем

темір

Гемоглобин

O2 байланысу

O2 тасымалдаушы

Барлық органға жеткізіледі

O2 байланысу

темір құрамындағы негізгі белоктар:

Миоглобин

бұлшықеттерге O2 жеткізу, жиырылу

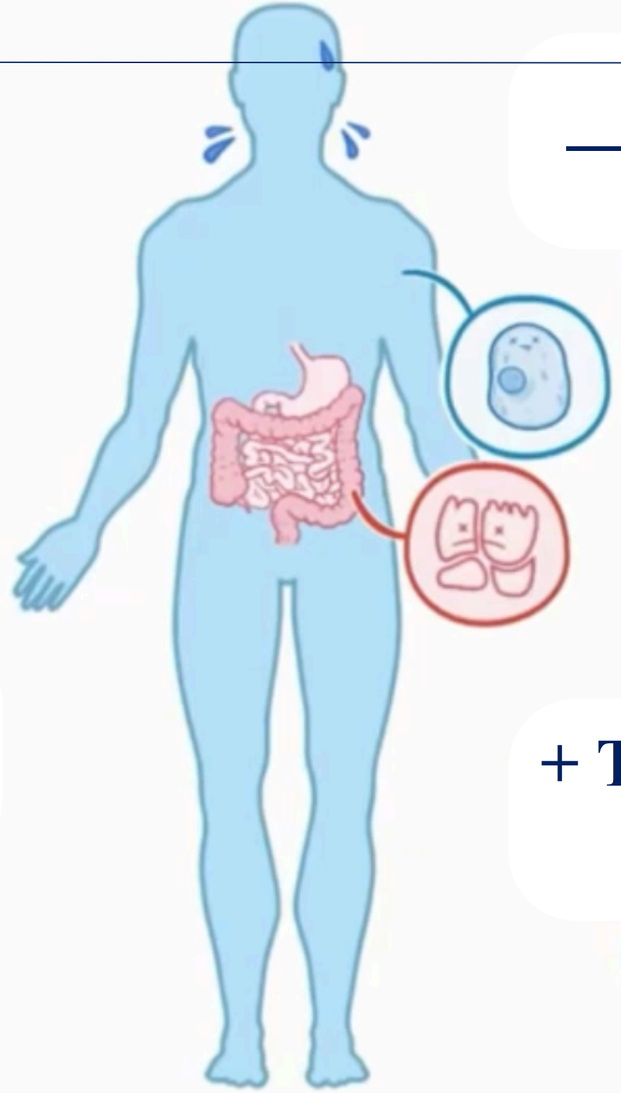
Цитохромоксидаза

АТФ түзілуіне қатысады



Өлі эриторцит

Темір ағзада әлі қолданылады



— Тәулігіне 1 мг темір жоғалады

- тері арқылы
- ысылған терімен
- нәжіс

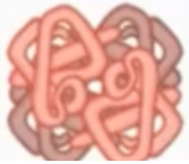
+ Тәулігіне 10-20 мг темір ағзаға түседі

Шыққан темірдің тек 10% құрайды

Тамақ арқылы темірдің қабылдануы:

1 Гемдік Fe2+:

Байланысады:



Гемоглобин



Миоглобин

* **жануар еттерімен**



* **Fe2+ құрылымында болады**



2 Гемдік емес Fe3+:

* **Бос молекулалы Fe3+**







* **Өсімдік тамақтармен**



Шпинат, картоп,зәйтүн, бадам, брокколи, асқабан дәнегі, кептірілген өрік



жеген тамақ асқазанда қорытылады

Темір бөлінеді

қантамыр

Он екі елі ішек

гевестин

Гемдік темір

Асқазан он екі елі ішек қышқылдары

Гемдік емес темір

активтелу

Ферри- редуктаза

Ферритин

сақтап тұрады

бірігу

Трансферрин

қажетті мүшеге тасымалдайды

Этиологиясы

CAUSE:	1 ↓↓↓ төмендеуі	2 ↓ сіңірілмеуі
OCCURS in / with:	* ағзаға темір аз түседі  * балаларда сүтпен бірге темір аз түседі  * вегетариандықтарда  	* ↓ ~ • асқазан сөлінің төмендеуі • гастроэктомия  * Асқазанда қабыну болғанда 

Этиологиясы

CAUSE:

3 ↑↑↑ қажеттілік

4 ↑↑ жоғалту

OCCURS in /with:

* балалар өсуші ағза болған соң қажет



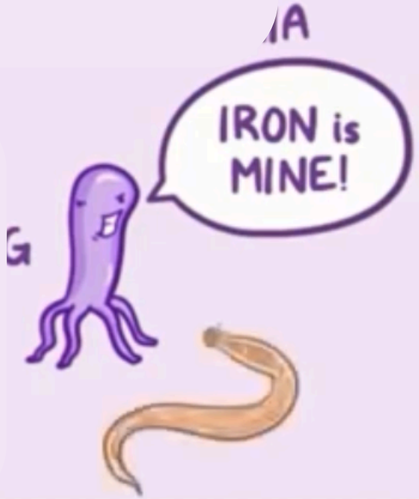
* Ана құрсағындағы балалар



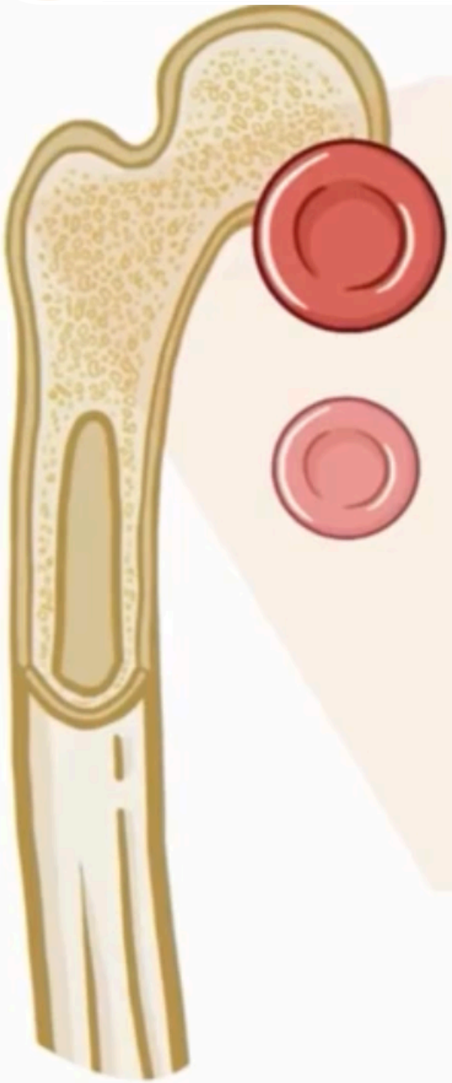
* көп мөлшерде қан кету
  - етекірде
  - асқазан жарасы
  - асқазан рагы
  - тоқішек рагы



* гастрит, ойық жарасы •хеликобактер пилори(асқазанда темірді бұзып онекі елі ішекке жібермейді



Темір жетіспеушілік-> гемоглобиннің төмендеуіне әкеледі

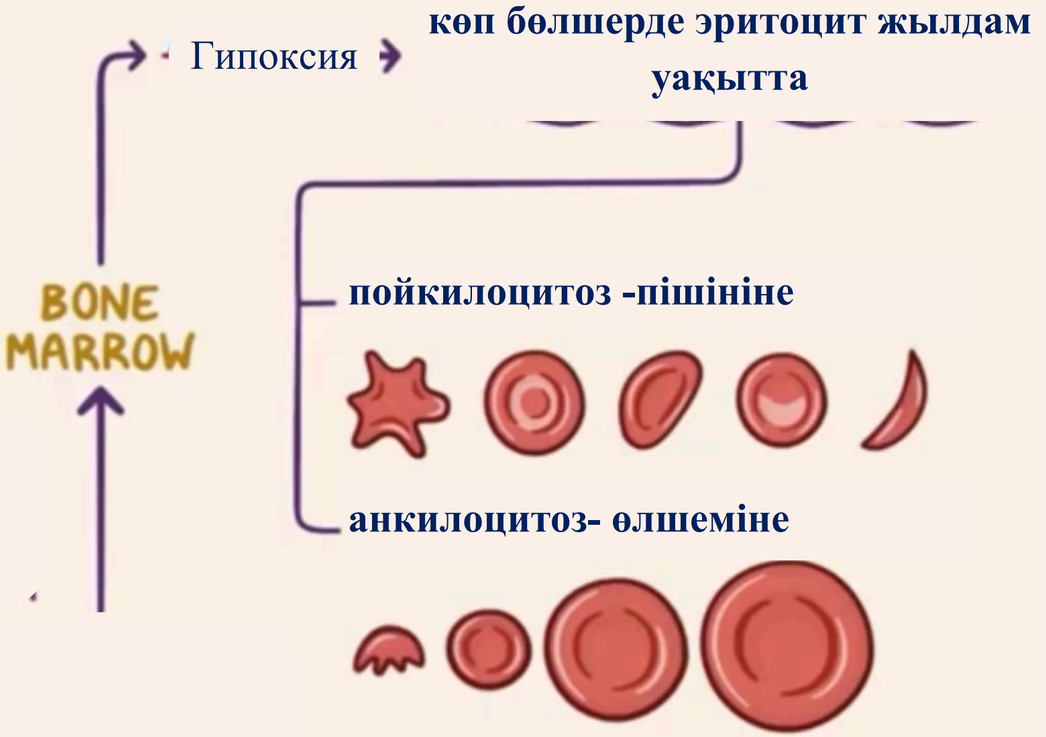


Эриторциттің толық формада болуы гемоглобинге байланысты

Микроцитарлы эритоцит
-гипохромды гемоглобин

- **пішіні кіші**
- **түсі ақшыл**

оттегін тасымалдай алмайды



ТЕМІР ТАПШЫЛЫҒЫ АНЕМИЯСЫНЫҢ ЭТИОЛОГИЯСЫ

Темір тапшылығы анемиясының дамуына бірнеше негізгі фактор әсер етеді.

1. **Темірдің жеткіліксіз түсуі:**
   - Ет және темірге бай тағамдарды аз тұтыну;
   - Дұрыс тамақтанбау;
   - Қатаң шектеулі диеталар;
   - Балаларды темірге бай қосымша тағаммен уақытында қамтамасыз етпеу.
2. **Темірге қажеттіліктің артуы:**

- Балалардың қарқынды өсу кезеңі;
- Жасөспірімдік кезең;
- Жүктілік және лактация.

3. Созылмалы қан жоғалту:

- Әйелдердегі көп мөлшерлі етеккір;
- Асқазан-ішек жолынан қан кету;
- Асқазан және он екі елі ішек ойық жаралары;
- Ішек паразиттерімен байланысты қан жоғалту.

4. Темірдің сіңірілуінің бұзылуы:

- Целиакия;
- Асқазан немесе ішекке жасалған операциялар;
- Созылмалы ішек аурулары;
- Асқазан сөлінің қышқылдығының төмендеуі.

ЕРЕСЕКТЕР МЕН БАЛАЛАРДАҒЫ ТЕМІР ТАПШЫЛЫҒЫ АНЕМИЯСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Темір тапшылығы анемиясы барлық жаста кездескенімен, оның пайда болу себептері мен ағзаға әсері жас ерекшеліктеріне байланысты өзгереді.

Ересектердегі ерекшеліктері:

Ересектерде темір тапшылығы көбінесе ағзадан ұзақ уақыт бойы қан жоғалту, тағаммен темірдің жеткіліксіз түсуі немесе асқазан-ішек жолында темірдің сіңірілуінің бұзылуы нәтижесінде дамиды.

Негізгі себептері:

- Әйелдерде етеккір кезінде қанның көп мөлшерде жоғалуы;
- Асқазан және ішек жолдарынан созылмалы қан кету;
- Жүктілік және бала емізу кезеңінде темірге қажеттіліктің артуы;
- Дұрыс тамақтанбау және қатаң диеталар;
- Созылмалы асқазан-ішек аурулары.

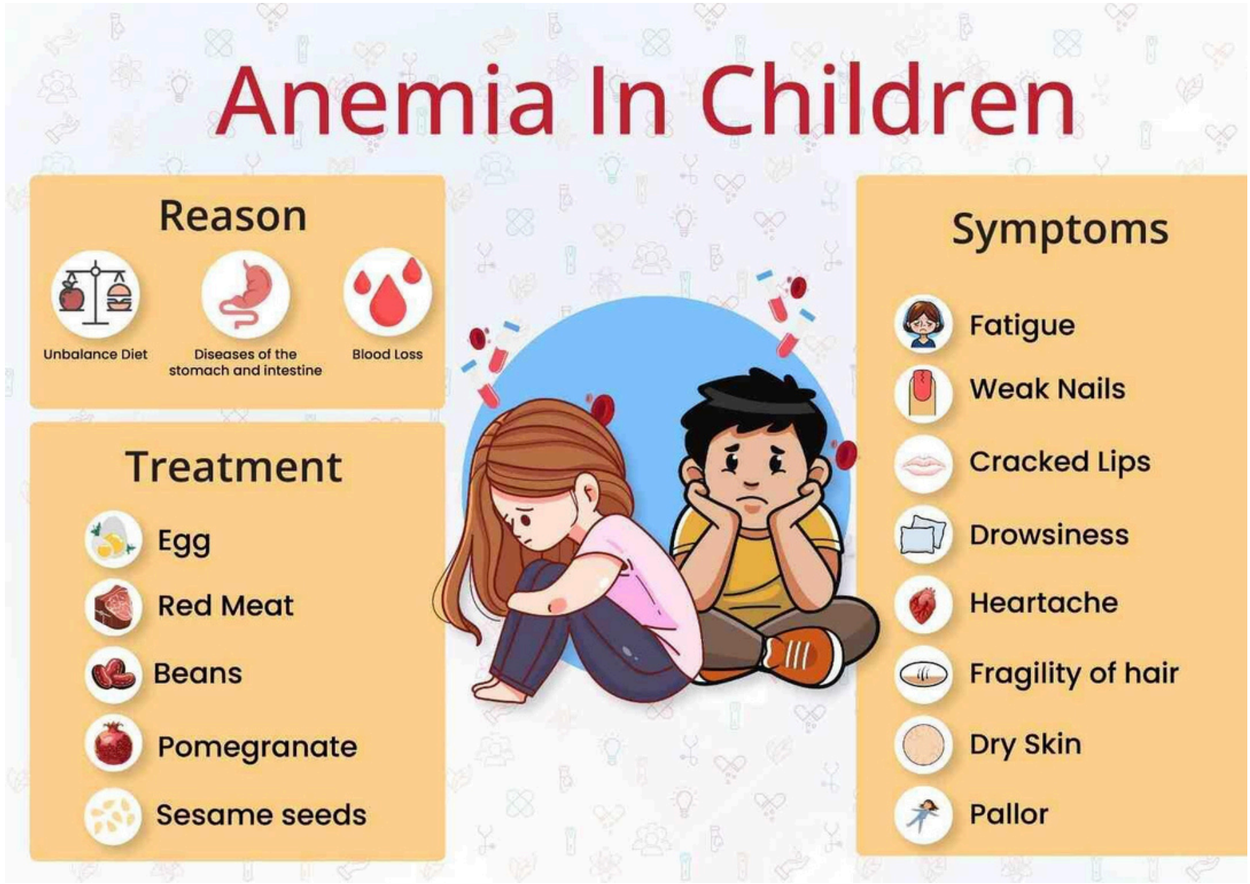
Балалардағы ерекшеліктері:

Балаларда темір тапшылығы көбінесе ағзаның қарқынды өсуімен және темірге қажеттіліктің артуымен байланысты.

Негізгі себептері:

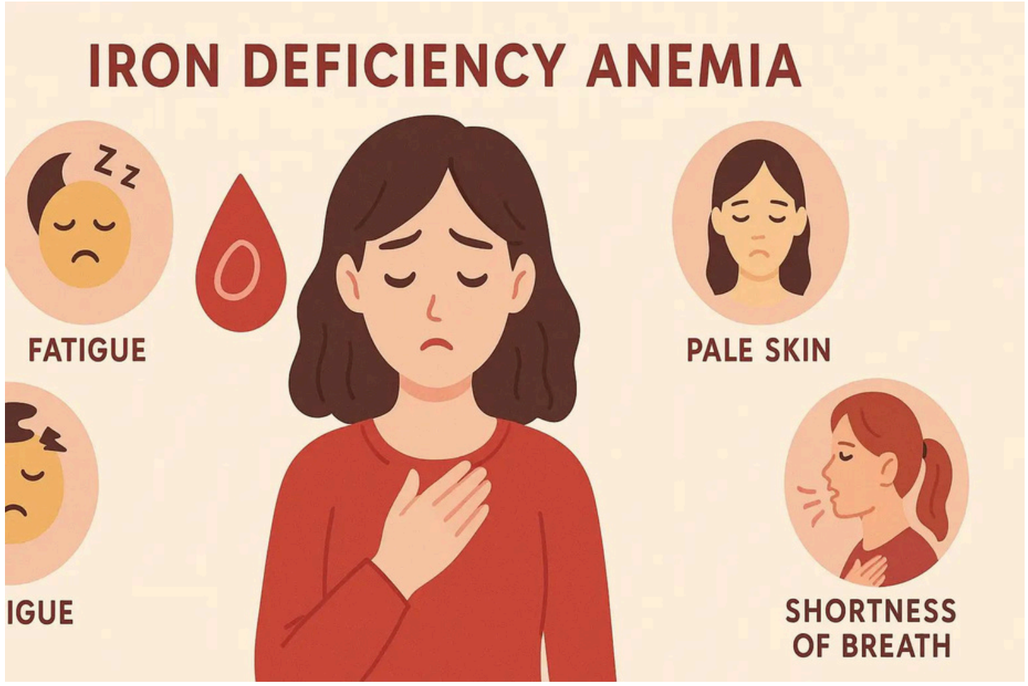
- Шала туылу;
- Туған кездегі темір қорының жеткіліксіз болуы;
- Ана сүтінен немесе қосымша тағамнан темірдің жеткіліксіз түсуі;
- Сиыр сүтін шамадан тыс тұтыну;
- Қарқынды өсу кезеңі;
- Асқазан-ішек жолындағы сіңірілу бұзылыстары.

Маңызды: балаларда темір тапшылығы тек қан көрсеткіштеріне ғана емес, сонымен қатар мидың дамуына, есте сақтау қабілетіне және танымдық функцияларға да әсер етуі мүмкін.



ТЕМІР ТАПШЫЛЫҒЫ АНЕМИЯСЫНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІ

Темір тапшылығы анемиясының клиникалық белгілері ағзадағы темір қорының азаюына және гемоглобин деңгейінің төмендеуіне байланысты қалыптасады. Ауру кезінде науқаста жалпы әлсіздік, тез шаршау, бас айналу, бас ауруы, терінің бозаруы, жүрек соғуының жиілеуі және физикалық жүктеме кезінде ентігу байқалады. Гемоглобиннің төмендеуі нәтижесінде тіндерге оттегінің жеткізілуі азайып, гипоксия дамиды. Сонымен қатар темір тапшылығына тән сидеропениялық белгілер пайда болады. Оларға шаштың түсуі, тырнақтардың сынғыштығы, терінің құрғауы, ауыз бұрыштарының жарылуы, тілдің ашуы және дәм сезудің өзгеруі жатады. Кейбір науқастарда мұз, бор сияқты тағамдық емес заттарды жеуге құмарлық байқалады. Балаларда бұл ауру мазасыздықпен, тәбеттің төмендеуімен, ұйқының бұзылуымен, оқу үлгерімінің төмендеуімен және зейіннің нашарлауымен көрінуі мүмкін.

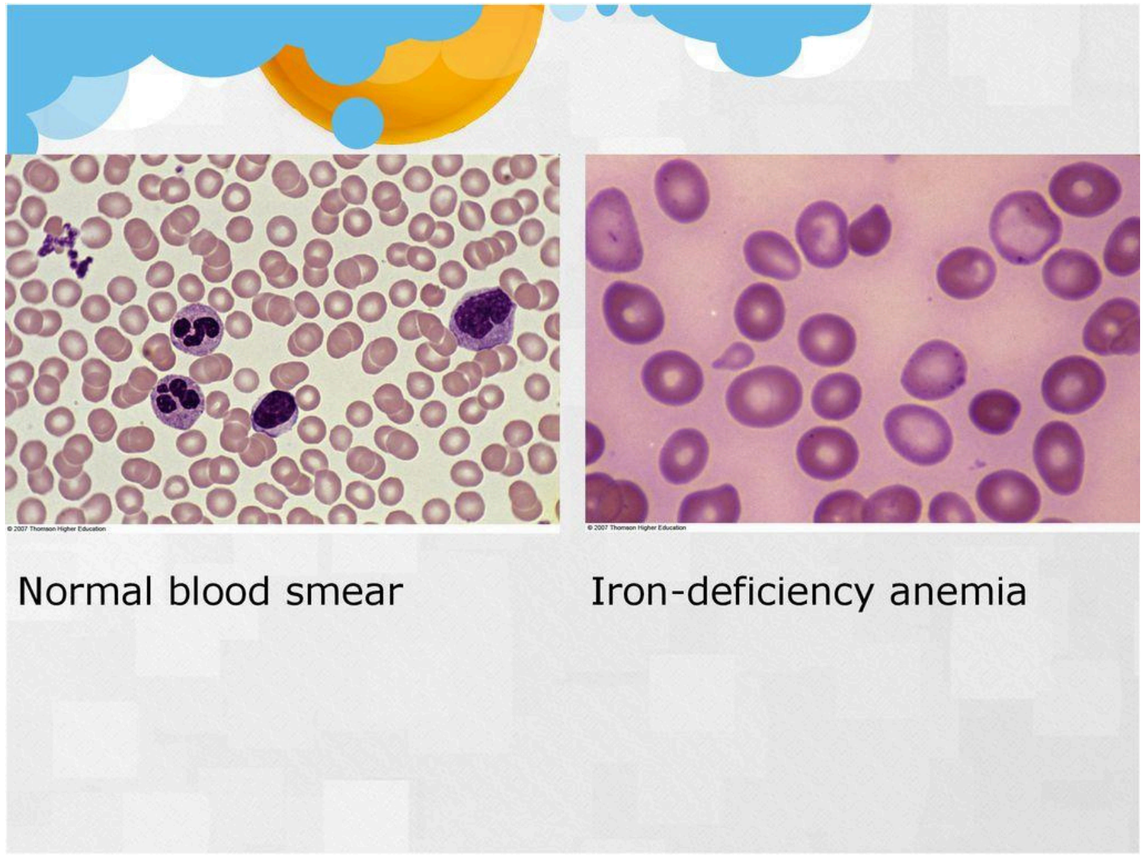




Балалар үшін темір тапшылық анемиясы психомоторлық дамудың баяулауымен қауіпті.
Сәбилерде жиі құсу, тамақты қайта шығару байқалады, ал жасы үлкен балаларда түсініксіз құсу, нәжістің бұзылуы, салмақтың нашар қосылуы сияқты белгілер байқалады.

ЗЕРТХАНАЛЫҚ ДИАГНОСТИКА ӘДІСТЕРІ

Темір тапшылығы анемиясын анықтау үшін клиникалық белгілермен қатар зертханалық зерттеулер жүргізіледі. Диагностиканың негізгі әдісі – жалпы қан анализі. Бұл зерттеу арқылы гемоглобин, эритроциттер, гематокрит және эритроцит индекстері анықталады. Темір тапшылығы кезінде гемоглобин мөлшері төмендеп, эритроциттердің орташа көлемін көрсететін MCV және бір эритроциттегі гемоглобиннің орташа мөлшерін сипаттайтын MCH көрсеткіштері азаяды. Соның нәтижесінде микроциттік және гипохромдық анемия қалыптасады. Сонымен қатар RDW көрсеткіші жоғарылауы мүмкін, бұл эритроциттер көлемінің әркелкілігін көрсетеді. Биохимиялық зерттеулерден ферритин, сарысулық темір, трансферрин және трансферриннің темірмен қанығу деңгейі анықталады. Ферритин ағзадағы темір қорының жағдайын көрсететін маңызды көрсеткіш болып табылады. Зертханалық нәтижелерді дұрыс бағалау үшін қабыну процесін анықтайтын С-реактивті ақуызды да тексеру қажет.



ГЕМОГЛОБИН ЖӘНЕ ФЕРРИТИН КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ДИАГНОСТИКАЛЫҚ МАҢЫЗЫ

Гемоглобин мен ферритин темір тапшылығы анемиясын анықтауда маңызды зертханалық көрсеткіштер болып табылады.

Гемоглобин – эритроциттердің құрамында орналасқан және өкпеден ағзаның барлық тіндеріне оттегін тасымалдайтын күрделі ақуыз. Оның мөлшері төмендеген кезде жасушалар мен тіндерге оттегінің жеткізілуі азайып, гипоксия дамиды.

Ферритин – ағзадағы темірді сақтайтын арнайы ақуыз және оның қандағы мөлшері темір қорының жағдайын бағалауға мүмкіндік береді. Темір тапшылығының алғашқы кезеңінде ферритин төмендегенімен, гемоглобин қалыпты деңгейде болуы мүмкін. Бұл темір тапшылығының анемияға дейінгі кезеңі деп аталады. Ауру асқынған кезде ферритинмен қатар гемоглобин де төмендейді. Алайда қабыну және инфекциялық аурулар кезінде ферритин жоғарылауы мүмкін, сондықтан оның нәтижесін басқа зертханалық көрсеткіштермен бірге бағалау қажет.



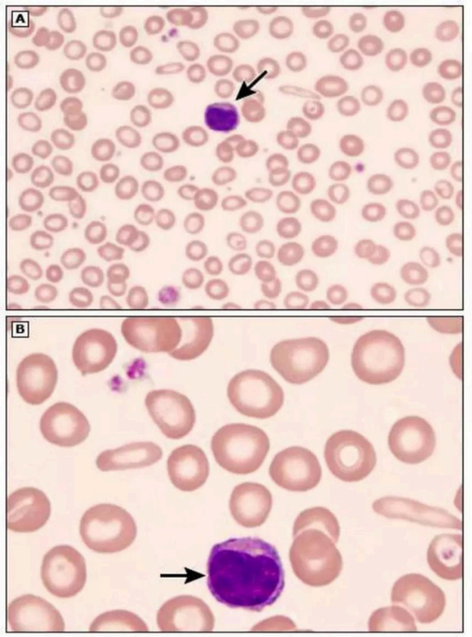
АНЕМИЯНЫҢ АУЫРЛЫҚ ДӘРЕЖЕЛЕРІ

Темір тапшылығы анемиясының ауырлық дәрежесі қандағы гемоглобин концентрациясына байланысты анықталады. Анемия жеңіл, орташа және ауыр дәрежелерге бөлінеді. Жеңіл дәрежесінде гемоглобин аздап төмендейді, науқаста әлсіздік, тез шаршау және бас айналу байқалуы мүмкін. Орташа дәрежесінде гемоглобиннің төмендеуі айқынырақ болып, жүрек соғуының жиілеуі, физикалық жүктеме кезінде ентігу және жалпы әлсіздік пайда болады. Ауыр дәрежесінде гемоглобин едәуір төмендеп, ағзаның оттегімен қамтамасыз етілуі қатты бұзылады. Мұндай жағдайда айқын әлсіздік, жүрек қағуы, тыныс алудың қиындауы және тіндік гипоксия белгілері байқалады. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының ұсынымдары бойынша жүкті емес ересек әйелдерде гемоглобин *110–119 г/л* аралығында болса, жеңіл, *80–109 г/л болса*, орташа, ал *80 г/л*-ден төмен болса, ауыр дәрежелі анемия деп бағаланады. Балалар мен ер адамдарда бұл көрсеткіштер жасына және жынысына байланысты өзгереді.

ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫ ДИАГНОСТИКА

Темір тапшылығы анемиясын басқа қан ауруларынан ажырату үшін дифференциалды диагностика жүргізіледі. Себебі микроциттік және гипохромдық анемия тек темір тапшылығында ғана емес, басқа патологиялық жағдайларда да кездеседі. Мысалы, **талассемия** – гемоглобиннің глобин тізбектерінің синтезі бұзылатын тұқым қуалайтын ауру. Бұл жағдайда эритроциттердің көлемі кішірейгенімен, ферритин деңгейі көбінесе қалыпты болады. Созылмалы аурулар анемиясы қабыну және инфекциялық процестер кезінде дамиды. Мұндай жағдайда гепсидин гормонының мөлшері жоғарылап, темірдің ішектен сіңірілуі мен ағзадағы қордан босап шығуы тежеледі. **Сидеробластық анемия** кезінде гемоглобин синтезі бұзылып, темір эритробласттардың ішінде жиналады. Сонымен қатар қорғасынмен улану да гем синтезіне кедергі келтіріп, анемияның дамуына себеп болуы мүмкін. Осы ауруларды ажырату үшін жалпы қан анализі, ферритин, сарысулық темір және трансферрин көрсеткіштері зерттеледі.

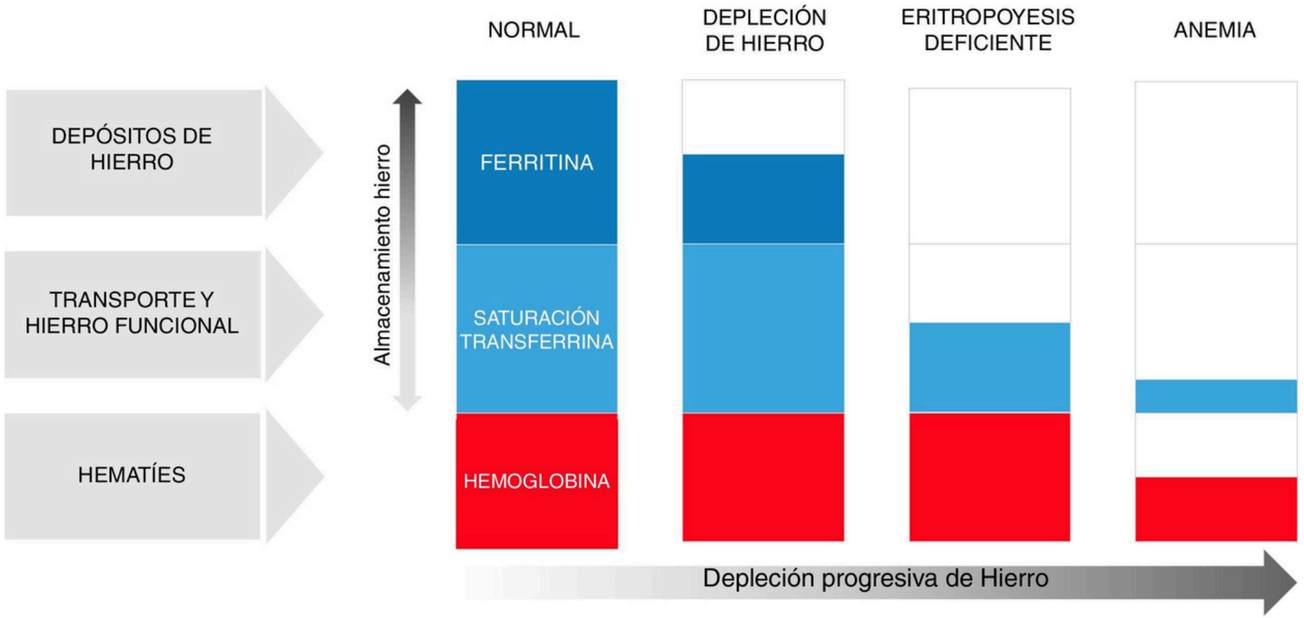
Peripheral blood smear



peripheral blood smear from a patient with iron deficiency is shown at two different magnifications.
Small (microcytic) red blood cells are shown, many of which have a thin rim of pink hemoglobin (hypochromia).
Occasional "pencil"-shaped cells are also present.
A small lymphocyte is shown for size comparison (arrow).
Normal red blood cells are similar in size to the nucleus of a small lymphocyte (arrow), and central pallor in normal red blood cells should equal approximately one-third of the cell diameter.

ЕРЕСЕКТЕРДЕГІ ТЕМІР ТАПШЫЛЫҒЫ АНЕМИЯСЫН ЕМДЕУ

Ересектердегі темір тапшылығы анемиясын емдеудің негізгі мақсаты – гемоглобин деңгейін қалыпқа келтіру, ағзадағы темір қорын толықтыру және аурудың пайда болу себебін жою. Емдеудің негізгі әдісі ретінде темір препараттары қолданылады. Оларға темір сульфаты, темір фумараты және темір глюконаты жатады. Бұл препараттар асқазан-ішек жолында сіңіріліп, қан айналымы арқылы сүйек кемігіне жеткізіледі және гемоглобин синтезіне қатысады. Егер науқаста темірдің ішекте сіңірілуі бұзылса, пероральды препараттарды көтере алмаса немесе олардың әсері жеткіліксіз болса, көктамыр ішіне темір препараттарын енгізу қарастырылады. Сонымен қатар анемияның негізгі себебін анықтау өте маңызды. Мысалы, созылмалы қан жоғалту, асқазан-ішек жолдарының аурулары немесе әйелдердегі көп мөлшерлі етеккір емделуі керек. Емдеу барысында гемоглобин мен ферритин деңгейі үнемі бақыланып, темір қоры толық қалпына келгенге дейін ем жалғастырылады.



Hierro (mcg/dL)	500-100	100-50	<50	<30
Ferritina sérica (mcg/L)	60	<15	<15	<15
Saturación de transferrina (%)	35	35	<15	<15
Hemoglobina (g/dL)	>13	>13	>13	<13
Morfología eritrocitos	Normal	Normal	Normal	Microcítico

БАЛАЛАРДАҒЫ ТЕМІР ТАПШЫЛЫҒЫ АНЕМИЯСЫН ЕМДЕУ

Балалардағы темір тапшылығы анемиясын емдеу баланың жасына, дене салмағына, гемоглобин деңгейіне және аурудың ауырлық дәрежесіне байланысты жүргізіледі. **Негізгі емдеу әдісі** – ауыз арқылы қабылданатын темір препараттарын қолдану. Балаларға темір тамшылары, сироптар және таблеткалар түрінде берілуі мүмкін. Дәрілік препараттардың мөлшері құрамындағы элементарлық темірдің концентрациясына қарай есептеледі. Емдік мөлшер ретінде жиі тәулігіне 3 мг/кг элементарлық темір қолданылады, бірақ нақты дозаны дәрігер анықтайды. Емдеу кезінде гемоглобин деңгейі мен ферритин көрсеткіштері бақыланады. Сонымен қатар баланың тамақтану рационына темірге бай өнімдерді қосу қажет. Темір тапшылығын дер кезінде емдеу балалардың физикалық өсуін, ми қызметін және жүйке жүйесінің қалыпты дамуын қамтамасыз ету үшін маңызды. Темір препараттарын балаларға дәрігердің нұсқауынсыз беруге болмайды, себебі олардың артық мөлшері ағзаға уытты әсер етуі мүмкін.





ТЕМІР ПРЕПАРАТТАРЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ӘСЕР ЕТУ МЕХАНИЗМІ

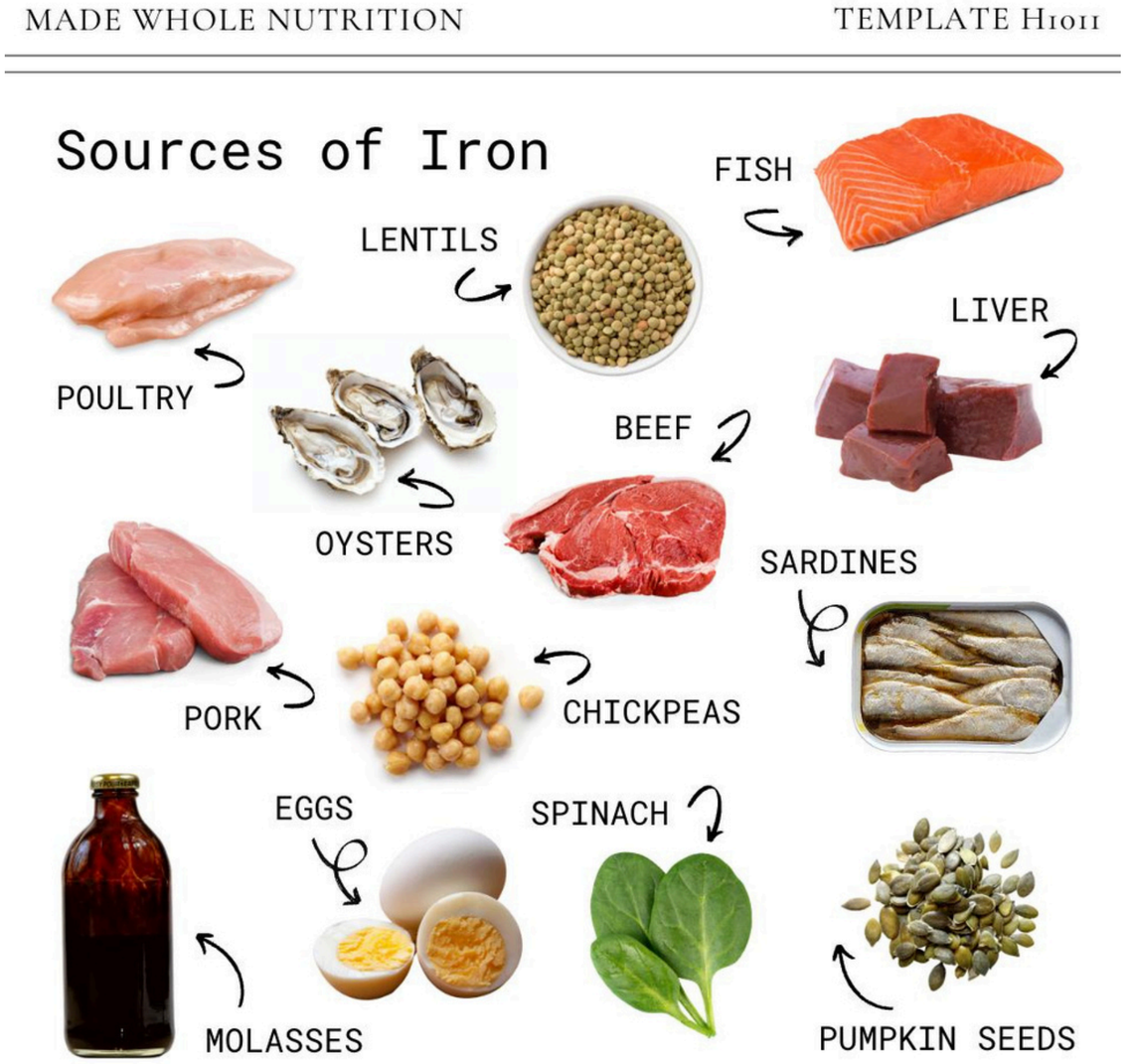
Темір препараттары ағзадағы темір тапшылығын жою және гемоглобин синтезін қалпына келтіру үшін қолданылады. Олар құрамындағы темірдің химиялық формасына байланысты екі валентті және үш валентті темір препараттары болып бөлінеді. Екі валентті темір препараттарына темір сульфаты, темір фумараты және темір глюконаты жатады. Үш валентті темір препараттарына темір полимальтозаты сияқты қосылыстар кіреді. Ішекке түскен темір сіңіріліп, қан айналымына өтеді. Қанда ол трансферрин ақуызымен байланысып, сүйек кемігіне тасымалданады. Сүйек кемігінде темір гем синтезіне қатысып, кейін гемоглобин молекуласының құрамына қосылады. Осы механизмнің нәтижесінде эритроциттердің түзілуі жақсарып, қанның оттегін тасымалдау қабілеті қалпына келеді. Темір препараттарын қабылдау кезінде кейбір науқастарда жүрек айну, іштің ауыруы, іш қату немесе нәжістің қараюы сияқты жанама әсерлер байқалуы мүмкін.





ТЕМІР ТАПШЫЛЫҒЫ АНЕМИЯСЫНДАҒЫ ТАМАҚТАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Дұрыс және теңгерімді тамақтану темір тапшылығы анемиясының алдын алуда және емдеу кезінде маңызды рөл атқарады. Темір тағам құрамында **гемдік және гемдік емес** формада кездеседі. *Гемдік темір* негізінен жануар текті өнімдерде, атап айтқанда сиыр еті, қой еті, бауыр, балық және құс етінде болады. Оның ағзада сіңірілу деңгейі жоғары. Ал *гемдік емес темір* өсімдік текті өнімдерде, мысалы, қарақұмықта, жасымықта, бұршақта, шпинатта және асқабақ дәндерінде кездеседі. Оның сіңірілуі тағамның құрамына байланысты өзгереді. С дәрумені темірдің ішекте сіңірілуін жақсартады, сондықтан темірге бай тағамдарды цитрус жемістерімен, көкөністермен және басқа С дәрумені бар өнімдермен бірге тұтыну пайдалы. Ал шай мен кофе құрамындағы полифенолдар темірдің сіңірілуін төмендетуі мүмкін. Сондықтан оларды темірге бай тағамдармен немесе темір препараттарымен бір уақытта қабылдамаған дұрыс. Дегенмен қалыптасқан анемияны тек тамақтану арқылы емдеу мүмкін емес, мұндай жағдайда дәрігер тағайындаған препараттар қажет.



ТЕМІР ТАПШЫЛЫҒЫ АНЕМИЯСЫНЫҢ АСҚЫНУЛАРЫ

Темір тапшылығы анемиясы ұзақ уақыт емделмеген жағдайда ағзаның көптеген мүшелері мен жүйелерінің қызметіне кері әсер етеді. Ересектерде созылмалы әлсіздік, еңбекке қабілеттіліктің төмендеуі, жүрек соғуының жиілеуі және физикалық жүктемеге төзімділіктің азаюы байқалады. Ауыр жағдайларда жүрекке түсетін жүктеме артып, жүрек қызметінің бұзылуына әкелуі мүмкін. Жүкті әйелдерде темір тапшылығы мерзімінен бұрын босану және нәрестенің төмен салмақпен туылу қаупін арттырады. Балаларда темір тапшылығы физикалық өсудің баяулауына, есте сақтау қабілетінің нашарлауына, зейін қоюдың қиындауына және танымдық функциялардың бұзылуына себеп болуы мүмкін. Әсіресе нәрестелік және ерте балалық кезеңде темірдің жеткіліксіздігі ми мен жүйке жүйесінің қалыпты дамуына әсер етеді. Сондықтан ауруды ерте анықтау және уақытылы емдеу асқынулардың алдын алуда үлкен маңызға ие.



ТЕМІР ТАПШЫЛЫҒЫ АНЕМИЯСЫНЫҢ АЛДЫН АЛУ

Темір тапшылығы анемиясының алдын алу үшін дұрыс тамақтану, уақытылы медициналық тексеруден өту және қауіп факторларын бақылау қажет. Ересектерге ет, балық, бауыр, бұршақ тұқымдастар және жасыл көкөністер сияқты темірге бай тағамдарды тұрақты тұтыну ұсынылады. Әйелдерде көп мөлшерлі етеккір кезінде темір тапшылығын анықтау үшін зертханалық тексерулер жүргізу маңызды. Жүкті әйелдерде гемоглобин мен ферритин көрсеткіштерін бақылау қажет. Балаларда алдын алу шаралары жасына сәйкес дұрыс тамақтандыруды, қосымша тағамдарды уақытында енгізуді және темірге бай өнімдерді рационға қосуды қамтиды. Шала туған және төмен салмақпен дүниеге келген балаларда темір тапшылығының алдын алу мәселесі педиатрмен жеке қарастырылады. Сонымен қатар созылмалы қан жоғалту мен асқазан-ішек жолдарының ауруларын дер кезінде анықтап, емдеу қажет. Алдын алу шаралары темір тапшылығының даму қаупін төмендетіп, ағзаның қалыпты дамуы мен қызметін сақтауға көмектеседі.



Қорытынды

Темір тапшылығы анемиясы – ағзадағы темір қорының азаюы нәтижесінде гемоглобин синтезінің бұзылуымен сипатталатын кең таралған ауру. Темір адам ағзасында оттегіні тасымалдау, энергия алмасу, жасушалардың қалыпты қызметі және жүйке жүйесінің дамуы үшін маңызды рөл атқарады. Ересектерде темір тапшылығы көбінесе созылмалы қан жоғалту, дұрыс тамақтанбау және темірдің сіңірілуінің бұзылуы нәтижесінде дамиды. Ал балаларда оның негізгі себептері қарқынды өсу, темірге қажеттіліктің артуы және тағаммен жеткіліксіз түсуі болып табылады. Ауруды анықтауда жалпы қан анализі, гемоглобин, MCV, MCH және ферритин көрсеткіштерінің маңызы зор. Емдеу темір қорын қалпына келтіруге, гемоглобин синтезін жақсартуға және анемияның негізгі себебін жоюға бағытталады. Қорытындылай келе, темір тапшылығы анемиясын ерте анықтау, дұрыс емдеу және алдын алу ересектер мен балалардың денсаулығын сақтау, олардың физикалық және психикалық дамуын қамтамасыз ету үшін маңызды.

БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

1. Ересектер мен балалардағы темір тапшылығы анемиясының негізгі себептері қандай?
2. Ересектер мен балалардағы аурудың клиникалық белгілері қалай ерекшеленеді?
3. Темір тапшылығы анемиясы кезінде қанның жалпы талдауында қандай өзгерістер байқалады?
4. Ересектердегі темір тапшылығы анемиясы еңбекке қабілеттілікке және жалпы денсаулық жағдайына қалай әсер етеді?
5. Темір препараттарын қолданудың ерекшеліктері мен ықтимал жанама әсерлері қандай?
6. Балалар мен ересектерде темір тапшылығы анемиясының алдын алу шаралары қандай?
7. Темір алмасуын бағалауда сарысулық темір, ферритин, трансферрин және жалпы темір байланыстыру қабілетінің диагностикалық маңызы қандай?
8. Ересектер мен балалардағы темір тапшылығы анемиясының даму ерекшеліктерін салыстырып, ерте диагностикалау мен уақтылы емдеудің маңызын түсіндіріңіз.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. World Health Organization (WHO). WHO Guideline on Use of Ferritin Concentrations to Assess Iron Status in Individuals and Populations. Geneva: WHO, 2020. https://www.who.int/publications/i/item/97892400001242.
2. Snook J., Bhala N., Beales I. et al. British Society of Gastroenterology Guidelines for the Management of Iron Deficiency Anaemia in Adults. Gut. 2021;70(11):2030–2051. DOI: 10.1136/gutjnl-2021-325210.3.
3. World Health Organization (WHO). Daily Iron Supplementation in Infants and Children. Geneva: WHO, 2016. https://www.who.int/publications/i/item/9789241549523 4.
4. World Health Organization (WHO). Serum Ferritin Concentrations for the Assessment of Iron Status in Individuals and Populations: Technical Brief. Geneva: WHO, 2020. ISBN: 978-92-4-000852-6.5.
5. Royal Children's Hospital Melbourne. Clinical Practice Guidelines: Iron Deficiency. Melbourne: RCH. https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/iron_deficiency/6.
6. Camaschella C. Iron-Deficiency Anemia. New England Journal of Medicine. 2015;372:1832–1843. DOI: 10.1056/NEJMra1401038.7.
7. Pasricha S.-R., Tye-Din J., Muckenthaler M. U., Swinkels D. W. Iron Deficiency. The Lancet. 2021;397(10270):233–248. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32594-0.8.
8. Cappellini M. D., Musallam K. M., Taher A. T. Iron Deficiency Anaemia Revisited. Journal of Internal Medicine. 2020;287(2):153–170. DOI: 10.1111/joim.13004.

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Назарларыңызға рахмет!

Алматы қ., Әл-Фараби даңғылы , 71/19

+7 747 926 38 95

kaznu@kaznu.kz

@kaznu

https://www.facebook.com/KazNU

https://www.youtube.com/kaznu