Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті

Тақырыбы:Адам ағзасындағы темір алмасу
Дисциплина:Клиникалық зертханалық диагностика
Факультет:ЖМ
Тобы:315 А

Орындаған:Оразгалиев Арслан
Тексерген:Айгүл Жанузаковна

ЖОСПАРЫ

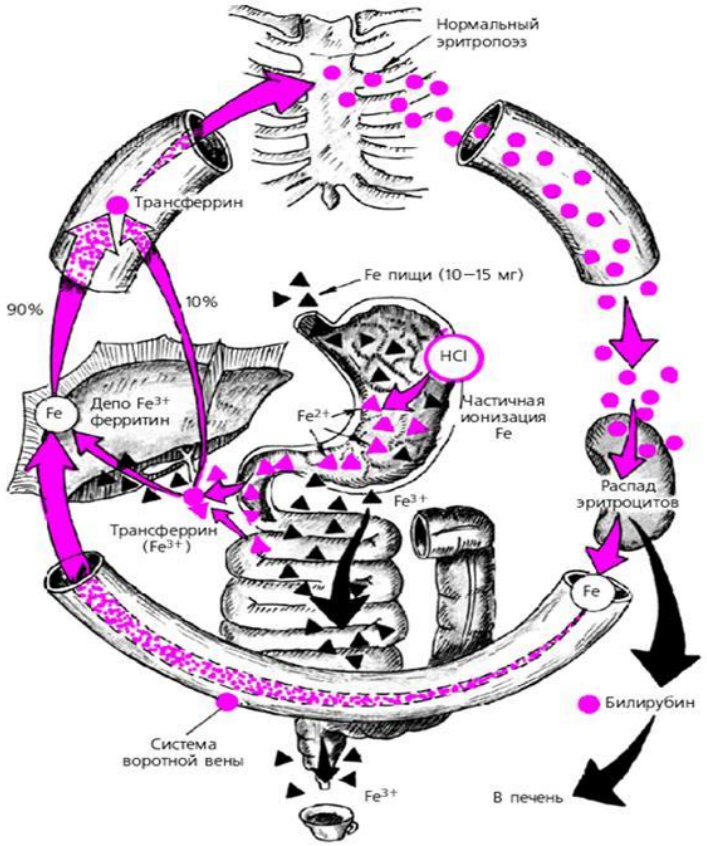
- Кіріспе бөлім
  - Темір қасиеттері

- Негізгі бөлім
  - Темір алмасу
  - Темірдің ағзадағы түрлері
  - Ерлер мен әйелдердегі темір көрсеткіштері
  - Темір сіңірілуі
  - Темірге бай тағам түрлері
  - Темір диагносикасы биохимиялық талдау
- Қорытынды бөлім
- Пайдаланылған әдебиеттер

ТЕМІР ҚАСИЕТІ

Темір «облигатты» биометалл болғандықтан, оның биологиялық құндылығы көп қырлы қызмет атқаруымен, күрделі биохимиялық үрдістерде басқа металдармен алмастырылмауымен, осы микроэлементтің оттегі тасымалдауына және жасушалық тыныс алуға белсенді қатысуымен анықталады. Темірдің тиімді балансын сүйемелдеуді қамтамасыз ету молекулярлық та, ағзалық та деңгейдегі жалпы физиологиялық үрдістердің, ағзада қалыпты қызмет атқарудың міндетті шарты. Темір порфириндермен құрама түзіп, простетикалық топ ретінде кейбір протеиндер – гемопротеидтер (гем) құрамына кіреді және биологиялық тотығу тізбегінде электрон тасымалдаушы белсенділікті қамтамасыз етеді. Осындай протеиндер құрамына цитохромоксидазалар да кіреді, олар тікелей оттегімен әсерлесетін тыныс тізбегінің ферменті, сонымен бірге оның цитохромдық компоненттері митохондрий мембранасында және эндоплазмалық ретикулада орналасқан. Құрамында темірі бар гем – оттегімен байланысуды, тасымалдауды және акцепторлы жасушалар мен тіндерге өткізуді қамтамасыз ететін, жан-жақты молекула гемоглобиннің және бұлшықеттегі дәл осындай қызмет атқаратын миоглобиннің негізгі құрылым бірлігі болып табылады.

Адам ағзасындағы темір алмасу



ТЕМІР ТҮРЛЕРІ

Ағзада темір екі түрде болады: гемдік және гемдік емес:
Гемдік: гемоглобин, миоглобин, цитохромдар, ферменттер - каталаза, лактопероксидаза
Гемдік емес: ферритин, гемосидерин, трансферрин, ферменттер -аконитаза, ксантиноксидаза, НАД.Н-дегидрогеназа

Еркектер мен әйелдердегі темір мөлшері

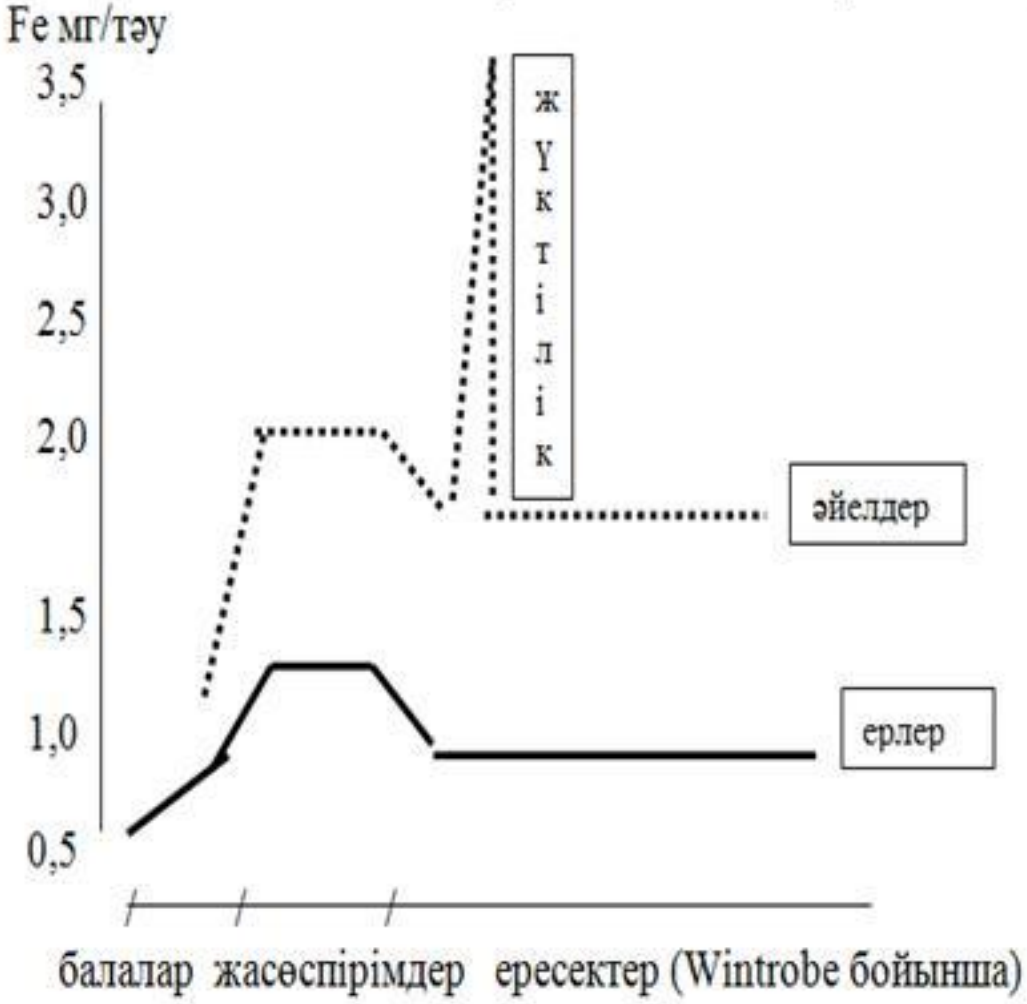
Адам ағзасында жалпы темір мөлшері орташа 4,5 – 5 г (әйелдерде – 3-4 г, ерлерде – 3-5 г) құрайды. Тағаммен адам күніне 15-20 мг темір қабылдайды. Қалыпты жағдайда 12 елі ішек пен жіңішке ішектің бастапқы бөлімінде оның тек қана 1-1,5 мг, ал ағзаның темірге деген сұранысы артқан кезде және осы биометалдың тапшылығында ол 2 мг дейін сіңіріледі. Темір сұранысы жасөспірімдердің жыныстық жетілу мен өсу кезеңінде едәуір артса, жүктілік кезде ол 3-4 мг дейін жетеді. Ересек ер кісі күніне зәрмен, нәжіспен, термен, түлеген терімен орташа 1 мг темірді жоғалтса, әйелдерде ол 2 мг құрайды

Еркектер мен әйелдердегі темір қалыпты мөлшері

Показатели обмена железа в норме у мужчин и женщин

Параметры обмена железа	Мужчины	Женщины
Сывороточное железо (мкмоль/л)	12–29	9–27
Общая железосвязывающая способность сыворотки (мкмоль/л)	46–90	
Трансферрин (мкмоль/л)	23–45	
Насыщение трансферрина железом (%)	15–45	
Ферритин (мкг/л)	20–250	12–150
Гемоглобин (г/л)	130–170	120–160
Среднее содержание гемоглобина в эритроците - MCH (пг Нв)	28–32	
Средний объем эритроцита - MCV (фл)	80–95	

Жасы мен жынысына тәуелді ағзаның темірге деген сұранысы



Темірдің сіңірілуіне әсер ететін заттар

Күшейтетін заттар	Тежейтін затттар
Аскорбин қышқылы Фруктоза Сорбит Янтарь қышқылы Алкоголь Органикалық қышқылдар (лимон, алма, шарап, т.б.) Жануарлар протеині (ет, балық) Аминқышқылдар – гистидин, лизин, цистеин	Шайдың танині Антацидтік дәрілер (магний үшселикаты, т.б.) Энтеросорбенттер (беласорб, белсендірілген көмір, т.б.) Карбонаттар Оксалаттар Фосфаттар Сүт Өсімдік талшықтары, кебек Майлар Кальций тұздары Өсімдік өнімдерінің фитаттары

Темірге бай тамақ өнімдері

Темір алмасуның биохимиялық баға беру, талдау

Основные биохимические тесты оценки обмена железа

Название	Референтные пределы	Пояснения
Ферритин (скрининг)	М 15-200 нг/мл Ж 12-150 нг/мл	Определяет запасы железа в организме. Иммунохимия. Нормы зависят от метода исследования
Железо сыворотки	М 9-29 мкмоль/л Ж 7-27 мкмоль/л Дети 7-22 мкМ	Уровень подвержен индивиду-альным циркадным ритмам (колебания от 20% до 100%). Тест наиболее значим при перегрузке и отравлении железом.
ОЖСС или трансферрин	46-90 мкмоль/л	Способность сыворотки in vitro связывать трехвалентное железо СЖСС = ОЖСС – железо сыворотки
Трансферрин или ОЖСС	23-45 мкмоль/л 2-4 г/л	Основной транспортный белок. Определение иммунными методами
СНЖ (степень насыщения железом	20-55%	**железо (мкмоль/л)** **СНЖ (%) = ---------- x 100%** **ОЖСС (мкмоль/л)**
Растворимые рецепторы к трансферрину	Нормы зависят от метода исследования	Дифференциальная диагностика ЖДА и АХЗ Метод ИФА

Қорытынды:

Темірдің тиімді балансын сүйемелдеуді қамтамасыз ету молекулярлық та, ағзалық та деңгейдегі жалпы физиологиялық үрдістердің, ағзада қалыпты қызмет атқарудың міндетті шарты. Құрамында темірі бар гем – оттегімен байланысуды, тасымалдауды және акцепторлы жасушалар мен тіндерге өткізуді қамтамасыз ететін, жан-жақты молекула гемоглобиннің және бұлшықеттегі дәл осындай қызмет атқаратын миоглобиннің негізгі құрылым бірлігі болып табылады.Темір ағзаға қажет ең маңызды биометалл ион өнімі болып табылады.Яғни тіршілікке қажет бүкіл процестерге қатысады.Оны диагностикалау бірқатар сырқаттар туралы ақпараттарды және адам ағзасының фунциогалдық қасиеттерімен жағдайын көрсете алады.

Пайдаланылған әдебиеттер

- Рысулы М.Р. Модели лабораторной диагностики в республике Казахстан: состояние и перспективы обеспечения ПМСП // Лабораторная медицина. – 2013. – №2(5). – С.15-20 7
- Бейсембаев Ш.А. Стандартизация и контроль качества в клиникодиагностических лабораториях РК // Лабораторная медицина. — 2013. — № 3(6) — С. 9—10. 8
- Жангелова М.Б., Бейсембаева Ш.А., Шайкенова Л.Б., Дуйсенбаева А.Ж., Менеджмент лабораторной диагностиче ской службы// Лабораторная медицина. — 2013. — № 2(5) — С. 24—27. 9 Концепция о развитии службы клинической лабораторной диагностики в Республике Казахстан в 2012— 2015 гг. 10
- Мендалиев Н.А. Система менеджмента кафества в клинико-диагностических лабораториях. – 2013. – № 2. – 184 с.
- Студенттерд34 б3р345ай электронды платформасы KAZMEDIC>KZ STUDMEDLIB>RU