

Түсті металдар

Орындаған: Көшербай Қ
Экл 15-1

Жоспары

- 1.Түсті металдар
- 2.Адамға әсері



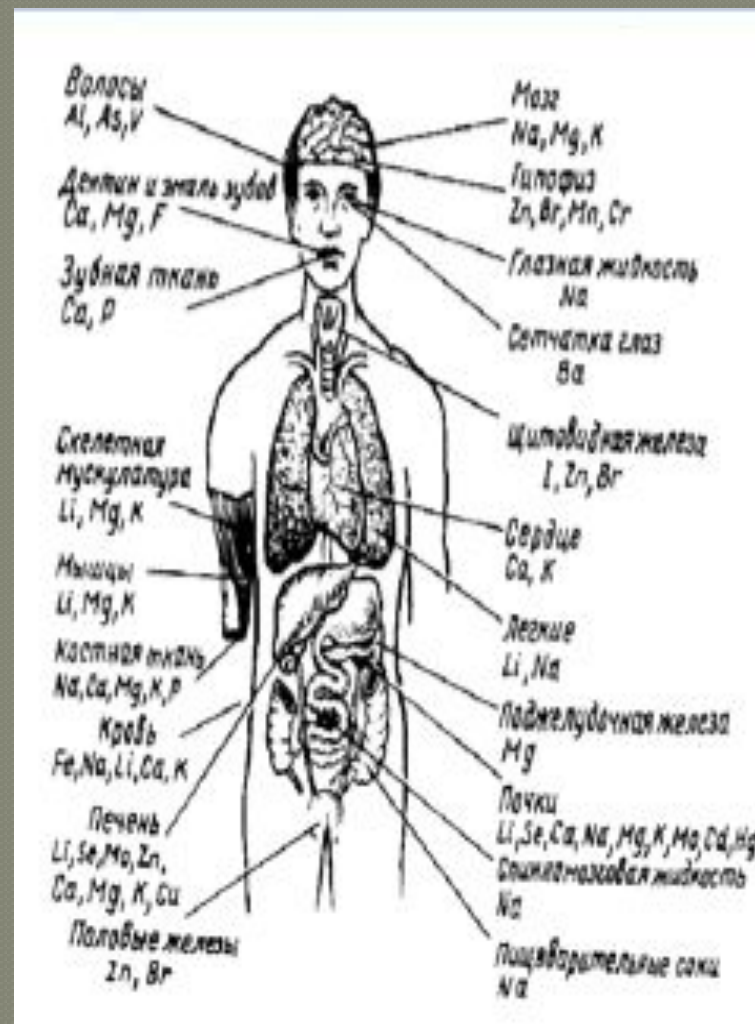
Түсті металдар

- **Түсті металдар** – темірден басқа барлық металдардың өнеркәсіптік атауы. Физикалық және химиялық қасиеттері мен жер қыртысында орналасу сипатына қарай түсті металдар темір емес металдар деп те аталады.
- хром
- Түсті металдарды:
 - жеңіл (алюминий, магний, титан, бериллий, литий, т.б.),
 - ауыр (мыс, никель, кобальт, қорғасын, қалайы, мырыш, т.б.),
 - баяу балқитын (вольфрам, молибден, ниобий, тантал, хром, цирконий, т.б.),
 - асыл немесе қымбат бағалы (алтын, күміс, платина және платиндық металдар),
 - шашыранды (галий, индий, талий),
 - сирек жер (скандий, иттрий лантан және барлық лантаноидтар),
 - радиоактивтік (технеций, франций, радий, полоний, актиний, торий, протактини й, уран және басқа трансуран элементтері) деген топтарға бөлуге болады.

Түсті металлдар

Ауыр	Жеңіл	Қымбат	Баяу Балқитын	Сирек Кездесетін
Мыс, қалайы, қорғасын, мырыш, никель	Алюминий, магний, титан	Алтын, күміс, платина	Вольфрам, молибден	Уран, германий, тантал, галлий, ванадий

Адамның ағзасы химиялық элементтерді әр түрлі концентрациялайды, яғни микроэлементтер мен макроэлементтер әркелкі таралады. Микроэлементтердің көпшілігі бауырда, сүйек және бұлшық ет ұлпаларында жиналады. Бұл ұлпалар — көптеген микроэлементтердің негізгі қоры. Элементтер кейбір мүшелерге тән әрі ол жерде концентрациясы жоғары болады. Мысалы, мырыш — қарын асты безінде, йод — қалқанша безінде, фтор — тіс кіреуесінде, алюминий, мышьяк, ванадий — шашта, кадмий, сынап, молибден — бүйректе, қалайы — ішек ұлпаларында, стронций — қуық безінде, сүйек ұлпасында, барий — көздің пигментті қабатында, бром, марганец, хром — гипофизде және тағы басқаларда жиналады.



Мыс

- *Мыс* – денсаулыққа өте пайдалы микроэлементтердің бірі. Егер ағзада мыс жетіспесе, бауырда қорланған темір гемоглобинмен байланысқа түсе алмайды. Мыстың мөлшерінің аз немесе көптік шамасының көрсеткіші- адамның шашы. Мыстың мөлшері төмендеген кезде немесе жетіспеген жағдайда шаш тез ағарады. Мыс қанға оттектің өтуін қамтамасыз етеді. Соның нәтижесінде жасуша, ұлпалар оттеппен жақсы қамтамасыз етіледі. Мыс көптеген ферменттердің құрамына кіреді, ұлпалардағы тотығу реакциясын жылдамдатады.



- Мыстың кейбір қоспалары ас пен суда ШРК-сы көп болған жағдайда өте зиянды. Ішетін суда мыс 2 мгс/л-ден аспауға тиіс (14 күннің ішіндегі орташа өлшемі), бірақ мыстың судағы жетіспеушілігі де болмағаны дұрыс. Осыған байланысты ДСҰ 1998 жылы былай деп хабарлама жасады: «Адам ағзасына келтіретін қауіпі бойынша мыстың көптігінен аздығы асып түседі». 2003 жылғы ДСҰ-ның интенсивті тексеруі нәтижесінде мыстың зияндылығы туралы көзқарастарын өзгертті. Осыған байланысты асқазан жолдары қызметінің бұзылуына мыс әсер етпейді деп есептелінді. Гепатоцеребральды дистрофия (Вильсон-Коновалов ауруы) ағзада мыстың көптеп жиналуымен байланыстыпайда болатындықтан қорқыныш болатын. Өйткені оны бауыр өтке бөліп шығармайтын. Бұл ауру ми мен бауырдың зақымдануына әкеліп соғады. Бірақ та аурудың пайда болуына мыстың ағзаға қабылдануы туралы себеп-салдар қолдау таппады. Тек қана бұл аурумен ауырған адамдардың ас пен су құрамындағы мыстың көптігіне өте сезімталдығы ғана анықталды.

Қорғасын

Қорғасын-бұл ауыр метал, улы, улылығы 1-3 грам, адам өміріне қауіпті мөлшері 10 грам. Ағзаға қорғасын қосылыстары асқорыту жүйесі, тыныс алу жүйесі, тері арқылы түседі. Қорғасынмен уланған кезде миға зақым келеді (энцефалопатия), эритроциттердің бұзылуынан қанның тыныс алу қызметі, ас қорыту жүйесінің қызметі бұзылады. Оқушылардың шаштарының құрамындағы қорғасын мен кадмийдің деңгейі олардың ақыл ойының дамуына әсер ететіндігі анықталған. Англияда 40 мың мектеп оқушысының қанының құрамындағы қорғасынды тексеріп, орташа 2,5 микрограмм/децилитр болыпты. Мамандар мұның өзі улы әсер ететінін дәлелдеп отыр.



- . «Қорғасын жоғары жүйке жүйесіне қатты әсер етіп, баланың мінез-құлқын өзгертіп жібереді»-дейді мамандар. Балалардағы төмен салмақ, аласа бой, есту кемістігі сияқты аурулар қорғасынмен уланудан болады. Қанда қорғасынның шектен тыс көбеюі ақыл кемістігіне әкеліп соғады. Қорғасын қосылыстары ересек адамдарда қан қысымының жоғарылауы, жүйке жүйесінің, бауырдың, бүйректің қызметінің бұзылуына зиянды әсер етеді. Сонымен қатар қорғасынның адамның репродуктиві қызметіне әсері осыдан 100 жыл бұрын белгілі болған. Жүктіліктің 12-14 апталарында қорғасын қосылыстары жиналып, соның салдарынан түсік, тастау, іштей өлі туылуы, жаңа туылған сәбидің жүйкесінің зақымдануы, кемтар баланың дүниеге келуі байқалады. Қорғасын ағзаға түскеннен кейін бірнеше минут өткен соң қан жасушасына қосылып, эритроцитке жабысады, өйкені эритроцитте плазмаға қарағанда 16 есе көп мөлшерде қорғасын сақталады. Сүйек құрамындағы кальций жетіспеушілігіне шалдықтырып, тіс құрамын бұзады. Ерлер организімінде қорғасынның спрематогенезге зиянды әсер зор.

Магний

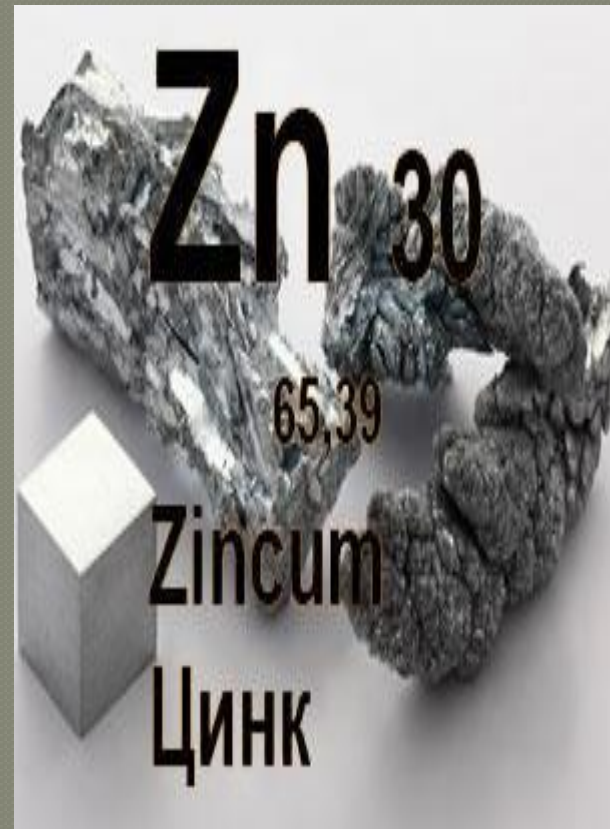
- **МАГНИЙ.** Адамға күніне шамамен 400 мг магний керек. Магний жетіспеген кезде көңіл-күй құбылады. Адам ашуланшақ, жылауық болады, ұйқысы нашарлайды.
- Ал магний — күйзеліске қарсы макроэлемент. Әсіресе, В6 витаминімен бірге ол жүйке ұлпаларының жұмысын жақсартады. Сондай-ақ сүйек түзуге де қатысады.
- Жүрек соғысының ырғағын қалып-қа келтіреді, тамыр кеңейтуге атсалысып, оттегімен қамтамасыз етуге көмектеседі, сондықтан да магнийді жүрек ауруына шалдыққан науқастарға қолданады.
- Ғалымдар қант диабеті және бронхит ауруларында да магнийді мырыш, хром, селенмен бірге қолдану да оң нәтиже беретінін айтып жүр. Сондай-ақ, жүкті әйелдерге де магнийдің пайдасы зор. Фолий қышқылымен бірге қолданған жағдайда құрсақтағы нәрестенің ақаусыз дамуына, күні жетпей болуы мүмкін түсіктің алдын алуға көмектеседі.
- *Магний жасыл жапырақты көкөністерде, авокадо, балықта және кептірілген цитрусты жемістерде көп болады*

Mg	12
МАГНИЙ	2
24,312	8
	2



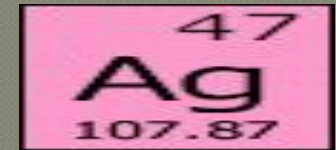
Цинк

- Адам аяғында пайда болатын ақ дақтар адам ағзасында цинктің жетіспеушілігін білдіреді. Цинк дәм сезбеушіліктің, бедеуліктен емдеуге, өсуге, ақыл-естің дамуына мүмкіндік береді, адам ағзасында холестериннің жинақталуына кедергі жасайды.
- Цинктің негізгі көздері: бифштекс, жас қойдың еті, сыра дрожжалары, жұмыртқа, майсыз құрғақ сүт. Цинкке устрица бай. Асқабақ дәндерінде цинк устрицаға қарағанда 26%-ға кем.
- Ересек адамның цинктің күндік қажеттілігі 15 мг.



Күміс

- Күміс. Бактерицидтік және антисептикалық қасиетке ие. Әрі қабынуға да қарсы әрекет ете алады. Бір сөзбен айтсақ, табиғи бактерицидтік металл. Бактерияның 650 түріне қарсылық білдіре алады екен. Қазақ халқы ежелден күмістің адам ағзасына пайдасы бар деп сеніп, күміс ыдыстан тамақ ішіп, күміс әшекейлер тағып, сәби дүниеге келгенде нәрестені күміс теңге салынған суда шомылдырып, «Баланың күні күмістей жарық болсын» деген жоралғы жасаған. Металдың өзінің әдемілігімен қатар, таңғажа-йып емдік қасиеті де жоқ емес. Күмістің емдік қасиеті медицинада дәлелденген. Емшілер өте ерте заманда-ақ күмістің қасиетін ерекше бағалаған. Мысалы, Үндістанда, Египетте, Ресейде күміс қосылған суды түрлі ауруларға ем ретінде пайдаланған. Адамдар мұндай судың өмірлік қуат беретін ерекше сиқыры барлығына сенген. Ғалымдар болса, күмістің бұл қасиеттеріне ХІХ ғасырдың аяғында ғана мән беріп, зерттей бастапты



- Күміс сумен әрекеттескенде иондалып, оның құрамында ұзақ сақталады. Сондықтан күміс қосылған су ағзадағы көптеген зиянды микроағзаларды жояды. Адам ағзасының тұмау және жұқпалы ауруларға төтеп бере алмауының себебі иммундық жүйедегі күмістің азаюынан болады. Күміс тек қана ауру тудыратын элементтерді жойып қоймай, ағзадан зиянды токсиндер мен микробтарды шығарады. Тіпті ағзада аз ғана күміс жетіспеушілігі байқалған жағдайда адамның жұмыс істеу қабілеті төмендеп, қорғаныш қасиеті азайып, тез шаршау пайда болады. Шетелдік дәрігер Роберт Бекер күміс иондарының адам ағзасындағы жасушалардың көбеюіне әсер ете алатындығын дәлелдеген. Ол өзінің ғылыми кітабында күміс иондарының қатерлі ісік ауруына шалдыққан адамдардың жасушаларын қайта тірілтіп, көбеюіне көмегі барлығын жазған. Сірә, алтын-күміс қасықпен ас ішу тек қана байлықтың көрінісі ғана емес, салауаттылықтың да белгісі болса керек. Күміс бактерияларды залалсыздандырады.

Алтын

- **АЛТЫН.** Күмістің бактерицидтік қасиетін арттырады. Ағзадағы иммундық процесті қалыпты етеді. Көне Греция мен Римде алтынды (пластинкаларын) ауызға салып, тамақ ауруларын емдеген екен. Сондай-ақ қазіргі медицинада да алтын қоспалары кеңінен қолданылады.



Хром

- Хром - адам организміне қажетті микроэлементтердің бірі. Ол жүрек, қан - тамырлардың жұмысын жақсартады. Адам күніне тек қана 150 мг хром тұтынуы қажет. Әсіресе, қарт адамдарға, жүкті әйелдерге, диабетке шалдыққандарға өте пайдалы. Хром жануарлардың және құстардың бауырларының құрамында болады. Организмде хромның жетіспеушілігі қандағы холестериннің көбеюіне алып келеді.
- Өндірістік кәсіпорындар арқылы тарайтын улы ауаның ішінде хром бар екені белгілі. Сол ауа арқылы хромды мөлшерден артық тұтынған адам өкпе рагына және бронхиалық астмаға ұшырауы мүмкін.



Мырыш

Ол адам және жануарлар қорегіндегі басты эссенциальды микроэлемент болып табылады. Организмдегі құрамы. Ер адамда 15 мг мырыш қалқанша безінде болады. Тағам көзі: бауыр, какао, ет, құс, сыр, креветки, греция жаңғағы, балық. Тәуліктік қажеттілігі: 10-22 мг, жүктілерде -10-30 мг, емізетін аналарда-13-54 мг. Мырыш қазір кезде 200-ден астам ферменттерде табылып отыр. Мырыш белок синтезінде және нуклеин қышқылдардың синтезінде үлкен роль атқарады. Мырыштың тағам құрамындағы мөлшерінің жетіспеушілігі және болмауы: арнайы микроэлементтердің дамуына әкеледі, ол бой өсуінің төмендеуі сүйек оссификациясының бұзылуы терінің патологиялық өзгерісіне әкеледі. Мырыштың жетіспеушілігі тері беткейінде көрініс береді, бой өсуінің төмендеуі және балаларда жыныстық жетілудің төмендеуі, жүйке жүйесінің ақаулары байқалады. Мырыштың жетіспеушілігі ағзада қауіпті мөлшерде кадмий және свинецтің жинақталуына әкеледі



НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА РАХМЕТ!!!