

А ТЫ ЕШЬ ВИТАМИНЫ?

**Балалардағы
ГИПОВИТАМИНОЗДАР**



Этиологиясы

Витаминдер тапшылығына себепші жағдайларын 2 негізгі топқа бөледі:

Пэкзогендік (сыртқы), бұлар біріншілік (алиментарлық) – авитаминоздар мен гиповитаминоздар.

Пэндогенді (ішкі).



Экзогендік (алиментарлық) гиповитаминоздардың дамуы төмендегі жағдайларға байланысты:

- ұзақ мезгіл тек сиыр (С, В тобы, РР, Д витаминдерінің тапшылығы) не ешкі сүтімен (фолаттар кемістігі) қоректендіру;
- Көкөністік қосымша тамақ, шырындардың кеш еңгізілуі, олардың дұрыс дайындалмауы;
- Көкөніс пен жемістердің аз қолданылуы (С гиповитаминозы);
- Рационда көмірсулар молдығы, олардың тазаланған, калориясы көп тағамдарын – қант, ақ нан, кондитерлік өнімдерін (Д, В1, С гиповитаминоздары) қолданғанда;
- Ұзақ уақыт майы аз қоспалармен тамақтандыру (майда еритін витаминдердің тапшылығы – А, К, Д, С);
- Таза вегетериандық тамақтанумен қоса тағамда жануарлар белогінің аз болуы (В12, Д, В2);
- Тағамдық заттарды дұрыс сақтамау және даярламау (қайта қыздыру, қайнату, ұзақ мезгіл дұрыс сақтамау т.б)
- **Ерекше топқа «дәрілік» гиповитаминоздар жатады**, көбінесе оған «кінәлі» дәрілерге сульфаниламидтер мен триметоприм (фолаттар кемістігі), дифенин мен фенобарбитал (Д, К, В, С), изониазид (В6), антибиотиктер (К), антацидтер (темір, кальций, фосфат кемістігі), дигиталис (Mg, Ca кемістігі), минералдық майлар (майда еритін витаминдер – А, Е, К – тапшылығы), пеницилламин (В6) жатады.

Эндогендік витамин

тапшылығы:

- *Резорбциялық*, яғни витаминдердің асқорыту жолдарында ыдырауы не сорылу бұзылысына байланысты
- *Диссимиляциялық*, яғни тіндердің витамин сіңіру қабілетінің бұзылуы
- Резорбциялық гиповитаминоз аурулармен байланысты болуы мүмкін:
- Асқазан ауруларында (қышқыл түзу қабілеті төмендесе, әсіресе, ахилияда В1, С, РР витаминдері ыдырайды; ал асқазан түбі жарақаттанса гастромукопротеин түзілісінің бұзылысы бой алып, В12 витаминінің сорылуы бұзылады, сөйтіп мегалобластық анемия дамиды; гиперацидтік жағдайларда А, С, РР гиповитаминоздары дамиды);
- Өт қабы науқастарында (созылмалы гепатит пен цирроз, өт – тас ауруы, өттің қоюлану синдромы, өт жолдарының атрезиясында оның жеткіліксіз түсуіне байланысты майда еритін А, К, Е, Д витаминдерінің тапшылығы дамиды);
- Ішек кеселдері (целиакия және басқа мальабсорбция синдромдары, энтероколиттер) А, К, U, Д, Р, С және В тобының гиповитаминоздарына соқтырады.

- **Диссимиляциялық гиповитаминоз** ауыр түрде және ұзаққа созылған әрбір инфекциялық ауруларда, әсіресе қызуы аса жоғары болғанда дамиды; бұдан басқа себепші жағдайлар:

- тамақта көмірсулардың мол болуы
- Белоктар кемістігі
- Шамадан тыс жүктемелер әсері т.б



- «Витаминге тәуелді аурулар» термині зат алмасу бұзылыстарымен жүретін ерекше кеселдер тобын біріктіреді. Ю.Е. Вельтищев бойынша бұл ауруларда негізгі кемістік себептері төмендегідей болуы мүмкін:
- Апофермент молекуласының мутациясы салдарынан кофермент пен апофермент байланысының өзгеруі
- Витаминдердің кофермент немесе аллостериялық заттарға ауыстыратын ферменттер мутациясы
- Витаминдерді қанмен не мембрандық тасымалдауға қатысы бар белоктардың мутациясы
- Витаминтәуелді жағдайларда аздап болса да ферменттердің қалдық белсенділігі болады, осыдан организмге витаминдердің көп мөлшері түскен кезде (витаминдердің фармакологиялық мөлшері) фермент кемістігі бар белокпен қосылып, оның белсенділігі артады. Кей кезде витаминдердің фармакологиялық мөлшері фермент түзілісін күшейтіп, олардың қатысуымен белсенді қосылыстар мен кофакторлар пайда болады.

-

Клиникалық көрінісі

- «Гиповитаминоз» диагнозын қою кейде өте қиын, себебі әр гиповитаминоздың өзіне ғана тән сипаты жоқ. Мәселен, глоссит РР, В6, В2, В12 гиповитаминоздарында, ал фолликулярлық гиперкератоз А, С т.б витаминдер кемістігінде байқалады. Бұл жағдайларда негізгі синдромды бөліп алу керек, анамнез талданып, аурудың клиникалық көрінісі биохимиялық тексерілулер қорытындысымен салыстырылуы жөн. Мәселен, ангулярлық стоматиттің көздің мөлдір қабатының қанталауымен қабаттасуы, ауыз, ерін шырышының құрғақтығымен қатар білінуі рибофлавин тапшылығында, ал ангулярлық стоматиттің тіл бүршіктерінің гипертрофиясымен қосарлануы никотин қышқылының кемістігінде байқалады. Ангулярлық стоматиттің гиперхромдық анемиясымен және қол тырнақтарының қисық тәріді деформациясымен қабаттасуы тағам арқылы темірдің жеткіліксіз түсуі кезінде көрінеді.

Балалардың жасына байланысты витаминдерге тәуліктік физиологиялық мұқтаждығы

Жасы	В1	В2	В6	В12	Фолацин	Ниацин	С	А	Е	Д
0-29 күн	0,3мг	0,4	0,4	0,3мкг	40	4	30	400	5 хб	400хб
1-3 ай	0,3	0,4	0,4	0,3	40	4	30	400	5	400
4-6 ай	0,4	0,5	0,5	0,4	40	6	35	400	6	400
7-12 ай	0,5	0,6	0,6	0,5	60	7	40	400	6	400
1-3 жас	0,8	0,9	0,9	1,0	100	10	45	450	7	400
4-6 жас	1,0	1,3	1,3	1,5	200	12	50	500	10	100
7-10 жас	1,4	1,6	1,6	2,0	200	15	60	700	10	100
11-13 жас ер балалар	1,6	1,9	1,9	3,0	200	18	70	1000	12	100
11-13 жас қыз балалар	1,5	1,7	1,7	3,0	200	16	60	1000	10	100
14-17 жас ер балалар	1,7	2,0	2,0	3,0	200	19	75	1000	15	100
14-17 жас қыз балалар	1,6	1,8	1,8	3,0	200	17	65	1000	12	100

Балалардың витаминге мұқтаждығы (1 кг дене салмағына бірлікпен есептегенде) ересектерге қарағанда әжептәуір жоғары болып келеді. Бұл бала организміндегі зат алмасу процесінің қарқындылығына байланысты. Витаминдер алмасуына организмде ферменттер құрамының негізгі бөлігі болып есептелетін, белоктың мөлшерінің әсері үлкен болып келеді.

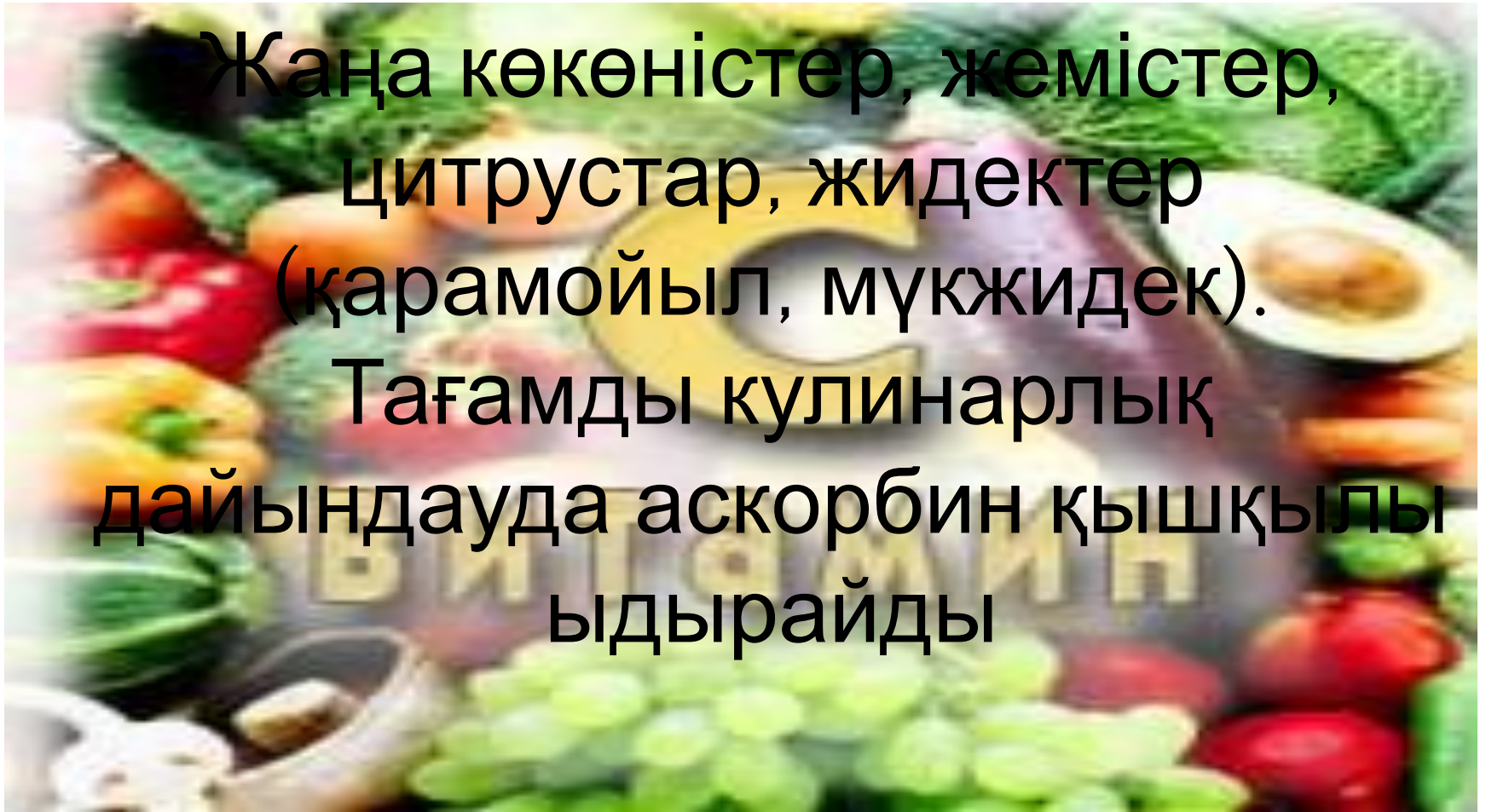
Организмде белок жетіспеушілігі гиповитаминоздардың пайда болуының негізгі себептерінің бірі болып табылады.



С (аскорбин қышқылы)

Жаңа көкөністер, жемістер,
цитрустар, жидектер
(қарамойыл, мүкжидек).

Тағамды кулинарлық
дайындауда аскорбин қышқылы
ыдырайды



Гиповитаминоздардың үлкендер мен ересек балалардағы клиникалық көрінісі

Цинга. Тістің қызыл етінің босауы мен қанталауы. Шаш түбінің петехийлері. Экхимоздар. Фолликулярлық гиперкератоз (II-типі). Анемия. Бозғалдық. Ерін, мұрын, құлақ цианозы. Табан ісіңкілігі. Тістің түсуі. Аяқ, әсіресе табан ауыруы. Эпифиздер өсуі, ауырсынуы. Гиповитаминоздың жеңіл түрінде суыққа сезімталдық, ұйқышылдық, ашушандық, тез шаршау, аяқ талуы, жүрек қағуы

Сәби және мектеп жасына дейінгі баладағы гиповитаминоздардың клиникалық көрінісі

Скорбут. Ызақорлық, еңтігу, тәбеті төмендеуі, апатия, анорексия, субфебрилитет, етішілік, субпериосталдық гематомалар, эпифиздің өсуі, қабырға «таспихтары», бірақ рахитке қарағанда үшкірлеу. Аяқтары алшақтап, қозғалмауы, (псевдопаралич), «құрбақа» кейпін алуы.

Гиперестезия, қозғалу және қол тигенде ауырсыну. Диафиздердің ауырсыну мен ісінуі. Анемия (темір мен фолаттар тапшылығынан). Үлкен балаларда аяқ тырысуы, жараның ұзақ жазылмауы. Егер балада тіс болмаса, қызыл ет қанталамайды, бірақ гингивит болады. Аяқ, арқада петехиялар, гематурия, мелена. Субфебрилитет. Балтыр ісінуі. Гипотрофия.

Баладағы скорбут көрінісі



Лабораториялық диагнозы

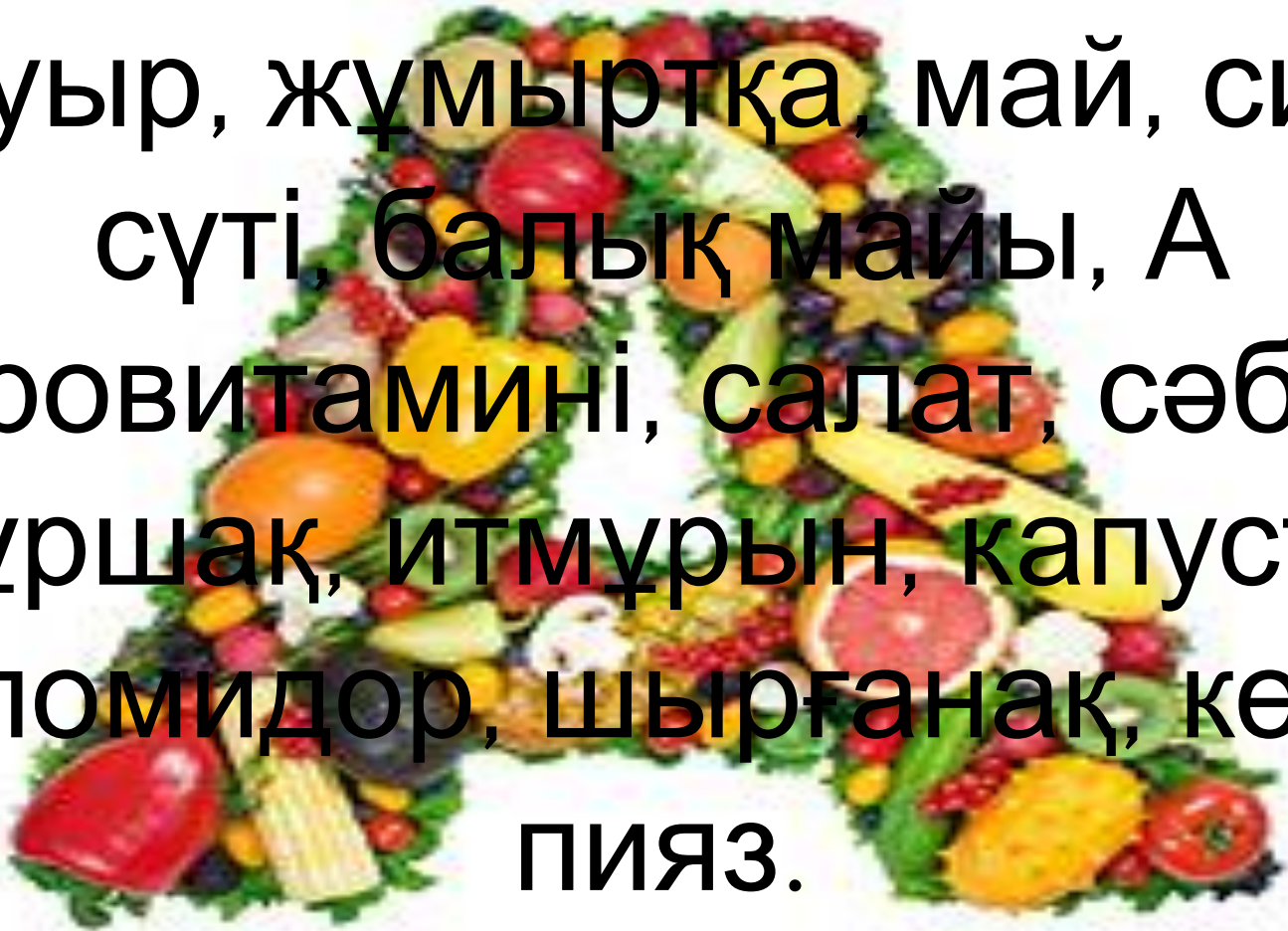
- С витаминінің қалдығы мөлшері 0,006 г/л-ден аз, тәуліктік зәрде 0,05 г-нан кем. А.И.Нестеров бойынша капиллярлар резистенттілігі – 15 петехийден көп. Түтікше сүйектері R-граммасында (тізе буынында аса көрнекті): күнгірттік пайда болуы, сүйек арқауының жұқаруы (әйнек тәрізді), деструкция аумағы, периосталдық кальцификаттар, метафизде сынықтардың көптігі.

Емі

Күніне аскорбин қышқылы
200–300 мг (алғашқы
күндері 100–150 мг–нан
парентералдық жолмен)

А (ретинол)

Бауыр, жұмыртқа, май, сиыр
сүті, балық майы, А
провитамині, салат, сәбіз,
бұршақ, итмұрын, капуста,
помидор, шырғанақ, көк
пияз.



Гиповитаминоздардың үлкендер мен ересек балалардағы клиникалық көрінісі

Жарыққа қарай алмау, түңгі соқырлық – гемералопия. Көздің конъюктивасында Бито дақтары. Тері бозғылдығы. Кератомалыция, тері ксерозы фолликулярлық гиперкератозбен (1 тип). Соқырлық. Терінің іріңдеуге бейімділігі, безеулер. Шаш құрғақтығы, түссізденуі, тырнақтағы сызықтар. Гипероксалатурия, зәр қоюлануы, бүйректің интерстициалдық реакциясы, кальцийлік нефролитиаз.

Сәби және мектеп жасына дейінгі баладағы гиповитаминоздардың клиникалық көрінісі

Кератомалация, сәбилерде тері құрғақтығы мен іріңдегіштігі, тері мен шырышты қабаттар кератинденуі, тұмау жиілеуі, пневмониялар, пиуриялар, гипероксалатурия, бүйрек интерстициінің бұзылысы, уролитиаз, қайталамалы іріңді отит, анорексия, салмақ қосу мен психомоторлы даму іркілісі, гипертензионды – гидроцефалдық синдром, анемия, апатия, гепатоспленомегаля, сүйек эпифиздері мен тіс эмалінің түзілу кемістігі.

Лабораториялық диагнозы

А вит-ң қандағы мөлшері
0,7 мкмоль/л-ден кем,
каротин кем, қараңғыға
адаптация (Рипак бойынша
қалыптан) төмен.

Емі

А витамин 500 ХБ күніне 2 рет ішеді, ауыр түрінде мөлшерін тәулігіне 2500 ХБ – дейін көтеріледі (500–1000 ХБ/кг тәулігіне)



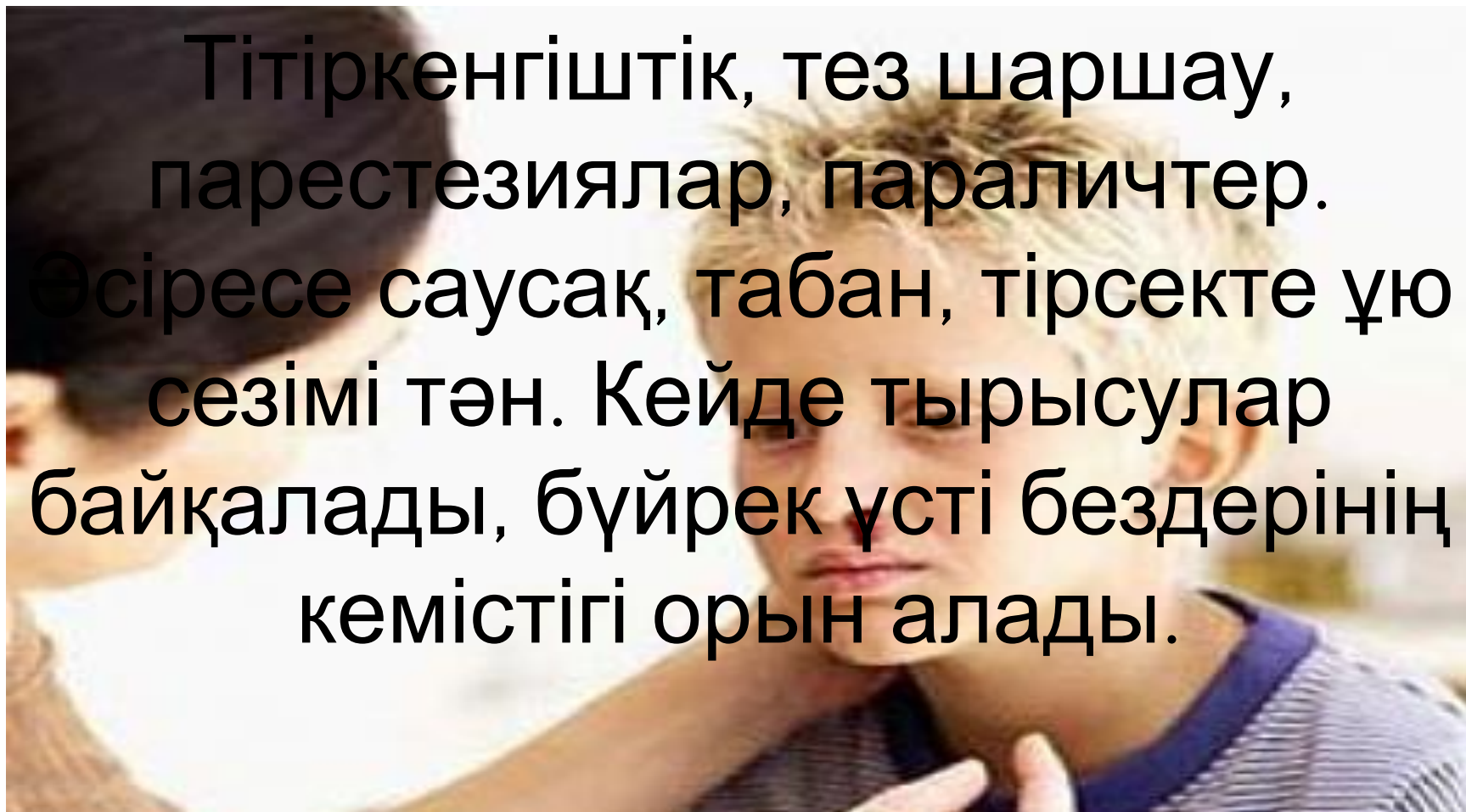
B5 (пантотен қышқылы)

**Жұмыртқаның сарысы,
бауыр, ет, треска,
арахис, көкөністер,
күріш кебегі.**



Гиповитаминоздардың үлкендер мен ересек балалардағы клиникалық көрінісі

Тітіркенгіштік, тез шаршау, парестезиялар, параличтер. Әсіресе саусақ, табан, тірсекте ұю сезімі тән. Кейде тырысулар байқалады, бүйрек үсті бездерінің кемістігі орын алады.

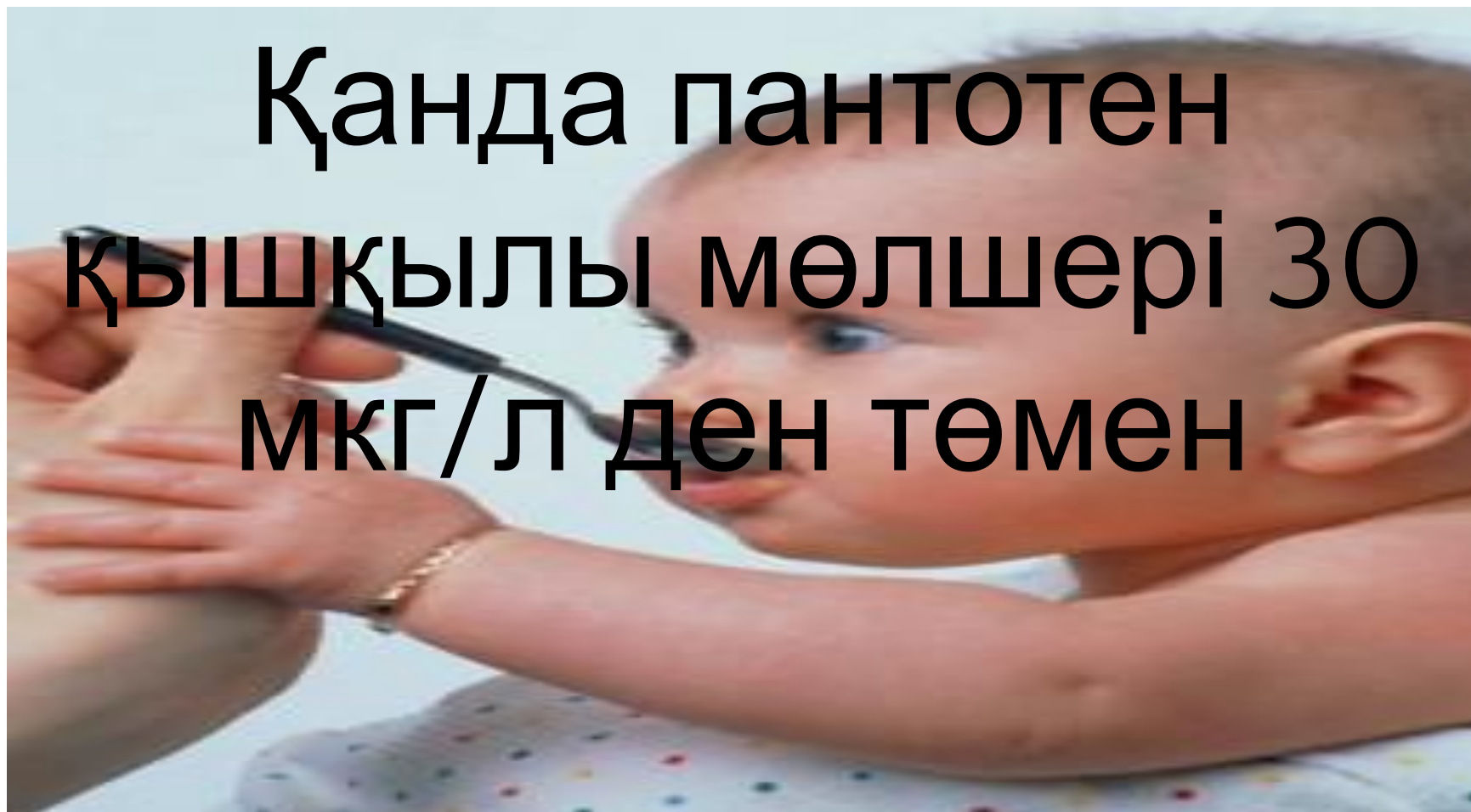


**Сәби және мектеп жасына дейінгі баладағы
гиповитаминоздардың клиникалық көрінісі**

**В5 гиповитаминозының
жеке дара түрі
зерттелмеген.**

Лабораториялық диагнозы

Қанда пантотен қышқылы мөлшері 30 мкг/л ден төмен



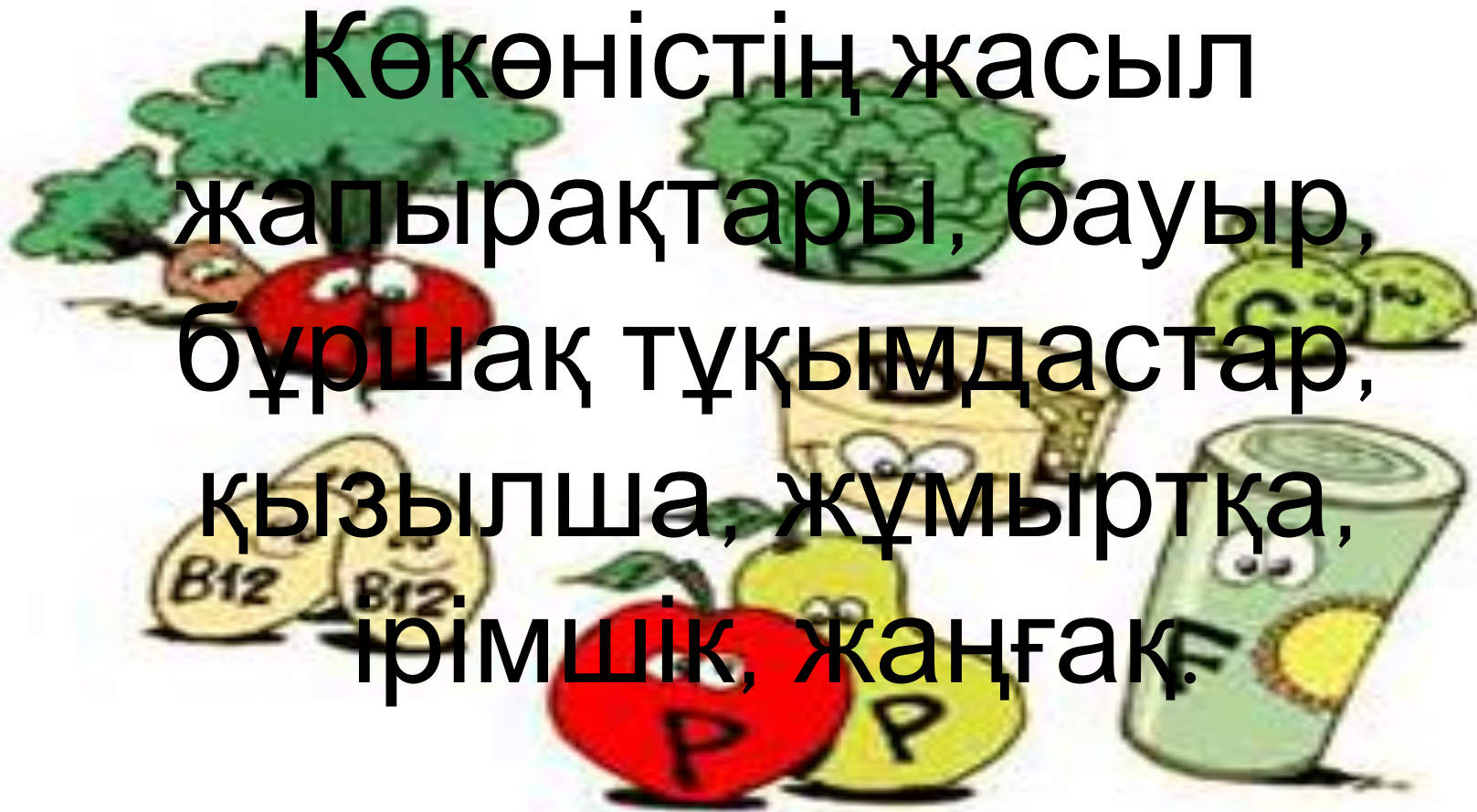
Емі

**0,05-0,1 г кальций
пантотенаты күніне
3-4 рет**



Вс (фолий қышқылы)

Көкөністің жасыл жапырақтары, бауыр, бұршақ тұқымдастар, қызылша, жұмыртқа, ірімшік, жаңғақ.



Гиповитаминоздардың үлкендер мен ересек балалардағы клиникалық көрінісі

Спру, глоссит, стоматит, гингивит, хейлоз, жаралы гастрит, іш өтуі.

Себореялық дерматиттің гиперкератозбен жүрісі.

Макроцитарлық мегалобласттық анемия. Нейтрофилдердің аса сигменттенуі.

Сәби және мектеп жасына дейінгі баладағы гиповитаминоздардың клиникалық көрінісі

Үлкендерге ұқсас, физиологиялық және ақыл – есінің дамуының тежелуі. Әдетте, мальабсорбциясы бар және антифолийлық дәрілер қабылдайтын балаларда.

ое время

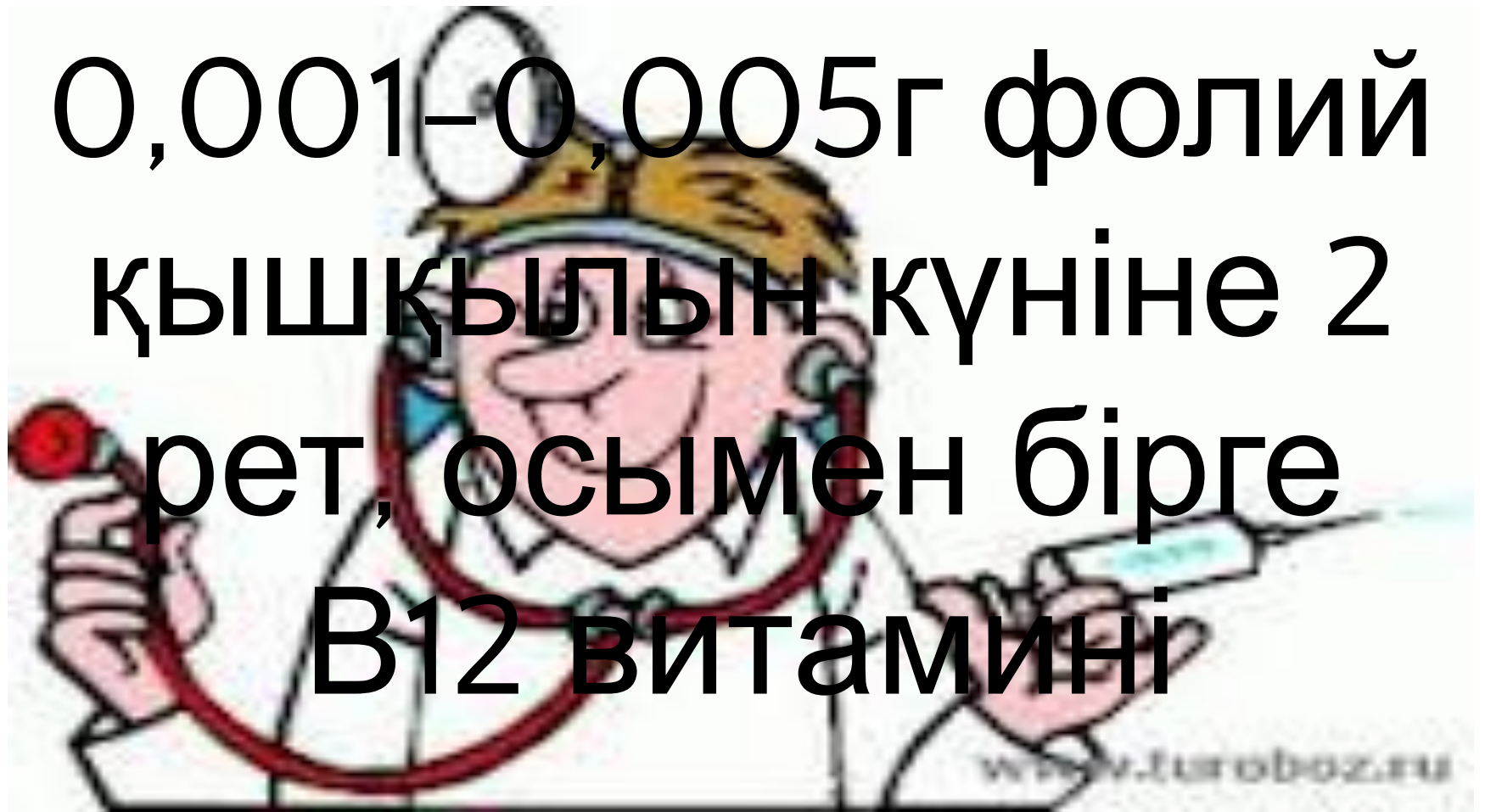
Лабораториялық диагнозы

Фолий қышқылының
қандағы мөлшері 4,8
пмкмоль/л-ден кем



Емі

0,001–0,005г фоллий
қышқылын күніне 2
рет, осымен бірге
В12 витамині

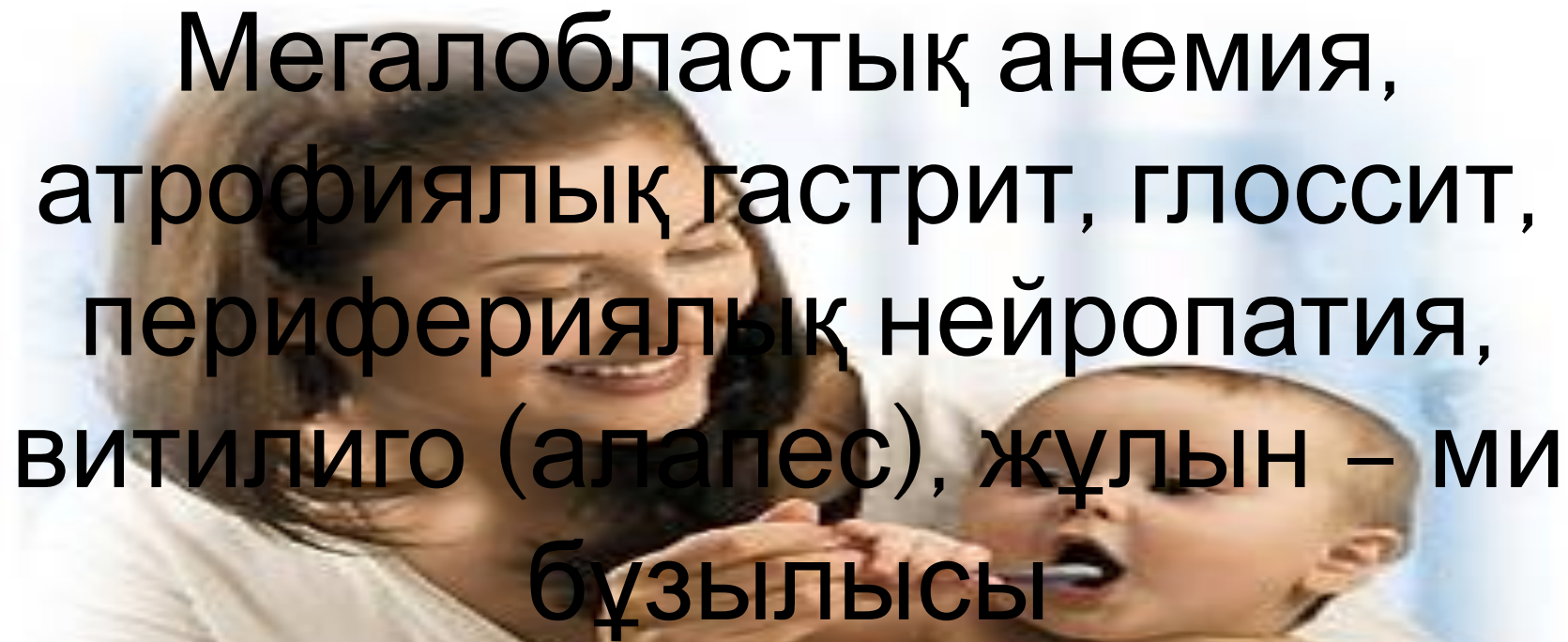


V12 (цианокобаламин)

**Бауыр, қызылша,
бүйрек, ет, балық,
ірімшік, сүт**

Гиповитаминоздардың үлкендер мен ересек балалардағы клиникалық көрінісі

Мегалобластық анемия,
атрофиялық гастрит, глоссит,
перифериялық нейропатия,
витилиго (алапес), жұлын – ми
бұзылысы

A photograph of a woman with dark hair, smiling warmly while holding a baby. The woman is wearing a light-colored top, and the baby is wearing a white onesie. The background is a soft, out-of-focus blue and white, suggesting an indoor setting with natural light.

Сәби және мектеп жасына дейінгі баладағы гиповитаминоздардың клиникалық көрінісі

Мегалобластық анемия және басқа үлкендерге тән белгілер (фуникулярлық миелоздан өзгерісі), лейкопения, нейтрофилдердің аса сигменттенуі, тромбоцитопения. Терінің ашық жерінің гиперпигментациясы, психомоторлық дамудан қалу, тырысулар, кома.

Лабораториялық диагнозы

В12 витаминінің қандағы
мөлшері 10 пмоль/л-ден
аз

Емі

**5–8 мкг/кг есебінен
бұлшықетке күнара**



РР (НИКОТИН ҚЫШҚЫЛЫ)

Бауыр, ашытқы, жаңғақ, ет, жұмыртқа сарысы, балық, тауық, қарақұмық, жасыл өсімдік, көкөністер, жер жаңғағы.

Гиповитаминоздардың үлкендер мен ересек балалардағы клиникалық көрінісі

Пеллагра. Классикалық триада Д: дерматит, деария, деменция. Неврастениялық синдром (ашушандық, мазасыздық, тежелгіштік), пеллагралық дерматоз, гипертрофиялы алқызыл тіл, кейін бүршіктері семіп, көлденең жарықтар болып, тістің іздері қалады. Глоссит, стоматит,. Күн тиетін жерлерде симметриялық эритема («пеллагралық қолғап», «шұлық», «жаға», «галстук»). Гиперкератоз салдарынан түлеу. Ұрты мен маңдайында қоңыр-қошқыл пигментация.

Сәби және мектеп жасына дейінгі баладағы гиповитаминоздардың клиникалық көрінісі

«Пеллаграсыз пеллагра». Анорексия. Диарея. Афтозды және жаралы стоматит, алқызыл бүршіксіз тіл, асқазан мен ішіектің атониялық жағдайға бейімділігі (метеоризм)



Лабораториялық диагнозы

Метилинкотинамидтің тәуліктік зәрдегі мөлшері 4 мг – нан кем, ал сағаттық мөлшерінде 0,3 мг – нан аз.

Пиридиннуклеотидтер (НАД пен НАДФ) қанның 1 мл – де 0,3 мкг-нан кем.



Емі

0,01–0,03 г никотин қышқылы
тәулігіне 2 рет. Дамыған
гиповитаминозда тәулігіне 100 мг.

В 1 (Тимамин)

Дәндер, сүт, бүйрек, жұмыртқа сарысы, жаңғақ, бұршақ тұқымдастар, шошқа, бұзау еті, қара нан

Гиповитаминоздардың үлкендер мен ересек балалардағы клиникалық көрінісі

Бери-бери. Полиневриттер – табан және тізе рефлекстерінің төмендеуі, қол, саусақ, табан параличтері, дауыс қырылы, бұлшықет әлсіздігі (отырып – тұру сынағы), тірсек еттерінің тартылуы, қол, аяқ, табан парастезиясы, шаншу сезімі; нерв жолдарындағы ауырсыну, сезімталдық жойылуы, атаксия, бас ауруы.

Психикалық шаршау. Жүрек шекарасының кеңеюі, тахикардия, енгігу. Тәбет жоғалту, іш тоқтауы, алғашқы кезде шаршағыштық, қозғыштық, эмоционалбды босандық. « Дымқыл түрінде» бұған қоса аяқ ісігі, (кейде іш қуысында ад), жүрек жетіспеушілігі, анемия.

Сәби және мектеп жасына дейінгі баладағы гиповитаминоздардың клиникалық көрінісі

Витамин тапшылығы дамыған , тырысулар, кома, олигоурия, кенет өлу; анорексия, құсу, апатия, тері бозаруы,; Іркілістік жүрек жетіспеушілігі, жүрек аритмиялары, ісінулер. Тапшылығы азырақ кезде тіл мен ауыз шырыш қабатының алқызыл түсі, тіл бүрлерінің аласаруы, терінің бозғыл, мрамор түс алуы; бәсең дыбысты айқай,; бұлшықет әлсіздігі (әсіресе ішке қатысты), қабақ птозы, іш ауыруы, гипоацидті гастрит, іштің ұлғаюы, іш тоқтауы, лоқсу, құсуға бейімділік, гиперестезия, парестезия, ентігу, тахикардия, болбырлық, апатия, ұйқы бөлінуі, анорексия, салмақ қосу тежелісі, зәрде альбуминурия, цилиндрурия.

Лабораториялық диагнозы

В1 вит – ң қандағы мөлшері 14,8
мкмоль/л – ден кем, тәуліктік зәрде
30 мг – нан аз, қанда 0–14 ммоль/л –
ден (0,01 г)л/аз

Емі

5-10 мг В1 витамині күніне 2 рет, дамыған тапшылықта және жүрек жетіспеушілігі болғанда дұрысы етке 5 % - тік ерітіндісін 0,5 мл – ден енгізу

В 2 (Рибофлавин)

Ашытқы, бауыр, жұмыртқа сарысы, арахис, ірімшік, сүзбе, айран, скумбрия, треска, ет, бұршақ, жапырақты көкөністер.

Гиповитаминоздардың үлкендер мен ересек балалардағы клиникалық көрінісі

Езу жарасы (ангулярлық стоматит), еріннің құрғақ, қызыл, не көкшіл тартып, ауыруы, хейлоз; құрғақ алқызыл тілдің (фуксин түстес) бүрсізденуі. Анемия, сүйек миының гипоплазиясы.

Сәби және мектеп жасына дейінгі баладағы гиповитаминоздардың клиникалық көрінісі

Нормоцитарлық анемия. Гипотрофия. Анорексия. Мұрын – еріндік себорея; қабақ, құлақ қалқанының дерматиті. Тітіркенгіштік, кейін болбыр, енжарлық, парестезиялар, атаксия, тырысулар, бой өсуінің тоқтауы, гипотрофия. Сәбилерде клиникалық көрінісі жұтаң. Әдетте, жеке В2 гиповитаминозы болмайды. Көбіне В тобының полигиповитаминозы дамиды.

Лабораториялық диагнозы

В2 вит – ң тәуліктік зәрдегі
мөлшері 30 мкг – дан аз немесе 1
г креатининге 125 мкг/нан кем.

Емі

В2 вит – ң 0,005 – 0,01 г
күніне 2 рет, ауыр түрінде 2
мг бұлшықетке күніне 3 рет

В6 (пиридоксин)

Ашытқы, бауыр, ет, бүйрек,
бұршақ тұқымдастар,
жарылмаған күріш, жер жаңғағы.

Гиповитаминоздардың үлкендер мен ересек балалардағы клиникалық көрінісі

Тәбет төмендеуі, мазасыздық, тітіркенгіштік, парездер, атаксия, эпилепсияға ұқсас құрысулар; құрғақ себорейлік дерматит, хейлоз, глоссит, лоқсу, құсу, лимфопения, микроцитарлық анемия, эритроциттегі сидерофагтар, оксалурия, инфекциялар. Триада тән: перифериялық нефрит, дерматит, анемия. Нефропатия болуы ықтимал (гипероксалатурия негізді).

Сәби және мектеп жасына дейінгі баладағы гиповитаминоздардың клиникалық көрінісі

Нәрестелерде – тырысулар, тері құрғақтығы, көз, мұрын, ерін төңірегінiң түлеуі, хейлоз, глоссит, фотодерматоздар, экзема, неврологиялық бұзылыстар (қорқақтық, жоғары қызбалы тырысулар, перифериялық неврит), гипохромдық микроцитарлық анемия, құсу, диарея, гипотрофия, бой өсуінің тоқтауы, гипероксалатурия.

Лабораториялық диагнозы

Ксантуренурия 0,005 г тәулігіне, сағаттық зәрмен мөлшерінде 4-ші пиридоксин қышқылы 30 мкг-/нан кем, тәуліктік мөлшерінде 0,0005 г/-нан кем. 10% хлорлы темірді қосқанда зәр жасыл түске боялады.

Емі

0,005–0,01 г күніне 4 рет
(ксантинурияны бақылау)
тәулігіне 0,002 г пиридоксинге
0,001 ксантурен қышқылы.
Тырысуда 5 % ерітіндісі
бұлшықетке 2,0 мл/ден

Д гиповитаминозы

Д витамині аздап жұмыртқа сарысында, уылдырықта, сары майда, бауыр, ит балық бауырында көп болады.

- Практикада Д2,Д3 ғана қолданылады. Провитамин және Д витамині тамақпен ішке түсіп сорылады. Ішек қарын жолдарының перестальтикасы ауруларында және өт қышқылдары жетіспегенде бұзылып Д гиповитаминозы дамиды. Кальцийдің сорылуы энергия жолымен жүреді. Д3 витамині және оның активті метоболиттері кальцийді тасымалдайтын альфа глобулин тобына жататын белоктың түзілуін стимуляциялайды. Кальций байланыстырушы белоктың пайда болуы оның қанға түсуін қамтамасыз етеді.

Д гиповитаминозының ауыр түрі – рахит (мешел)

«Рахит» гректің /rachis/ «жұлын жотасы» деген сөзінен шыққан. Рахит туралы алғашқы мағлұматтар 98–138 жылдарда өмір сүрген Римнің бірінші балалар дәрігері Соран Эфесскийдің жұмыстарында табылған.

Рахит (мешел) – балалардың алғашқы 2–3 жасында кездесетін ауру. Көбінесе 1 жасқа дейінгі балалар ауырады және негізінен ауру сәбидің 2–3 айлығынан басталады.

Рахит туындататын себепкер факторлар

- Баланың шала туылуы
- дұрыс тамақтандырмау, жасанды қоспалармен тамақтандыруды ерте бастау, сапасыз тамақтандыру, тамағында Д витаминінің, белоктың, кальцийдің жетіспеуі, күтімнің нашарлығы
- климаттық жағдайлар
- Созылмалы аурулар
- Кальцийдің ішек қарын жолдарпы арқылы көп шығарылуы т.б полиэтиологиялық себептер

**Рахитпен ауыратын
баланың аяқтарының
қисаюы , «О» әрпі тәрізді
қисаю**



**II дәрежелі рахитпен
ауыратын баланың
қолдарының қисаюы және
кеуде қуысында айқын
білінетін «Гаррисонов
жырасы»**

Орындаған : Аманғалиев Ж . М
412 «А» тобы

Тексерген : м.ғ.д, профессор
Жұмалина А. Қ