

# Витаминдер.

Қабылдаған: Шиназбекова. Ш  
Орындаған: Нышанбек. Д Өтеш.  
Зухра  
Тобы: 125-38а

# Витаминдердің маңыздылығы.

Витаминдер деп химиялық табиғаты әр түрлі органикалық заттарды айтады. Витамин латынша *vita* – өмір, тіршілік; *vitman* – тіршілік амині деген мағынаны білдіреді. Олар тағамдық заттармен организмге түсіп, зат алмасуға, организмнің өсіп-өнуіне әсерін тигізеді. Организмнің қорғаныштық қабілетін арттыруда витаминдердің атқаратын міндеті өте зор. Егер тамақ-тану дұрыс жолға қойылмаса, яғни күнделікті пайдаланатын тағамдарымызда организмдерге қажетті витаминдер мөлшері жеткіліксіз болса, онда организм әлсіреп, ол әр түрлі ауруларға шалдығады, оның өсіп-өнуі мен жетілуі нашарлайды. Витаминдер, сол сияқты, жоғары дәрежелі өсімдіктер мен микро-организмдердің қалыпты өсуі мен дамуы үшін қажетті заттар.

Организмге тағамдар арқылы келіп түсетін белоктардың, майлардың, углеводтардың және минералдық тұздардың алмасуын жылдамдататын және реттейтін де витаминдер. Соңғы кезде витаминдерді классификациялап үлкен 4 топқа бөледі:

- 1) алифатикалық витаминдер қатары (аскорбин қышқылы);
- 2) алициклді витаминдер қатары;
- 3) ароматикалық витаминдер қатары;
- 4) Гетероциклді витаминдер қатары.

**Витами́ндер**- химиялық реакцияларда катализатор және субстрат ретінде әсер ететін биомолекулалар.

Витамин - катализаторлар Ферменттер  
(әрекет етуші факторлармен бірге)  
Мысалы, қан ұюына қатысатын протеаза бөлшегі  
болып Витамин К саналады.

Витами́ндер - коэнзимдер  
Ферменттер арасына радикалдар мен химиялық  
топтарды өткізеді.  
Мысалы, фолиев қышқылы оттегінің метил, формин  
және метилен сияқты түрлі топтарын жасушаға  
өткізеді.

## Тарихы

Ежелгі Мысырлықтар өздерінің науқастарын ливермен (бүйрекпен) тамақтандыратын, өйткені ол А витаминінің жетіспеушілігінен болатын соқырлықты емдеуге көмектесетіні туралы білген.

1747 жылы шотландық Джеймс Линд цитрус тағамдарында коллагеннің, жаралардың қалпына келмейтін және ауруға алып келетін цинга ауруына қарсы компоненттер бар екенін анықтаған.

1753 жылы Линд өзінің «Трактат о Цинге», атты шығармасын шығарып, оның ішінде лимон мен оның қабығын қолдануға кеңес берген.

1897 жылы Кристиан Эиджкман күріштің тегістелмеген түрі тегістелген түріне қарағанда жақсы және бери-бери ауруына қарсы тұра алатындығы жөнінде анықтаған болатын.

1912 жылы Польша биохимигі Казимир Фанк суда еритін құрамында микроқоректендіруші комплекс ашып, атын «Витамин» деп атауға ұсыныс жасаған



Витоминологияның негізін қалаған Н.И. Лунин болып табылады. 1880 жылы ол витаминсіз организмнің тіршілік ете алмайтыны жөнінде дәлелдеген болатын

## Суда еритін витаминдер

Суда еритін витаминдер дененің барлық суы бар ортасында болады, яғни қанда. Қолданылмаған суда еритін витаминдер организмде жиналмайды (В12 ден басқа), жай ғана шығарылып тасталады

витамин В1 ( тиамин )

витамин В2 ( рибофлавин )

витамин В12 ( кобаламин )

витамин С ( аскорбин қышқылы )

витамин Н ( биотин )

Фолиев қышқылы

ниацин

Пантотен қышқылы



## Майда еритін витаминдер

Белгілі бір тіндер мен мүшелерде жиналады. Организмнің сұйық ортасында транспорттық тасымалданулар үшін бұл витамин түрі қорғаныш қабықшасына мұқтаж

витамин А ( ретинол )

витамин D ( кальциферол )

витамин E ( токоферол )

витамин K ( филлохинон )

Витамин F

## В тобының витаминдері

Витамин В - бұл жеке қосылыс емес, керісінше құрамында азот бар бүтін заттардың жиынтығы. Олар В1 ден В20 витаминіне дейін.

Күнделікті тамақтануда В витаминінің артықшылығы қалмайды, өйткені артық көлем организмнен шығарылып отырады

## Витамин В1 (Тиамин)

В1 витаминінің тәуліктік нормасы  
1,3-2,6 мг құрайды.

Қарт адамдар мен жүкті әйелдерде  
тиаминге деген қажеттілік артады.

Тиамин аздаған көлемде, ішек  
микрофлорасымен синтезделеді.

## Витаминдердің биотехнологиясы

Өнеркәсіпте рибофлавин алуда саңырауқұлақтық ашытқылар культурасы пайдаланылады, бұл жағдайда рибофлавиннің 3,8 және 6,4 г/л синтезделеді. Бірақ бұл культуралардың күрделі жетіспеушілігі - олардың кез-келген температураға тәуелді болуында. Төмен температура мен жоғарғы температураға дейінгі аралықта, оның нәтижесінде олар рибофлавин синтезінің қасиетін жоғалтады.

## Витаминді комплекстер

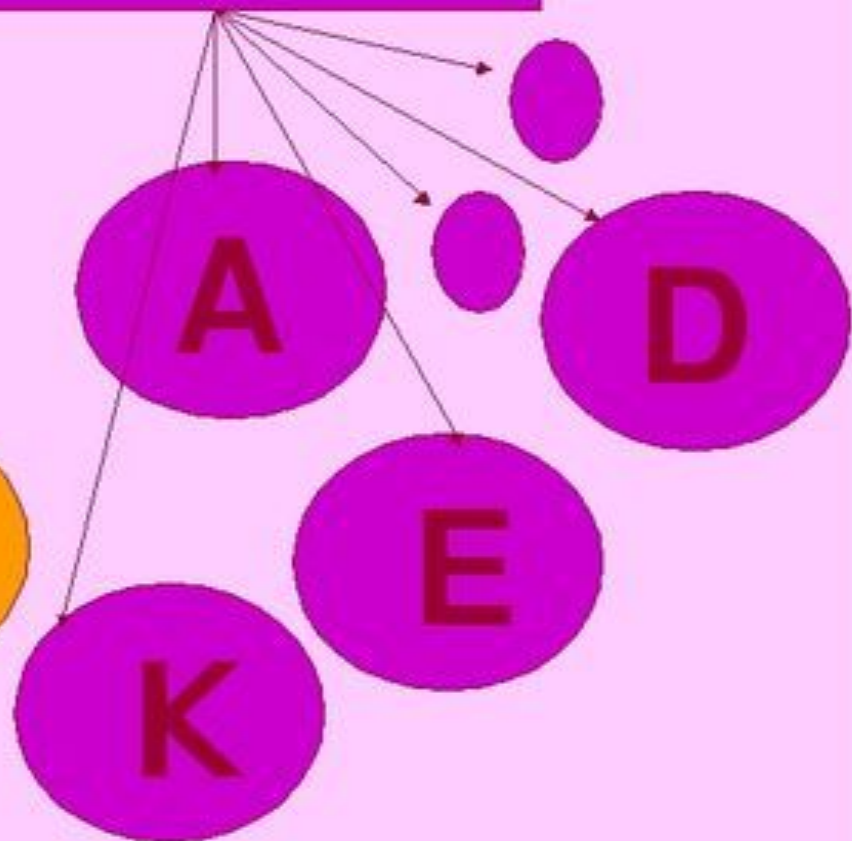
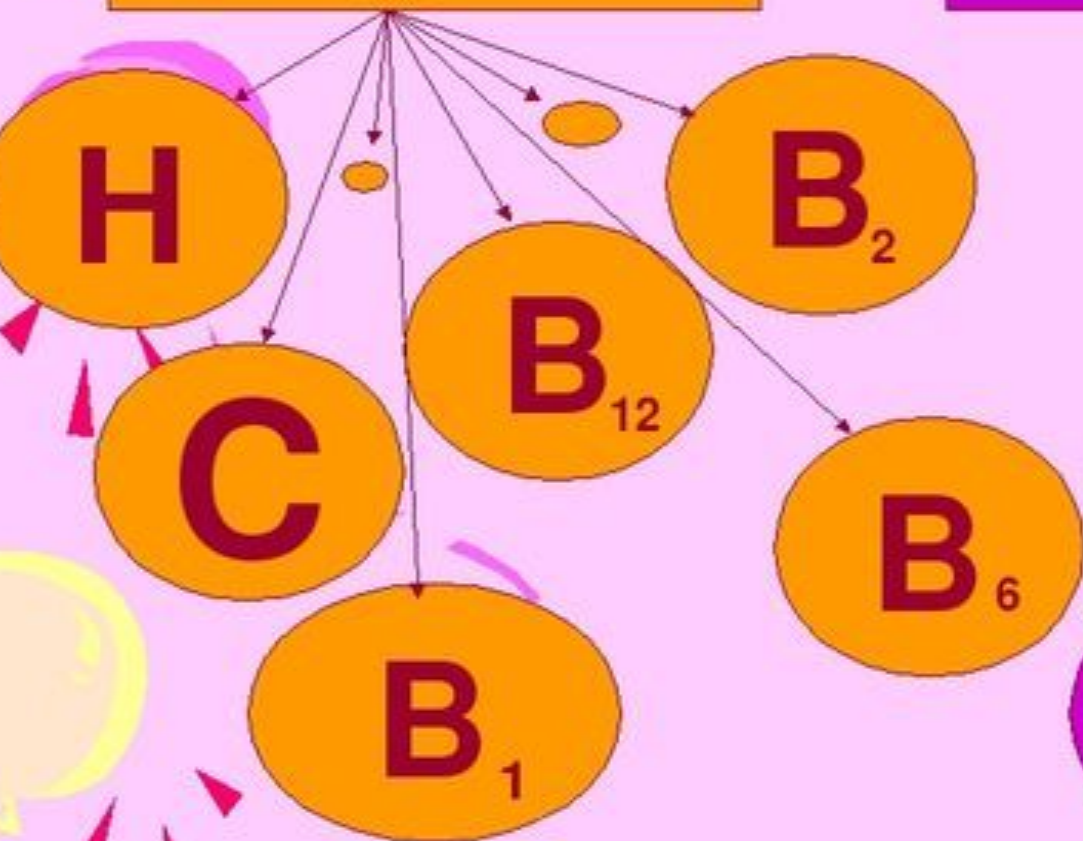
Қазіргі күні азық-түліктерден жеткілікті түрде витаминдерді макро және микроэлементтерінің комплексін алу 70% ға дейін қысқарған. Тәуліктік пайдалы заттардың нормасын қабылдау үшін, адам күніне 7 кг тағам жеуі керек, ол әрине мүмкін емес. Бұның жалғыз жолы - витаминді комплекс

# Витаминдер



Суда еритіндер

Майда еритіндер



**A**

# Витамин А



- Эпителий ұлпаларының дамуын, қалыпты өсуін реттейді;
- Ферменттер жұмысын күшейтеді;
- Көру пигменті – родопсиннің түзілуін қамтамасыз етеді;
- Өсу витамині деп атайды;
- Жануартекті өнімдерде – бауыр, сарымай, балық майында көп.
- Өсімдіктекті өнімдерде – құрамында каротин бар сәбіз, қызан, асқабақ, тәтті қызыл бұрыш, өрікте көп.
- Тәуліктік мөлшері 1-1,5 мг.

**A**

# Қызғылт пигмент – каротин



- **КАРОТИНОИДТАР** ( лат. carota —сәбіз және грек. eidos — түр), қызғылт және сарғыш табиғи пигменттер тобы.
- **Табиғатта:** Ұсақ ағзалар және барлық өсімдіктерде түзіледі;
- Жарық сәулесін сіңіру арқылы фотосинтез процесіне қатысады;
- Жемістерге, күзгі жапырақ түсіне рең береді.
- **Адам ағзасына** тағаммен түскен каротиноидтардан **А витамині** түзіледі.



A

## **Сізге A витамині жетіспеушілігін білдіретін белгілер:**

- **Күндізгі жарық көзіңізге әдеттен тыс көп әсер етсе;**
- **Сізге қарсы келе жатқан көлік жарығы көзіңізге қатты әсер етсе;**
- **А** **ымыртта немесе түнде көруіңіз нашарласа, яғни ақшам соқырлықты байқасаңыз;**
- **Шынтағыңыз, тізеңіз, бөксеңіз қызарып кетсе;**
- **Тамағыңыздың сілемейлі қабықшасы жиі-жиі қабынса;**
- **Басыңызда қайызғақ пайда болса.**

A



## В тобы витаминдері



Соя

- В тобы витаминдерінің 15 жуық түрлері бар;
- Зат алмасуда маңызды қызмет атқаратын ацетилхолин құрамына кіреді.
- Астық, бұршақ тұқымдастарда, қызылшада, бауырда, жұмыртқа сарыуызында, ащытқыда кездеседі.

**B<sub>1</sub>****B<sub>1</sub>**

# Витамин **B<sub>1</sub>** (Тиамин)



-Көмірсулар алмасуына қатысады;

-Жүрек, бұлшықет,жүйке жүйесі мүшелерінің қызметін реттейді;

-Тазартылмаған астық тұқымының дөндерінде, бұршақ тұқымдастарында, жұмыртқа сарыуызында кездеседі;

-B1 витамині жетіспеуінен “Бери-бери” (полиневрит) ауруы пайда болды.



Кептердегі B1 авитаминозы

**B<sub>1</sub>****B<sub>1</sub>**

B<sub>2</sub>

# Витамин B<sub>2</sub> (Рибофлавин)

-XIX ғасырдың 30 жылдары алғаш анықталды;

-Етте, сүтте, бауырда, жұмыртқада, астық дәндерінде кездеседі;

-Рибитол спиртінен және изоллоксазиннен тұрады;

-Жетіспеушілігінен көздің мөлдір қабықшасы қабынады, ауыз қуысының сілемейлі қабықшасы қабынады.



B<sub>2</sub>

B<sub>2</sub>

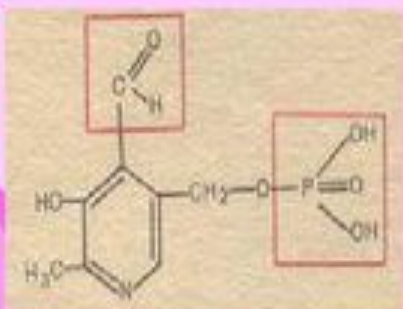
**B<sub>6</sub>**

# Витамин **B<sub>6</sub>** (Пиридоксин)

-Ақуыз алмасуына қатысады;

-Қантамырлар қабырғасында холестериннің жинақталуына кедергі жасайды;

-Арпа,бауыр,бидай ұнтақтарында,сыра ащытқыларында кездеседі.

**B<sub>6</sub>**

*Жетіспеушілігінен:*

- Атеросклероздың дамуы;
- Қояншық,селкілдеу,қан аздық пайда болады;
- көкбауырдың бұзылуы;
- Қалқанша безі қызметінің нашарлауы байқалады.

**B<sub>6</sub>****B<sub>6</sub>****B<sub>6</sub>****B<sub>6</sub>**

# Витамин

B<sub>12</sub>

## (цианкобаламин)

- Азотты қосылыстар синтез реакцияларына кофермент ретінде қатысады;
- Қан жасушалары-эритроциттер, тромбоциттердің түзілуін жүзеге асырады;
- Жануартекті тағам құрамында- бауырда, бүйректе, жұмыртқада, сүтте кездеседі.
- Жетіспеушілігінен қаназдық (анемия) ауруы пайда болады.



**B<sub>1</sub>**

# Сізге В тобындағы витаминдер жетіспеушілігін білдіретін белгілер:



**B<sub>12</sub>**

- Тіліңіз қызарып кетсе;
- Жүйкеңіздің жұқаруы жиі-жиі байқалса;
- Ұйқыңыз қашып, берекетіңіз кетсе;
- Ұзаққа созылған бас айналу жиі-жиі қайталанса;
- Көз алдыңыз қарауытып, әлдебір”дақтар” ұшып жүрсе;
- Тынысыңыз тарылып, деміңіз жиі-жиі жетпей қалса.



**B<sub>2</sub>**



**B<sub>6</sub>**



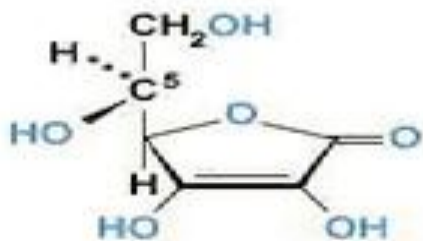
**B<sub>9</sub>**



**B<sub>5</sub>**

# Витамин С

## (аскорбин қышқылы)



Витамин С





- Тотығу-тотықсыздану реакция айналымына қатысады;
- Көптеген ферменттер құрамына кіреді;
- Ақуыз синтезіне қатысады;
- Антиденелердің қалыптасуын жүзеге асырады;
- Дентин, шеміршектің қалыптасуына қатысады, ішекке темір элементінің сіңірілу процесін күшейтеді;
- Бүйрек үсті бездерінде норадреналиннің түзілуін жүзеге асырады;
- Итмұрын, қара жидек, бұлдірген, апельсин, лимон, пияз, сарымсақ, қырыққабат, алма т.б. құрамында кездеседі;
- жағымды дәмі бар;
- Тәулігіне 50-100 мг қажет.





**Сізге С витамині жетіспеушілігін  
білдіретін белгілер:**

- *Қызылиегіңіз жиі-жиі ісіп,  
қанталаса;*
  - *Жай ғана соққыдан денеңіз тез  
көгеріп, қызарса;*
  - *Бұлшықеттеріңіз себепсіз ауырса;*
  - *Тістеріңіз босай бастаса.*
- 
- 

# Витамин D (кальциферол)

- Сүйектердің қалыпты дұрыс дамуын қамтамасыз етеді;
- Бұлшықет тонусын күшейтеді;
- Ферменттер жұмысына әсер етеді;
- Ағзадағы кальций алмасуын жүзеге асырады;
- Күннің ультракүлгін сәулелері арқылы ағзада түзіледі;
- Тәуліктік қажеттілігі 1 мг;
- Балық майында, бауырда, жұмыртқа сарыуызында т.б. кездеседі.

