

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық  
Медицина Университеті

# В<sub>2</sub> ВИТАМИНІ

Тексерген: Байбулова М.  
Орындаған: Жұпарбек А.  
Тобы: ЖМ13-20-01

Алматы 2014 ж.

# Жоспар:

1. Жалпы витаминдер жайлы түсінік
2. Витааминдердің жіктелуі және тәуліктік қажеттілігі
3. В2 Витамині
4. Биологиялық рөлі



Дәрумен (Витамин)– адам мен жануарлардың тіршілігіне, олардың организміндегі зат алмасудың бірқалыпты болуы үшін аз мөлшерде өте қажетті биологиялық активті органикалық қоспалар. Витамин (латынша *vita* – тіршілік) туралы ілімнің негізін 1880 жылы орыс дәрігері Николай Лунин салды. 1912 жылы поляк дәрігері Казимеж Функ сол кезге дейін жасалған тәжірибелер нәтижесін қорытындылап, ғылымға витамин терминін енгізді.



**Гиповитаминоз** – кейбір витаминдердің организмде көп мөлшерде жетіспеуінен болатын зат алмасудағы өзгерістер.

**Поливитаминоз** – организмде көптеген витаминдердің аз мөлшерде болуының нәтижесіндегі метаболизмдік өзгерістер.

**Гипервитаминоз** деп кейбір витаминдердің организмде шектен тыс көп болуының әсерінен туатын зат алмасудағы, немесе физиологиялық функция процестеріндегі өзгерістерді айтады.



# Витаминдердің жіктелуі және тәуліктік қажеттілігі

| Атаулар      |                                                                           |                              |                            |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Әріптік      | Химиялық (халықаралық)                                                    | Физиологиялық (адамға әсері) | тәуліктік қажеттілігі (мг) |
| Майда еритін |                                                                           |                              |                            |
| A            | Ретинол                                                                   | Антиксерофтальмиялық         | 2,5                        |
| D            | Кальциферол                                                               | Антирахиттік                 | 0,0025                     |
| E            | Токотриенол<br>Токоферол                                                  | Антистерилдік                | 15,0                       |
| K            | <b>Филлохинон</b>                                                         | <b>Антигеморрагиялық</b>     | <b>0,25</b>                |
| Q            | Убихинон                                                                  |                              |                            |
| F            | Қанықпаған май қышқылдарының кешені (линол, линолен, арахидон қышқылдары) |                              | 1000                       |

## Суда еритін

|                           |                                       |                                          |             |
|---------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|-------------|
| <b>B<sub>1</sub></b>      | Тиамин                                | Антиполиневриттік                        | 1,5-2,5     |
| <b>B<sub>2</sub></b>      | Рибофлавин                            | Өсу витамині                             | 2,0-2,5     |
| <b>B<sub>3</sub></b>      | Пантотен қышқылы                      | Антидерматиттік                          | 5-12        |
| <b>B<sub>5</sub> (PP)</b> | Никотин қышқылы және никотинамид      | Антипеллагралық                          | 15-25       |
| <b>B<sub>6</sub></b>      | Пиридоксин                            | Антидерматиттік                          | 2,0-3,0     |
| <b>B<sub>12</sub></b>     | Цианкобаламин                         | Антианемиялық                            | 0,003-0,080 |
| <b>B<sub>15</sub></b>     | Пангам қышқылы                        | Антианоксикалық                          | 2,0         |
| <b>B<sub>c</sub></b>      | Фоль қышқылы, Птероилглутамин қышқылы | Антианемиялық                            | 0,2         |
| <b>B<sub>T</sub></b>      | Карнитин                              |                                          |             |
| <b>C</b>                  | Аскорбин қышқылы                      | Антискорбуттық                           | 75-100      |
| <b>H</b>                  | Биотин                                | Антисеборреялық                          | 0,15        |
| <b>P</b>                  | Рутин, биофлавоноидтар                | Капилляр қабырға ұлпаларының нығайтушысы | 50          |
| <b>U</b>                  | S-метилметионин                       | Жараға қарсы витамин                     |             |

# Коферменттер және олардың құрамына кіретін витаминдер

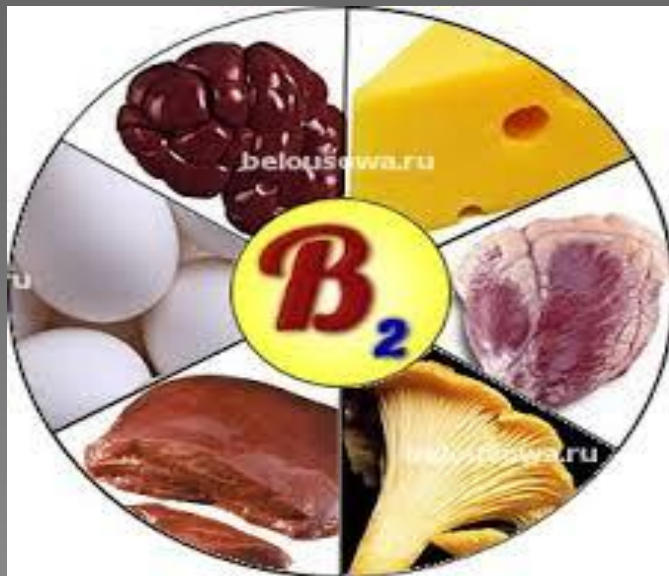
Адам организміне ас арқылы түсетін витаминдердің ферменттер коферменттеріне құрылымдық ұқсастығы бар.

Сондықтан, витаминдер жоғарғы организмдерде коферменттік қызмет атқарады

| Кофермент              | Атқаратын қызметі                                    | Витамин                                           |
|------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Пиридоксальфосфат      | Переаминдеу<br>Декарбоксилдеу                        | Пиридоксин (B <sub>6</sub> )                      |
| Тиаминпирофосфат       | Аэробты декарбоксилдену<br>Альдегид тобын тасымалдау | Тиамин (B <sub>1</sub> )                          |
| А-коферменті (КоА)     | Ацил тобын тасымалдау<br>Май қышқылдарын синтездеу   | Пантотен қышқылы                                  |
| Тетрагидрофоль қышқылы | Бір көміртегі бар қалдықтарды тасымалдау             | Фоль қышқылы                                      |
| Биотин                 | CO <sub>2</sub> тобын тасымалдау                     | Биотин (H)                                        |
| НАД                    | тасымалдау                                           | Никотин қышқылы<br>Ниацин (PP), (B <sub>5</sub> ) |
| НАДФ                   | тасымалдау                                           | Никотин қышқылы<br>Ниацин (PP), (B <sub>5</sub> ) |
| ФМН                    | тасымалдау                                           | Рибофлавин (B <sub>2</sub> )                      |
| ФАД                    | тасымалдау                                           | Рибофлавин (B <sub>2</sub> )                      |

В<sub>2</sub> витамині

**В<sub>2</sub> витамині (рибофлавин)**, басқа да витамин дер сияқты ағзаның бірқалыпты өсуіне қажетті, ол биологиялық тотығу процестеріне қатысады. Жарақаттардың тез жазылуына мүмкіндік береді, көздің жақсы көру қабілетін сақтайды. Бұл витамин жетіспеген жағдайда ерін құрғап, кезереді, ұшық шығады, денеге түскен жарақат баяу жазылады. В<sub>2</sub> витамині нан ашытқысында, бауырда, сондай-ақ сүт пен сүт тағамдарында көбірек болады. Витамин ыстыққа төзімді, бірақ жарықтық әсерінен тез бұзылады

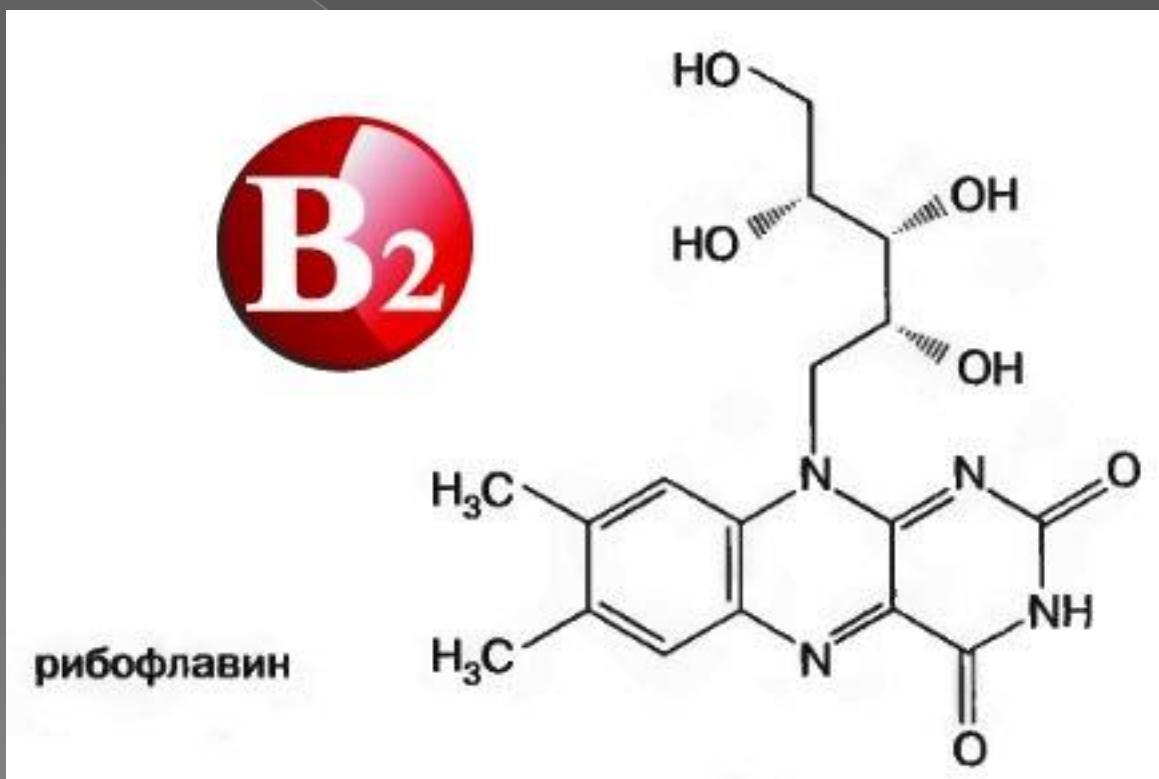


Витамин: **В2** (Рибофлавин)





**Химиялық табиғаты.** Рибофлавин молекуласы рибитол спиртімен байланысқан изоаллоксизан сақинасынан тұрады. Рибофлавин – суда нашар еритін сары түсті кристал.



**Биологиялық функциясы.** Ішектің кілегей қабатына сіңірілгеннен кейін флавинмононуклеотид (ФМН) және флавинадениннуклеотид (ФАД) коферменттерінің түзілуіне қатысады. ФМН және ФАД коферменттері тотығу-тотықсыздану реакцияларына қатысатын флавин ферменттерінің құрамына кіреді.



**АВИТАМИНОЗЫ.** В2 витаминінің жеткіліксіздігінің клиникалық көріністері: жас организмнің өсуінің тежелуі, ауыз қуысының кілегей қабатының қабынуы, еріннің айналасына ұзақ уақыт жазылмайтын сызаттардың пайда болуы В2 витаминінің авитаминозы кезінде көздің шырышты қабығының қабынуы: конъюктивиттер, көздің қасаң қабығының тамырлануы, катаракта, сонымен қатар бұлшық ет пен жүрек бұлшық етінің әлсіздігі байқалады.

**ВИТАМИН** → **B<sub>2</sub>**

Регулирует обмен веществ, участвует в кроветворении, снижает усталость глаз, облегчает поглощение кислорода клетками. При недостатке - слабость, снижение аппетита, воспаление слизистых оболочек, нарушение функций зрения

**Содержится:**  
в мясе, молочных продуктах, зеленых овощах, зерновых и бобовых культурах.

**РИБОФЛАВИН**

Cc1c(C)c2nc(=O)[nH]c2=Oc3cc(O)c(O)c(O)c31

**Табиғатта таралуы.** Рибофлавиннің негізгі көзі: Бауыр, бүйрек, тауық жұмыртқасының сарысы, ірімшік. Ашыған сүтте жаңа сауылған сүтпен салыстырғанда витамин көбірек болады. Мейізден басқа өсімдік тағамдарында В2 витамині аз кездеседі, аталған витамин тапшылығы ішек микрофлорасы арқылы толықтырылады.

**Источники витамина В<sub>2</sub>**

| Продукты (100 г)            | Содержание (мг) |
|-----------------------------|-----------------|
| Мясо, птица, рыба           | 0,2             |
| Яйца                        | 0,4             |
| Молоко                      | 0,15            |
| Творог                      | 0,3             |
| Сыр                         | 0,4             |
| Горох и фасоль              | 0,15            |
| Хлеб из муки грубого помола | 0,1             |