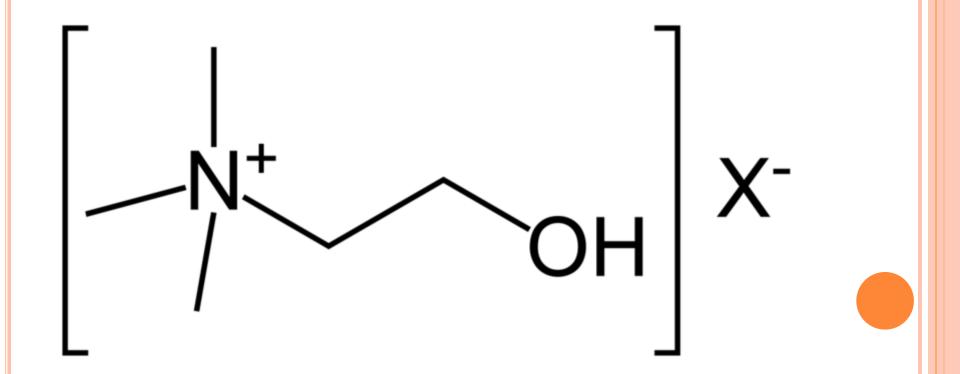
# Холин хлорид витаминоподобное веществ.



## Название и химическая формула:

**Холи́н** (от <u>греч.</u> хоλή — жёлчь) — гидроокись 2- оксиэтилтриметиламмония,  $[(CH_3)_3N^+CH_2CH_2OH] OH^-$ . Холин обычно относят к <u>витаминам</u> группы В (**витамин В**<sub>4</sub> или В<sub>р</sub>), хотя животные и микроорганизмы способны его синтезировать.



# Свойства:

- Бесцветные кристаллы, хорошо растворимые в воде, этиловом спирте, нерастворимые в эфире, бензоле. Холин легко образует соли с сильнымикислотами, его водные растворы обладают свойствами сильных щелочей.
- Впервые получен из жёлчи. Широко распространён в живых организмах. Особенно высоко содержание его
  - в яичном желтке, мозге, печени, почках имышце сердца.
- Находится в <u>капусте</u>, <u>шпинате</u>, <u>coe</u>.

#### Биологические функции холина в организме:

- Холин вещество, обладающее мембранопротекторным (защищает мембраны клеток от разрушения и повреждения), антиатеросклеротическим (снижает уровень холестерина в крови), ноотропным, антидепрессантным, успокаивающим действием. В организме холин участвует в транспорте жиров и в построении новых клеток.
- Производное холина ацетилхолин играет важную роль в нервной деятельности.
- В организме из холина синтезируется важнейший нейромедиаторпередатчик нервного импульса — ацетилхолин. Холин является важным веществом для нервной системы и улучшает память.
- Входит в состав фосфолипидов (например, лецитина, сфингомиелина).
- Участвует в синтезе аминокислоты метионин, где является поставщиком метильных групп.
- Влияет на углеводный обмен, регулируя уровень <u>инсулина</u> в организме.
- Холин является <u>гепатопротектором</u> и <u>липотропным средством</u>. В комплексе с лецитином способствует транспорту и обмену жиров в печени.

## Симптомы недостаточности холина:

- Недостаточность холина может наблюдаться только в экстремальных ситуациях, поскольку холин присутствует в большом количестве продуктов. Организм человека может синтезировать холин из других пищевых компонентов при отсутствии холина в рационе.
- При доказанной недостаточности холина развиваются следующие нарушения: непереносимость жира (диарея и метеоризм при съедании жира), гипертензия, ухудшение роста, язвы желудка, изменения сердечного ритма, недостаточность печеночной и почечной функций.
- Отсутствие холина в пище приводит к отложению жира в печени, поражению почек и кровотечениям.

# Симптомы интоксикации и безопасность применения холина:

- Токсичность холина не определена. Симптомы интоксикации не описаны. Дозы от 3 до 12 г в день, использованные для лечения алкогольного цирроза печени в течение нескольких месяцев, не вызывали никаких болезненных эффектов. Даже дозы более 100 г ежедневно в течение четырех месяцев могут не давать никаких осложнений у одних людей, но вызывают рыбный запах, тошноту, повышенное слюноотделение, потоотделение и расстройство кишечника у других.
- Есть некоторые сообщения об аллергических реакциях, вызываемых холин-хлоридом. Также дополнительный прием свободного холина при его превращении в организме может вызвать запах рыбы. Обеспечение холином при приеме лецитина не вызывает такого запаха.

#### Суточная потребность:

Суточная потребность в холине четко не определена, но, по-видимому, она довольно высока. Ряд авторов определяет потребность в холине в количестве 0,5 г в день. При наличии длительного психологического напряжения требуется большая доза, чтобы обеспечить работоспособность мозга и нервной системы.

#### Наиболее известные препараты:

К препаратам, содержащим **витамин В4 (холин)**, относят: Витрум Бьюти, Дуовит Мемо.