

# СЛЕПОЙ СОН

---

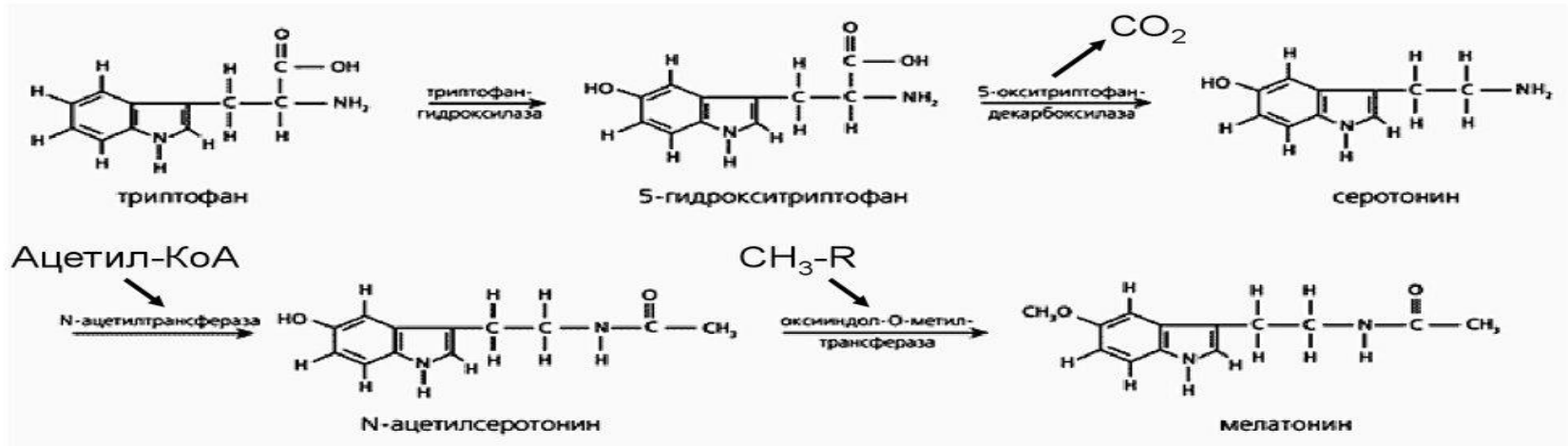
Козусь Н.Э.

# ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ.

- Как синтезируется мелатонин из серотонина?
- Как получить серотонин?

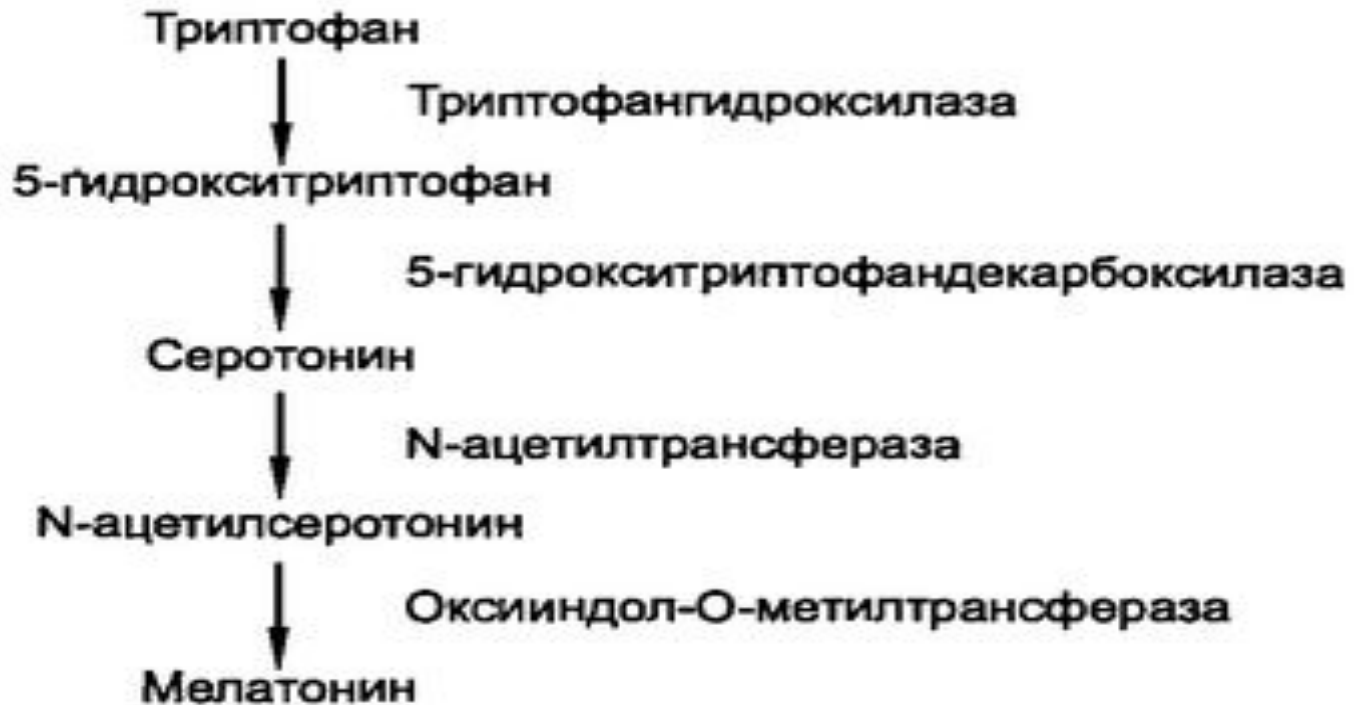
# СИНТЕЗ МЕЛАТОНИНА.

## Синтез мелатонина



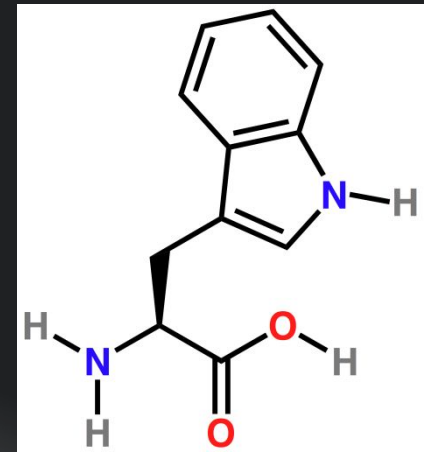
Гормон, вырабатывается шишковидной железой (эпифизом).  
Секреция мелатонина подчинена циркадному (околосуточному) ритму

# СИНТЕЗ МЕЛАТОНИНА.



# КАК ПОЛУЧИТЬ СЕРОТОНИН?

- Триптофан (β-(β-индолил)-α-аминопропионовая кислота, сокр.: Три, Трп, Тгр, W) — ароматическая альфа-аминокислота.
- Существует в двух оптически изомерных формах, L и D, и в виде рацемата (DL)
- Является незаменимой



# КАК ПОЛУЧИТЬ СЕРОТОНИН?

Таблица содержания триптофана в продуктах

№ п/п	продукт	в мг на 100 г
1	красная икра	960
2	чёрная икра	910
3	сыр голландский	780
4	арахис	750
5	миндаль	630
6	кешью	600
6	соевые бобы	600
7	сыр плавленый	500
8	кедровые орехи	420
9	халва	360
10	мясо кролика, индейки	330
11	кальмары	320
12	ставрида	300
13	семечки подсолнуха	300
14	фисташки	300
15	курица	290
16	горох, фасоль	260
17	сельдь	250
18	телятина	250

# РОЛЬ ВИТАМИНА Д

- С солнечным светом наш организм получает витамин D.
- — Витамин D. Активирует ген, производящий фермент триптофангидроксилазу 2, который в мозге преобразует аминокислоту триптофан в серотонин. Витамин D же вырабатывается в организме сам, при присутствии солнечного света. Тем не менее, в зимнее время года, имеет смысл добавить витамин D в таблетках к своему рациону.
- Красная и жирная морская рыба, ее печень, рыбий жир, сливочное масло, молоко, сыры, говяжья и баранья печень, яйца куриные.

# ДЕД МЕЛАТОНИНА

- Арилалкиламин-N-ацетилтрансфераза(AANAT)(N-ацетилтрансфераза)-фермент эпифиза, который регулирует циркадные ритмы человека и животных, «фермент времени».
- Циклическая активация AANAT
- AANAT контролирует суточные циклы (т.н. циркадные ритмы) в образовании мелатонина железой внутренней секреции эпифизом и поэтому играет уникальную роль в регуляции биологических часов у позвоночных. Ночью активность AANAT способна повышаться в 10-100 раз, что приводит к значительному синтезу и выбросу мелатонина в кровь. При засыпании активность фермента удваивается каждые 15 минут, в то время как при пробуждении эта активность наоборот падает даже ещё быстрее (снижается в 2 раза каждые 3,5 минуты). Таким образом уровень мелатонина значительно меняется в моменты отхода ко сну и при пробуждении.
- Факторы регуляции
- Повышение активности AANAT, которые ускоряют индоловый метаболизм происходит ночью при наступлении темноты. Затемнение в дневное время не вызывает похожего эффекта. Однако, в постоянной темноте ритмическое повышение-понижение ферментативной активности AANAT продолжается за счёт внутреннего циркадного ритма с продолжительностью цикла от 23,5 до 24,5 часов. При постоянном освещении внутренний циркадный ритм совершенно сбивается из-за постоянной световой стимуляции.



# СЕРОТОНИН И МЕЛАТОНИН У СЛЕПЫХ.

- За счёт того, что серотонин синтезируется из триптофановой кислоты, которую мы можем потреблять с пищей и при получении витамина D, можно сделать вывод, что выработка серотонина у слепых происходит в той же мере, что и у нормальных людей.
- Выработка мелатонина более усиленная, но за счёт внутренних часов это не сказывается пагубно на организм.