

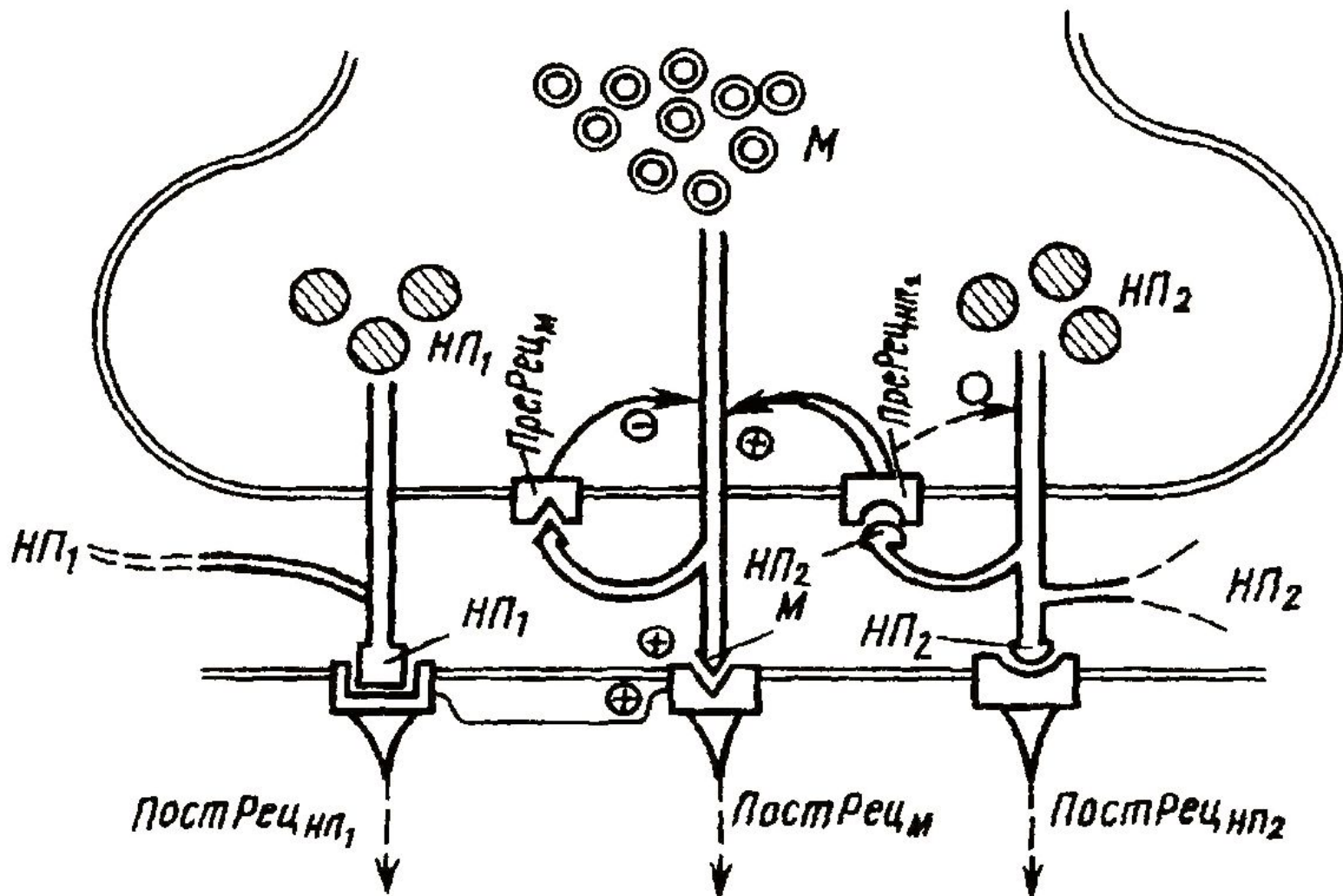
МЕХАНІЗМ СИНАПТИЧНОЇ ПЕРЕДАЧІ

Нейромедіатори:

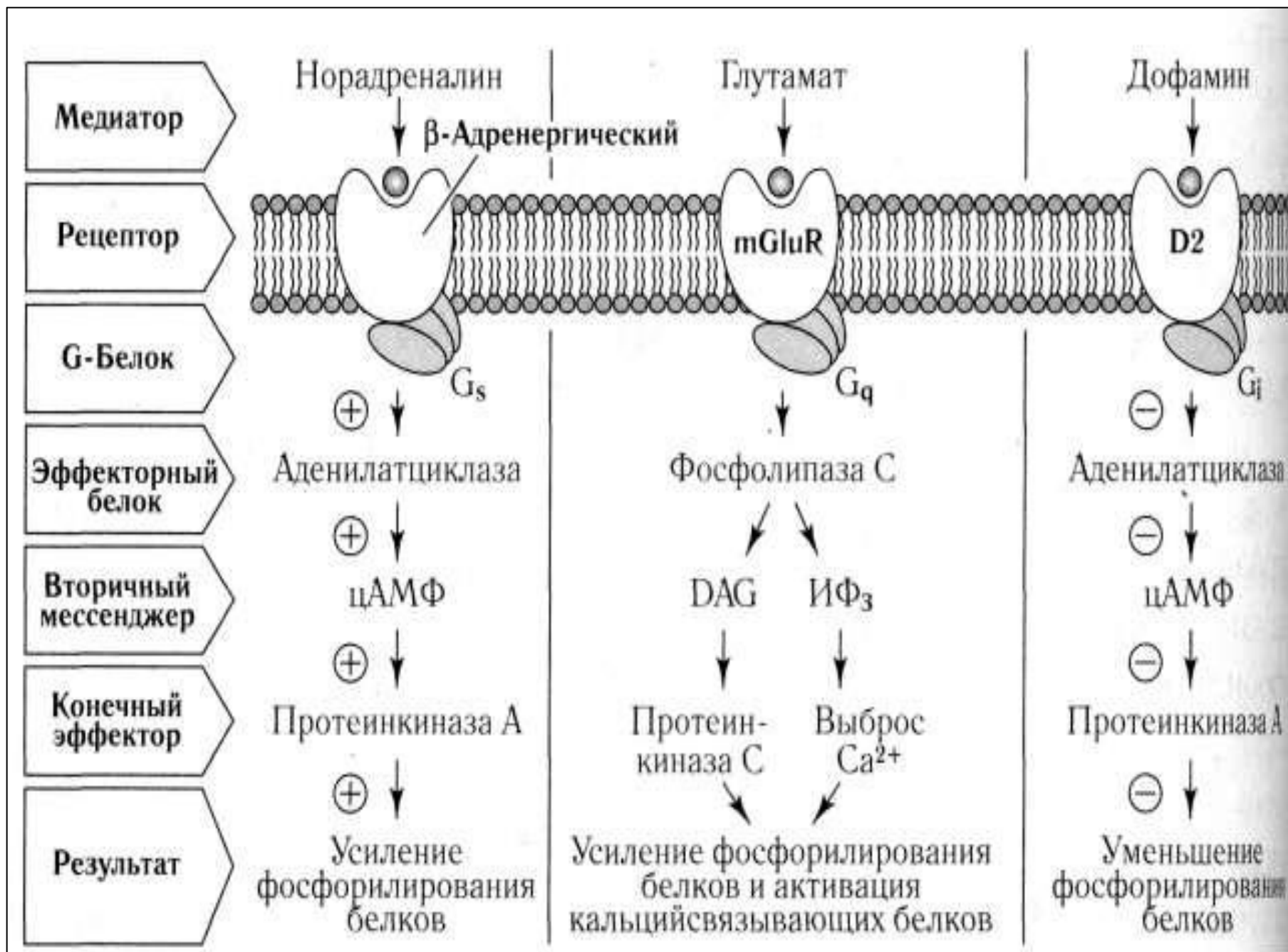
1. Ацетилхолін
2. Моноаміни (катехоламіни: дофамін, норадреналін, адреналін; серотонін)
3. Гістамін
4. Глутамат і аспартат
5. ГАМК
6. Гліцин
7. Пурины (аденозин, АТФ)
8. Нейропептиди (енкефаліни, ендорфіни, речовина Р).

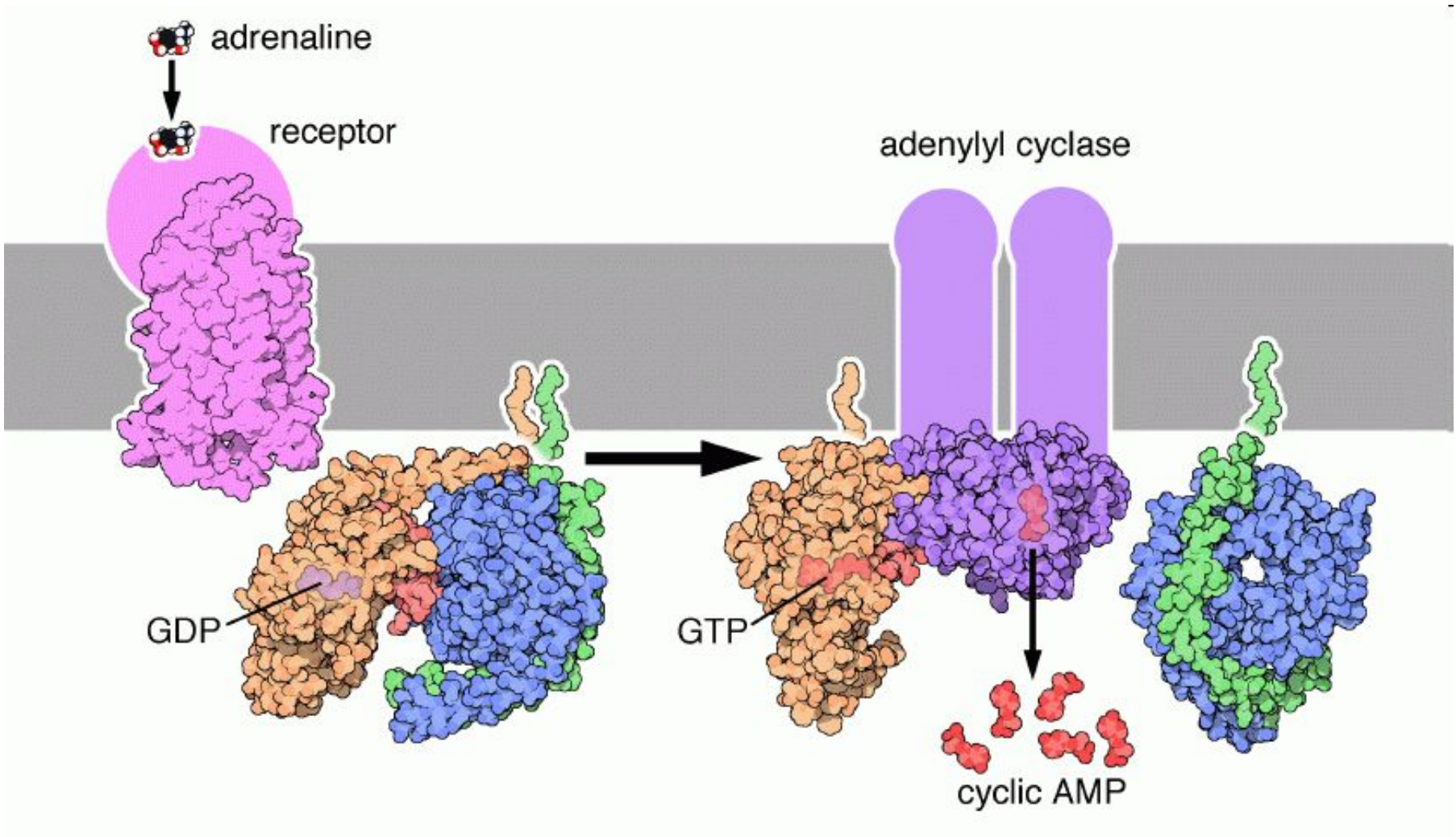
Речовини, що не є істинними нейромедіаторами

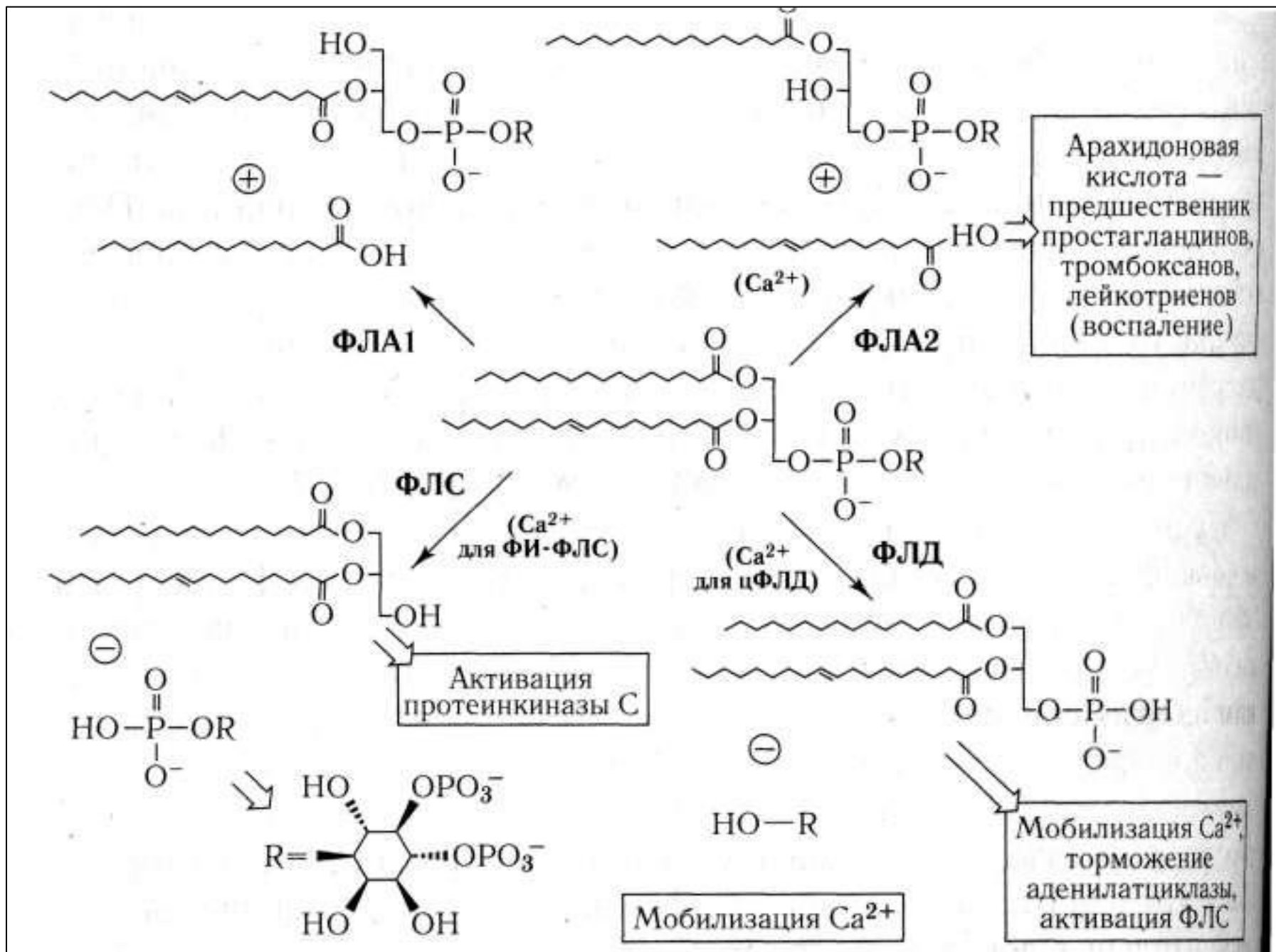
1. Стероїди
2. Ейкозаноїди
3. АФК (NO)

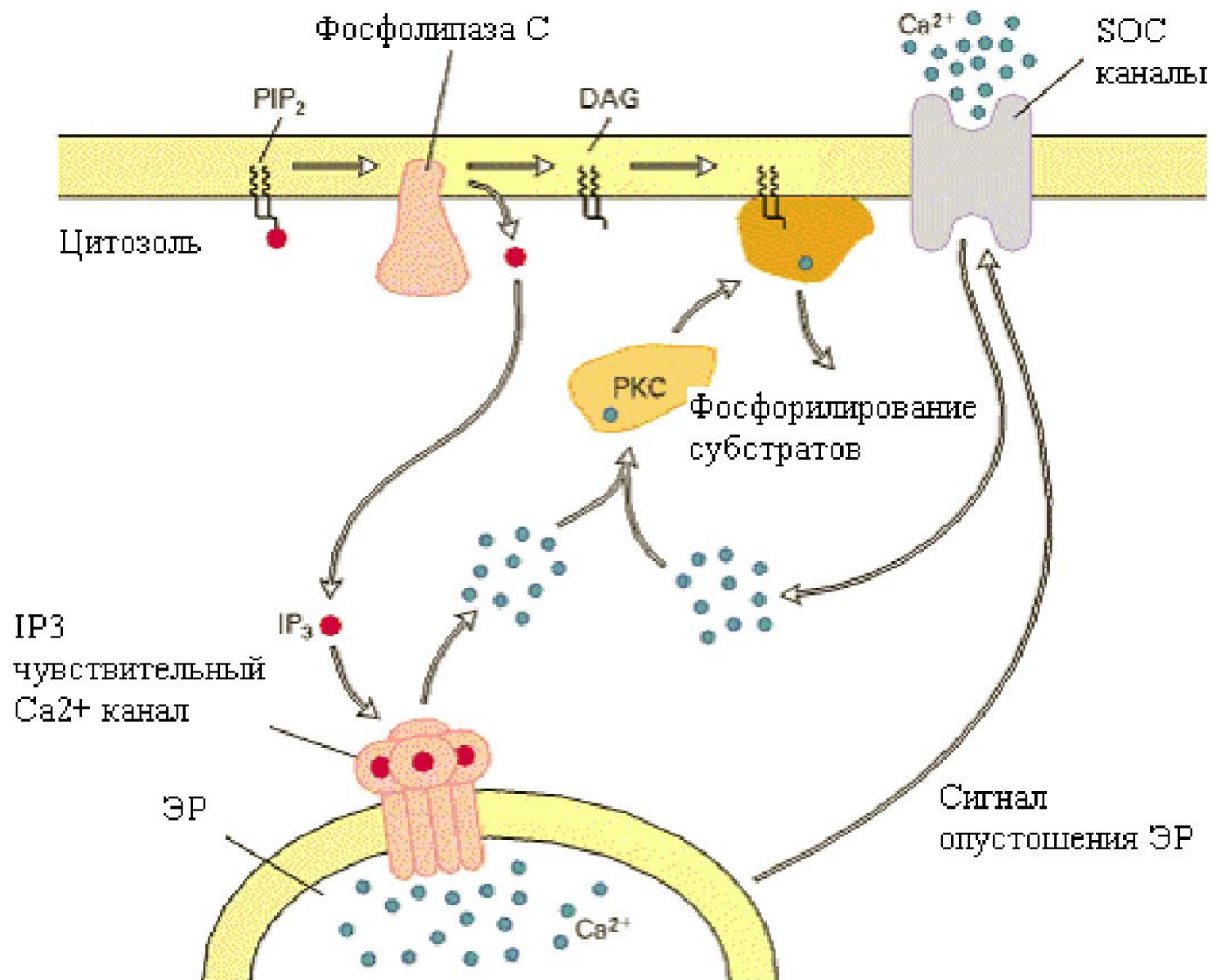


Різні варіанти взаємодії класичних нейромедіаторів і нейропептидів в одній терміналі









Система ацетилхоліна

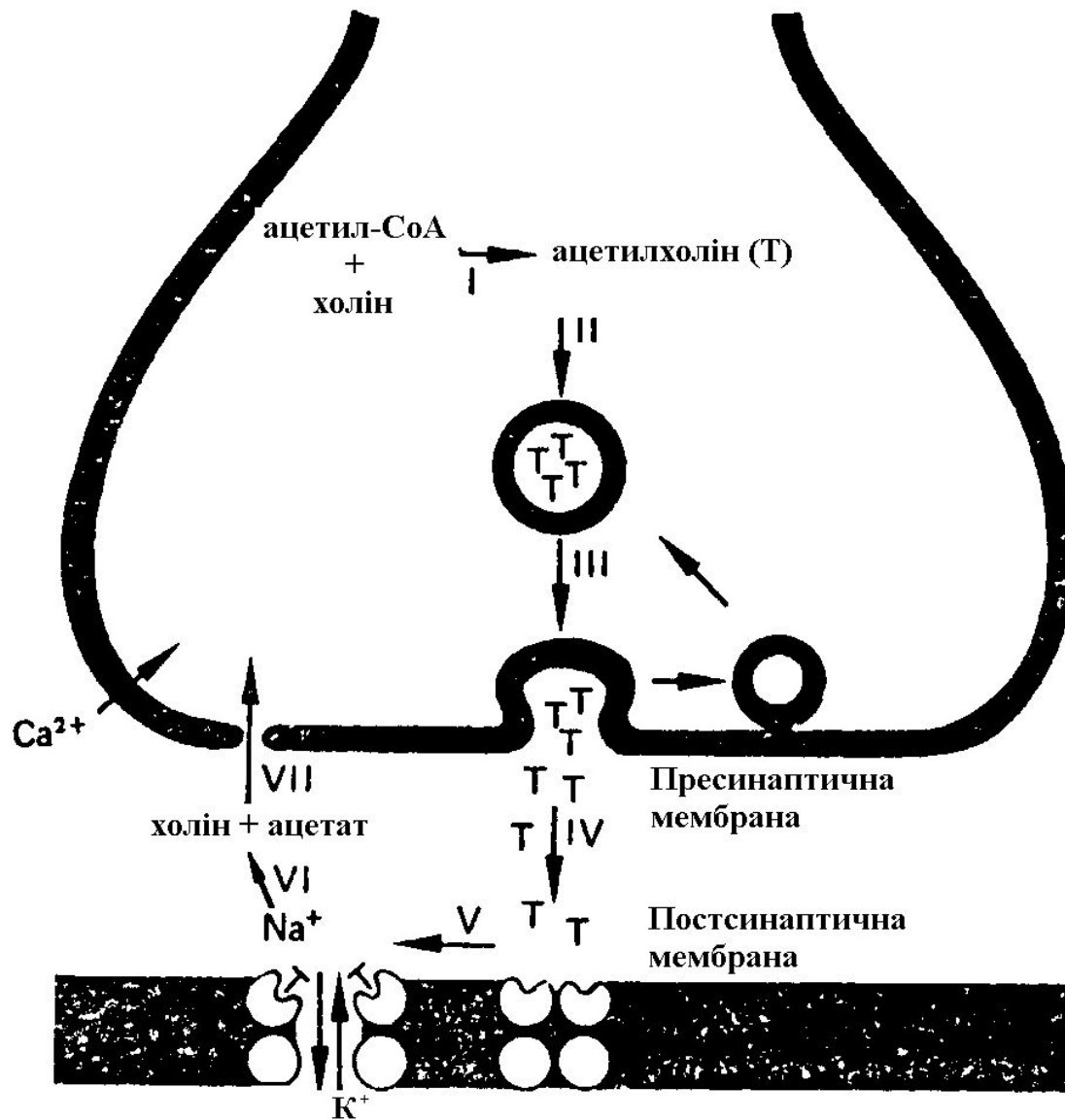
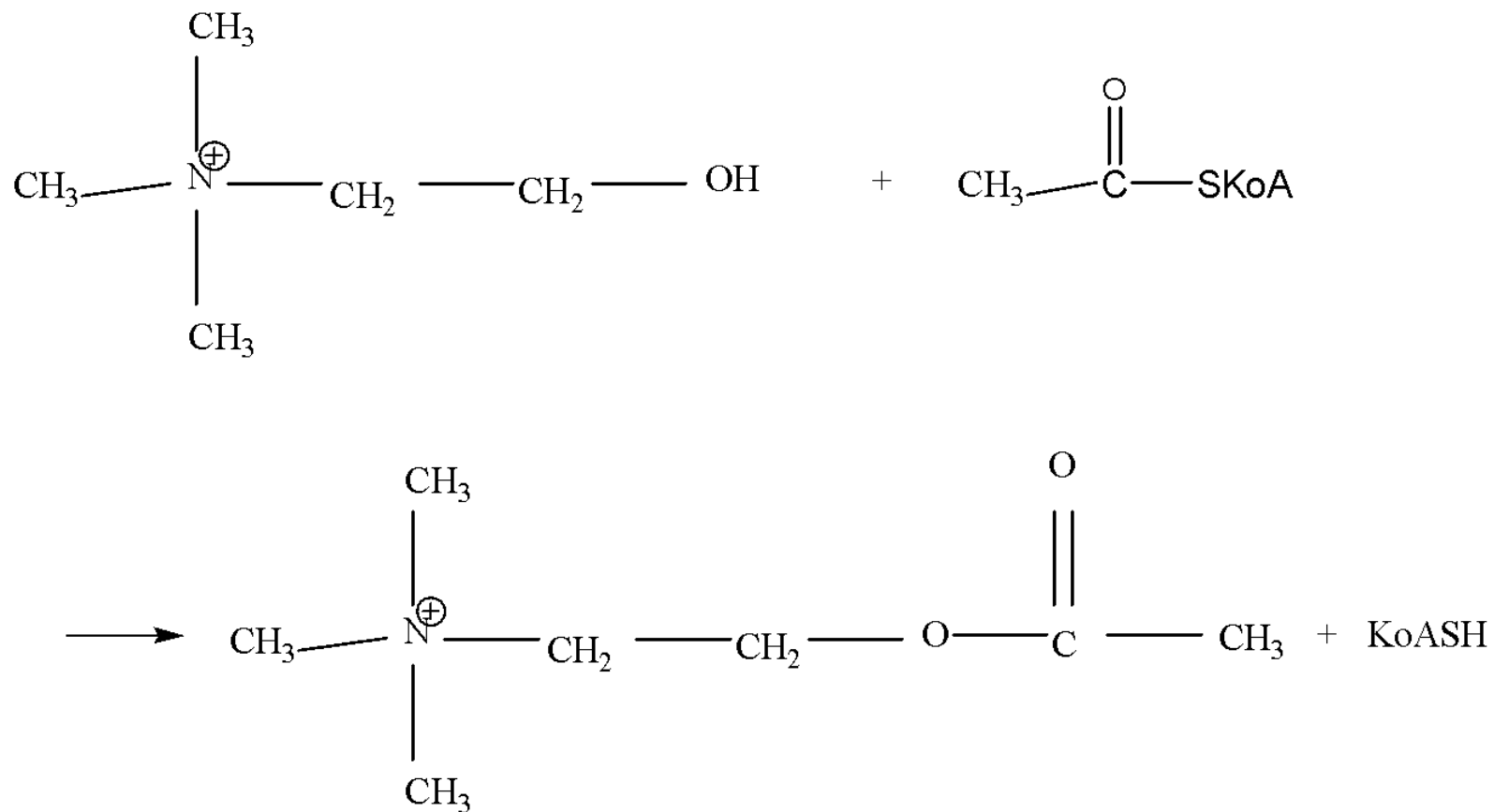


Схема нікотинного холінергічного синапсу



Біосинтез ацетилхоліну під дією холінацетилтрансферази

Нікотиновий холінорецептор

α - β α - γ - δ - канал, проникний для натрію і калію, менше – для кальцію.

Три стани н-холінорецептора (н-ХР)

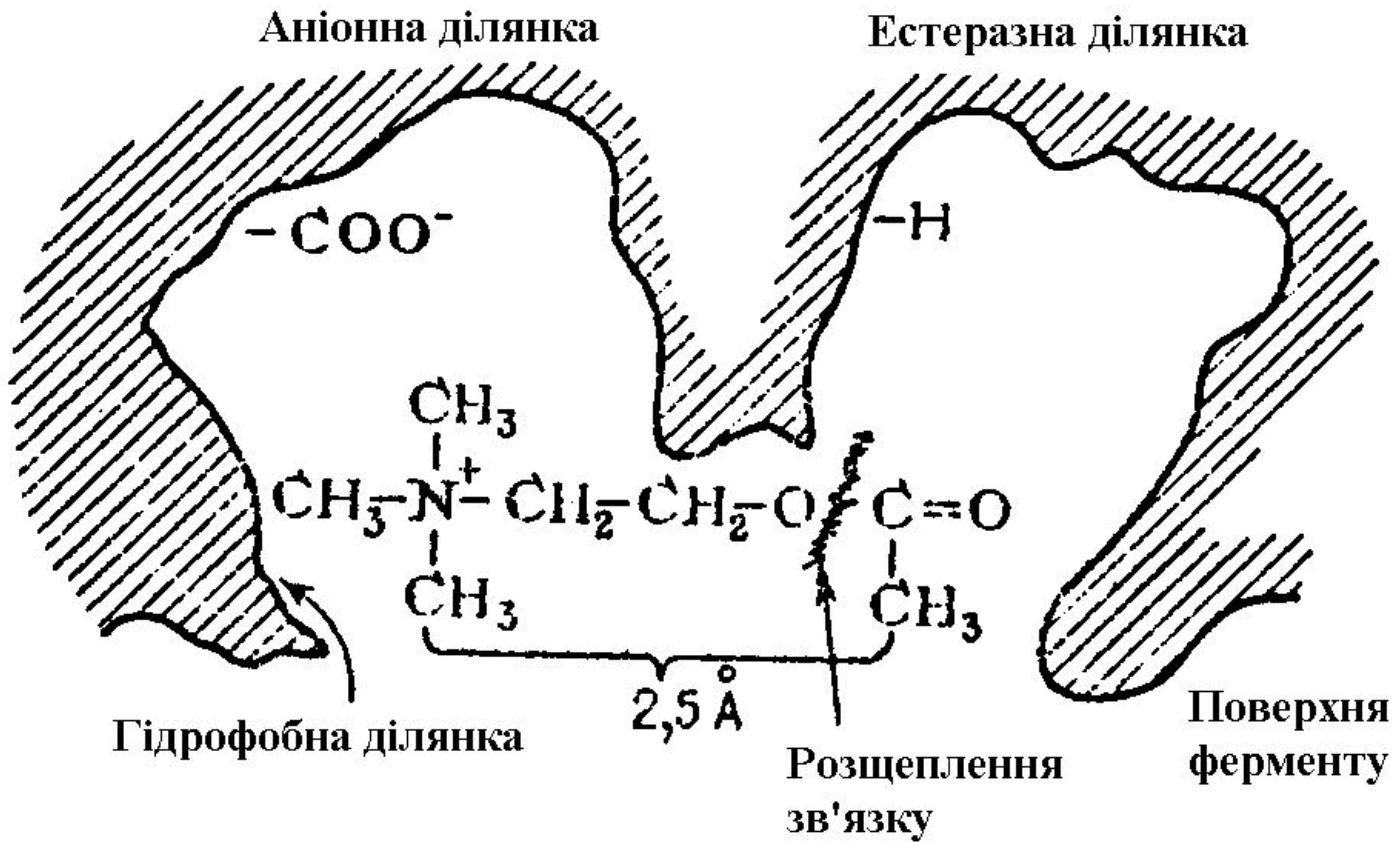
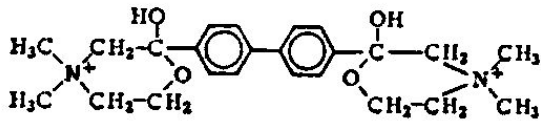


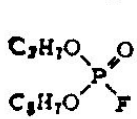
Схема взаємодії активного центру ацетилхолінестерази з ацетилхоліном

Пресинаптичний інгібітор
зворотнього поглинання медіатора:

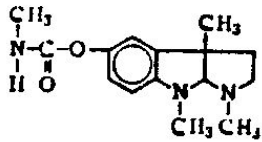


геміхоліній (НС-3)

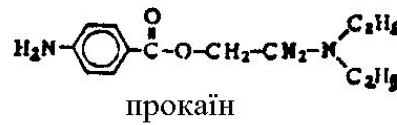
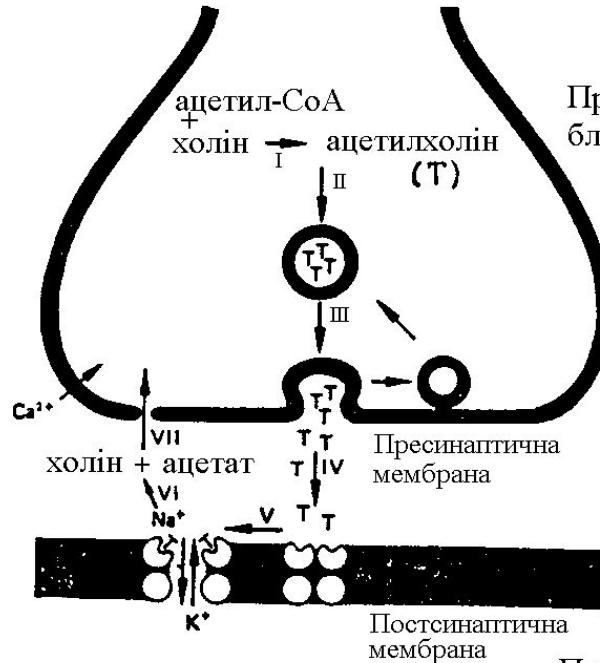
Інгібітори інактивації
медіатора:



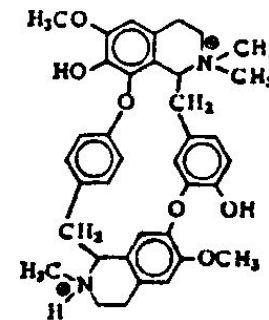
дізопропілфторфосфат
(DFP)



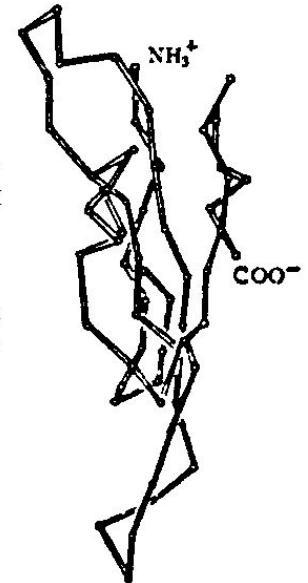
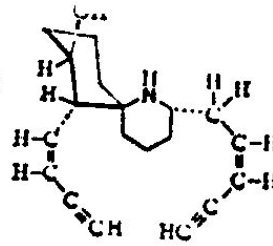
фізостигмін
(езерин)



Постсинаптичні
блокуючі агенти
(конкурентні)



Постсинаптичний
неконкурентний
агент



Нейроактивні лікувальні препарати і токсини, що впливають на окремі стадії нікотинової холінергічної передачі

Стадії циклу передачі сигналу в холінергічних синапсах та їх інгібітори

№	Стадії синаптичної передачі	Інгібітор
1	Синтез нейромедіатора	Похідні стирилпіридина
2	Пресинаптичне вивільнення медіатора	Ботулінічний токсин, β -бунгаротоксин, Mg^{2+}
3	Зв'язування медіатора з рецептором	α -бунгаротоксин, кураре та ін.
4	Іонний транспорт	Місцеві анестетики (прокаїн, лідокаїн), гістрионітоксин
5	Гідроліз медіатора	Диізопропілфторфосфат та ін. органофосфати, езерин
6	Поглинання холіна	Геміхоліній

КАТЕХОЛАМІНИ

Дофамін

Норадреналін

Адреналін (?) - модулятор

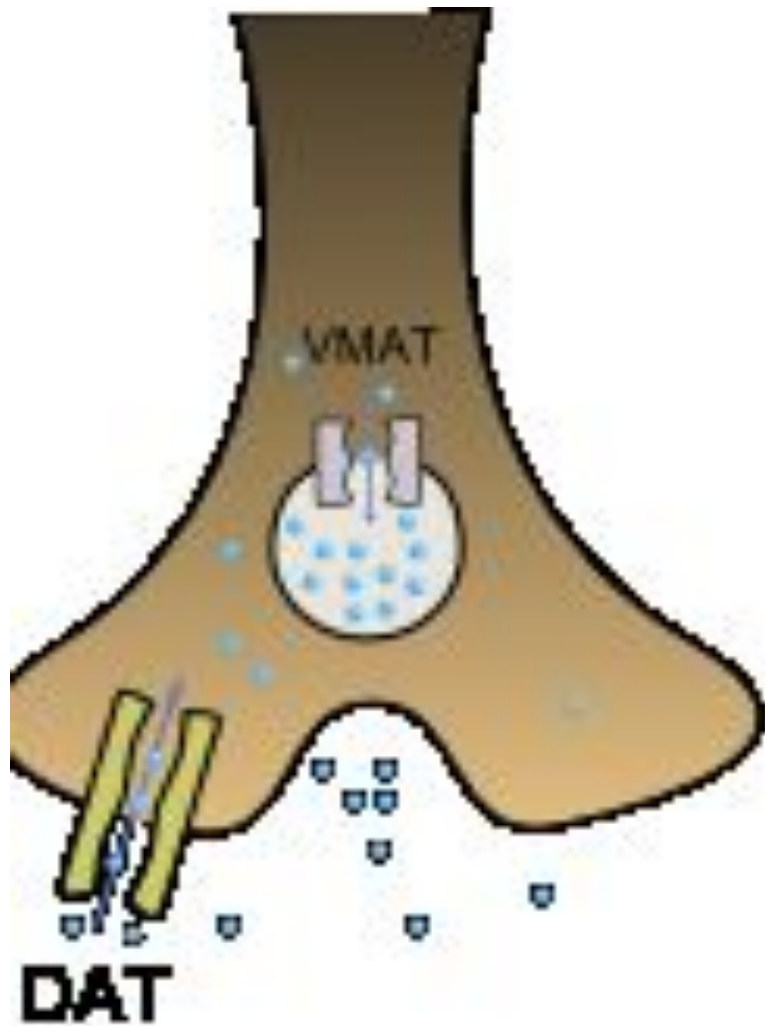
цитоплазма

The diagram consists of two vertical brackets on the right side. The upper bracket is labeled 'цитоплазма' (cytoplasm) and spans a large vertical distance. The lower bracket is labeled 'везикули' (vesicles) and spans a smaller vertical distance. The text 'Синтез дофаміну й норадреналіну' is located at the bottom center of the page.

везикули

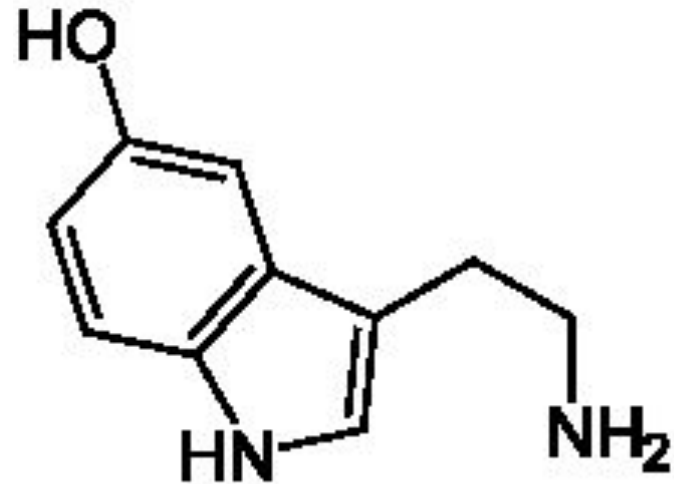
Синтез дофаміну й норадреналіну

Адренорецептори

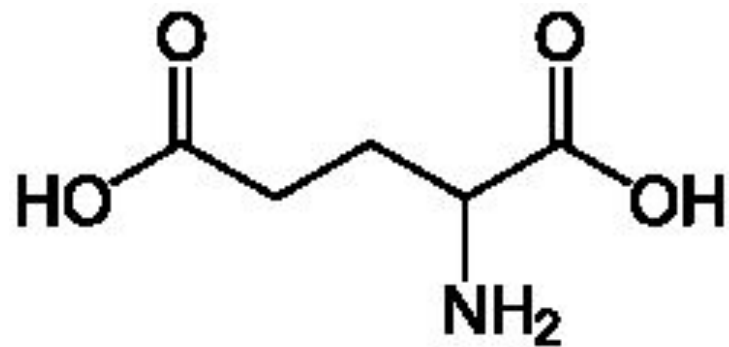


у присутності амфетаміну

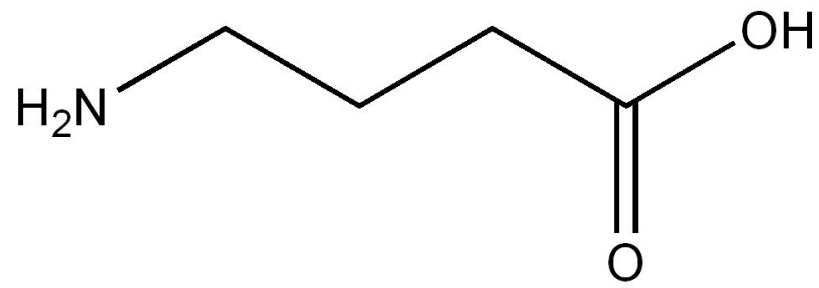
Серотонін (5-гідрокситриптамін)



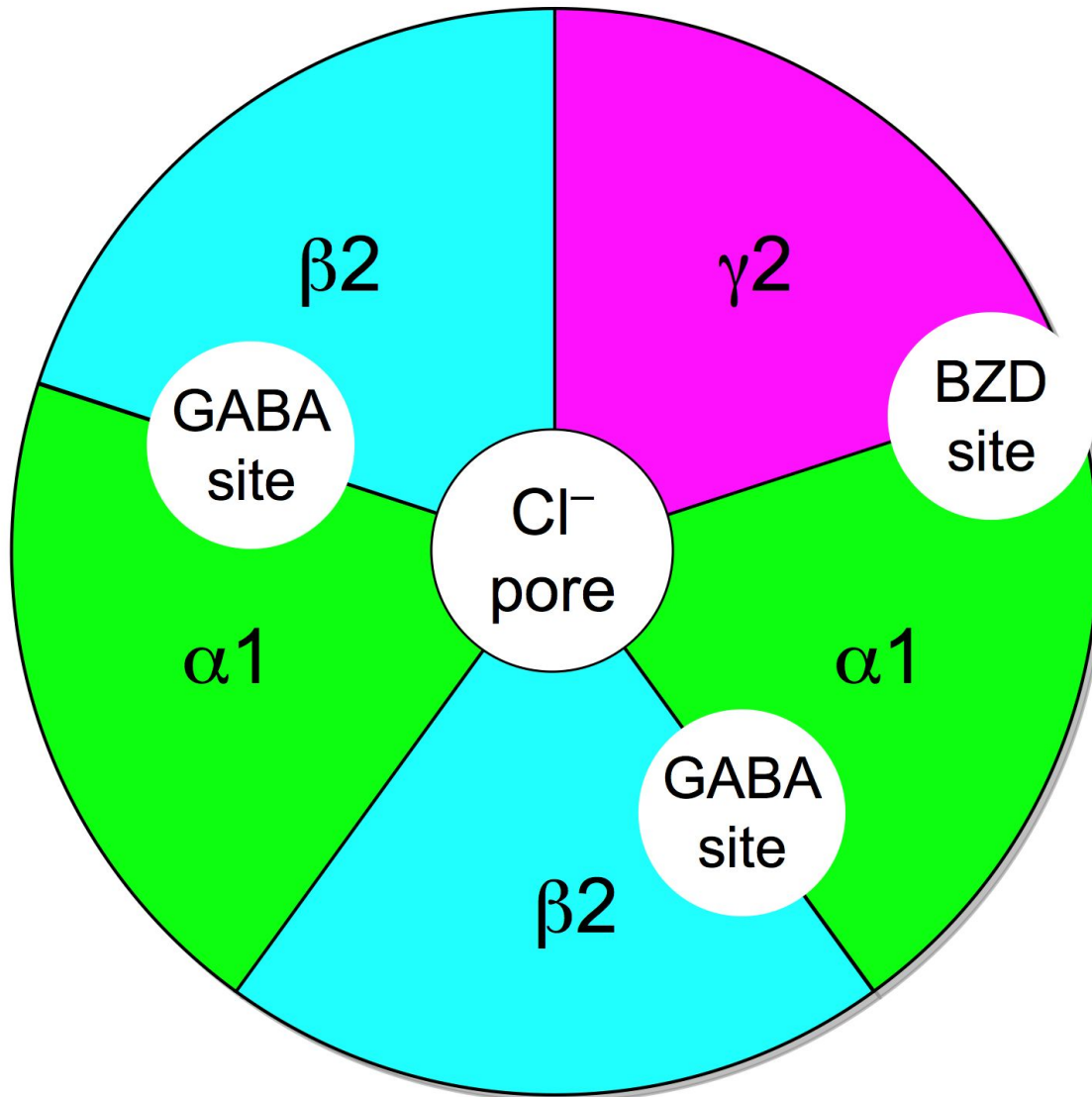
Глутамат



ГМК



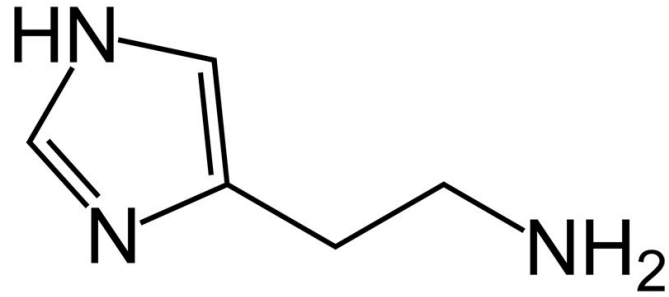
ГАМК_A-рецептор та канал, що формується ним



$(\alpha 1)_2(\beta 2)_2(\gamma 2)$ ГАМК_A-рецепторный комплекс

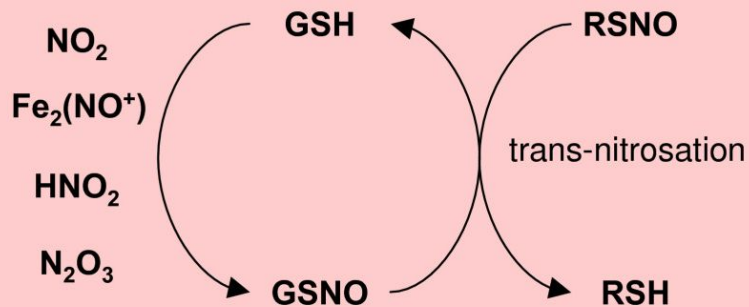
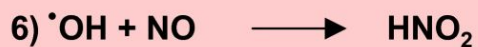
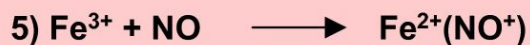
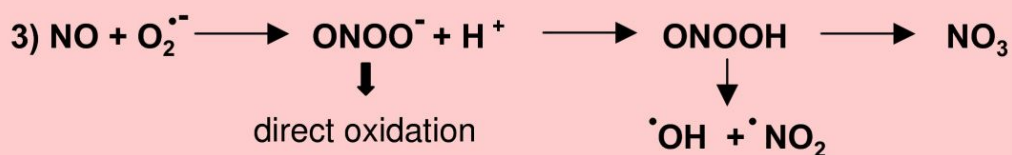
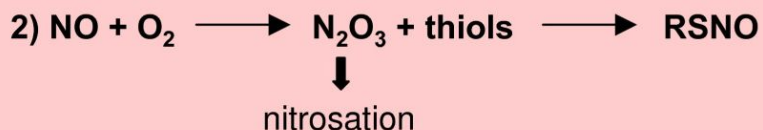
ГАМК_B-рецептор

Гістамін





eNOS (endothelial NOS)
 iNOS (inducible NOS)
 nNOS (neuronal NOS)



NO-синтаза

