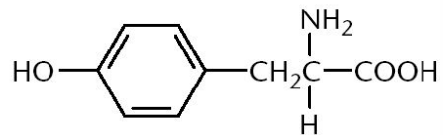


Адренергические препараты

*ВОСПРОИЗВОДЯТ ИЛИ БЛОКИРУЮТ
ЭФФЕКТЫ КАТЕХОЛАМИНОВ*

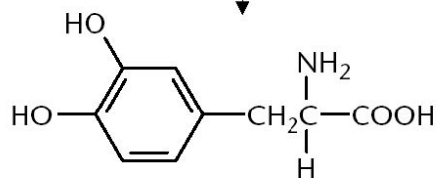
Физиологическое действие адреналина

БИОСИНТЕЗ КАТЕХОЛАМИНОВ



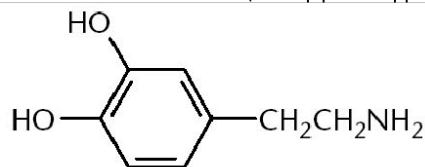
L-Тирозин

Тирозин гидроксилаза



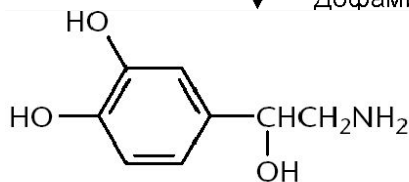
L-ДОФА

ДОФА декарбоксилаза



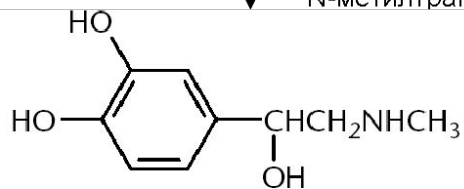
Дофамин

Дофамин -гидроксилаза



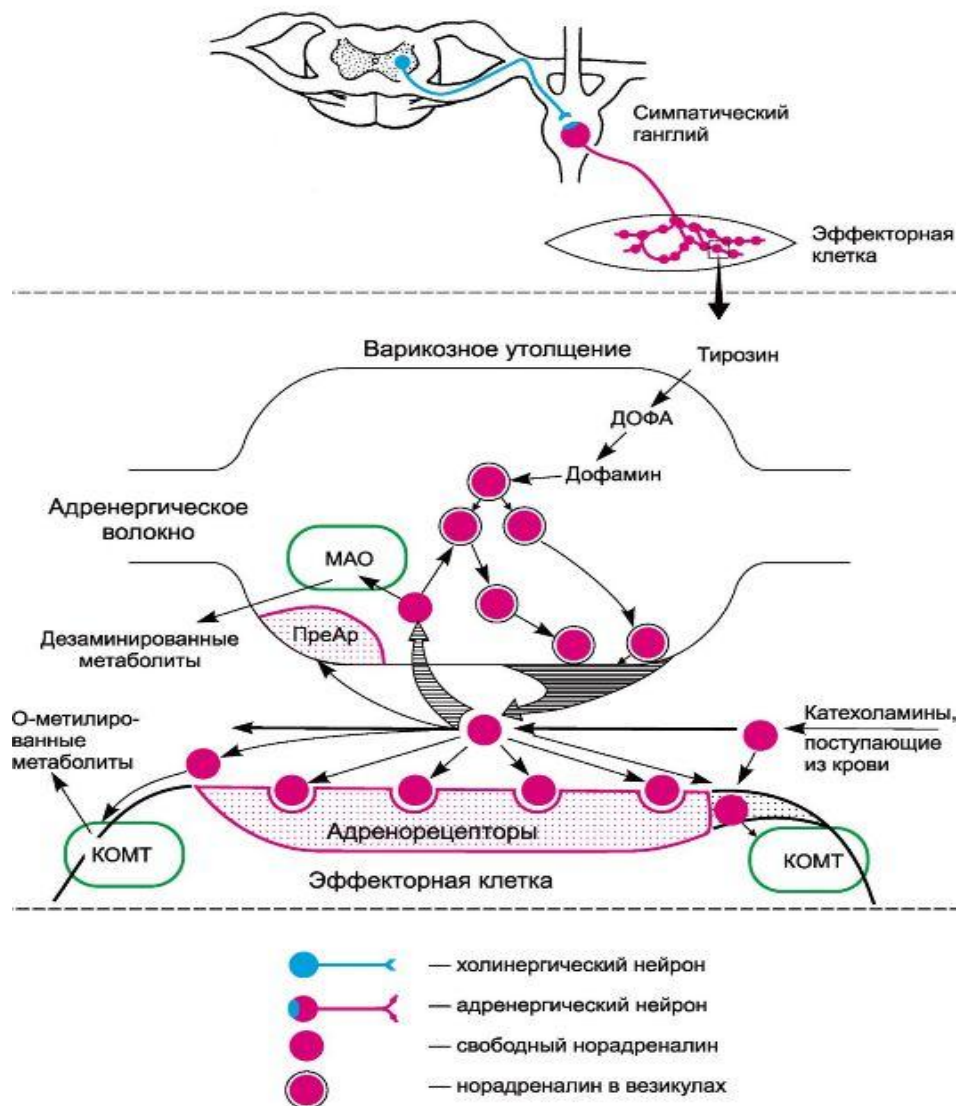
Норадреналин

N-метилтрансфераза



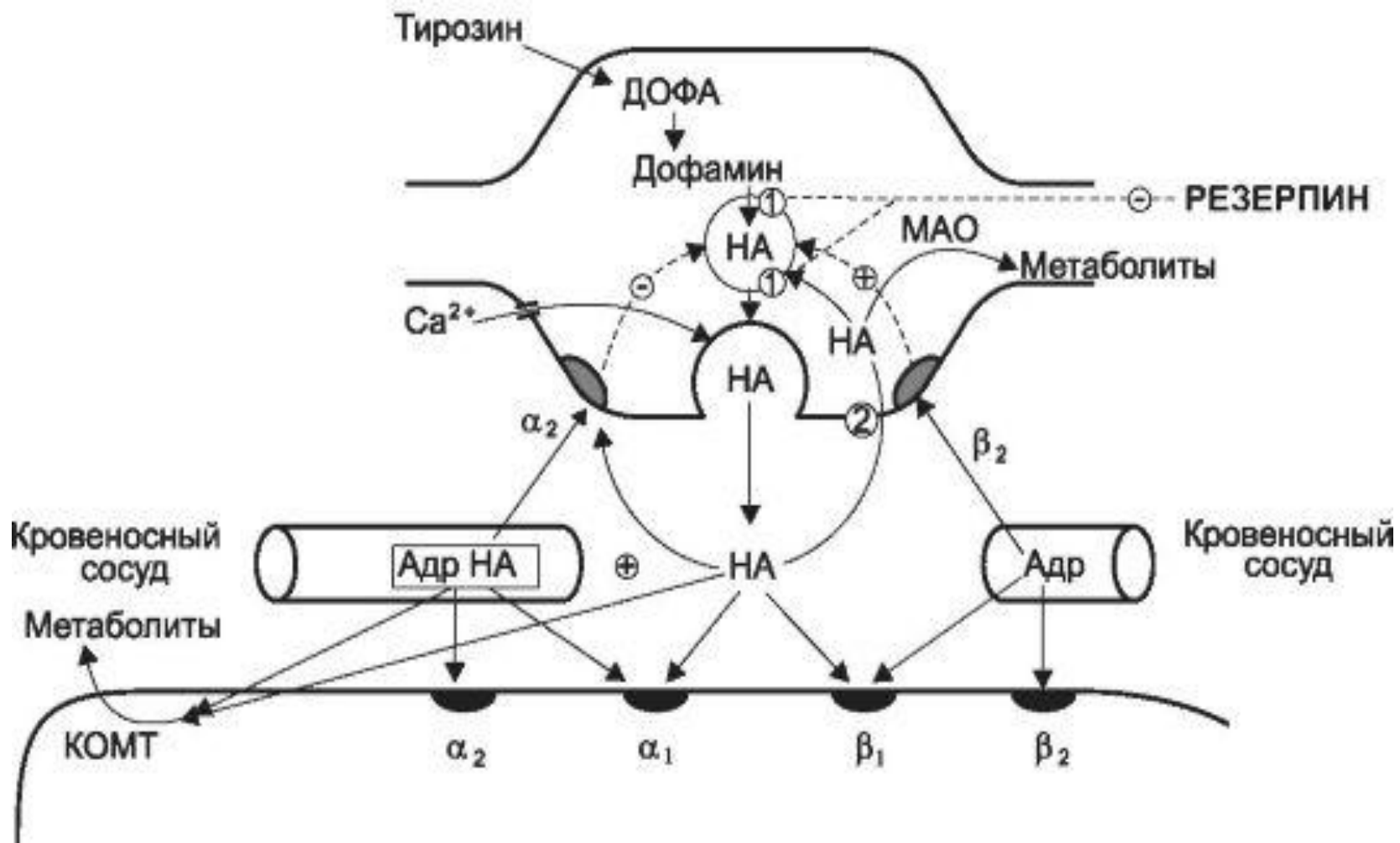
Адреналин

Точки приложения действия адренергических средств



- Синтез медиатора
- Депонирование
- Выброс медиатора
- Рецепторы (пре- и постсинаптические)
- Обратный захват
- Ферментативное расщепление (МАО и КОМТ)

Локализация адренорецепторов и ауторегляция адренергического синапса



СТРУКТУРА БЕТА-2 АДРЕНОРЕЦЕПТОРА

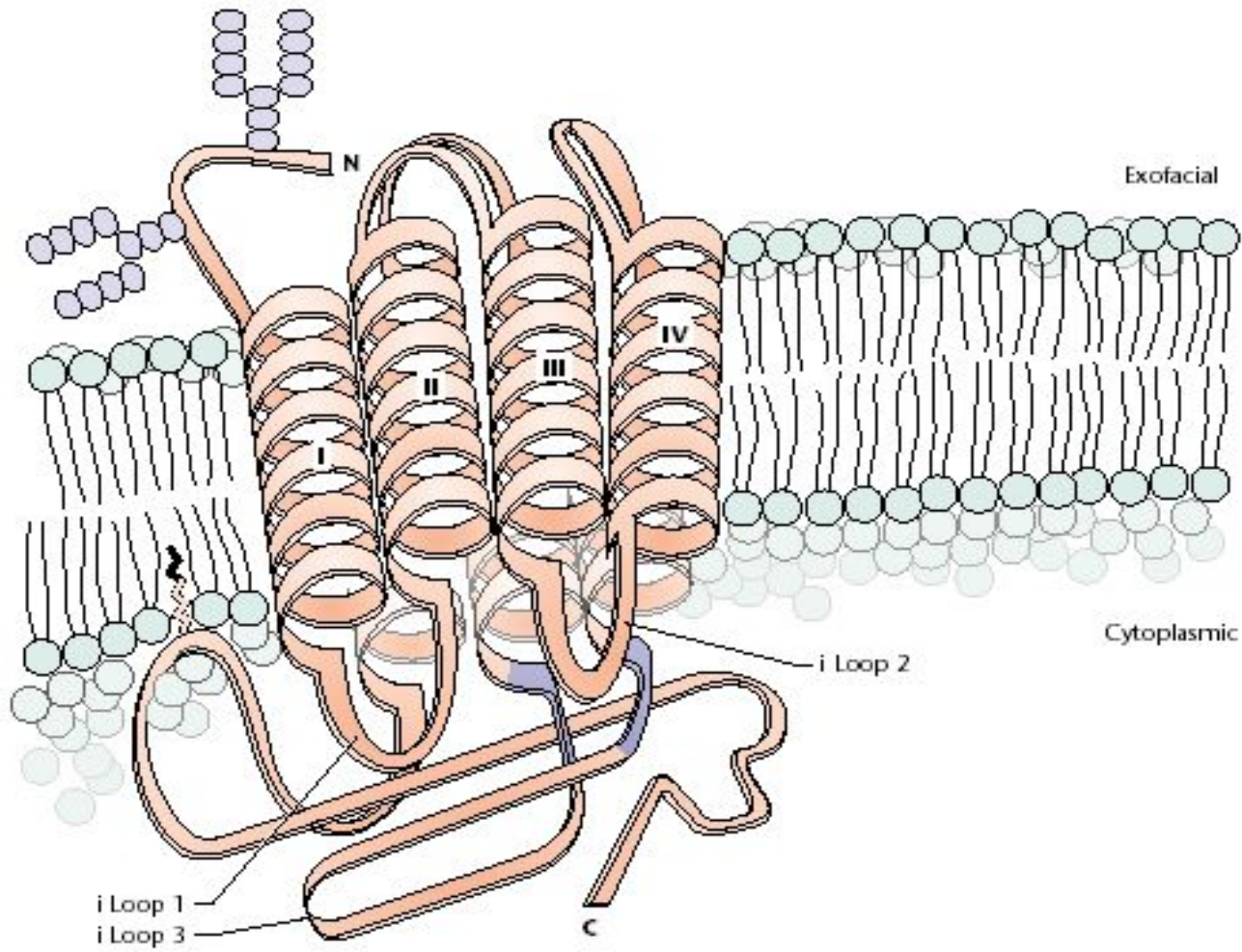
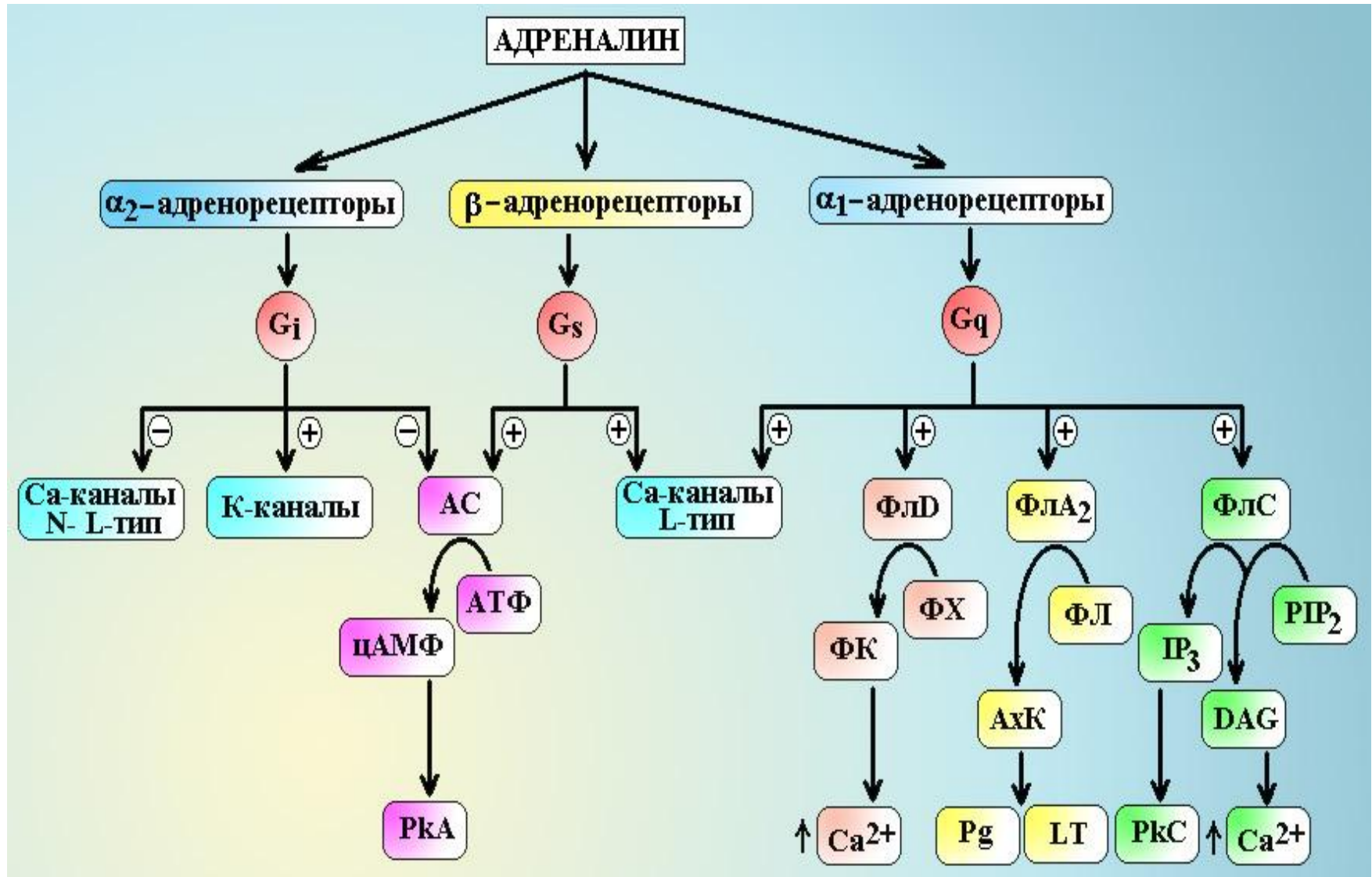


Figure 1 Schematic illustration of the topology of adrenergic receptors based upon information gleaned from studies of the β 2-AR. The N-terminus is extracellular, there are seven (I-VII) transmembrane-spanning domains with alpha-helical character that create three intracellular loops (i LOOP1, 2, and 3), and the C-terminus is cytoplasmic. The region of i LOOP 3 highlighted in blue is implicated in signalling from receptor to G protein.

Внутриклеточные посредники при активации адренорецепторов

- α_1 Активация Gs-белка, фосфолипазы C, образование ИТФ и ДАГ, выделение кальция из депо, активация протеинкиназы с фосфорилированием белков
- α_2 Активация Gi-белка, угнетение аденилатциклазы, снижение образования цАМФ
- β Активация аденилатциклазы, повышение уровня цАМФ, активация протеинкиназы

Внутриклеточные посредники при активации адренорецепторов



α 1 АДРЕНОРЕЦЕПТОРЫ

Сосуды (артериолы)

Спазм, повышение ОПСС
и АД

Радиальная мышца
радужки

Сокращение
(мидриаз)

Гладкие мышцы
кишечника

Расслабление

Миометрий

Сокращение

Гладкие мышцы простаты

Сокращение

Печень

Гликогенолиз

α 2 АДРЕНОРЕЦЕПТОРЫ

Окончания адрен- и холинергических нейронов (пресинаптические)	Уменьшение выброса медиатора
Постсинаптические, в ядре солитарного тракта	Снижение активности нейронов СДЦ, снижение АД
Внесинаптические, в сосудах	Сужение сосудов
Панкреатические бета-клетки	Снижение секреции инсулина
Тромбоциты	Агрегация

β_1 АДРЕНОРЕЦЕПТОРЫ

Сердце

Тахикардия, повышение
СВ и скорости AV
проведения

Почки

(юкстагломерулярные клетки)

Увеличение секреции
ренина

ЦНС

Активация СДЦ

β2 АДРЕНОРЕЦЕПТОРЫ

Бронхи

Расслабление гладких
мышц

Сосуды (скелетных
мышц, бронхов)

Расширение

Миометрий

Расслабление, снижение
возбудимости

Печень

Активация гликогенолиза

Молекулярные механизмы действия агонистов и антагонистов адренорецепторов

