

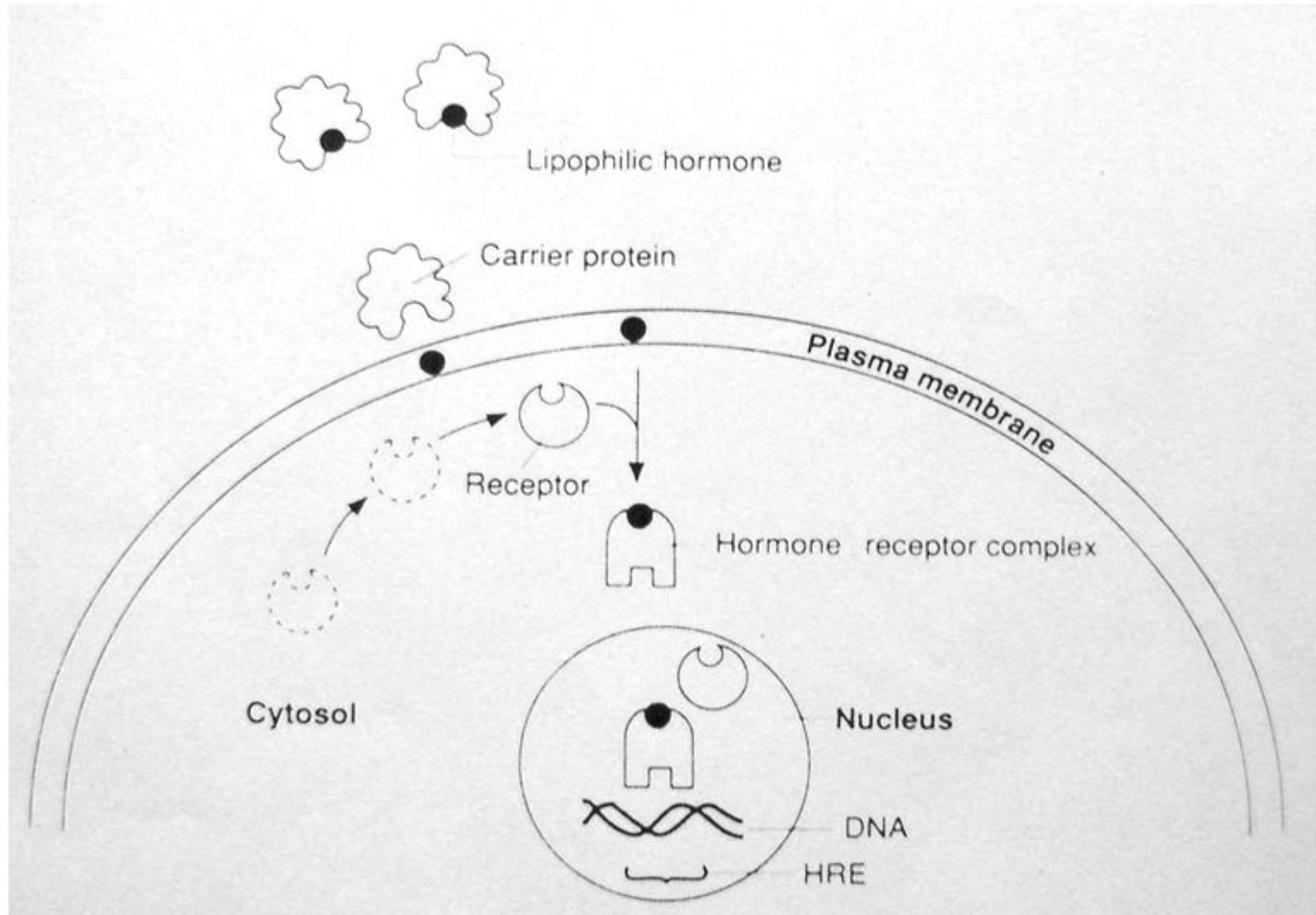


2004

Факторы, влияющие на проведение сигнала

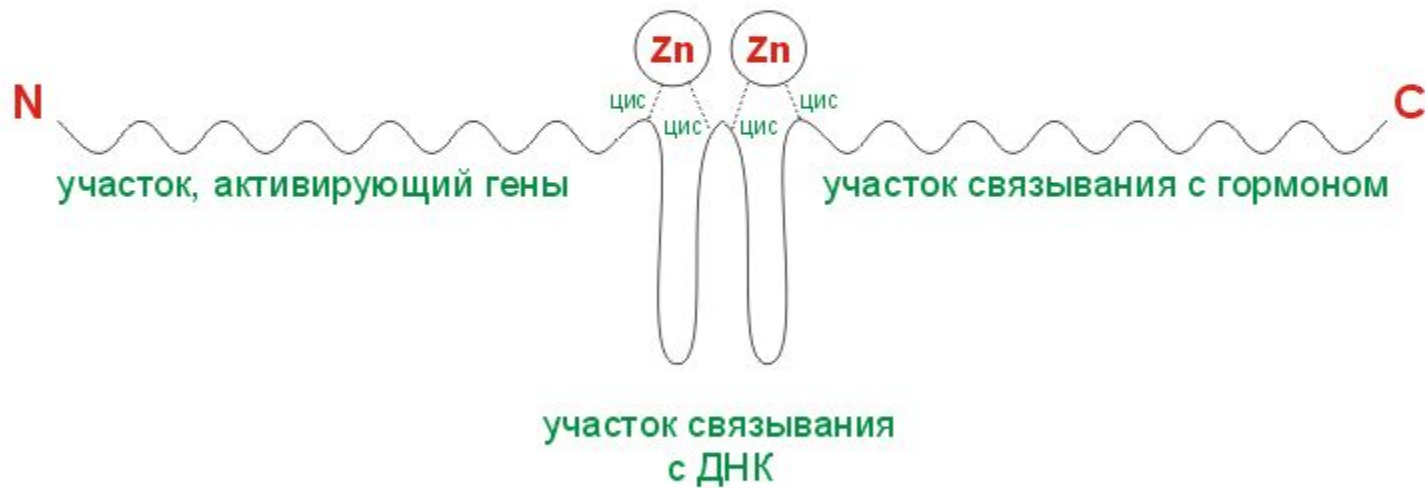
- Количество гормона (сигнальных молекул)
- Возможности транспорта
- Время полужизни сигнальной молекулы
- Наличие и состояние рецепторов
- Состояние окружения рецептора
- Состояние пострецепторного звена проведения сигнала

Внутриклеточный путь проведения сигнала





Рецептор ГК гормонов



Рецепторы, ассоциированные с G-белками

ГДФ- α , β , γ (субъединицы G-белка)

ГТФ- α , β , γ (субъединицы G-белка)

ГТФ-азная активность:

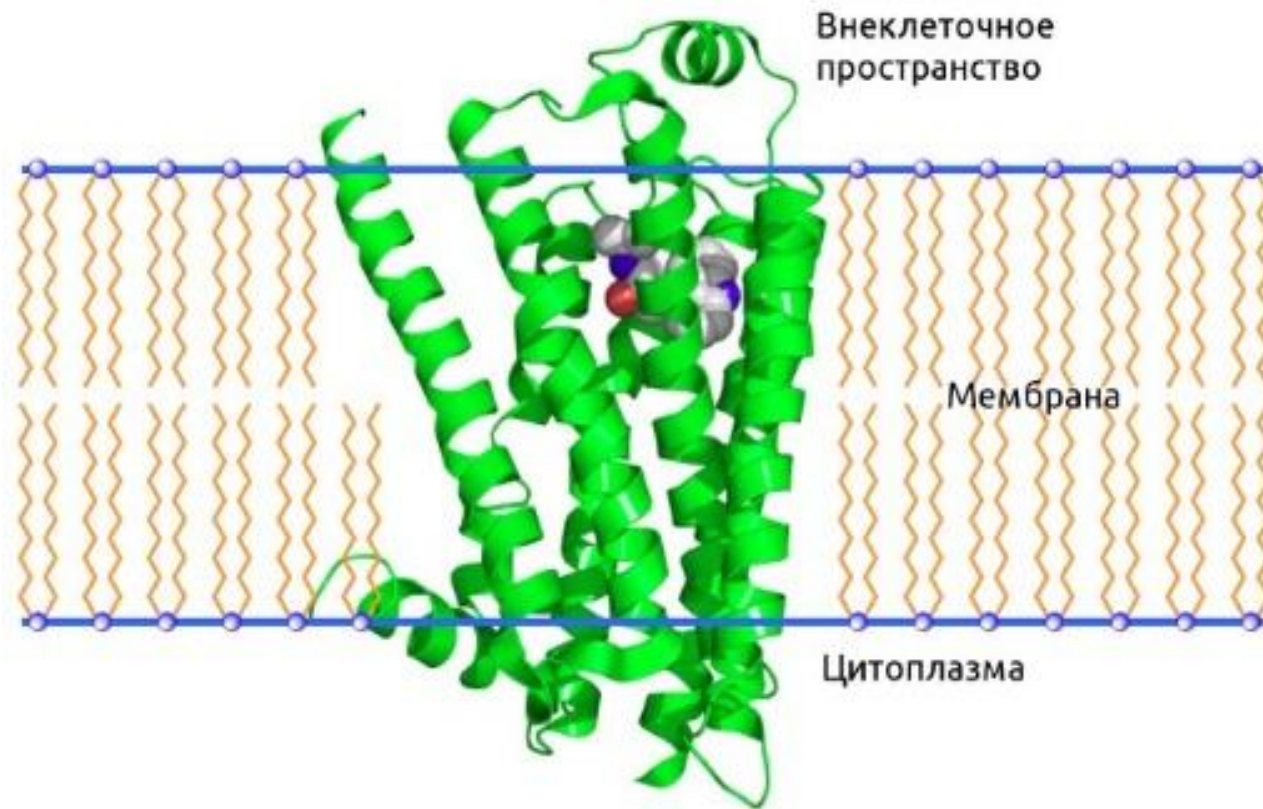


ТАБЛИЦА 1.3 — Семейства G-белков млекопитающих

Семейство	G-белок	Функции	Экспрессия в организме
G _s	G _s	Стимуляция AC Открытие Ca ²⁺ -канала	Везде
	G _{olf}	Стимуляция AC	Органы обоняния, мозг
G _i	G _{i-1}	Ингибирование AC	Везде
	G _{i-2}	»	»
	G _{i-3}	»	»
	G _{oA,B}	Открытие K-канала	
		Закрытие Ca-канала	Мозг, сердце, эндокринные железы
G _q	G _{11,2}	цГМФ стимуляция PDE	Сетчатка
	G ₁₂	?	Мозг
	G ₁₃	PLC-β-стимуляция	Везде
	G ₁₄	»	»
	G ₁₅	»	Миелоидные и В-клетки
	G ₁₆	»	Миелоидные и Т-клетки
G ₁₂	G ₁₇	MHE ингибирование	Везде
	G ₁₃	MHE стимуляция	»

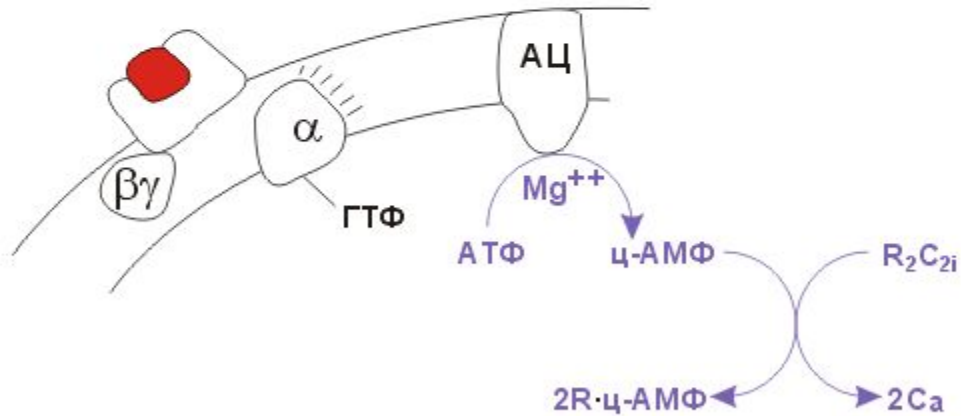
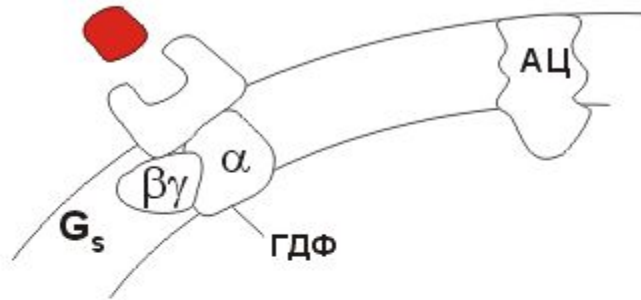
Примечание. AC — аденилатциклаза; ГМФ — гуанозинмонофосфат; NHE — обмен натрий/водород; PDE — фосфодиэстераза; PLC — фосфолипаза С.

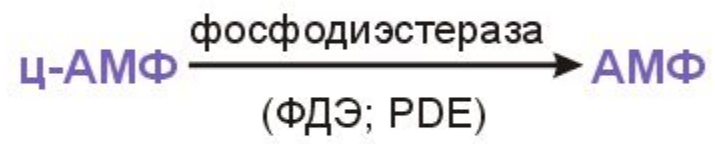
Рецептор серпантинного типа (адренорецептор)



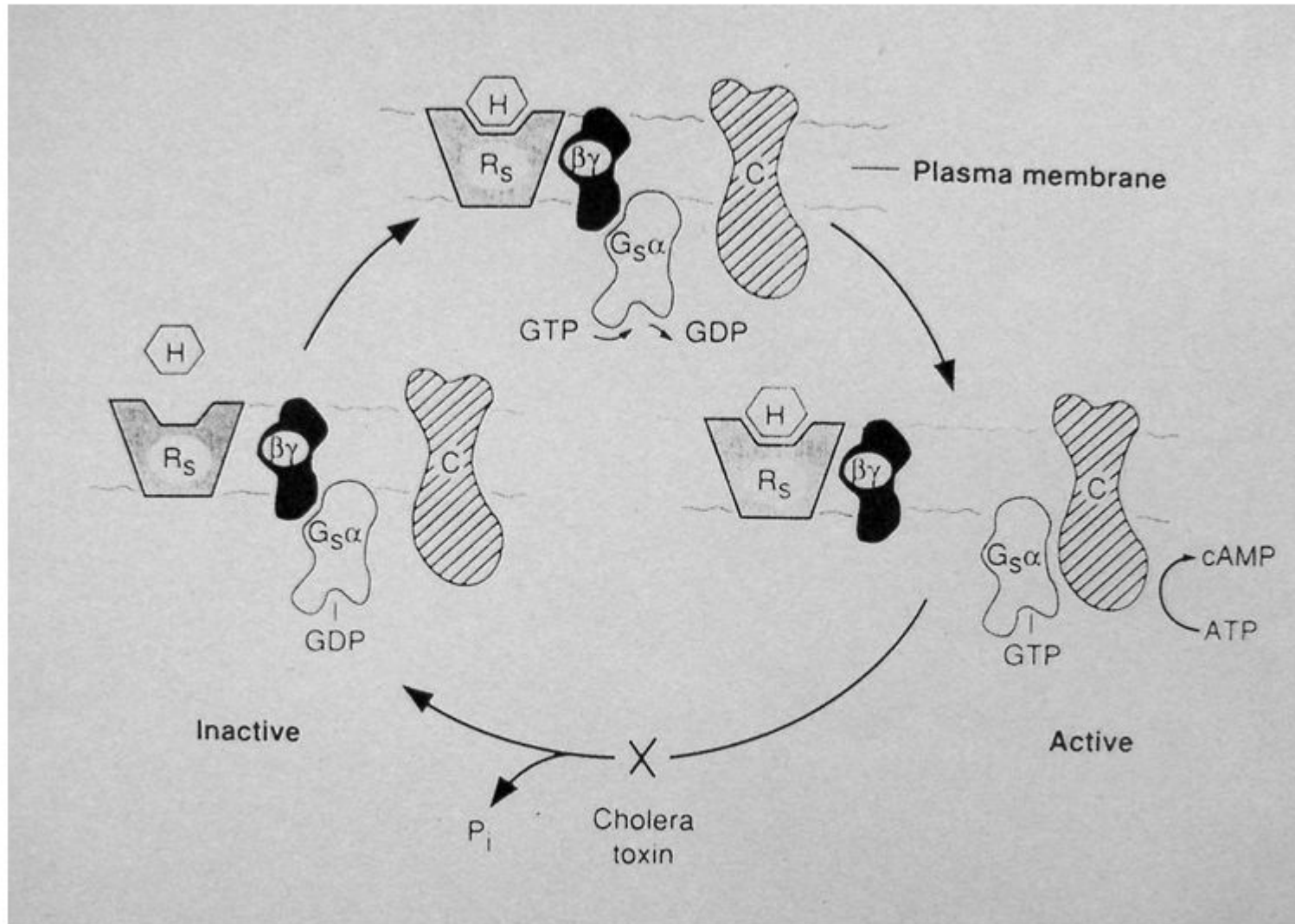


Рецептор гормона связан с G_s белком





Механизм действия холерного токсина





Токсин *Bordetella pertussis*

Мембранный опосредованный тип рецепции

Вторичные посредники (мессенджеры):

ц АМФ

ц ГМФ

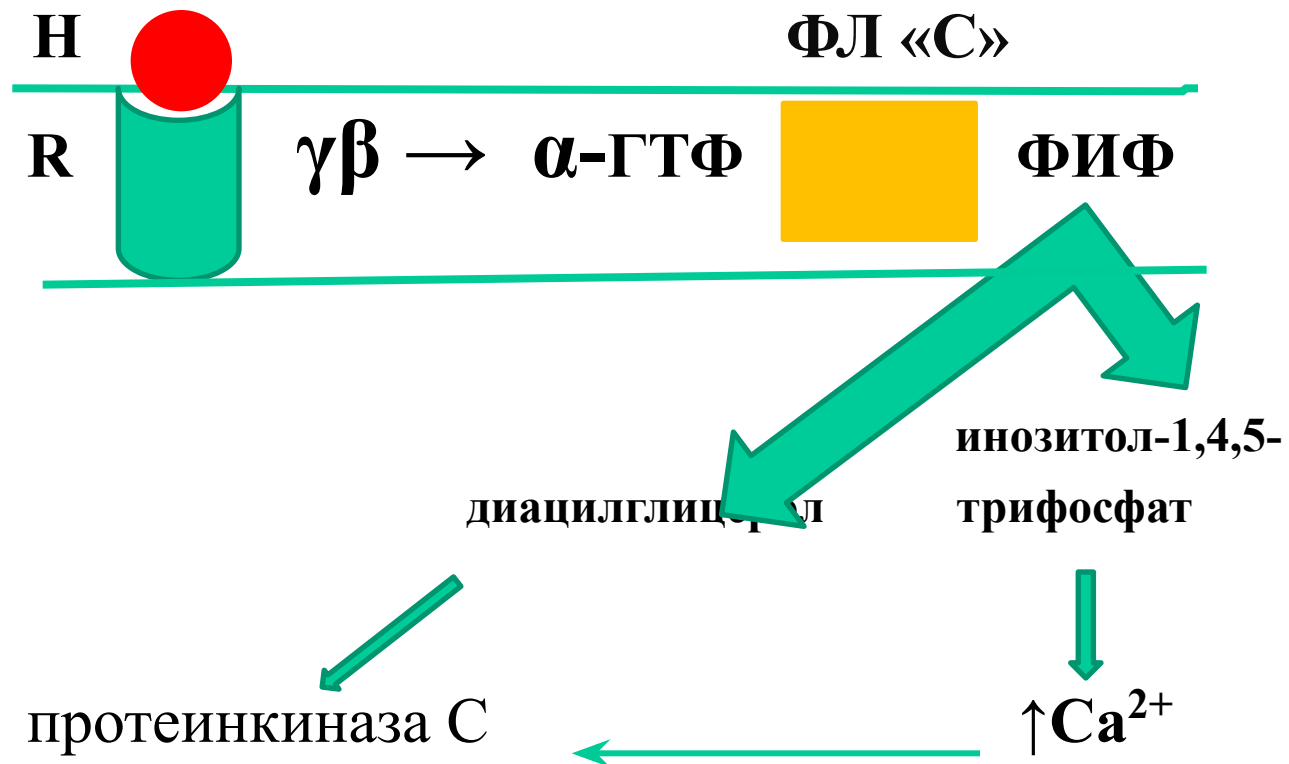
диацилглицерол

инозитол-1,4,5-трифосфат

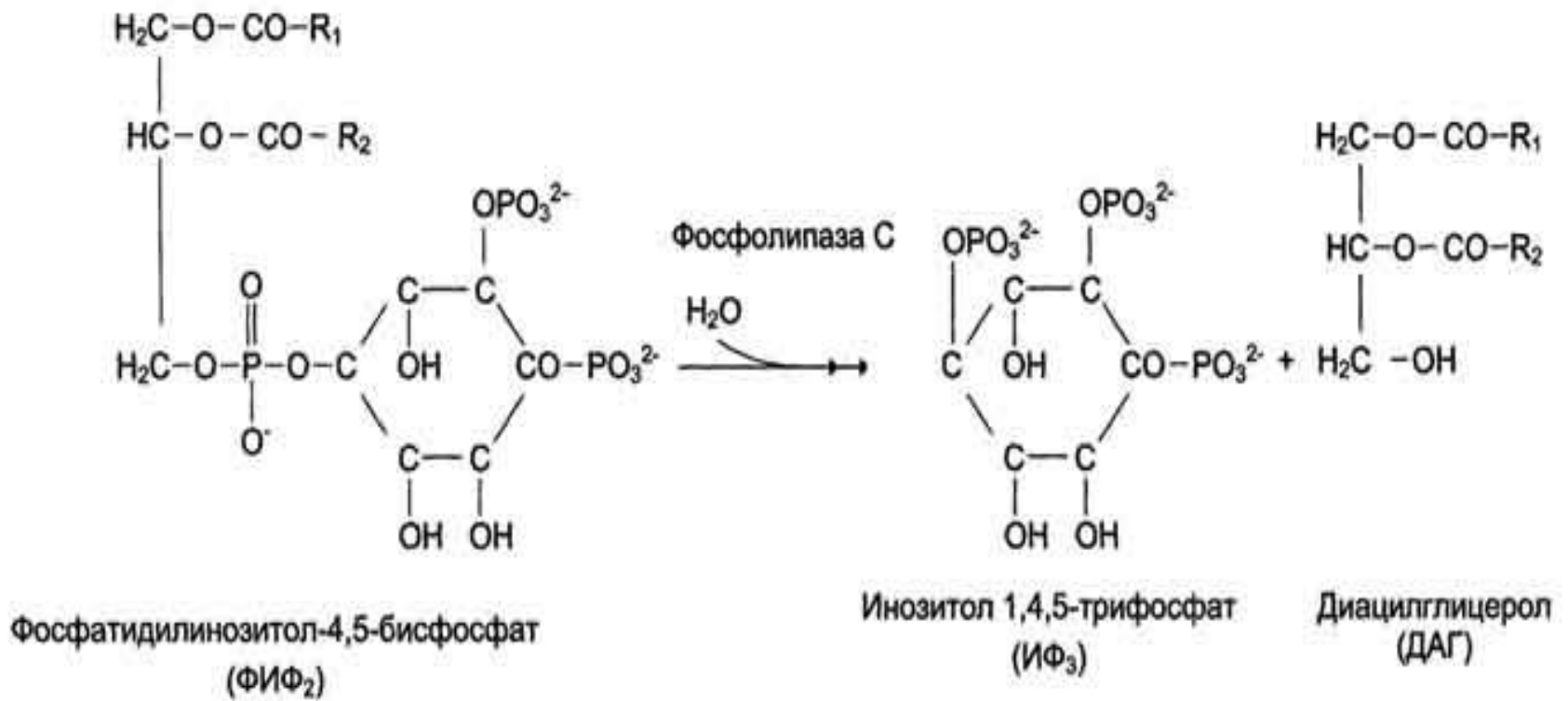
NO

Ca²⁺

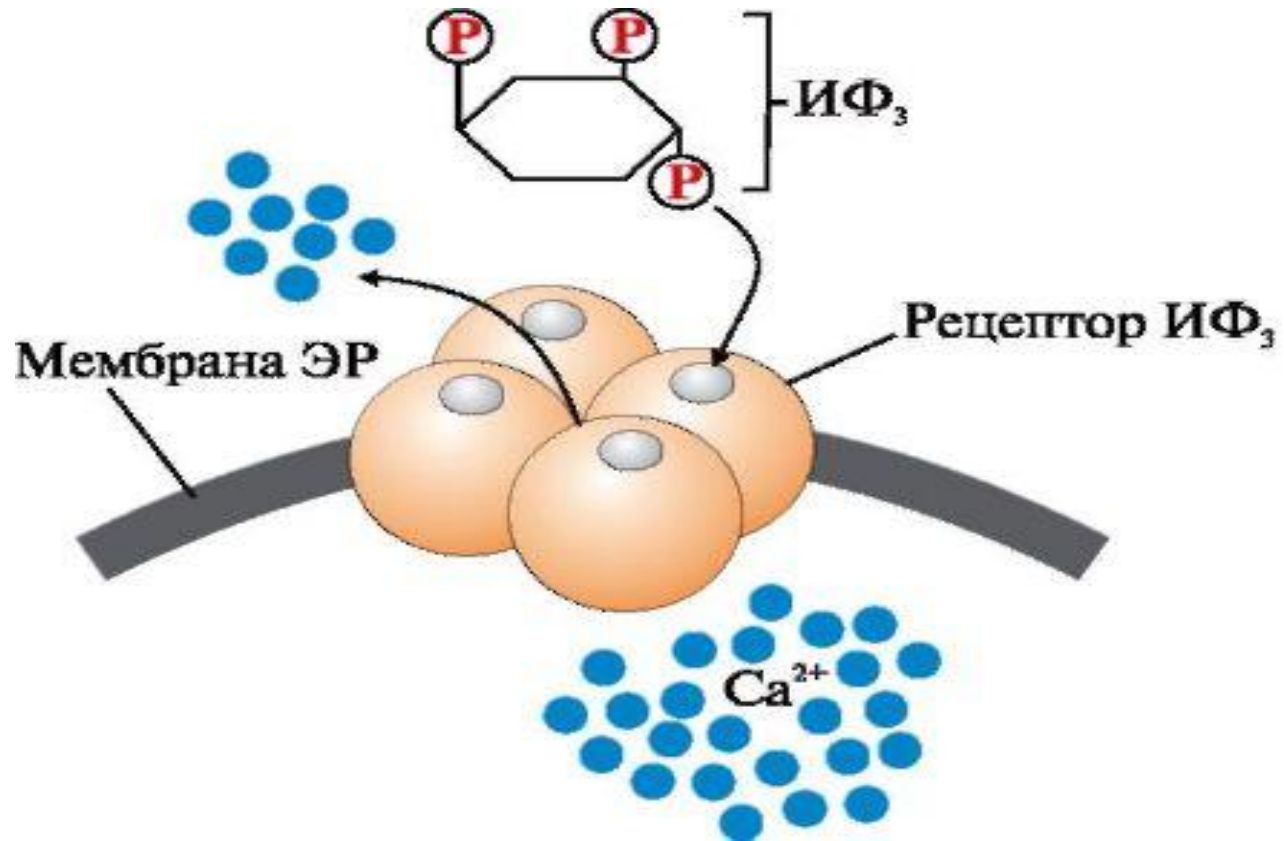
Фосфатидинозитольный путь передачи сигнала



Фосфатидилинозитольный путь передачи сигнала



Кальциевый канал, регулируемый инозитол-1,4,5-трифосфат



Ca²⁺ путь передачи сигнала

Действие

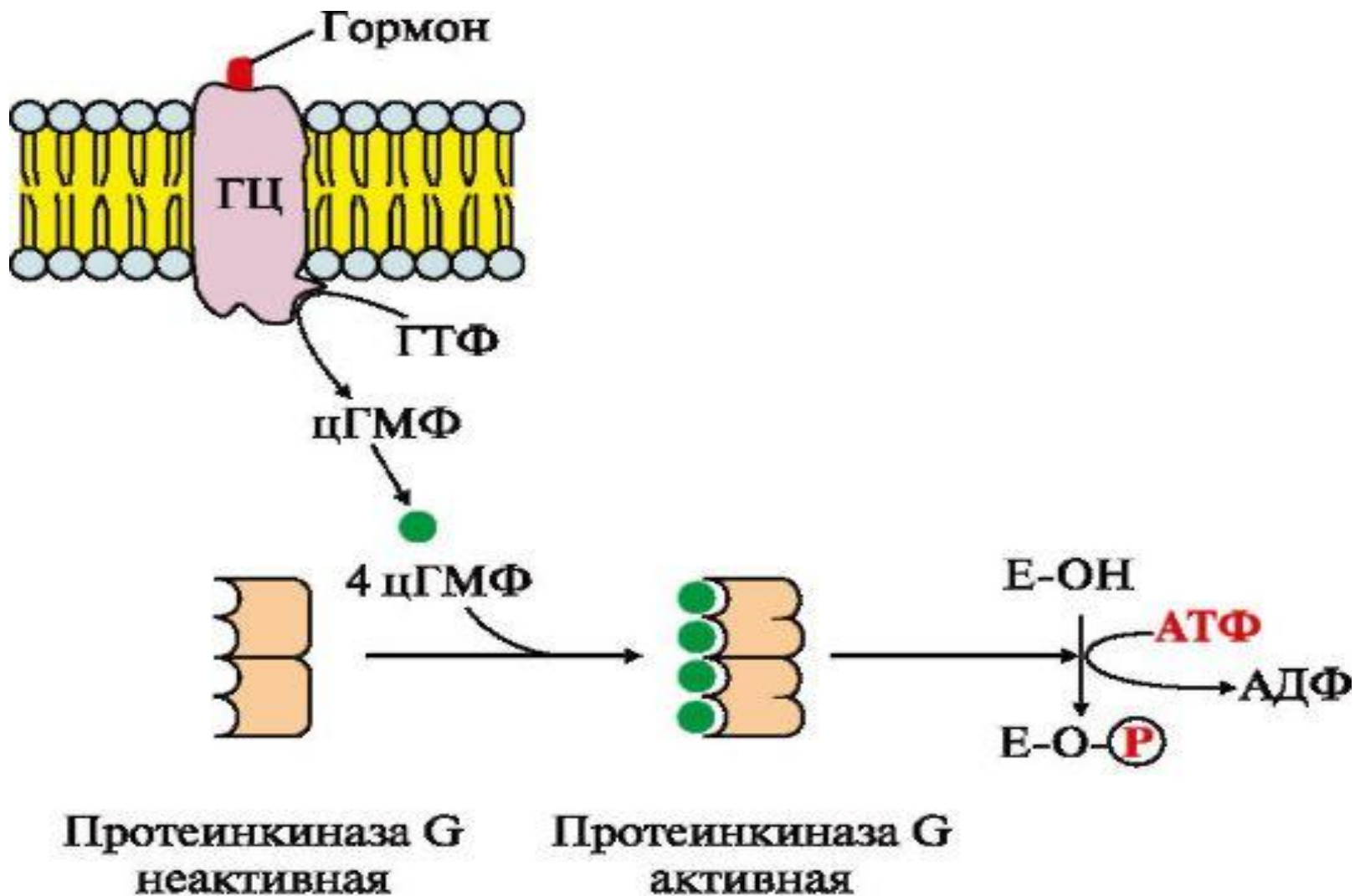
Прямое

- 1) мышечное сокращение
- 2) передача нервного импульса
- 3) секреция
- 4) активация ферментов

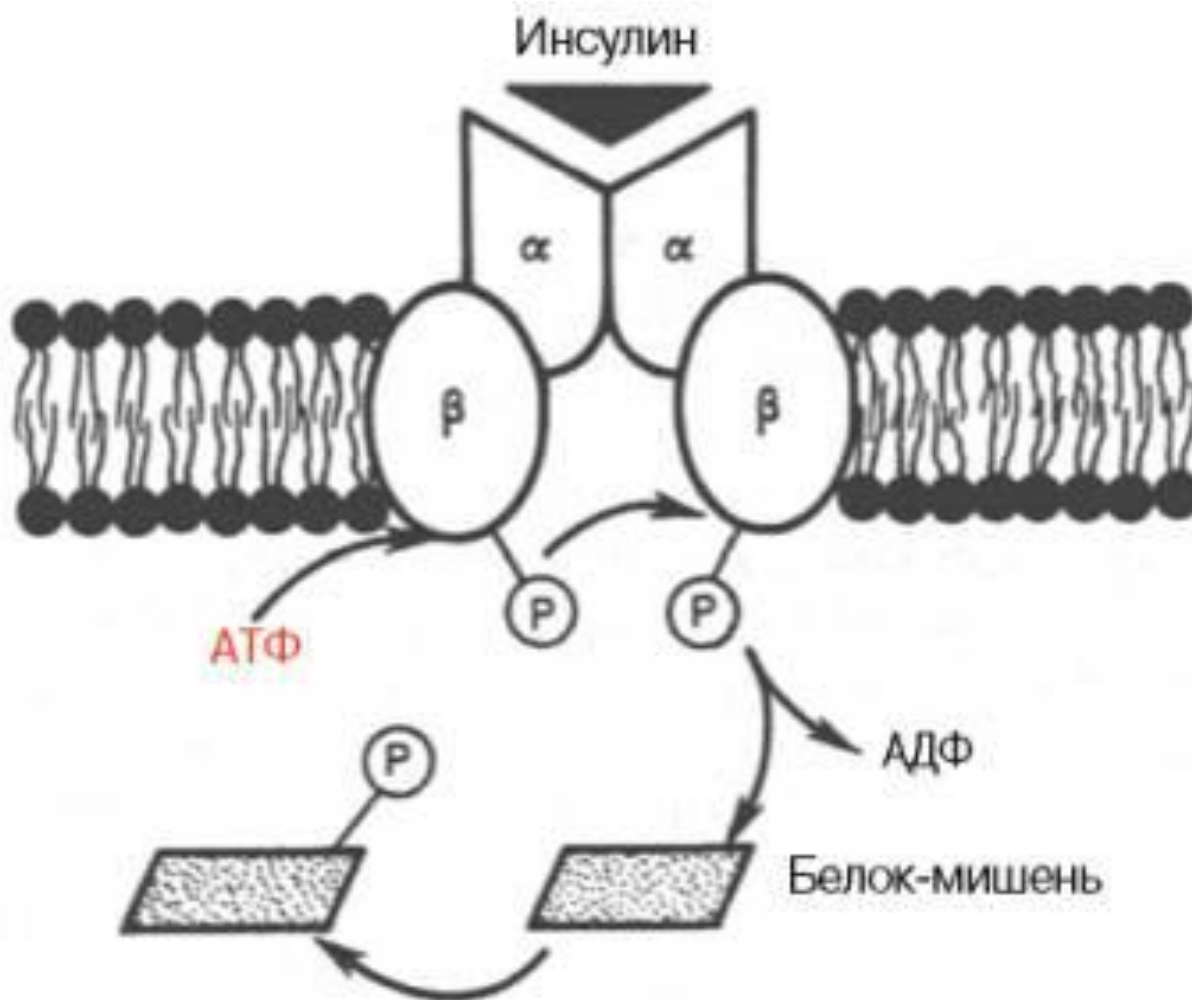
Опосредованное

- 1) активация ФДЭ (↓цАМФ)
- 2) ↑ цГМФ
- 3) ↑ протеинкиназы С
- 4) ↑ киназы фосфоорилазы
- 5) ↑ киназы легких цепей миозина
- 6) ↑ Са-АТФ-азы

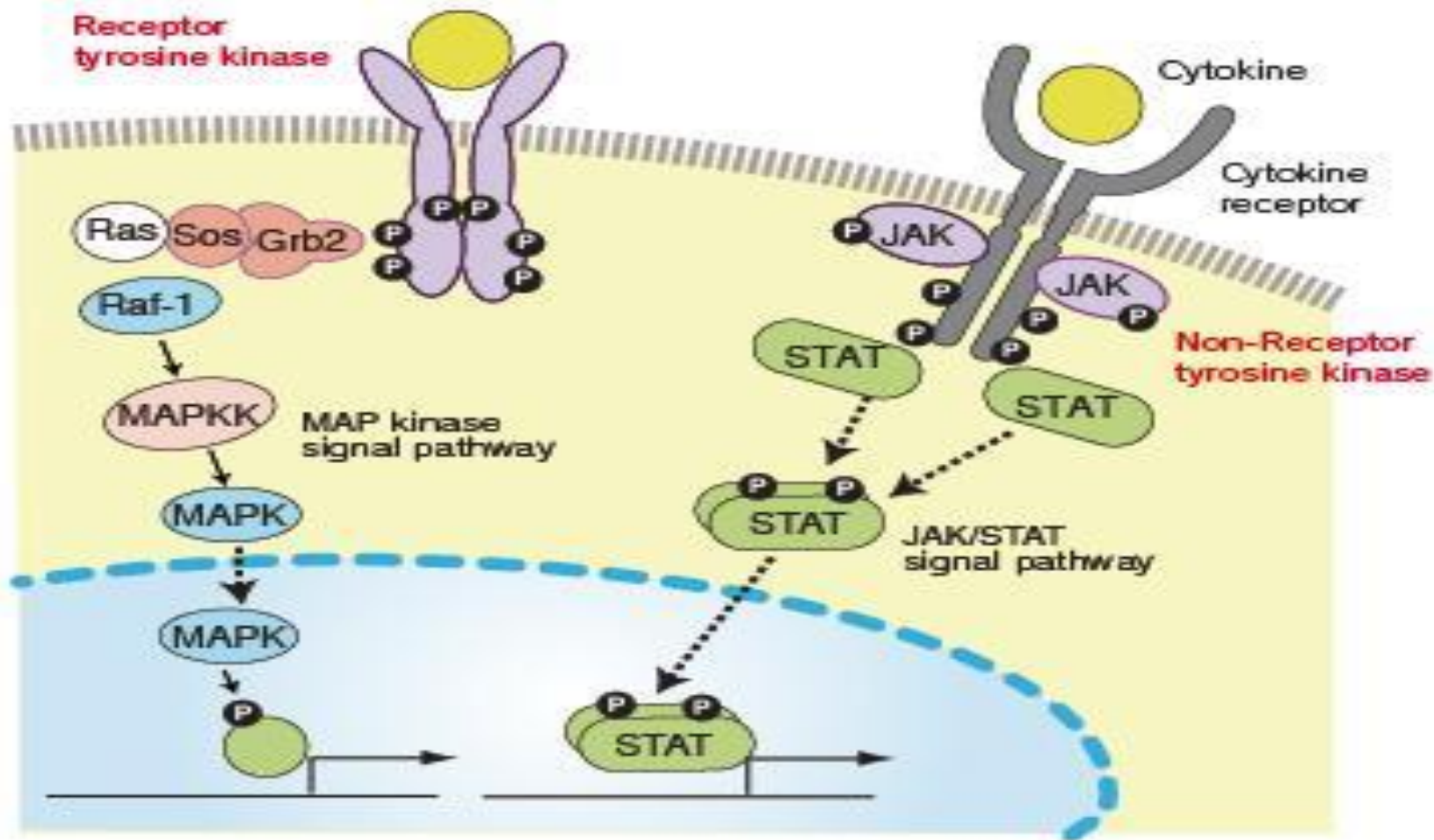
Гуанилатциклазный механизм



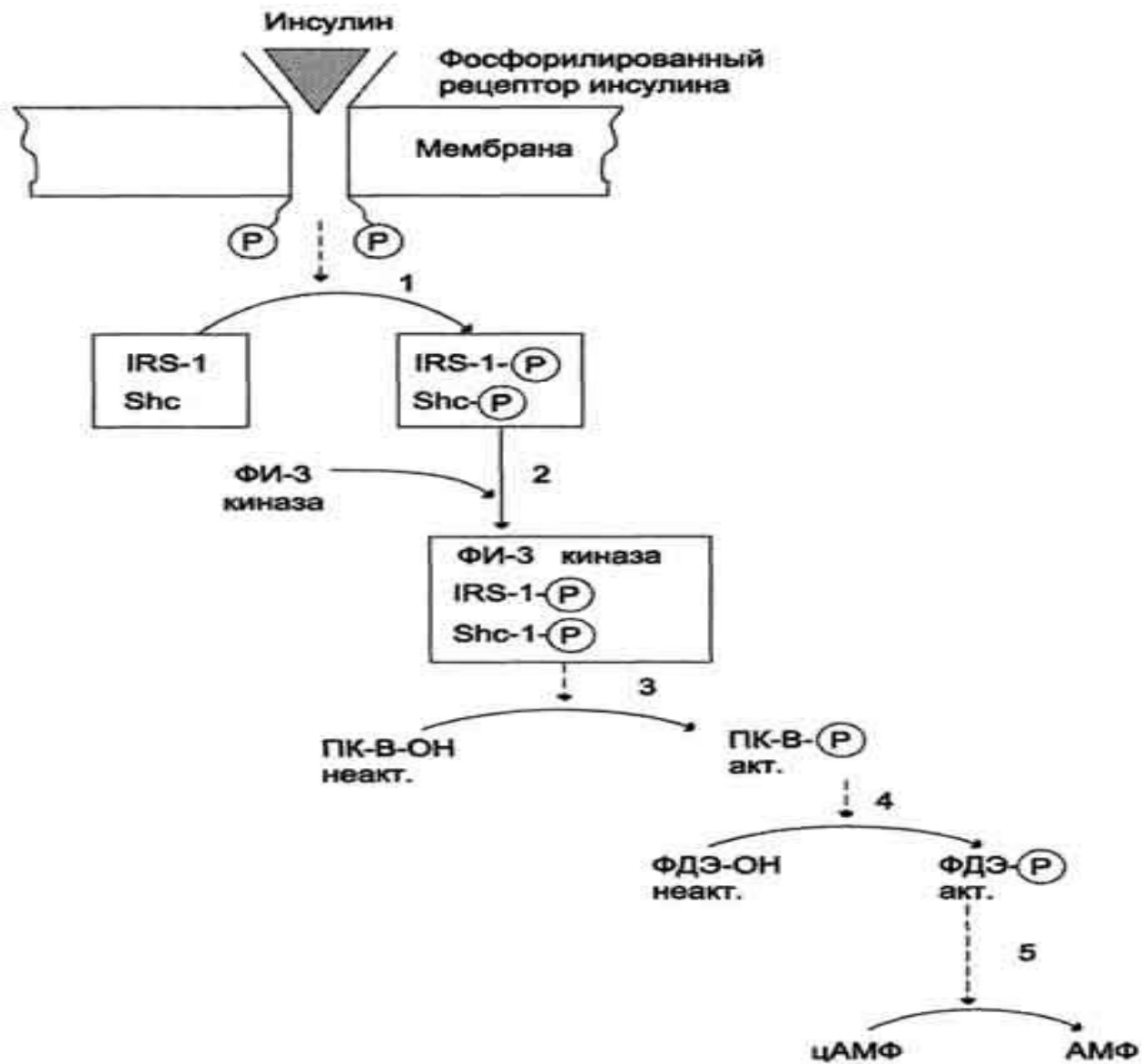
Рецептор инсулина



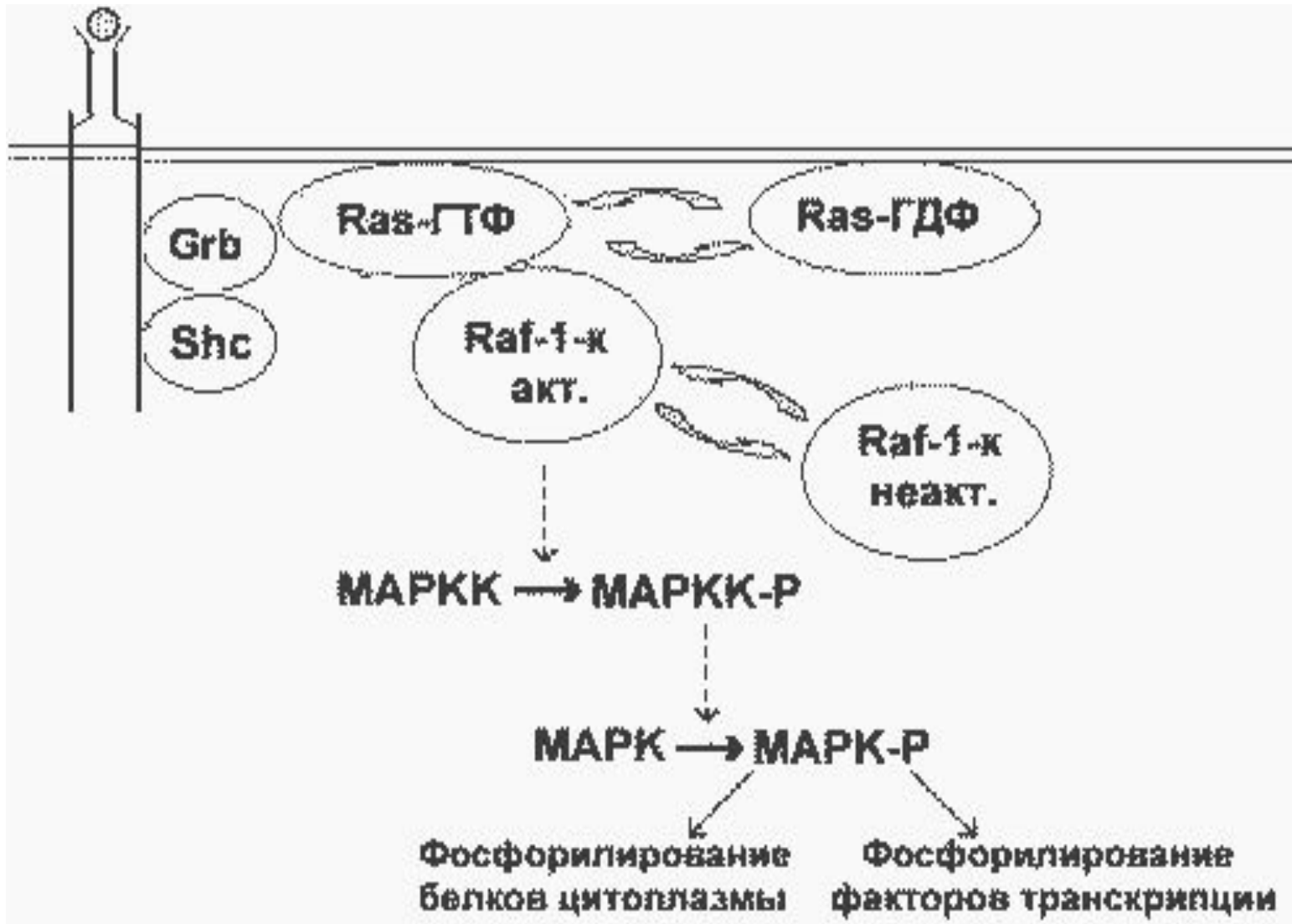
Тирозиновые протеинкиназы и янус-киназы



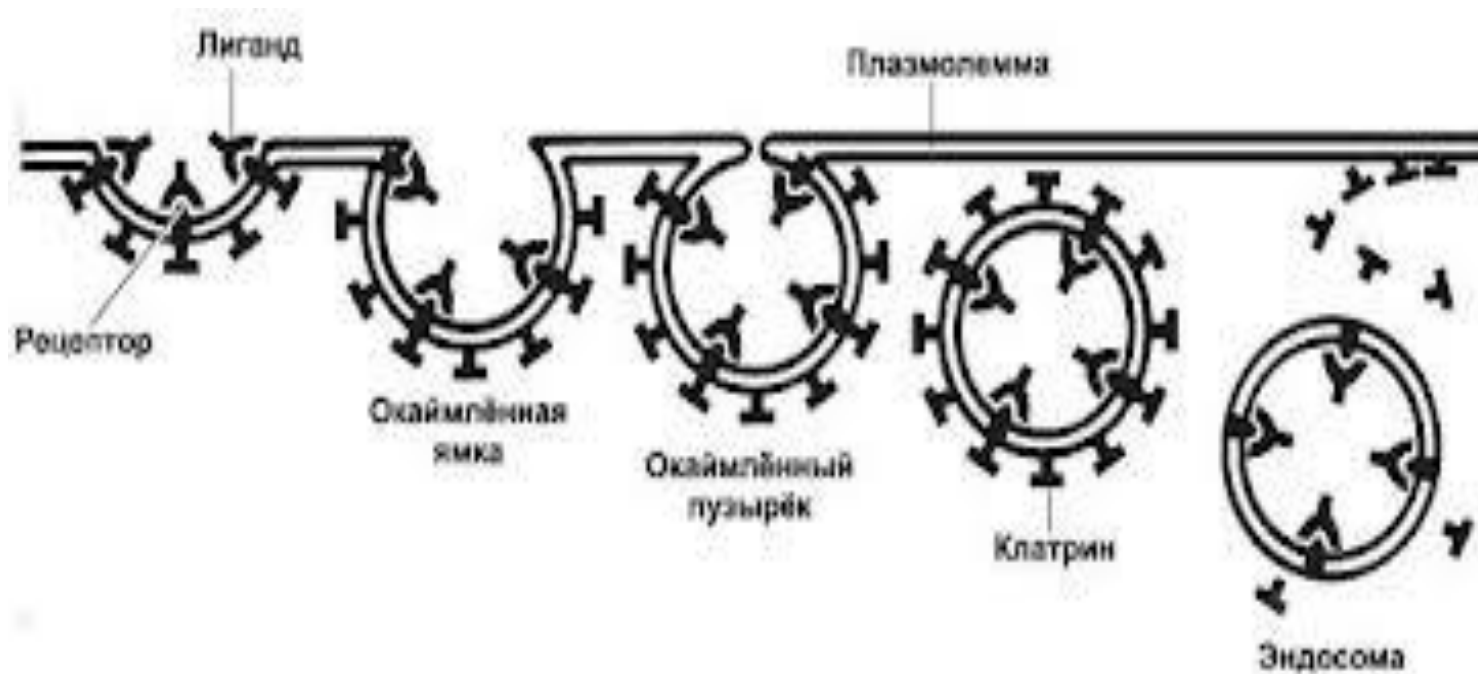
ФИ-3 киназный путь



Ras - сигнальный путь



Рецепторопосредованный ЭНДОЦИТОЗ





2004

