

ГОРМОНЫ 1

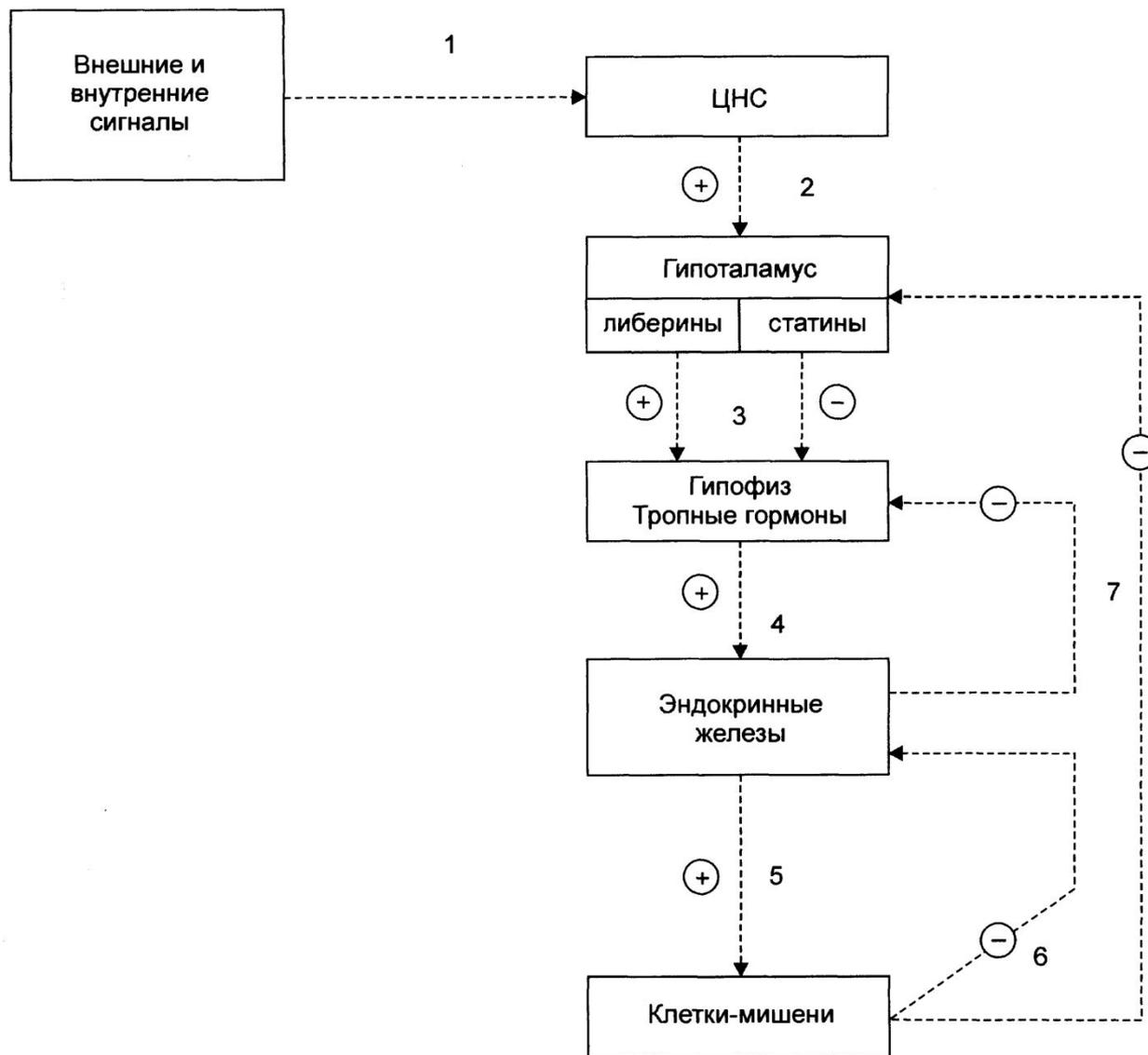


Рис. 11-2. Схема взаимосвязи регуляторных систем организма. 1 — синтез и секреция гормонов стимулируется внешними и внутренними сигналами; 2 — сигналы по нейронам поступают в гипоталамус, где стимулируют синтез и секрецию релизинг-гормонов; 3 — релизинг-гормоны стимулируют (либерины) или ингибируют (статины) синтез и секрецию тропных гормонов гипофиза; 4 — тропные гормоны стимулируют синтез и секрецию гормонов периферических эндокринных желез; 5 — гормоны эндокринных желез поступают в кровоток и взаимодействуют с клетками-мишенями; 6 — изменение концентрации метаболитов в клетках-мишенях по механизму отрицательной обратной связи подавляет синтез гормонов эндокринных желез и гипоталамуса; 7 — синтез и секреция тропных гормонов подавляется гормонами эндокринных желез; ⊕ — стимуляция синтеза и секреции гормонов; ⊖ — подавление синтеза и секреции гормонов (отрицательная обратная связь).

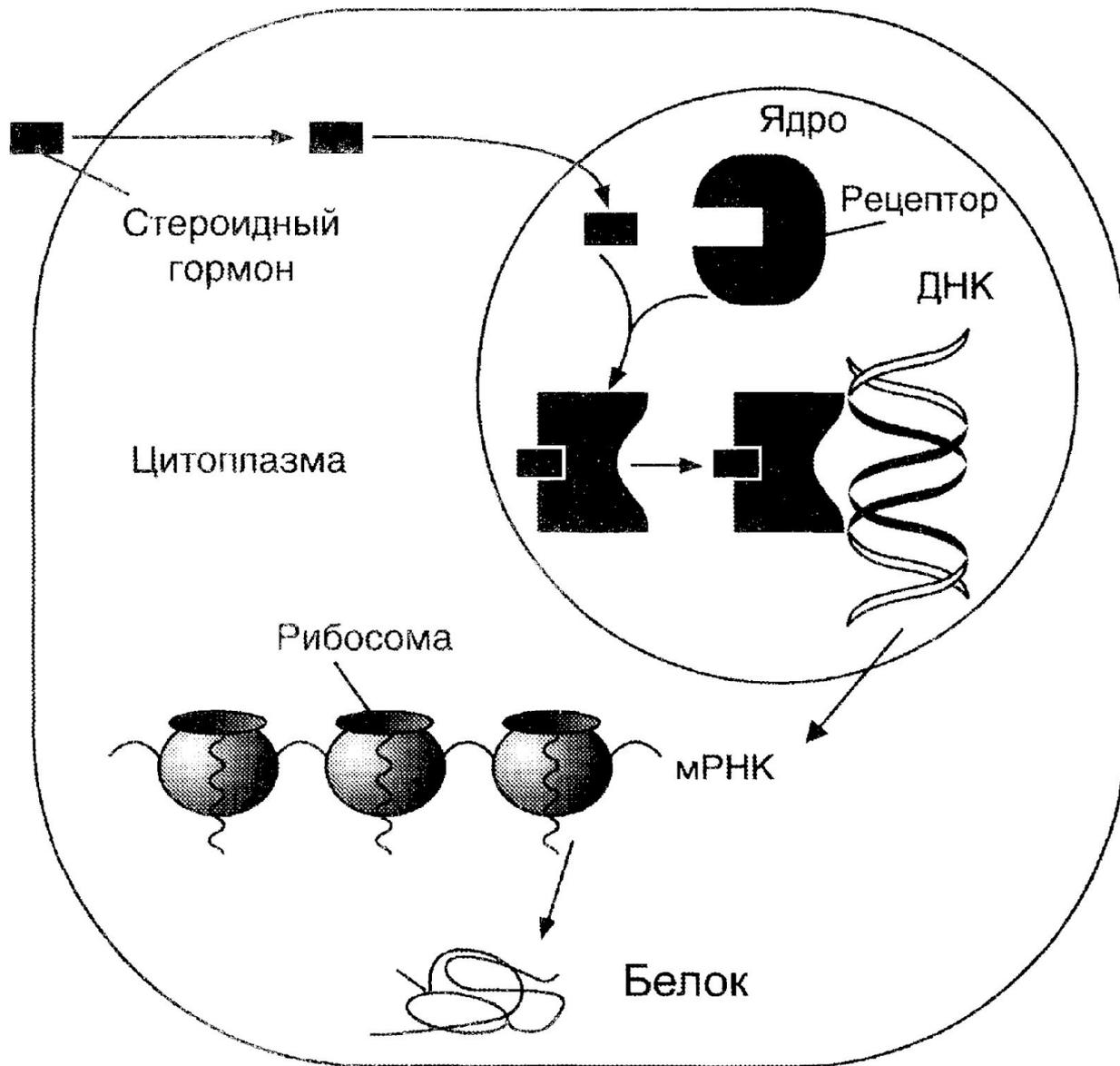
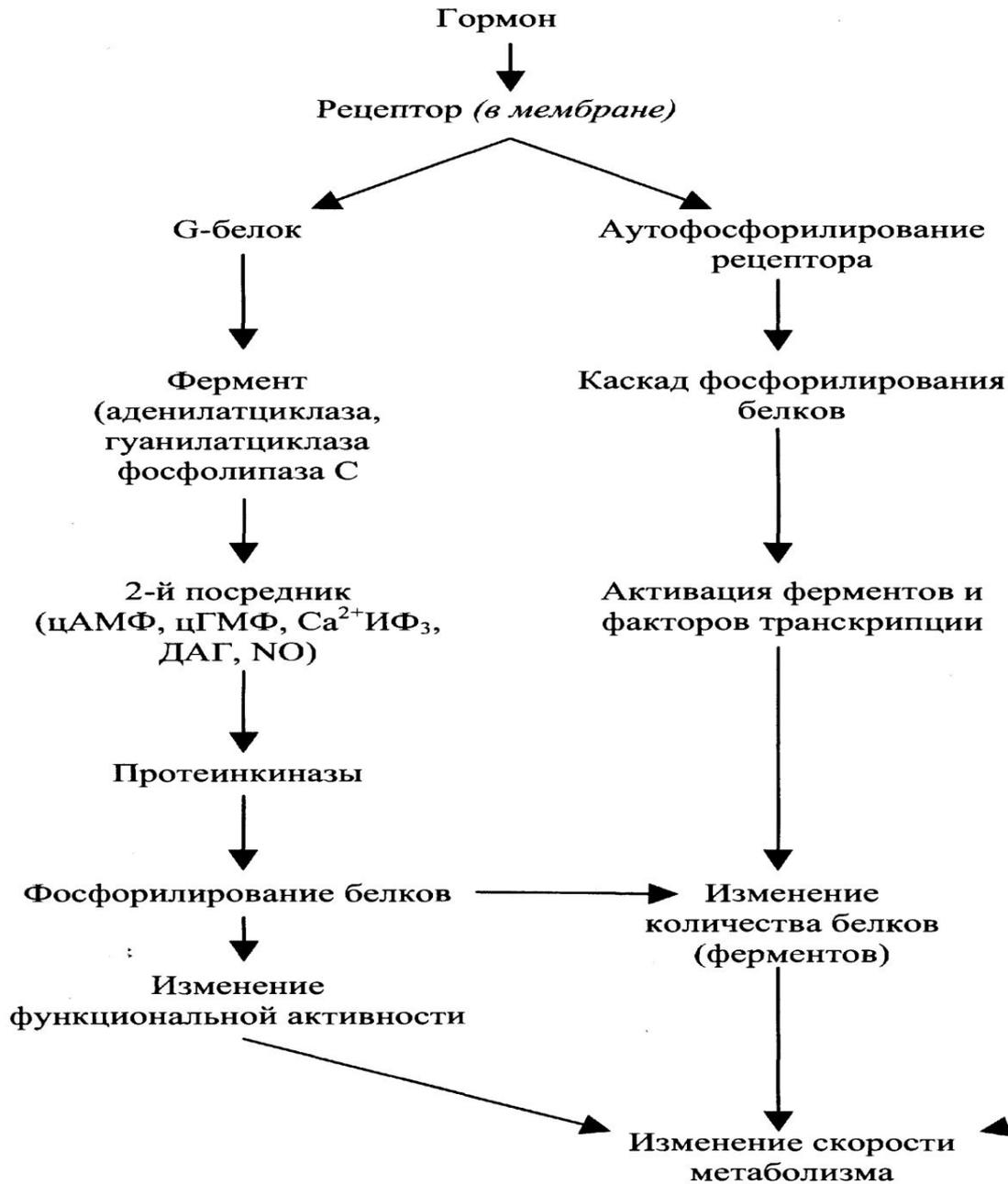


Рис. 11-5. Передача гормональных сигналов через внутриклеточные рецепторы (рецепторы стероидных гормонов могут находиться в цитоплазме и ядре).

**Через мембранные рецепторы
(пептидные гормоны, адреналин)**



**Через внутриклеточные рецепторы
(стероидные гормоны, тироксин)**



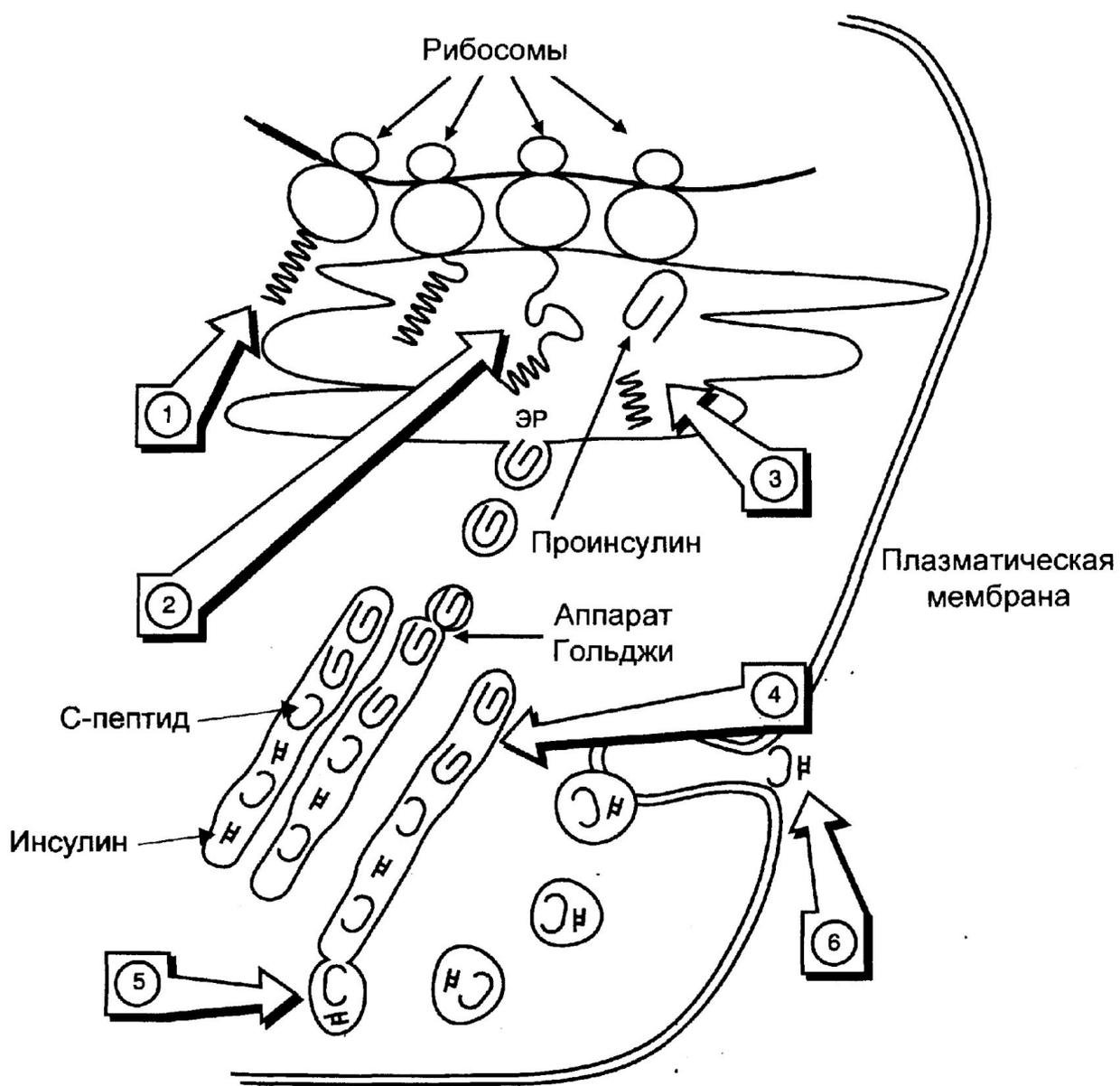


Рис. 11-24. Схема биосинтеза инсулина в β -клетках островков Лангерханса. ЭР — эндоплазматический ретикулум. 1 — образование сигнального пептида; 2 — синтез препроинсулина; 3 — отщепление сигнального пептида; 4 — транспорт проинсулина в аппарат Гольджи; 5 — превращение проинсулина в инсулин и С-пептид и включение инсулина и С-пептида в секреторные гранулы; 6 — секреция инсулина и С-пептида.

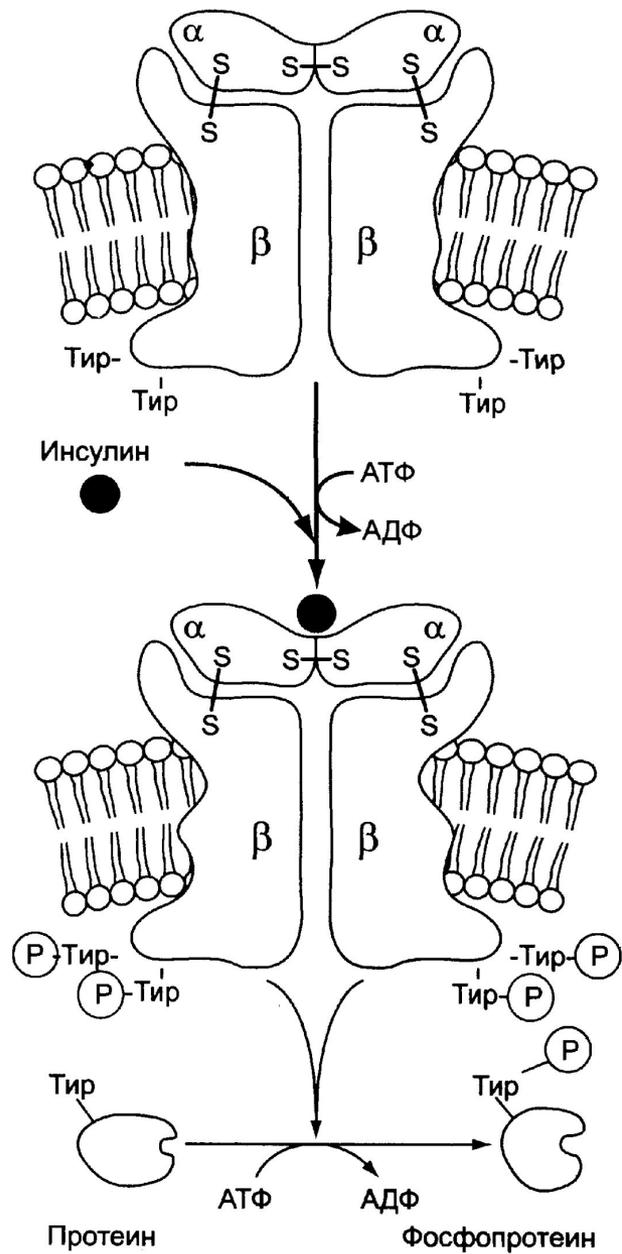


Рис. 5-31. Активация рецептора инсулина — тирозиновой протеинкиназы.

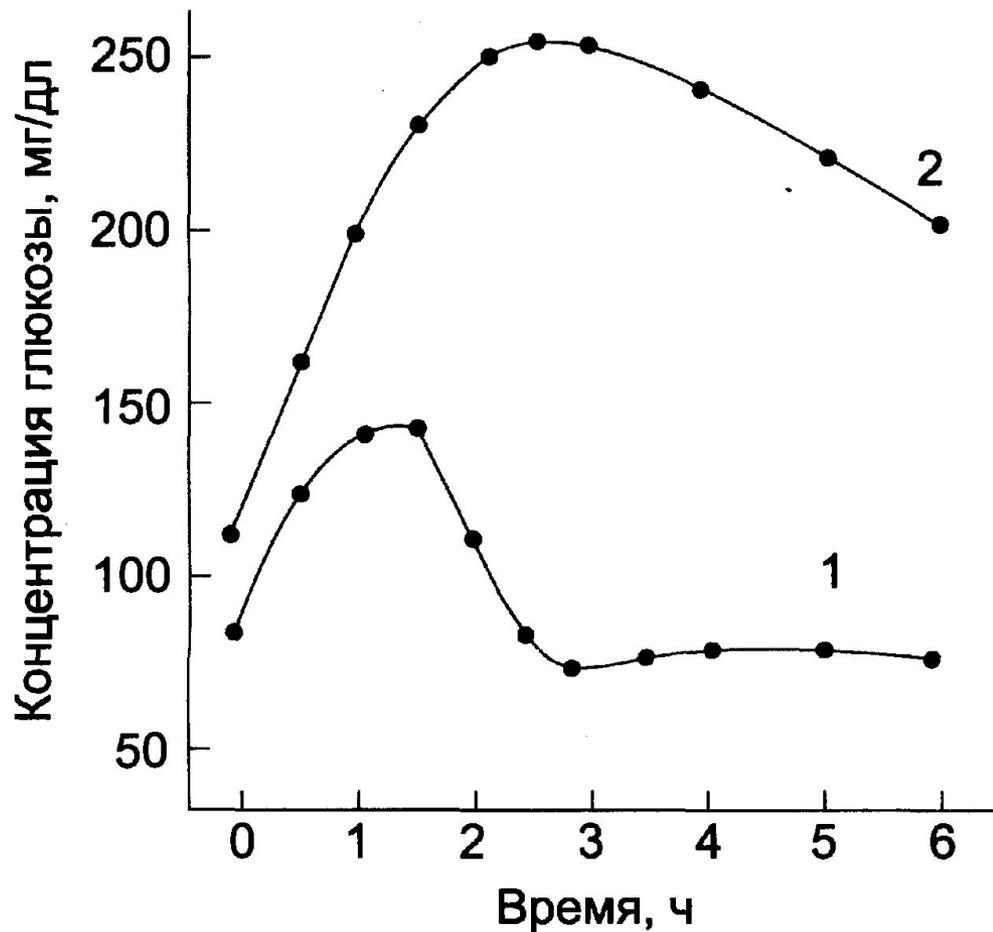


Рис. 11-30. Изменение толерантности к глюкозе у больных скрытой формой сахарного диабета. Определение толерантности к глюкозе используют для диагностики сахарного диабета. Обследуемый принимает раствор глюкозы из расчёта 1 г на 1 кг массы тела (сахарная нагрузка). Концентрацию глюкозы в крови измеряют в течение 2–3 ч с интервалами в 30 мин. 1 — у здорового человека; 2 — у больного сахарным диабетом.

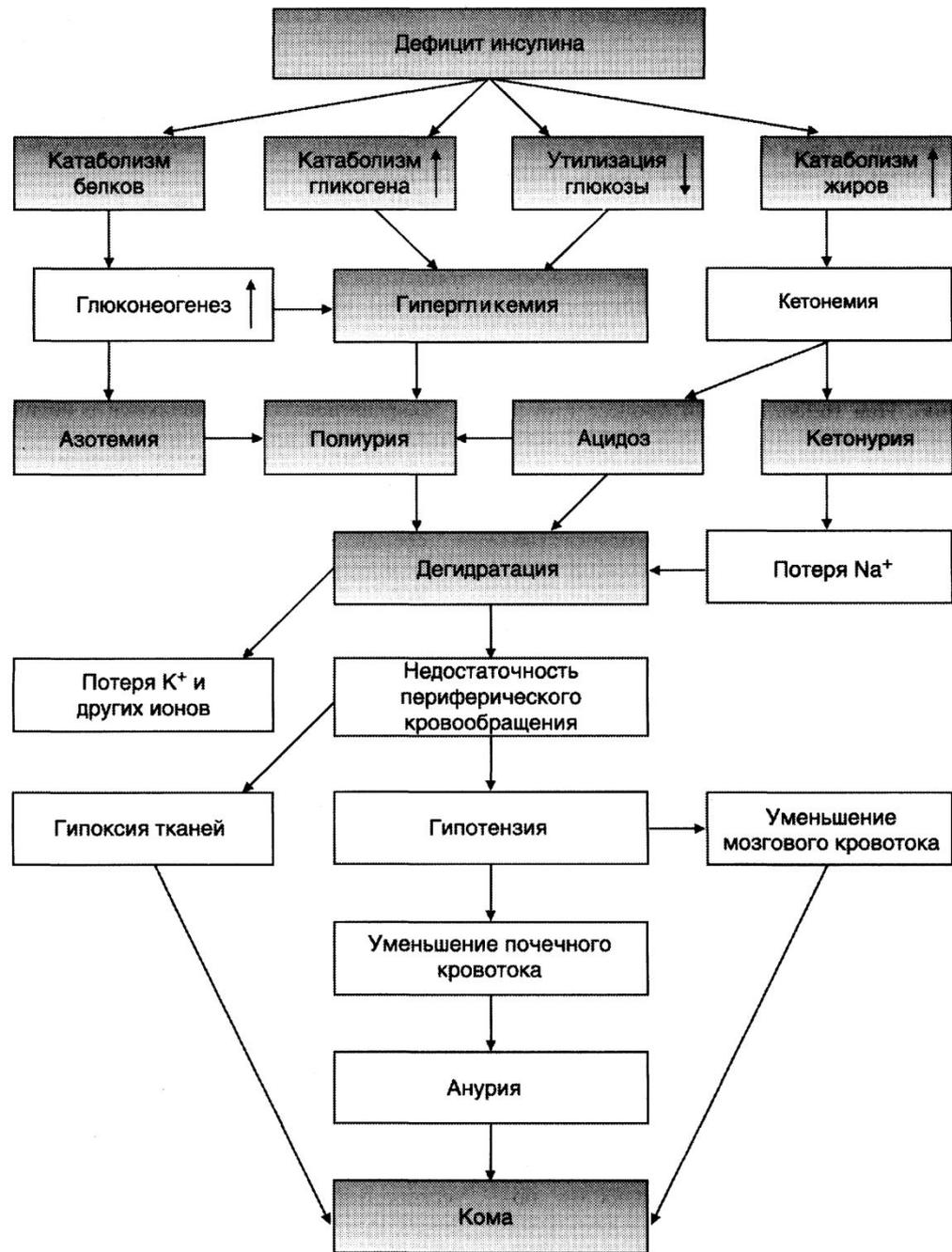


Рис. 11-31. Изменение метаболизма при сахарном диабете и причины диабетической комы.