

КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И
КЛИНИЧЕСКОЙ БИОХИМИИ

Лекция по теме:

**«Взаимосвязь путей
обмена веществ»**

Краснодар

2010



аминокислоты

кетогенные

гликогенные

лей
фен
тир
лиз
три

сер
тре
цис
ала
гли

пируват



про
арг
гис
глу

α -КГ

синтез липидов

мет
вал
илей

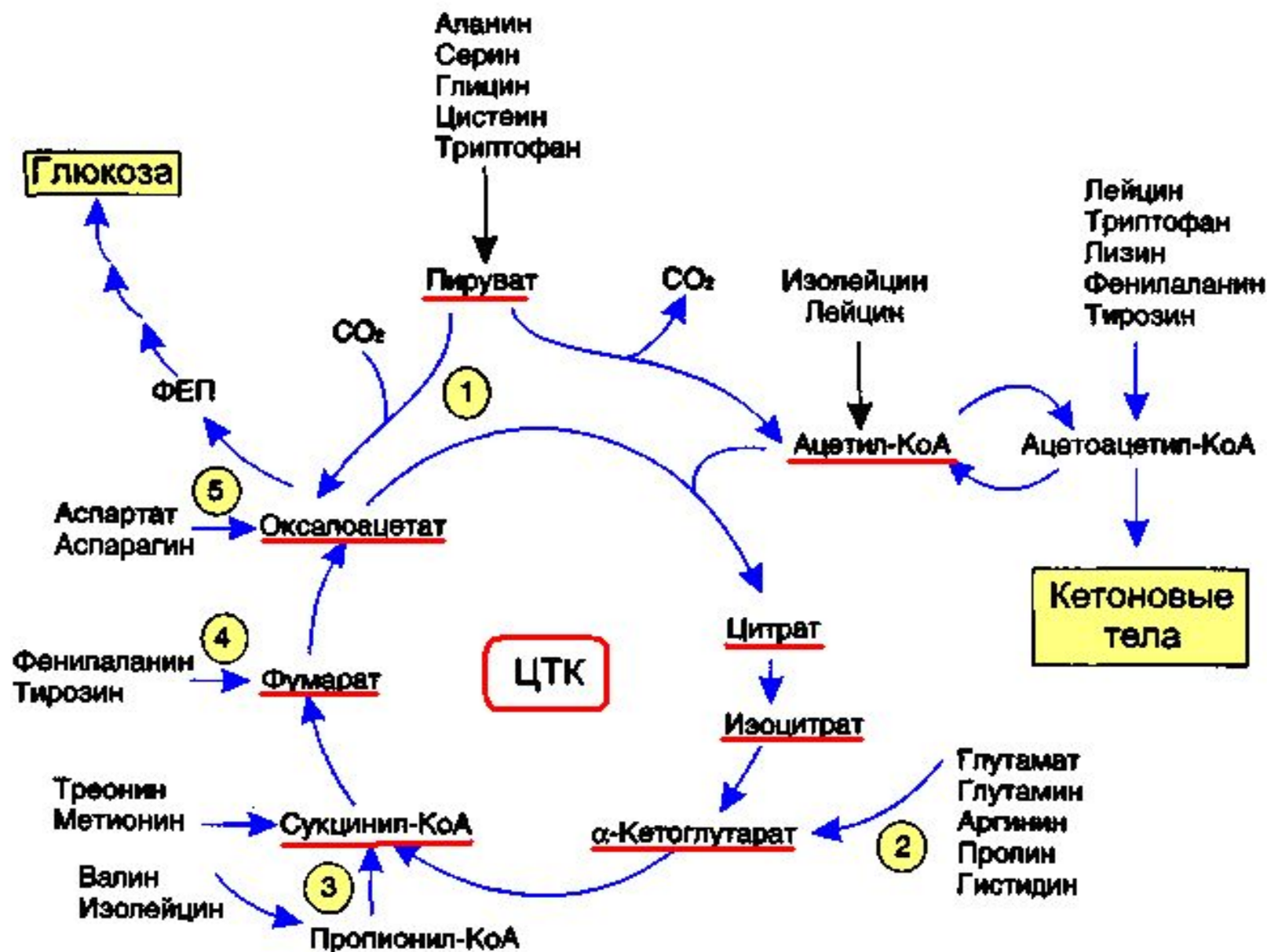
сукцинил-КоА

жирные кислоты
кетоновые тела
стериды

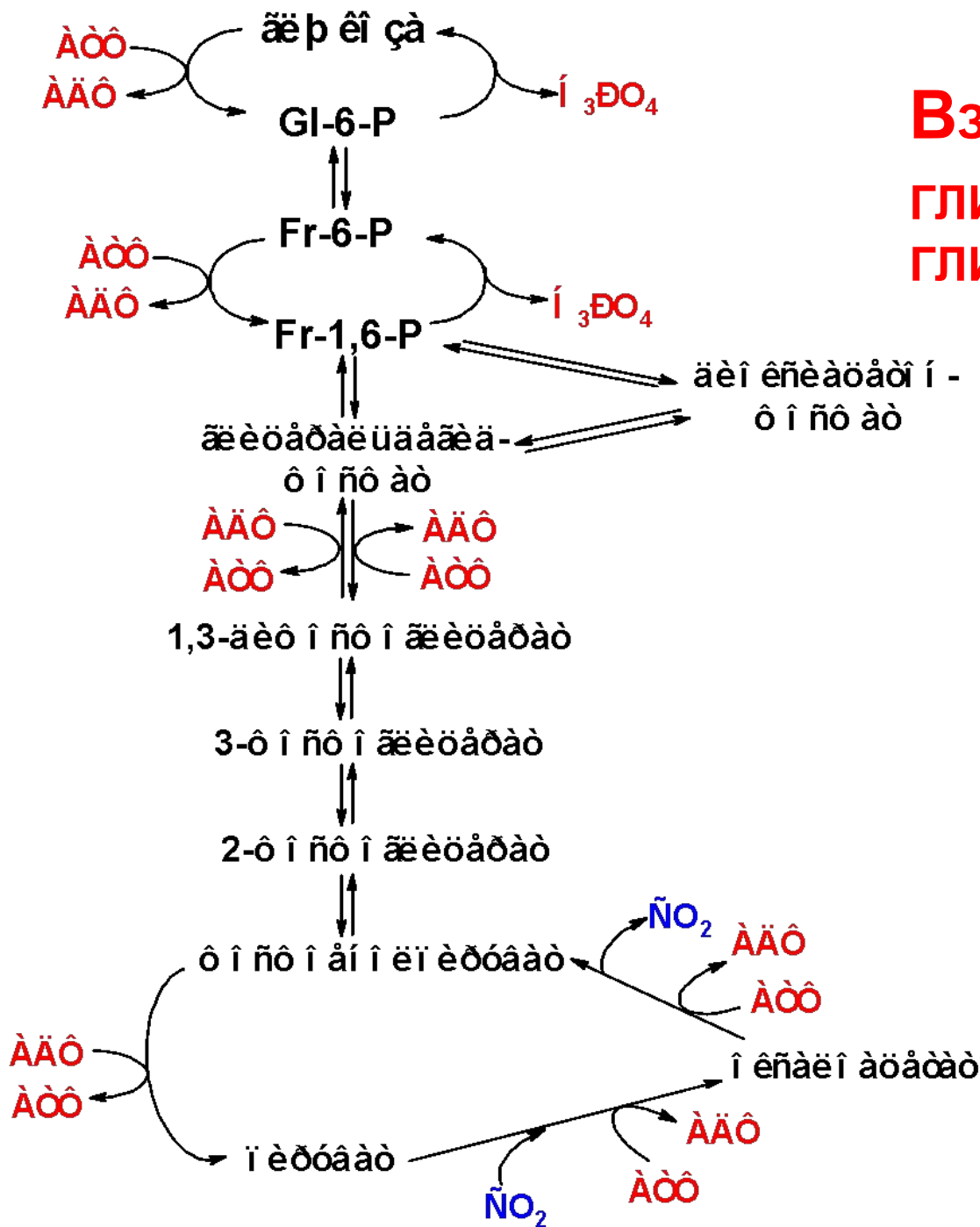
асп **ЩУК, фумарат**



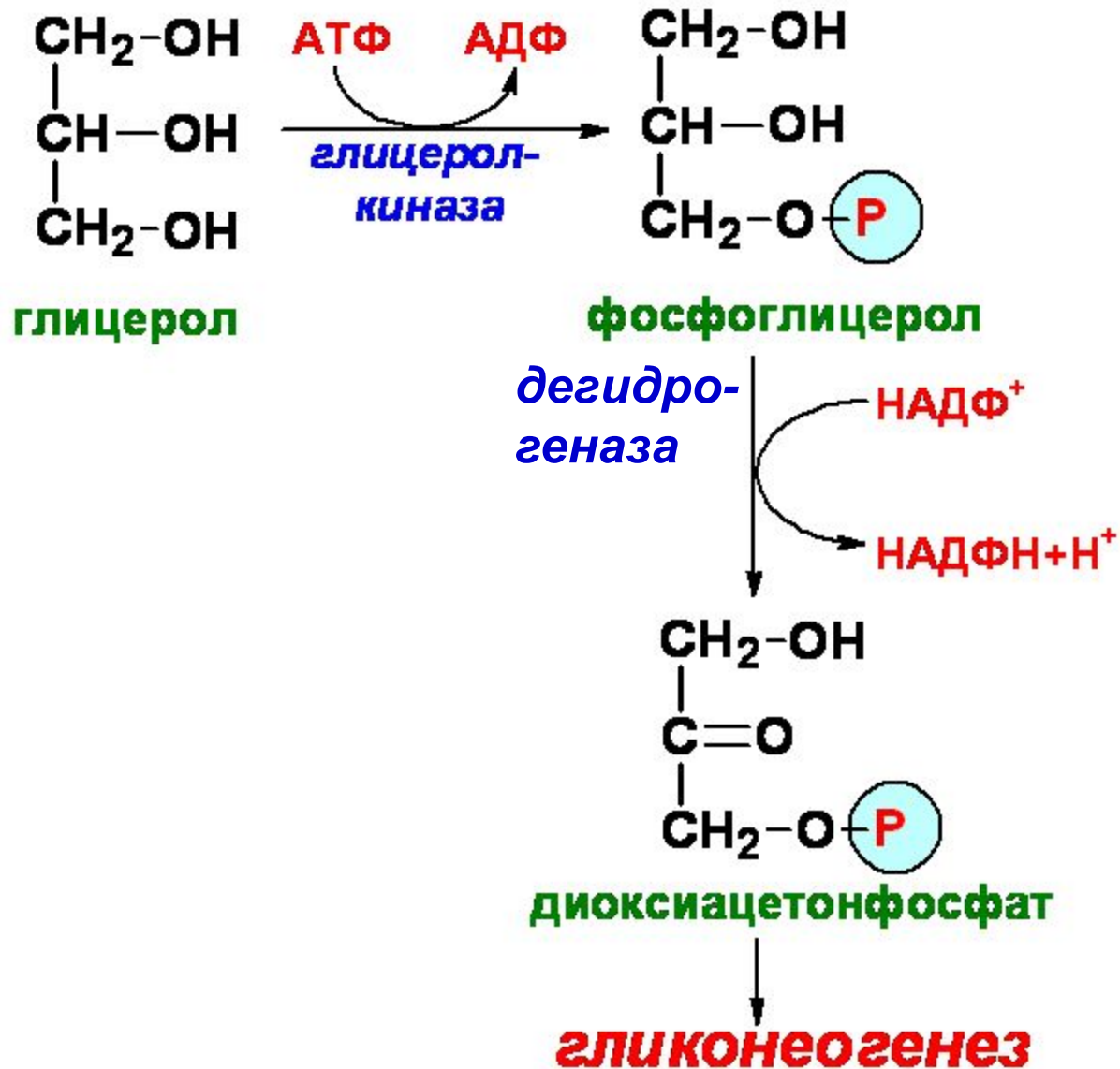
Включение безазотистого остатка аминокислот в общий путь катаболизма



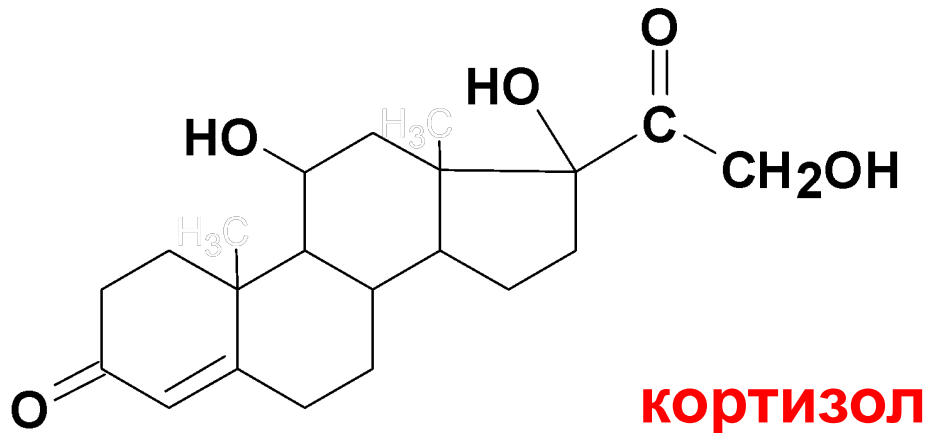
ВЗАИМОСВЯЗЬ ГЛИКОЛИЗА И ГЛИКОНЕОГЕНЕЗА



ГЛИКОНЕОГЕНЕЗ ИЗ ЛИПИДОВ



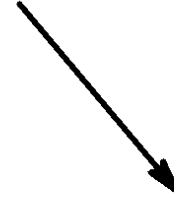
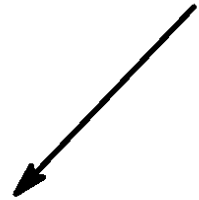
Глюкокортикоиды



- ▣ Усиливает синтез ключевых ферментов гликонеогенеза
- ▣ Повышает активность ферментов катаболизма белков



Нарушения



гипокортицизм

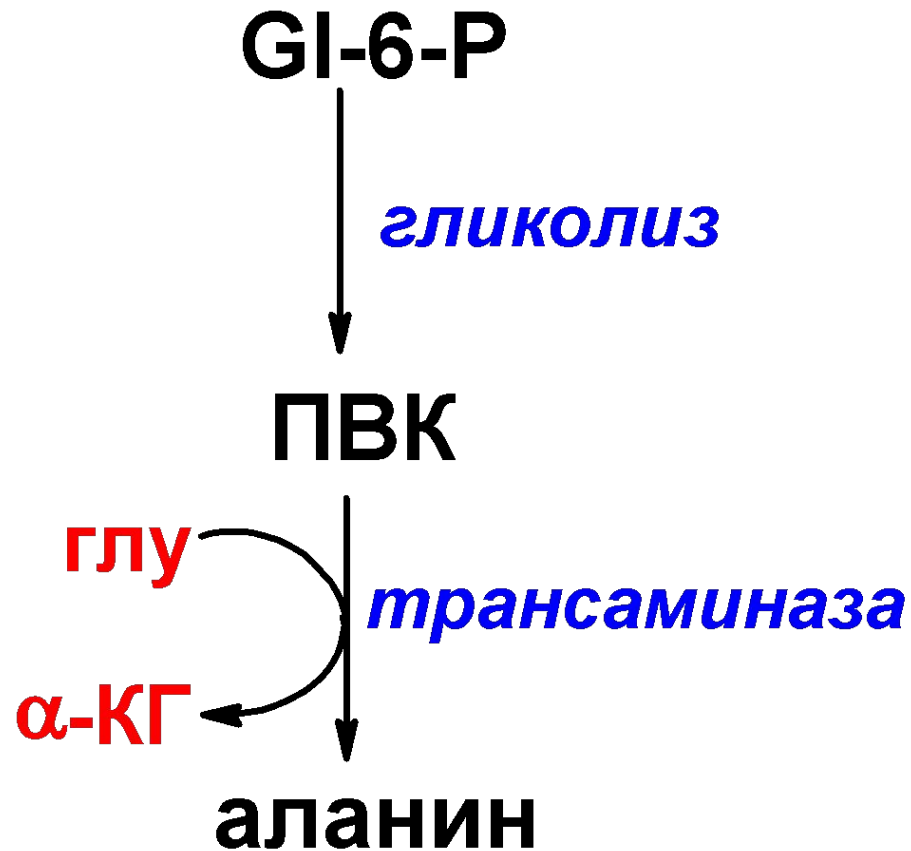
(болезнь
Аддисона)

гиперкортицизм

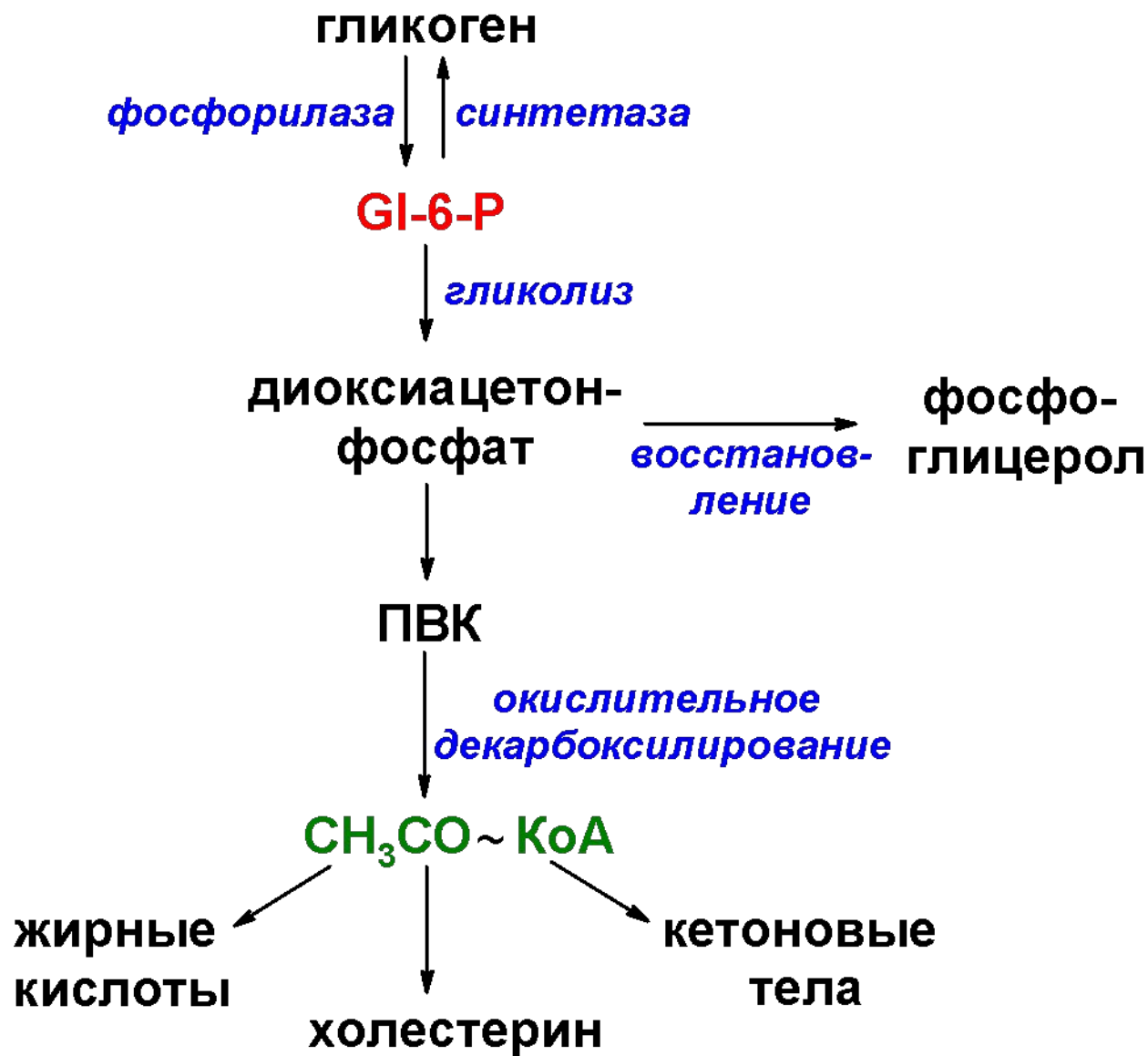
(синдром
Кушинга)



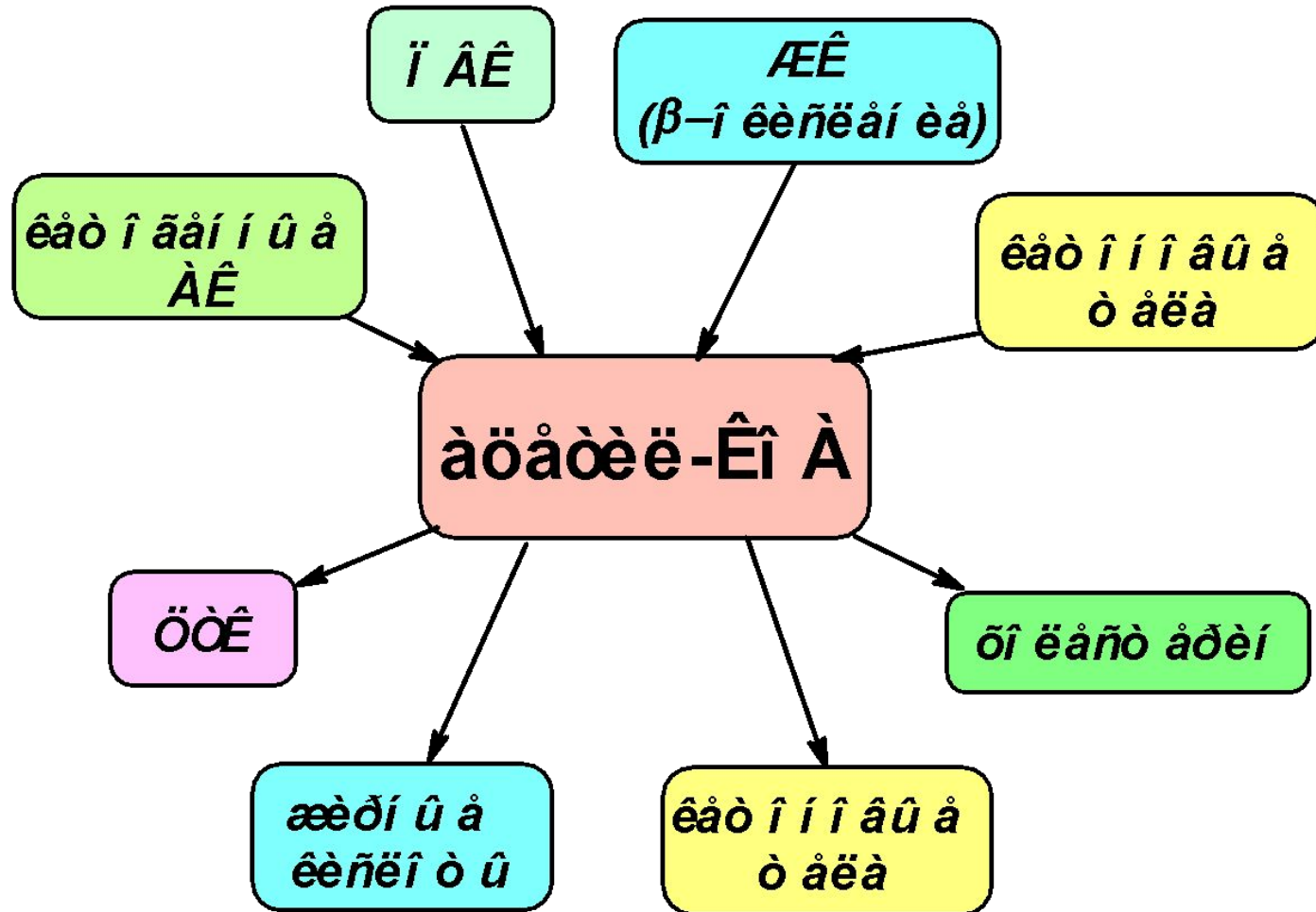
Превращение углеводов в аминокислоты



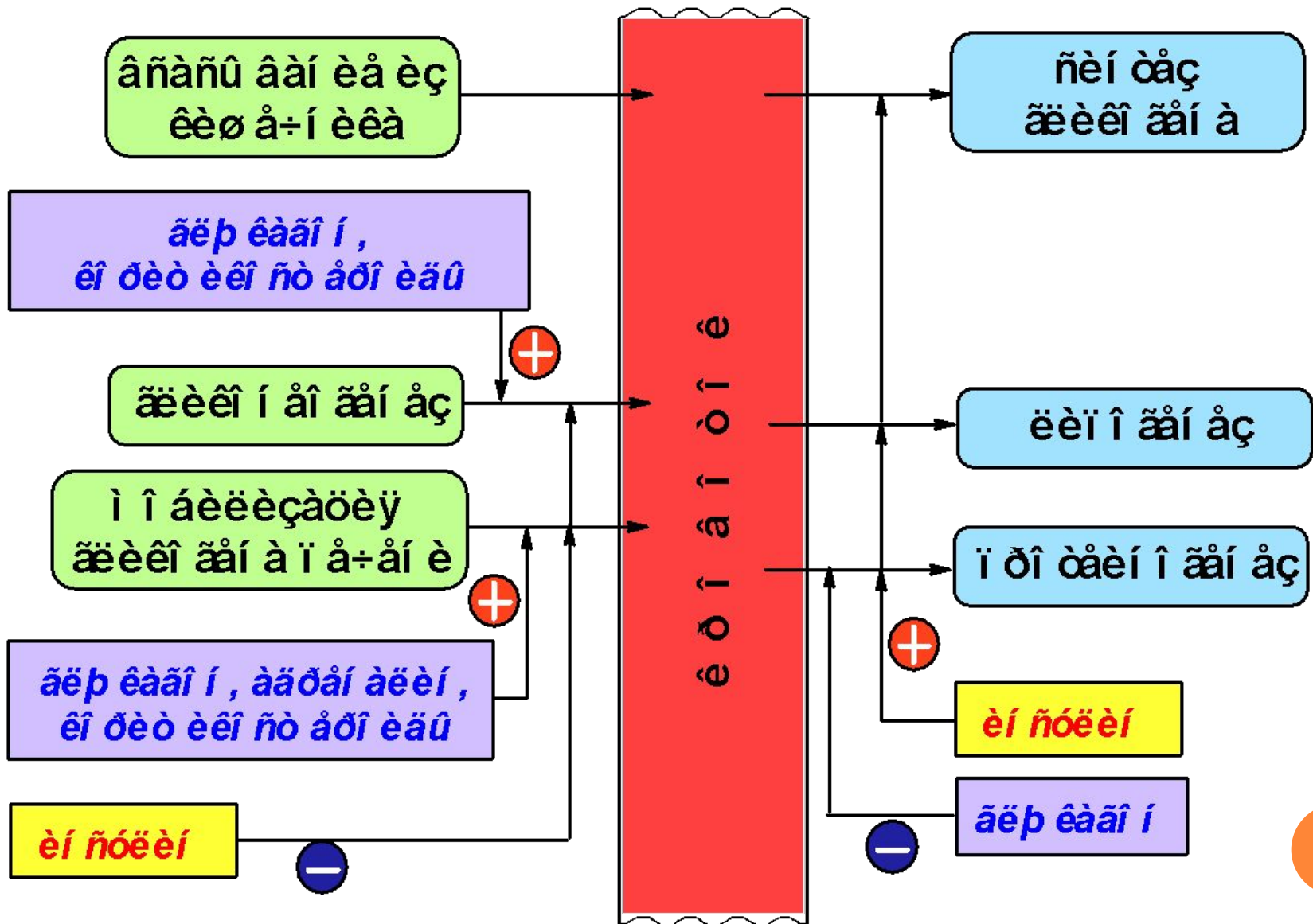
Превращение углеводов в липиды



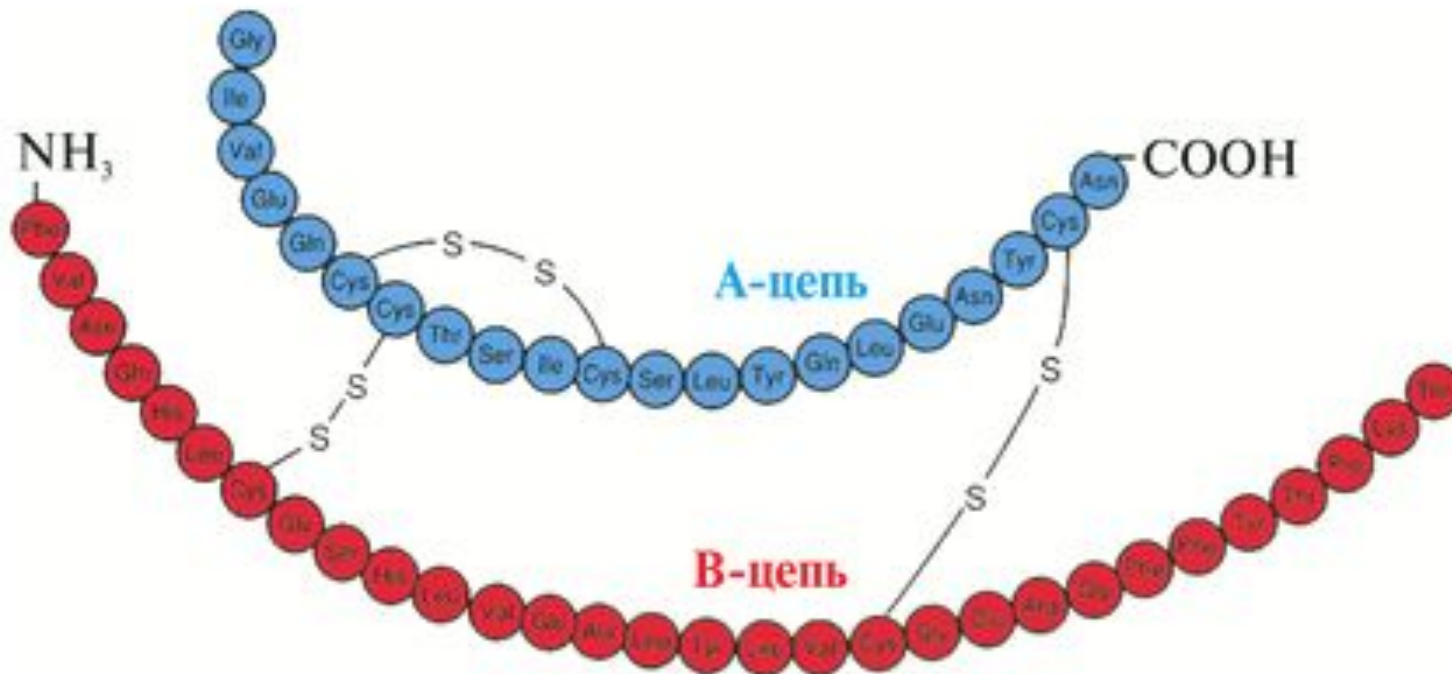
Роль ацетил-КоА



ПРОЦЕССЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ



СТРОЕНИЕ ИНСУЛИНА



РОЛЬ ИНСУЛИНА В РЕГУЛЯЦИИ МЕТАБОЛИЗМА:

1. УГЛЕВОДОВ

- ▣ Способствует проникновению глюкозы в клетки
- ▣ Активирует гексокиназу
- ▣ Активирует ферменты гликолиза
- ▣ Активирует ферменты пентофозосфатного цикла
- ▣ Активирует гликогенсинтетазу



РОЛЬ ИНСУЛИНА В РЕГУЛЯЦИИ МЕТАБОЛИЗМА:

2. ЛИПИДОВ

- Активирует жирнокислотную синтетазу
- Активирует ферменты синтеза триацилглицеролов и фосфолипидов
- Ингибирует триацилглицероллипазу
- Стимулирует образование ацетил-КоА



РОЛЬ ИНСУЛИНА В РЕГУЛЯЦИИ МЕТАБОЛИЗМА:

3. БЕЛКОВ

- ▣ **Повышает проницаемость клеточных мембран для аминокислот**
- ▣ **Активирует ферменты белоксинтезирующей системы**

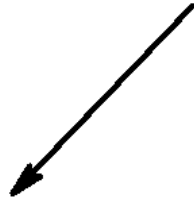


Основные симптомы сахарного диабета

- ▣ Гипергликемия
- ▣ Глюкозурия
- ▣ Гиперлипидемия
- ▣ Гиперхолестеринемия
- ▣ Кетонемия
- ▣ Кетонурия
- ▣ Метаболический ацидоз
- ▣ Азотемия, азотурия



Осложнения сахарного диабета



Î ñòõû á

1. êâõî àöèäî ç
2. àöèäâî è÷âñêàÿ
êî ì à



ï î çäí èá

1. àí ãèî ï àòèè
 - ì àêõî àí ãèî ï àòèè
 - ì èêõî àí ãèî ï àòèè
2. ãëèêî çèëèõî âàí èá
áãëêî â
3. èàòàõàêòà

