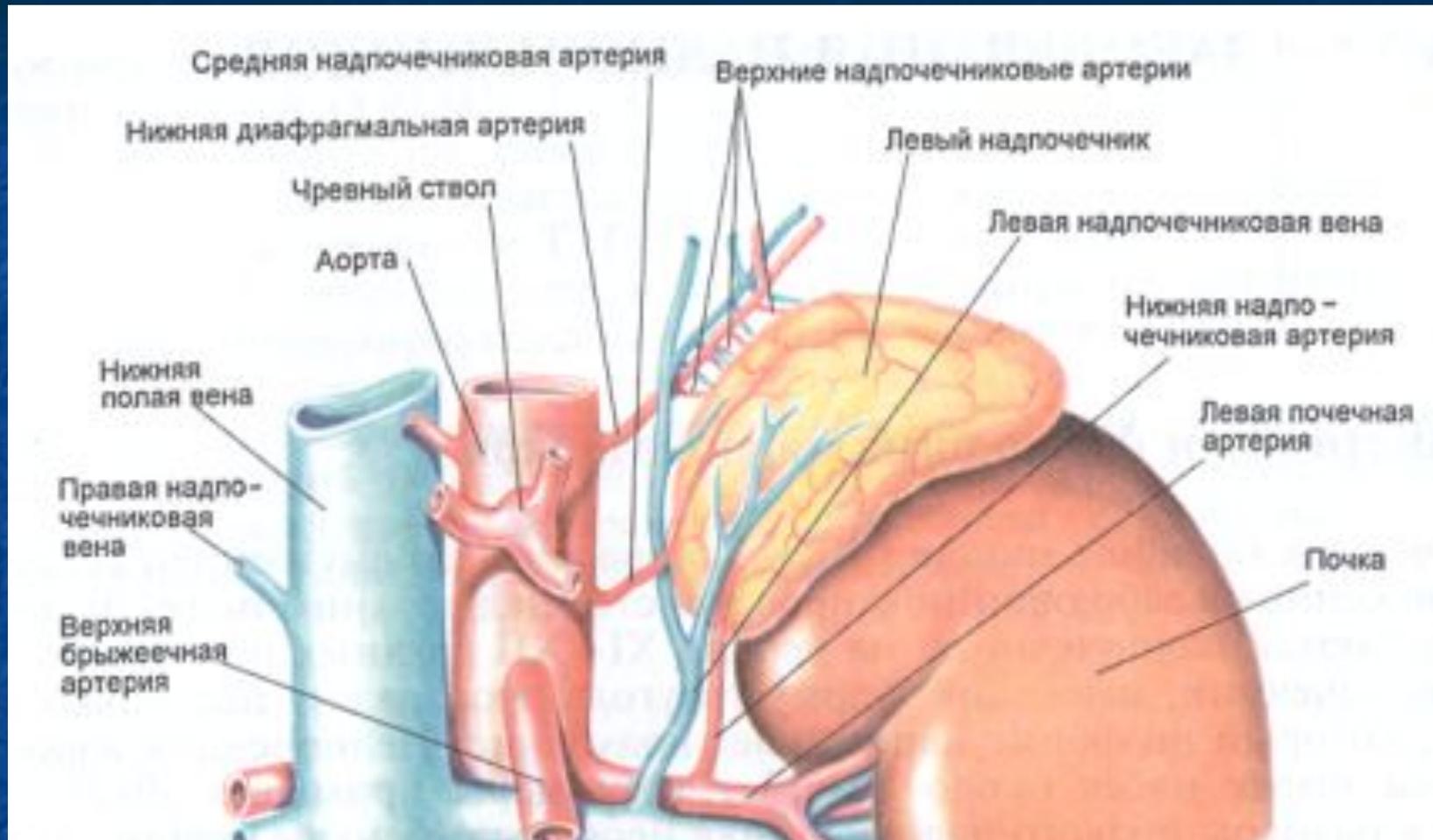
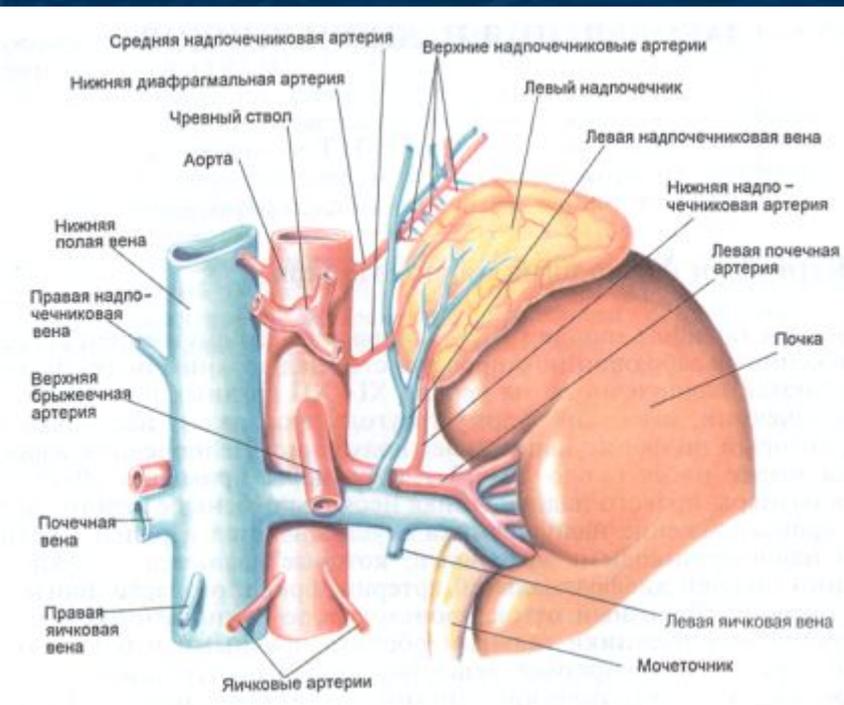


# Анатомия надпочечников



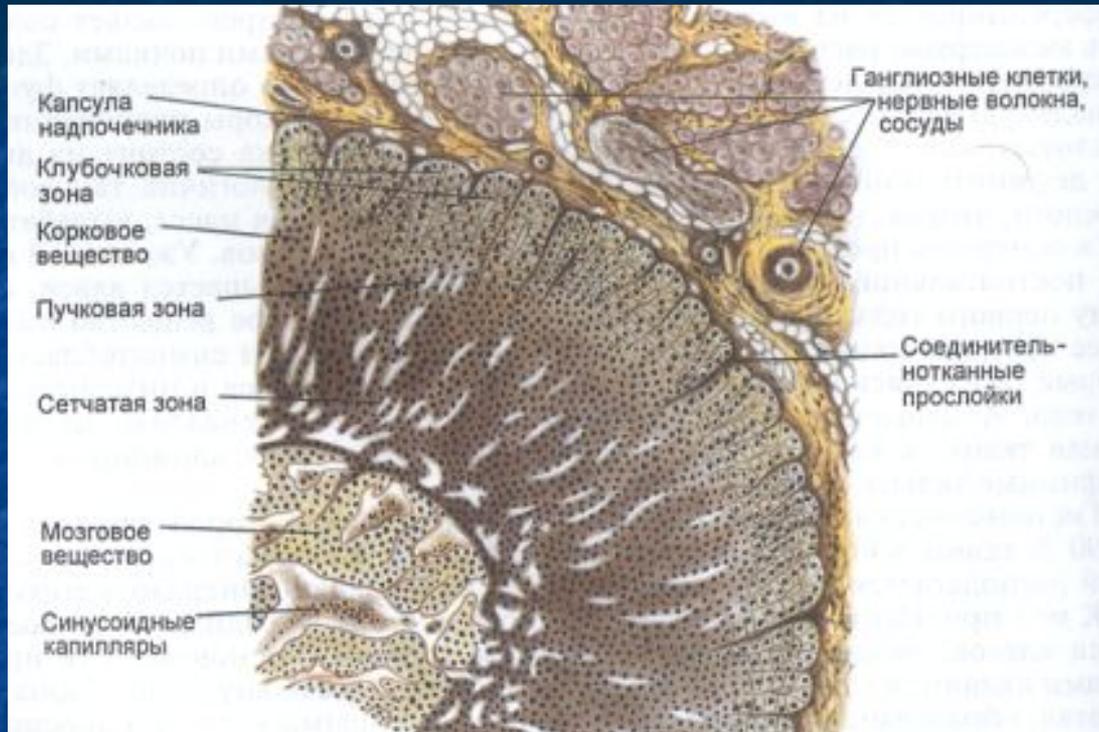
■ **Надпочечники** - парный внебрюшной орган, располагающийся возле **верхних полюсов почек**, весом около **4 г**

# Анатомия надпочечников



- **Кровоснабжение:**
    - а. suprarenalis superior (a.phrenica inferior)
    - suprarenalis media (aorta adominalis)
    - а. suprarenalis inferior (a.renalis)
  - **Иннервация**
    - п. splanchnicus major (через plexus celiacus et plexus renalis)
- волокна блуждающего и диафрагмального нервов

# Строение надпочечника



## ■ **Корковое вещество:**

■ Клубочковая зона (минералокортикоиды - альдостерон)

■ Пучковая зона (глюкокортикоиды, в основном, кортизол)

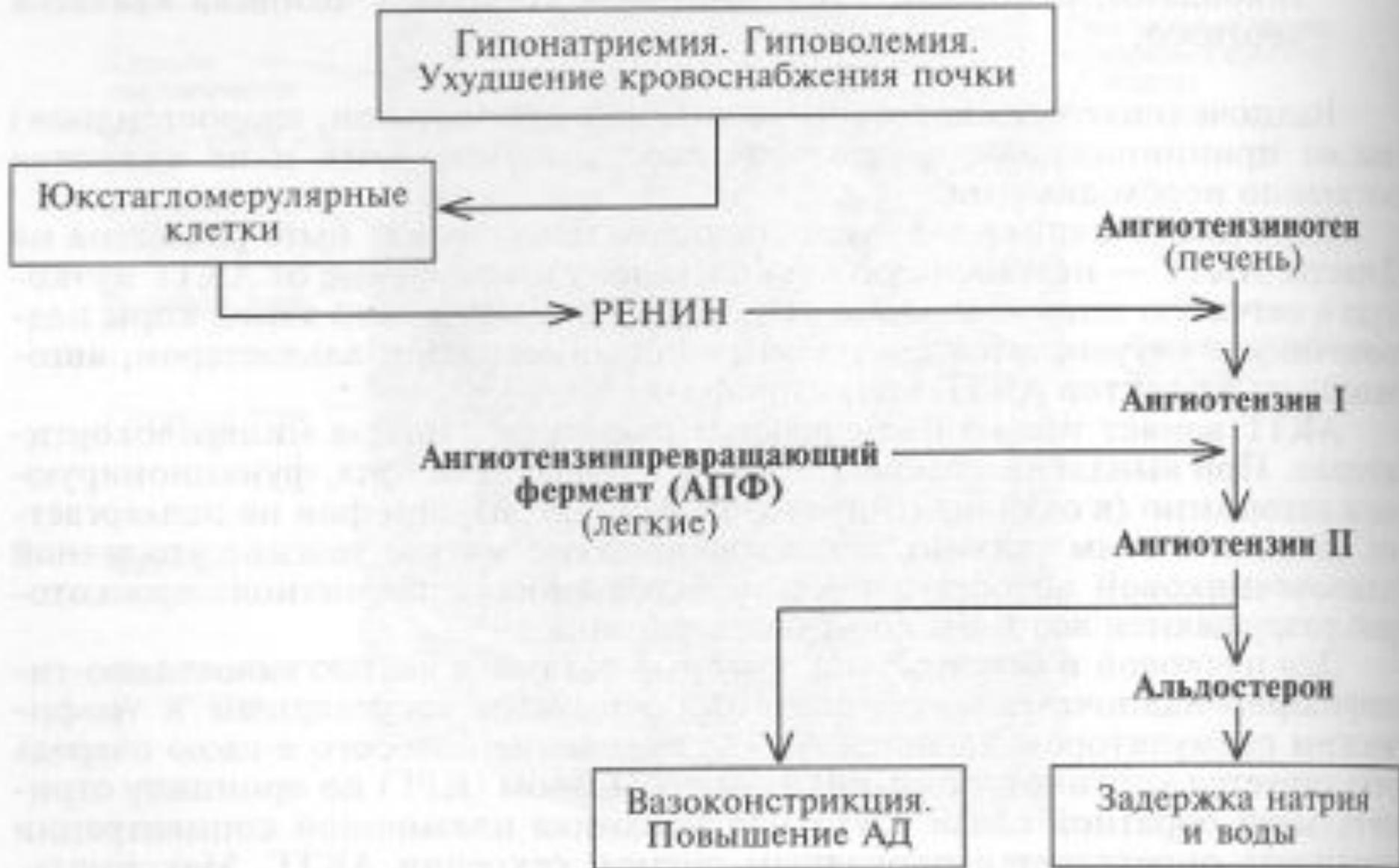
■ Сетчатая зона (кортизол, половые гормоны, в основном, андрогены (дегидроэпиандростерон, его сульфат, андростендион))

■ **Мозговое вещество** (катехоламины (адреналин))

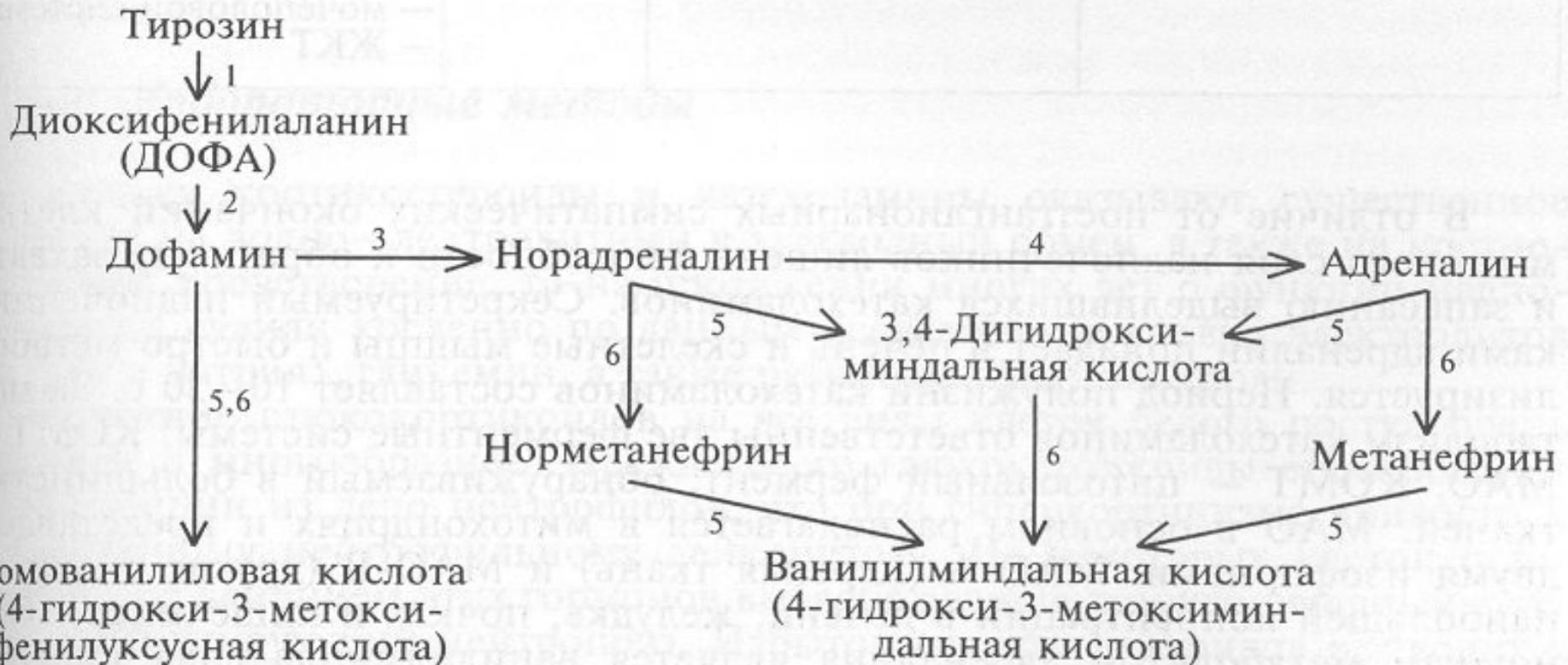
# Регуляция секреции

- **Клубочковая зона** – АКТГ – независимая и секреция альдостерона регулируется концентрацией калия в сыворотке крови и активностью системы ренин – ангиотензин – альдостерон
- Для **пучковой** и **сетчатой зоны** основным секреторным и трофическим регулятором является АКТГ (выделение которого регулируется КРГ по принципу отрицательной обратной связи)
- Эти гормоны являются **стероидными** и синтезируются из **холестерина**

# Регуляция секреции



# Биосинтез и метаболизм катехоламинов



1 — тирозингидроксилаза; 2 — ДОФА-декарбоксилаза; 3 — дофамингидроксилаза; 4 — фенилэтанол-*N*-метилтрансфераза (ФНМТ); 5 — МАО (моноаминоксидаза); 6 — КОМТ (катехол-*O*-метилтрансфераза).

# Механизм действия гормонов надпочечников

## ■ **Функции глюкокортикоидов:**

- Адаптация организма к стрессовым факторам внешней среды (от инфекционных и травмирующих агентов до эмоциональных стрессов)
- Активируют печеночный глюконеогенез, снижают поглощение и утилизацию глюкозы периферическими тканями (в условиях стероидной гипергликемии количество инсулина увеличивается)
- Анаболическое действие на обмен белков в печени (увеличивают синтез белка в печени) и катаболическое в других органах (в мышцах, жировой, лимфоидной ткани синтез белка снижается и увеличивается его распад).

# Механизм действия гормонов надпочечников

- Усиливают липолитическое действие катехоламинов и гормона роста. Стимулируют липолиз в конечностях и липогенез в области лица и туловища. Увеличивают уровень свободных жирных кислот в плазме
- Подавляют воспалительную реакцию (циркулирующие лимфоциты переходят из сосудистого русла в костный мозг и лимфоидную ткань. Тормозя рост и деление фибробластов, продукцию гликогена нарушают репаративную фазу воспалительного процесса
- **Функции минералокортикоидов:**
- Регуляция ионного гомеостаза: задержка в организме натрия, увеличение экскреции калия, поддержания нормальной осмолярности внутренней среды

# Механизм действия гормонов надпочечников

## ■ **Функции половых гормонов:**

■ У взрослых мужчин роль надпочечниковых андрогенов (в периферических тканях трансформируются в тестостерон) по сравнению с тестостероном, который образуется в яичках – незначительна

■ У женщин кора надпочечников – основной источник андрогенов, которые играют роль в поддержании нормального роста волос в аксиллярных областях и на лобку, возможно в формировании либидо

■ В печени и жировой ткани из андрогенов надпочечникового происхождения образуется эстрон

■ Принимают участие в синтезе белка (анаболический эффект)

■ Влияю на задержку натрия, воды, кальция и фосфора

# Механизм действия гормонов надпочечников

## ■ **Функции катехоламинов:**

■ Обеспечивают адаптацию преимущественно к острым стрессам

■ Активация липолиза, продукты которого (жирные кислоты) необходимы для энергетического обеспечения мышечной активности

■ Мобилизация глюкозы, которая является основным источником энергии для ЦНС

■ Подавление продукции основного анаболического гормона инсулина определяет общекатаболическое действие адреналина