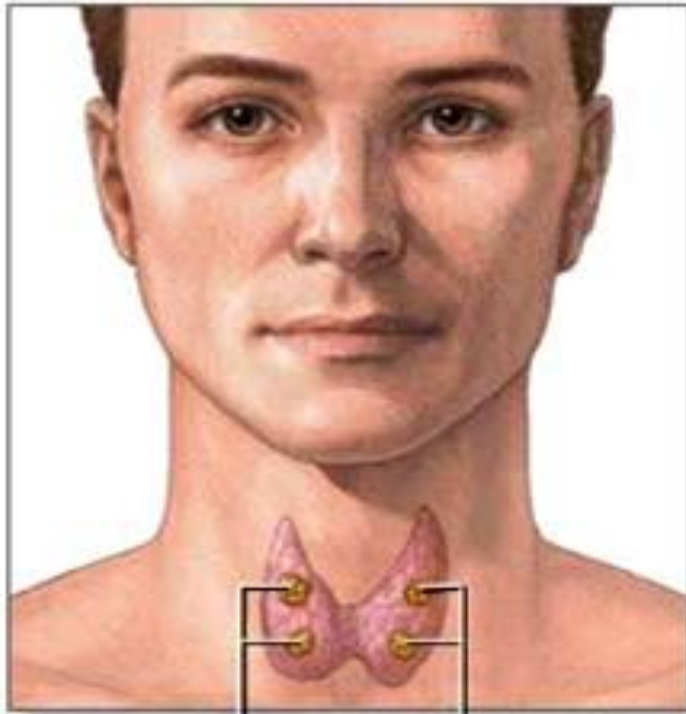
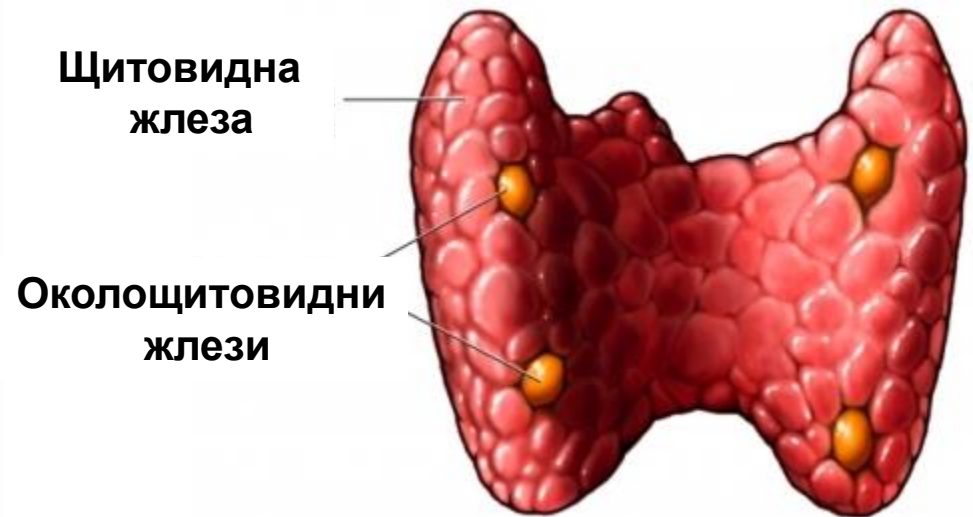


**Околощитовидни жлеззи,  
надбъбречни жлеззи,  
задстомашна жлеза и  
полови жлеззи**

# 1. Околощитовидни жлези



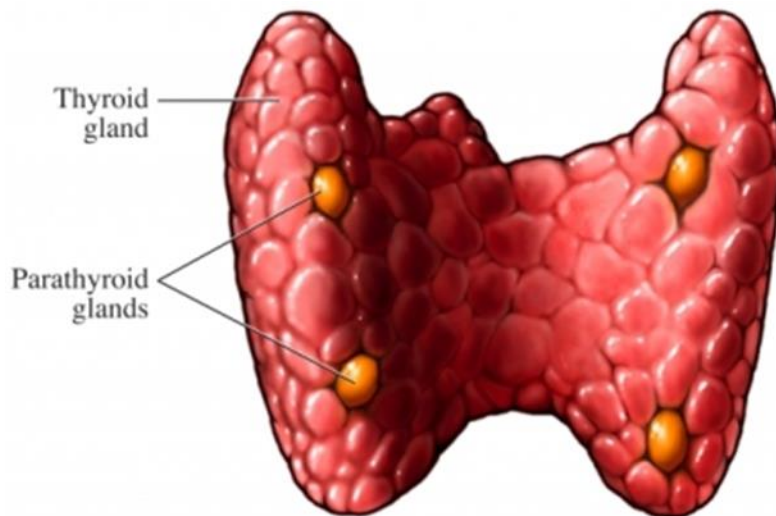
Околощитовидни жлези



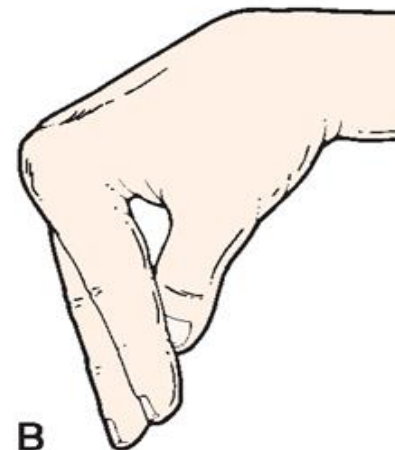
Щитовидна жлеза

Околощитовидни жлези

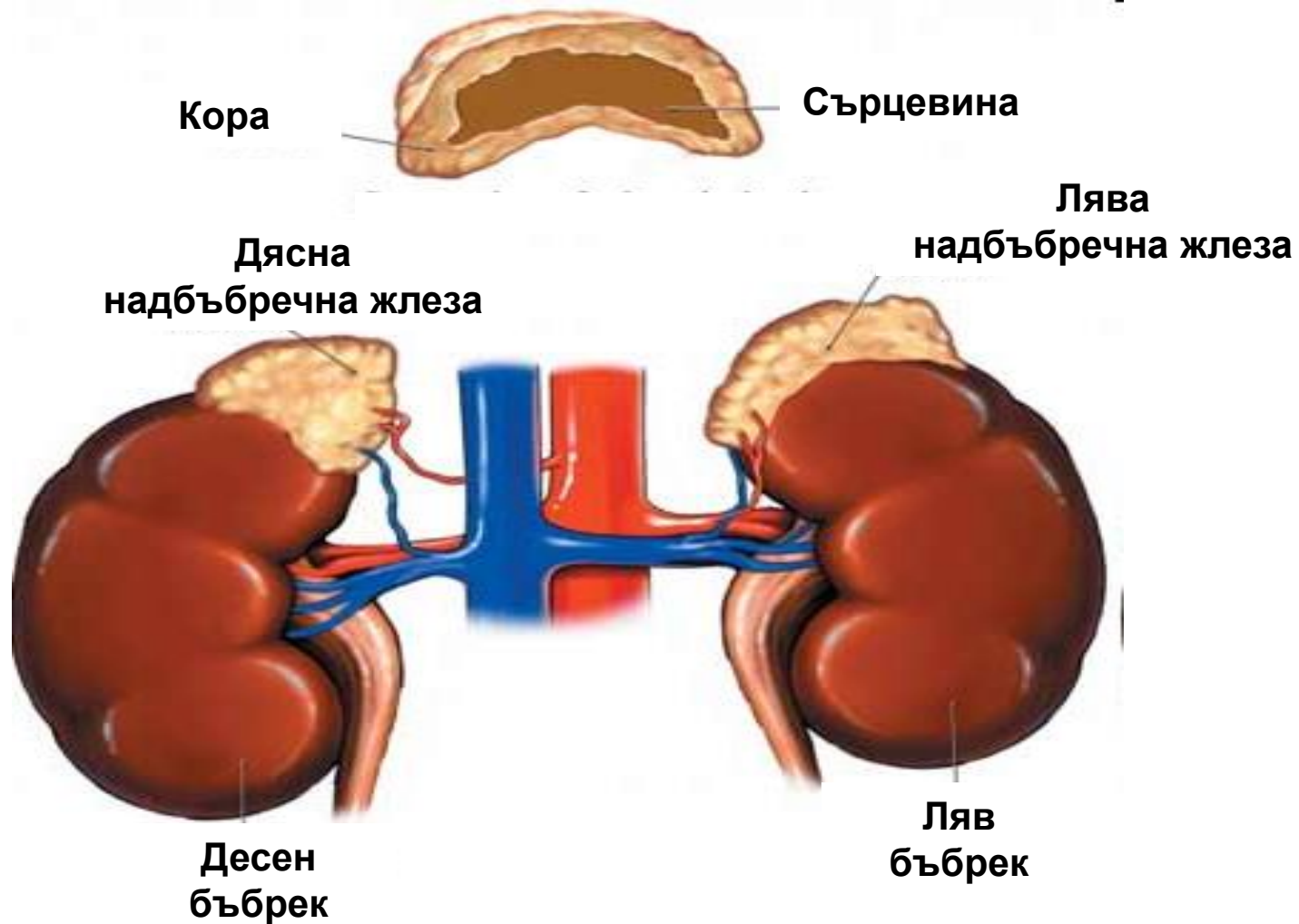
• Околощитовидните(паратиреоидните) жлези са обикновено 4, но броят им може да варира между 2 и 6. Те са разположени чифтно върху задната повърност на щитовидната жлеза, от двете страни на трахеята. Общото им тегло възлиза на около 120 мг. Паратиреоидните жлези изработват и секретират т.нар. паратхормон, който регулира обмяната на калция и фосфора в организма.

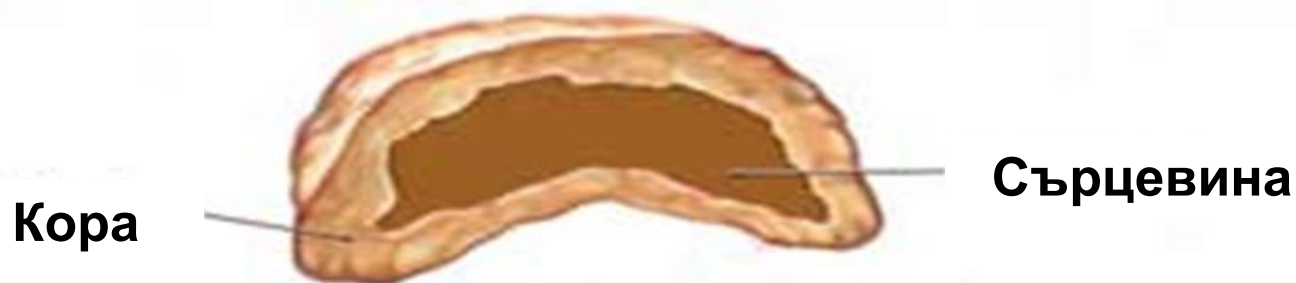


- **Тетанията** е заболяване, свързано с намалената секреция на хормона на околощитовидните жлези при:
  - премахване на околощитовидните жлези при операция на щитовидната жлеза или облъчването и с големи дози рентгенови лъчи;
  - кръвоизливи или некроза в жлезите.
- Характеризира се със склонност към гърчове на напречно набраздените и гладките мускули.



## 2. Надбъбречни жлези





**Надбъбречната сърцевината** произвеждат адреналин и норадреналин. Тези два воднорастворими хормона, производни на аминокиселината тирозин вземат участие в отговора на симпатиковата нервна система в резултат на стресов стимул.

**Надбъбречната кора** е специализирана в синтеза на кортикостероидни хормони от холестерол.

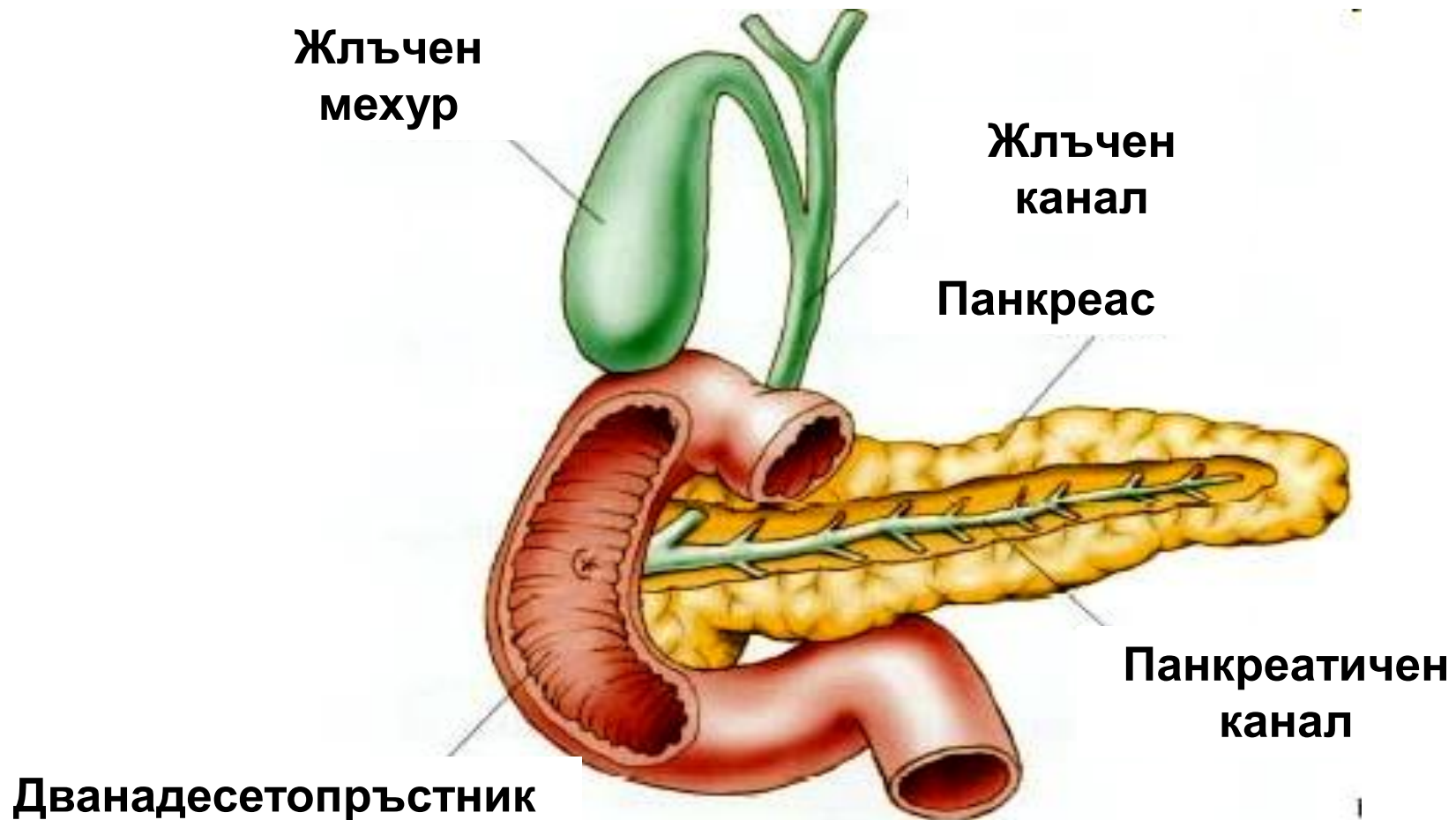
- **Минералкортикоидите (Алдостерон)** регулират нивото на натрия в кръвта, и свързаната с него водна обмяна между кръвта и тъканите.
- **Гликокортикоидите** (кортикостерон, кортизол и кортизон) – стимулират процесите на фосфорилиране, повишават резистентността на организма спрямо вредни агенти, намаляват проницаемостта на капилярите и с това отслабват възпалителната реакция.
- **Половите хормони** – Свързани с развитие на вторични полови белези и полово поведение.

• **Хипофункция** (намалената функция) на надбъбречните жлези може да настъпи когато в жлезите протича туберкулозен процес, при сифилис и други. Хипофункцията причинява **болестта на Адисон**, която се проявява в загуба на тегло, ниско кръвно налягане, припадъци от слабост, диария.

• **Хиперфункция на жлезите** настъпва при аденом (вид тумор) на надбъбречната кора, при което се повишава производството или само на мъжки, или само на женски хормони. Хиперфункцията в млада възраст води до преждевременно полово съзряване, а в зряла възраст — до спиране на менструацията, поява на груб мъжки глас.

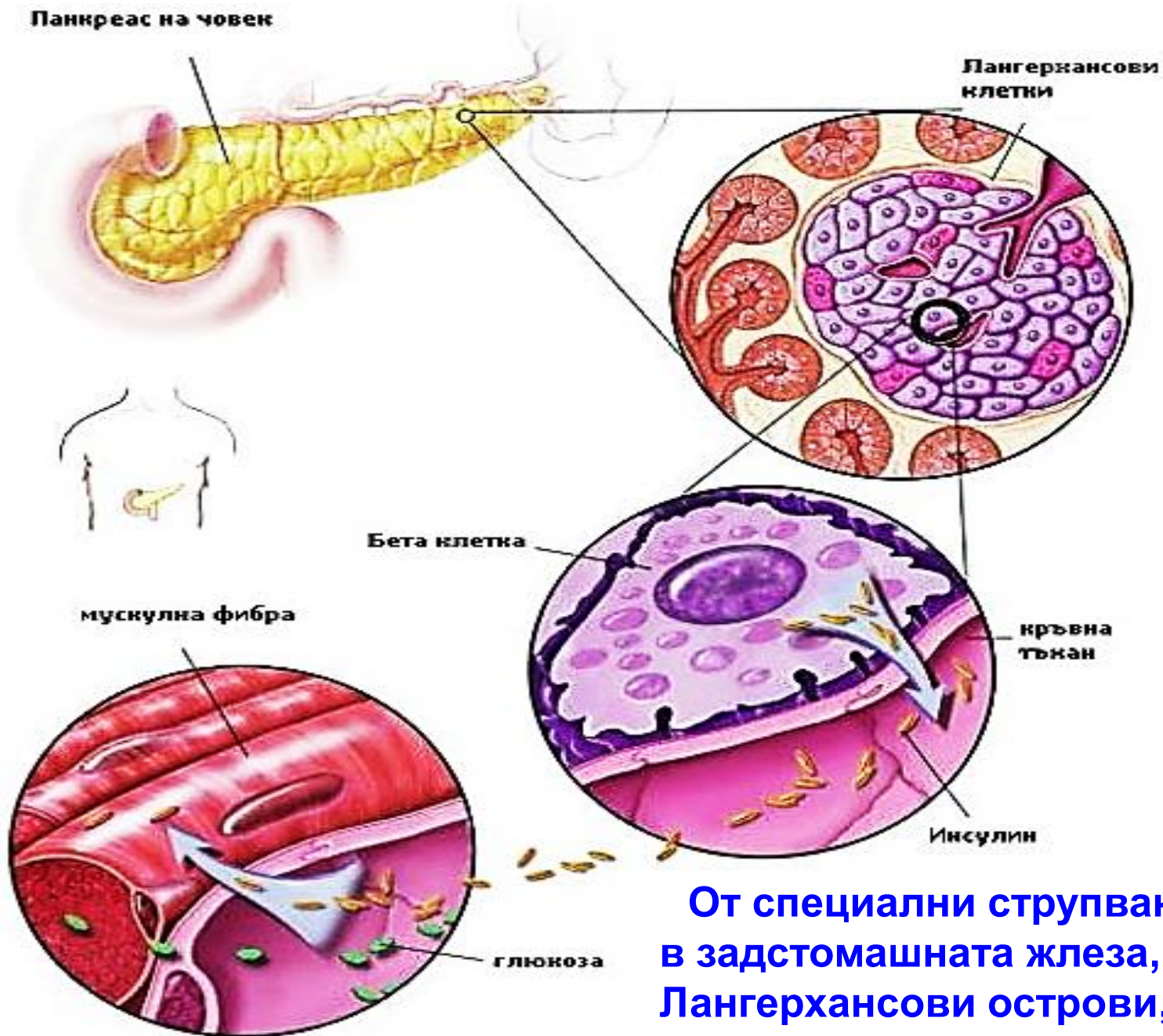


# 3. Задстомашна жлеза /панкреас/





Панкреас на човек



От специални струпвания на клетки в задстомашната жлеза, наречени Лангерхансови острови, се отделят два хормона **инсулин** и **гликоген**.

• **Инсулинът** понижава нивото на глюкозата в кръвта. Той увеличава образуването на гликоген в черния дроб.

Секрецията на инсулин е тясно свързана с нивото на глюкозата в кръвта. **При намалена секреция на инсулин възниква заболяване, известно като захарен диабет.** При него трайно се повишава глюкозата в кръвта. Наблюдават се смущения в обмяната на мазнините и промени в киселинността на кръвта.

• **Глюкагонът** повишава нивото на глюкозата в кръвта. Този ефект се дължи на разграждането на гликогена в черния дроб. При понижаване на кръвната захар се отделя глюкагон, който разгражда гликогена в черния дроб и повишава нивото на глюкозата.



# Ниска кръвна захар

хипогликемия

СИМПТОМИ



Потене



Втрисане



Виене на свят



Бързи промени в настроението



Глад



Главоболие



Намалена видимост



Изключителна умора и бледност

# Висока кръвна захар

хипергликемия

СИМПТОМИ



Пресъхнало гърло



Изключителна жажда



Често уриниране



Сънливост



Често нощно напикаване

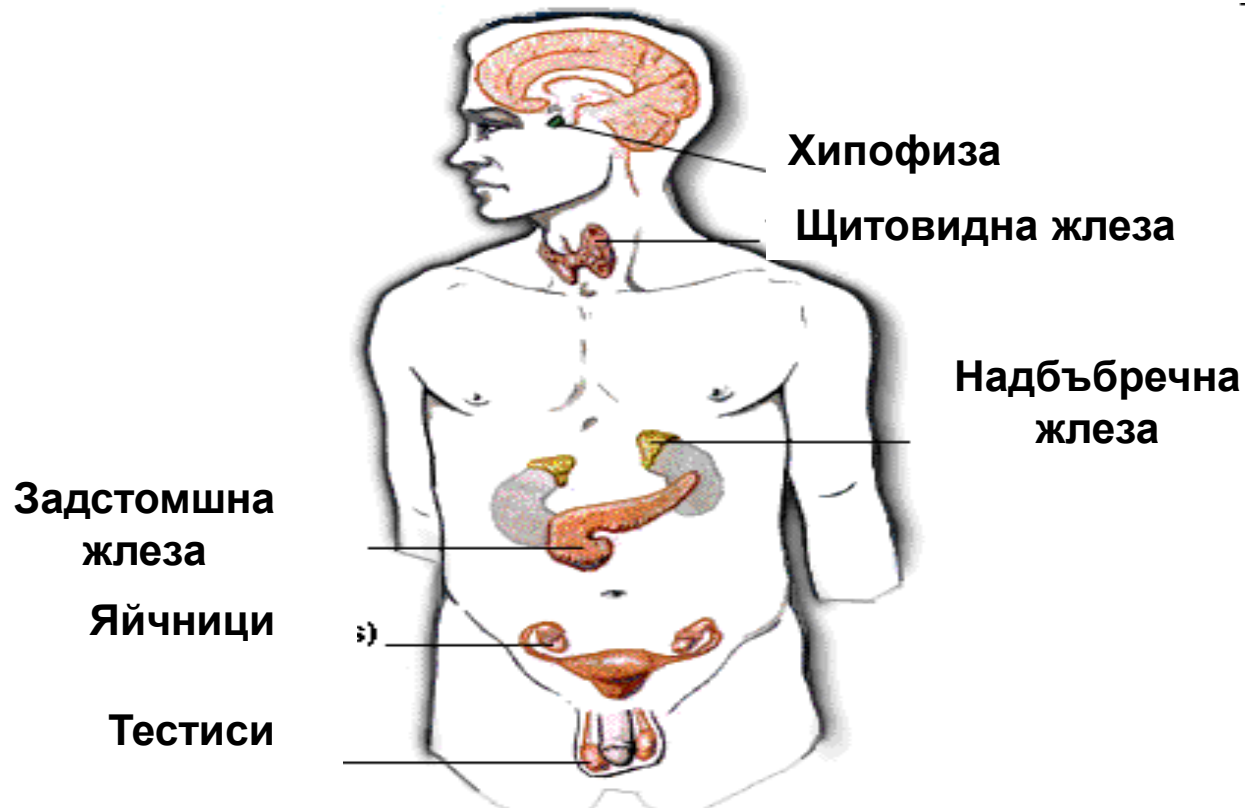


Болки в стомаха

**Въвеждането на синтетичен инсулин е единственият начин да се компенсират недостатъчното му образуване в организма.**



# 4. Полови жлези



Половите хормони при:

- мъжа са андрогени (тестостерон), а
- при жените са естрогени и прогестерон.

# Евнухоидизъм

- При намалени или липсваща секреция на тестостерон промените в организма зависят от възрастта, когато са настъпили.
- Кастрацията след пубертета не се отразява съществено върху способността за извършване на полов акт, въпреки известно намаляване на половото влечение. Вторичните полови белези също се запазват, поддържани от бъбречните андрогени.
- Кастрацията преди пубертета задържа развитието на първичните и не дава възможност за поява на вторичните полови белези у мъжа. Такива индивиди се отличават с висок ръст, дълги крайници, телесно оформяне от женски тип, инфантилен penis, висок и тънък глас, типични за т.н. евнухоидизъм.



- Повишената секреция на андрогени има клинично значение предимно за жените и мъжете, но ако се развие преди пубертета. В първия случай се развива **маскулинизация (вирилизъм)** с поява у жената на характерни за мъжа вторични полови белези (брада, мустаци, груб глас), а във втория – преждевременен пубертет или псевдопубертет.



# Означете схематичната рисунка

