

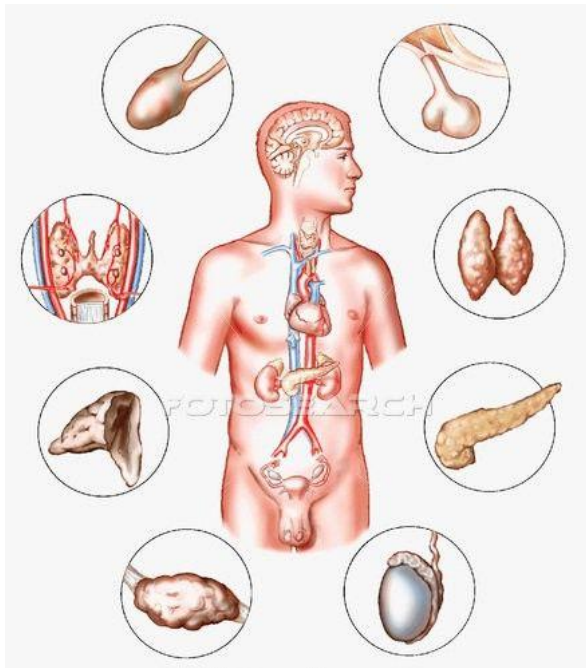
Regulačné (riadiace) sústavy

-úloha:

Riadia činnosť všetkých orgánov
(zabezpečujú súlad medzi vonkajším a
vnútorným prostredím)

Rozlišujeme 2 regulačné sústavy:

1. Hormonálna sústava

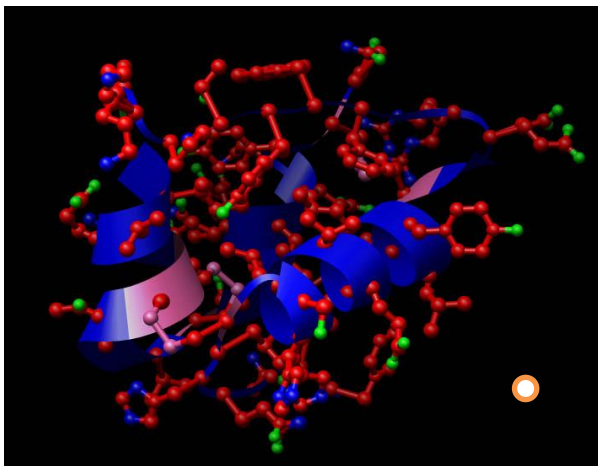


2. Nervová sústava



Hormonálna sústava

- riadi orgány pomocou chemických látok – **HORMÓNOV**
- hormóny sú vylučované žľazami s vnútorným vylučovaním do krvi alebo miazgy
- Ich vylučovanie **nie je** vôľou ovládané



Hormóny sa vylučujú do krvi a krv ich privádza ku orgánu, ktorého činnosť ovplyvňujú.

Žlázy s vnitřním vylučováním

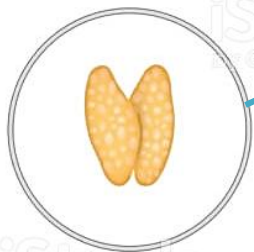
1. podmozková žláza



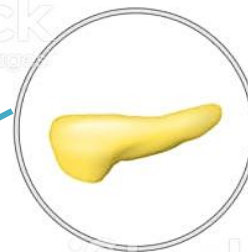
2. štítná žláza



3. týmus (detská žláza)



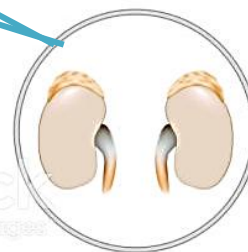
4. podžalúdková žláza (pankreas)



6. pohlavné žlázy



5. nadobličky



ock
Images®

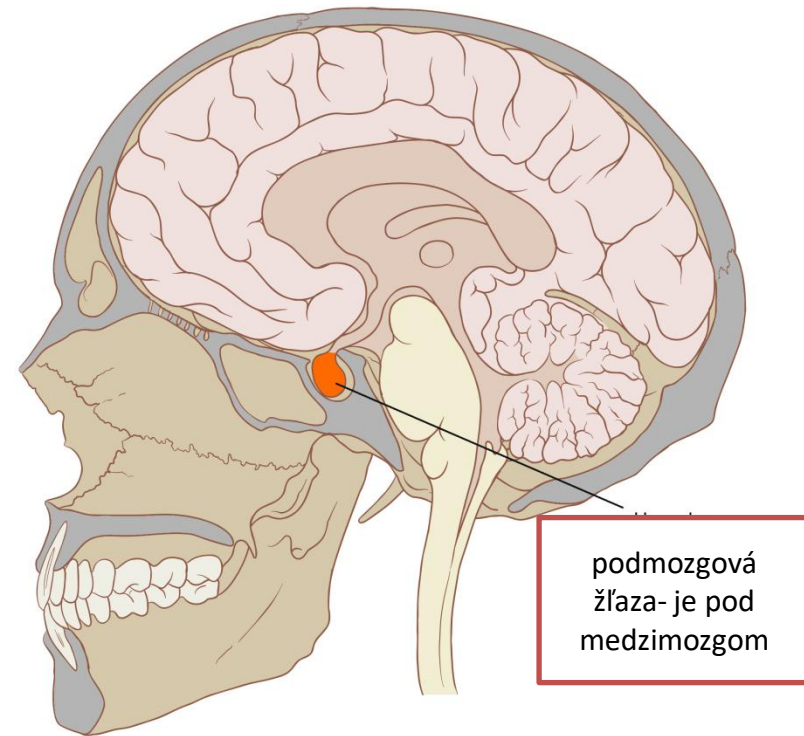
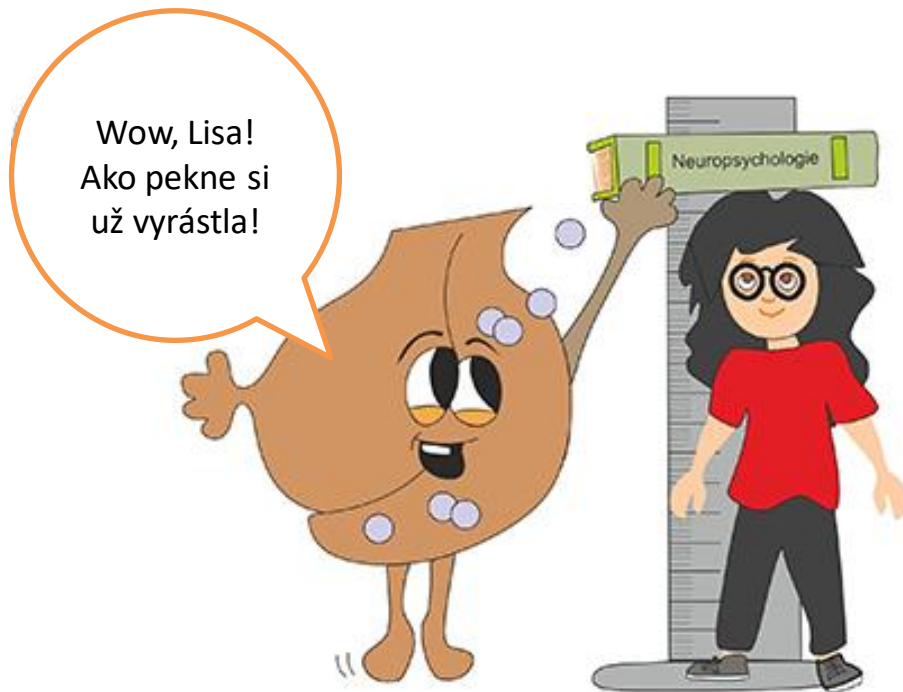
istock
by Getty Images®

istock
by Getty Images®

istock
by Getty

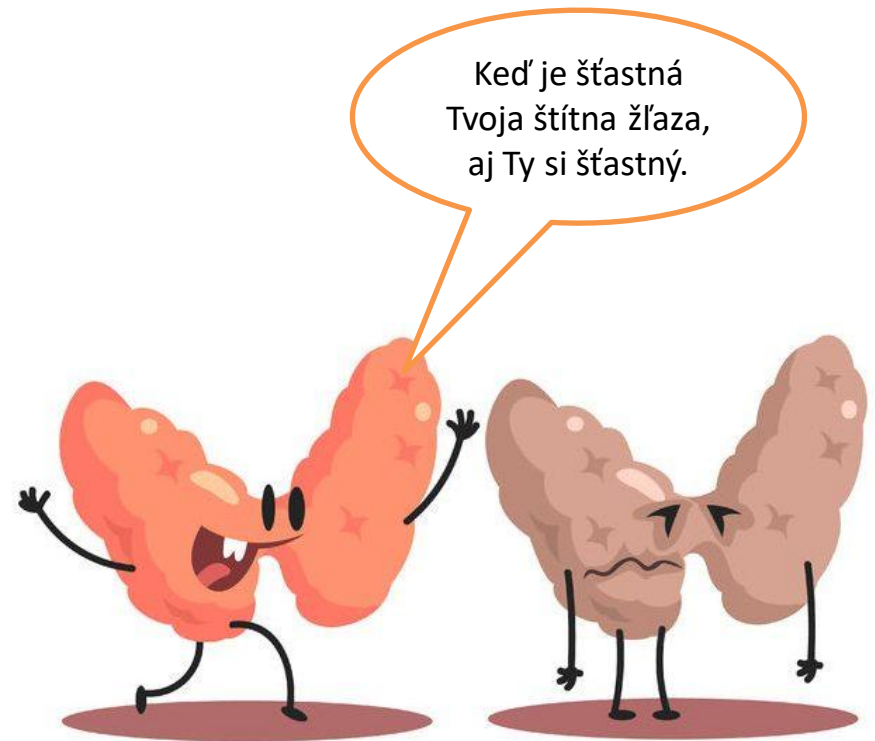
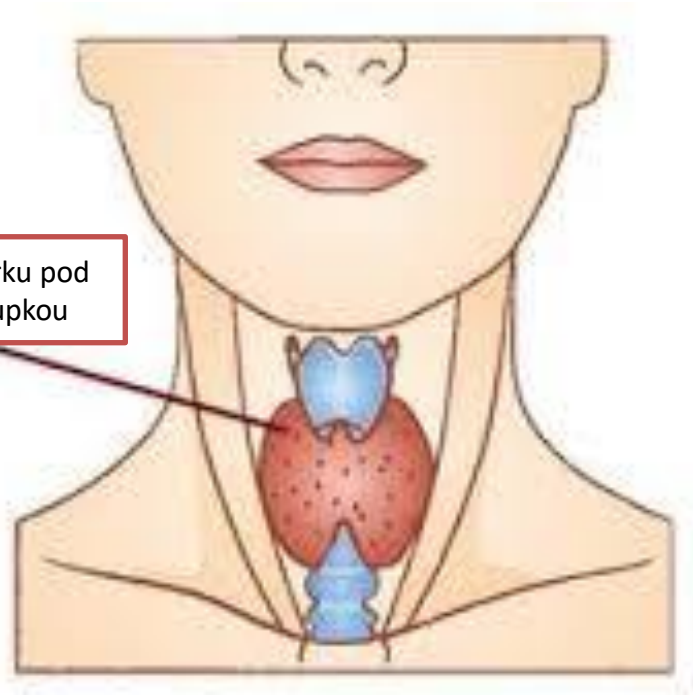
1. PODMOZGOVÁ žľaza

- jej hormóny **podporujú rast** tela a riadia činnosť iných žliaz s vnútorným vylučovaním



2. ŠTÍTNÁ žláza

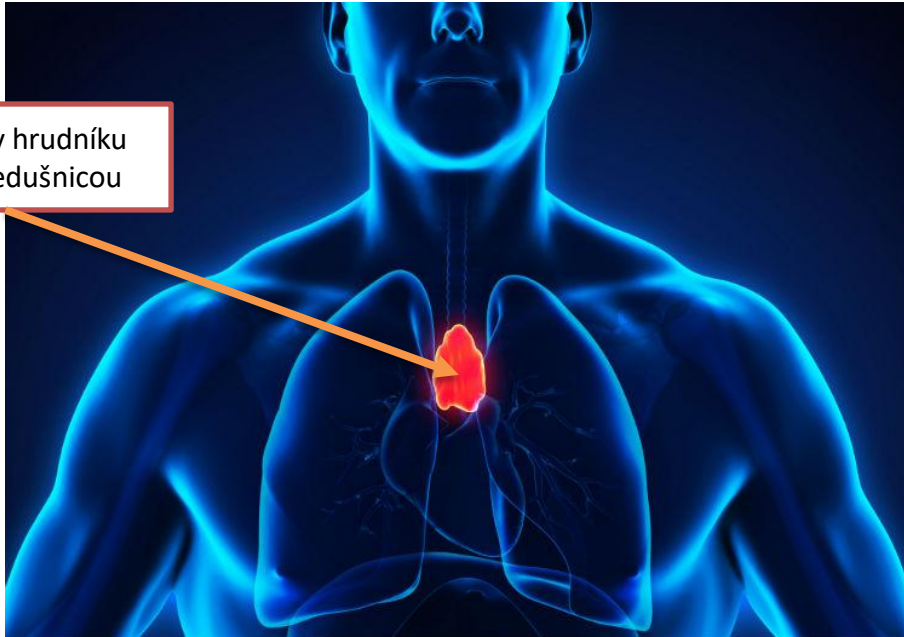
- riadi **telesný a duševný vývina rýchlosť látkovej premeny** (metabolizmu)



3. DETSKÁ žľaza (týmus)

- ovplyvňuje **obranné schopnosti** organizmu

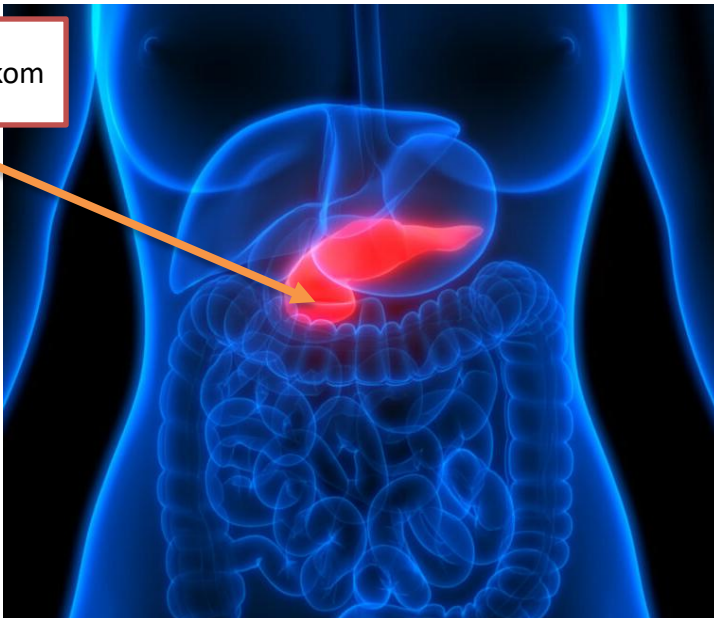
uložená v hrudníku
pred priedušnicou



4. PODŽALÚDKOVÁ žľaza (pankreas)

- ovplyvňuje **množstvo cukru v krvi**
- tvorí sa tu hormón - **inzulín** – zabezpečí presun cukru z krvi do buniek, kde sa premieňa na energiu
- ak sa nevylúči dost' inzulínu, zvyšuje sa množstvo cukru v krvi – vzniká **CUKROVKA**

uložená pod žalúdkom

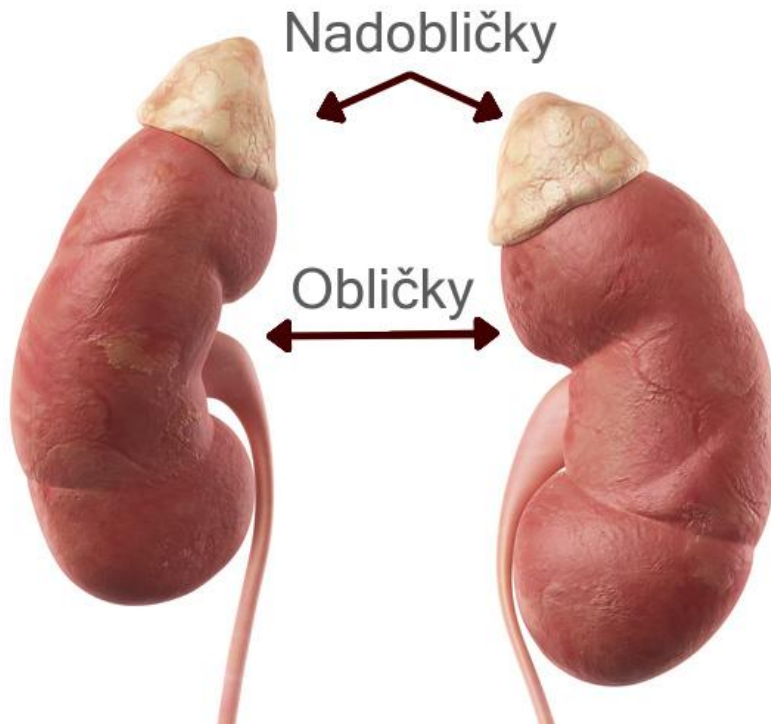


Spomeň si, že podžalúdková žľaza vylučovala aj tráviace enzýmy do tenkého čreva.



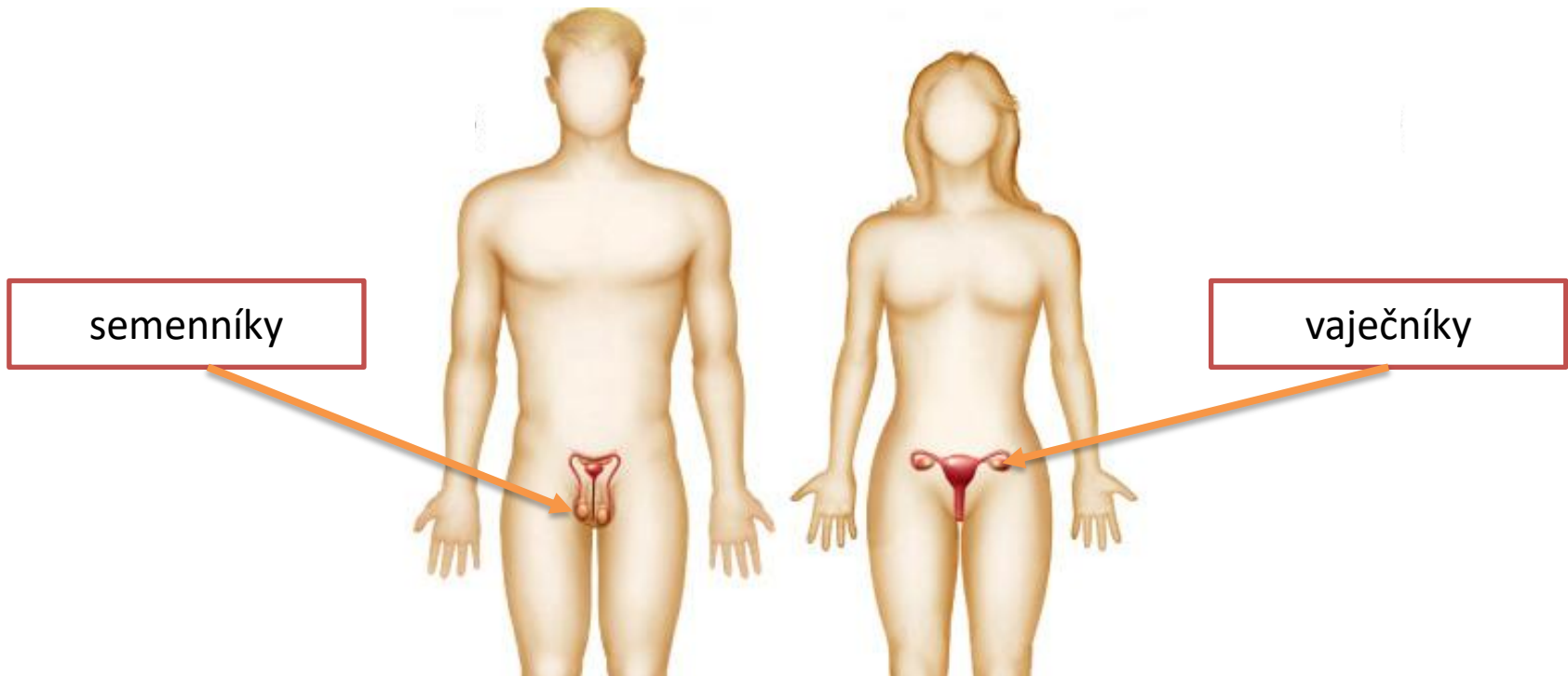
5. NADOBLIČKY

- ovplyvňujú **hospodárenie s vodou** v tele a umožňujú prekonávanie **stresu, záťaže**



6. POHLAVNÉ žľazy

- patria sem **semenníky** a **vaječníky**
- ovplyvňujú **vývin a funkciu pohlavných orgánov, pohlavných znakov** (rast svalov, hrubnutie hlasu, ochlpenie / rast poprsia, menštruácia)



Poznámky: opísať do zošita!

Regulačné sústavy: Hormonálna sústava

Úloha: regulačných sústav:

Riadia činnosť všetkých orgánov (zabezpečujú súlad medzi vonkajším a vnútorným prostredím)

Regulačné sústavy: 1. hormonálna 2. nervová

HORMONÁLNA SÚSTAVA

-riadi orgány pomocou chemických látok – **HORMÓNOV**

-hormóny sú vylučované **ŽĽAZAMI S VNÚTORNÝM VYLUČOVANÍM** (ich vylučovanie-neovládame vôľou)

-do tela (ku orgánom) sú dopravené krvou alebo miazgou,

Žľazy s vnútorným vylučovaním:

- 1. Podmozgová žľaza
- 2. Štítna žľaza
- 3. Týmus
- 4. Nadobličky
- 5. Podžalúdková žľaza
- 6. Pohlavné žľazy

1. **PODMOZGOVÁ** -jej hormóny podporujú rast tela a riadia činnosť iných žliaz s vnútorným vylučovaním

2. **ŠTÍTNÁ ŽĽAZA** -riadi telesný a duševný vývin, rýchlosť látkovej premeny

3. **TÝMUS** -(detská žľaza) -ovplyvňuje obranné schopnosti organizmu

4. **PODŽALÚDKOVÁ ŽĽAZA** -ovplyvňuje množstvo cukru v krvi (**inzulín**)

5. **NADOBLIČKY** -ovplyvňujú hospodárenie s vodou v tele a umožňujú prekonávanie stresu, záťaž (**adrenalín**)

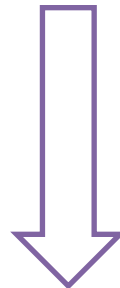
6. **POHLAVNÉ ŽĽAZY** -(semenníky a vaječníky) -ovplyvňujú vývin a funkciu pohlavných orgánov, pohlavných znakov (rast ochlpenia, svalov, menštruačný cyklus,...)

Na záver si ukážeme niekoľko zaujímavých informácií:



Vedel si, že:

nedostatočné alebo **nadmerné**
vylučovanie hormónov spôsobuje
ochorenia rôznych orgánov



Porucha tvorby hormónov **podmozgovej žľazy** →



gigantizmus

nanizmus
(trpasličí vzrast)

Porucha tvorby hormónov **štítnnej žľazy** →

príznaky poruchy funkcie
štítnnej žľazy



na správne fungovanie
štítnnej žľazy je potrebný
JÓD – preto sa pridáva
do kuchynskej soli



Porucha tvorby inzulínu - hormónu **podžalúdkovej žľazy** →

dôsledkom nesprávneho fungovania podžalúdkovej žľazy je aj **CUKROVKA (diabetes)**



diabetik musí obmedziť príjem sladkých a múčnych jedál

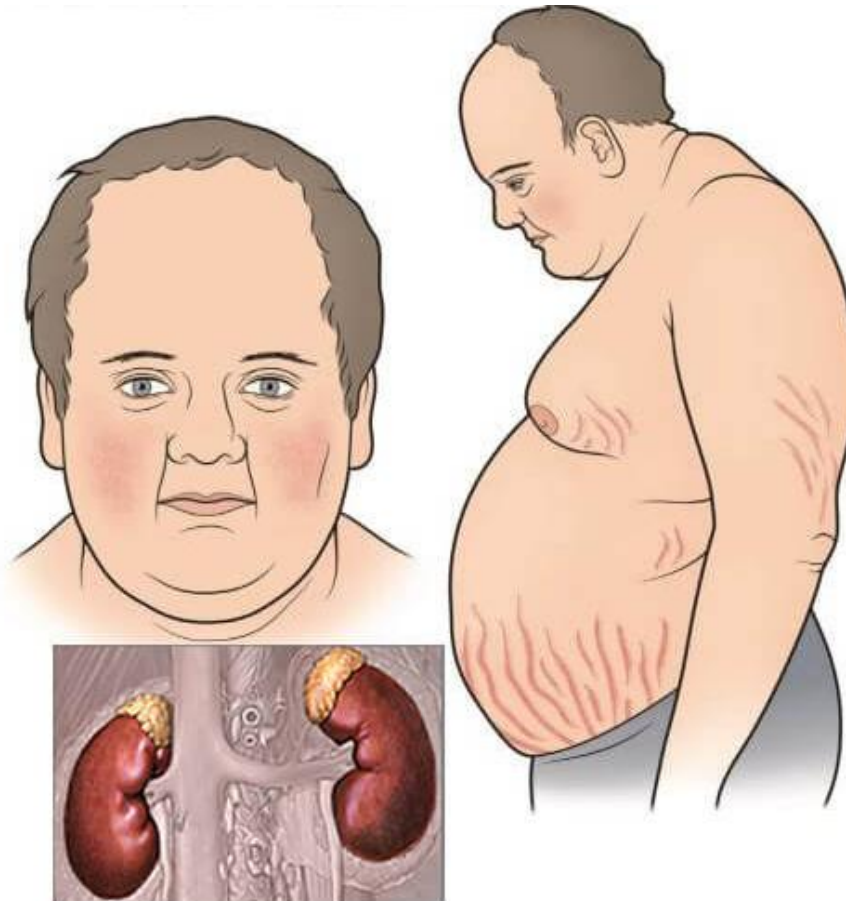


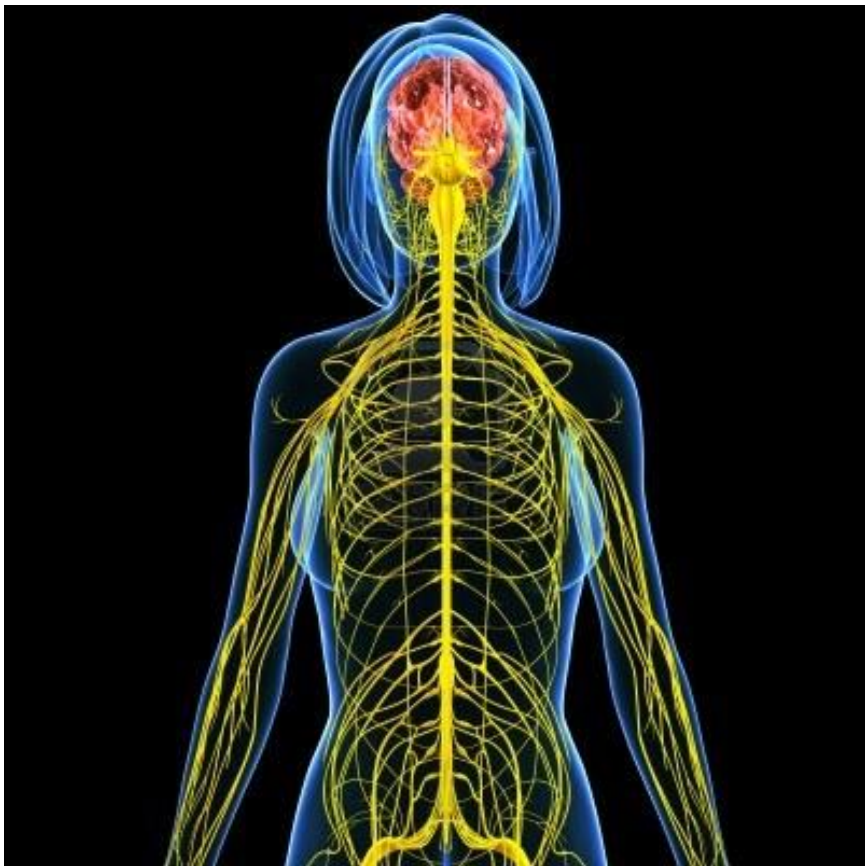
hormón **inzulín** sa pri **cukrovke** často dodáva do tela injekciami
–
inzulín však cukrovku nelieči, len umožňuje žiť

Porucha tvorby kortizolu - hormónu **nadobličiek** →

príznaky **Cushingovej choroby**:

tenká a ľahko zraniteľná koža, strie na koži, obezita v strednej časti tela, tenké nohy a ruky, býčia šija (hromadenie tuku na zadnej časti krku - hrb)





Nabudúce
pokračujeme s
**NERVOVOU
SÚSTAVOU.**

