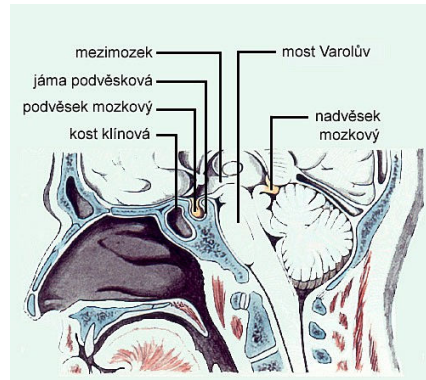


# ŽLÁZY S VNITŘNÍ SEKRECIÍ

- činnost orgánů a organismu v lidském těle je ovlivňována nervovou soustavou a žlázami s vnitřní sekrecí
- jsou umístěny na různých místech těla, ale funkčně tvoří soustavu řízenou mozgovým podvěskem = HYPOFÝZOU

- žlázy které vylučující látky přímo krve nazýváme =  
**ENDOKRINNÍ**
- žlázy, které vylučují látky do svého okolí nazýváme =  
**EXOKRINNÍ** ( slinné žlázy .....)



## HORMONY

- působí již ve velmi malé koncentraci
- hladiny hormonů v krvi bývají extrémně nízké
- jsou to chem.poslové
- ovlivňují celkový metabolismus, srdeční činnost, růst, rozmnožování
- doba působení je několik minut až několik týdnů

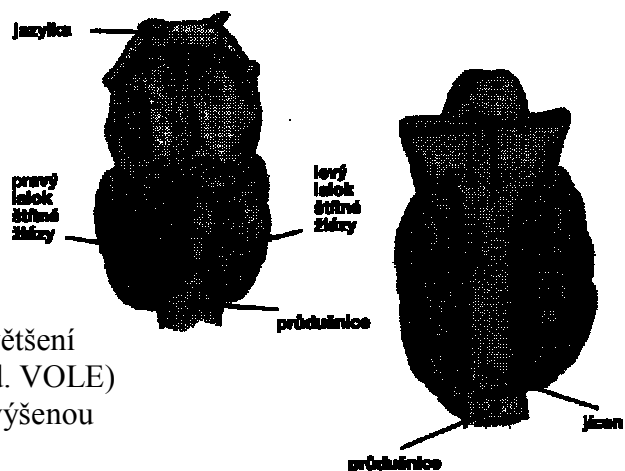
## POPIS ŽLÁZ S VNITŘNÍ M VYMĚŠOVÁNÍM

### MOZKOVÝ PODVĚSEK ( hypofýza)

- je uložen na spodině mozku, je to oválné tělíčko dělicí se na zadní a přední lalok
- v **předním laloku** je tvořen nejdůležitější růstový hormon ( SOMATOTROPIN), na kterém závisí růst těla = nadbytek způsobuje nadměrný růst GIGANTISMUS  
= při nedostatku vzniká NANISMUS
- další hormon podporuje činnost štítné žlázy, nadledvin činnost pohlavních žláz
- v **zadním laloku** se tvoří hormony ovlivňující hladké svalstvo cév, dělohy a látky snižující vyměšování moči

### ŠTÍTNÁ ŽLÁZA

- dva laloky uloženy po obou stranách štítné chrupavky hrtanu
- váha u dospělého člověka je asi 20 g
- při nedostatku jódu v potravě dochází ke zvětšení Š.Ž. nazývané ENDEMICKÉ STRUMA ( lid. VOLE)
- známe dva typy poruchy Š.Ž.= sníženou a zvýšenou

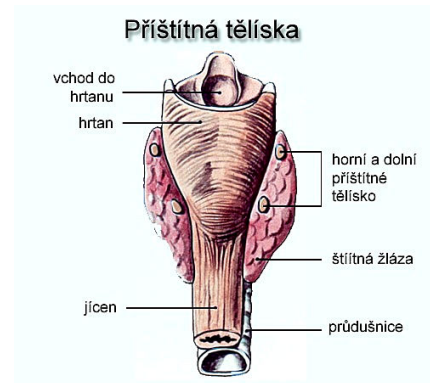


Snížená činnost – tělo funguje pomaleji, projevuje se únava, pocit chladu, snížená schopnost soustředit se, přibývání na váze, suché lámavé nehty, zácpa, bolesti křeče svalů, pomalý srdeční tep, potíže s otěhotněním, předčasný porod ( u 20% )

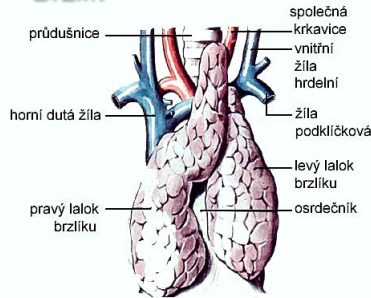
Zvýšená činnost – svalová slabost, padání vlasů, častější vyměšování, úbytek na váze, pocit přebytečné energie, pocit slabosti a vyčerpání, oči zarudlé, podrážděné, suché, oteklé, objevuje se tlak na oční nerv a očníci ( vylézání očí z důlků)

## PŘÍŠTITNÁ TĚLÍSKA

- jsou to 4 malé útvary na zadní straně obou laloků Š.Ž., celkové hmotnosti asi 12 g
- její hormon řídí množství vápníku v krvi a v kostech
- při snížené činnosti klesá normální množství vápenatých solí obsažených v krvi = zvyšuje se nerv.dráždivost a dráždivost kosterního svalu = křeče



## BRZLÍK

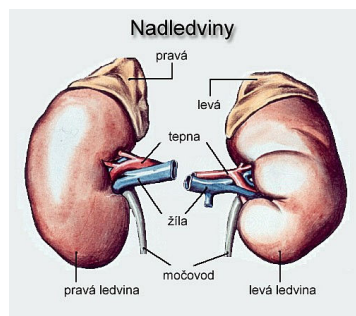
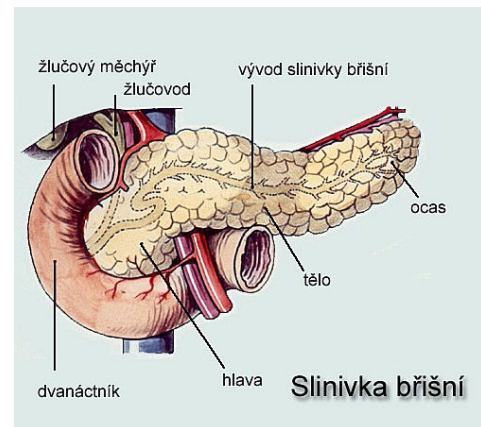


## BRZLÍK

- v dětství se nachází pod Š.Ž. před průdušnicí
- skládá se ze 2 plochých laloků
- jeho hormony mají vliv na růst kostry, svalstva a pohlavních orgánů a přeměnu cukru
- v době pohlavního dospívání zakrní a v dospělosti téměř vymizí

## SLINIVKA BŘIŠNÍ

- jedna z největších žláz těla, která vylučuje do dvanáctníku břišní slinu
- leží v horní části břišní dutiny
- v této žláze jsou také tzv.: LANGERHANSOVY OSTRŮVKY, které zaujímají 2-3% její hmotnosti
- produkují INZULIN, který řídí hospodaření s cukry
- nedostatek způsobuje CUKROVKU (diabetes melitus)
- známe několik druhů cukrovky :
  - stařecká = senilní, juvenilní = postihuje mladé lidi, těhotenská = většinou porodem mizí
- těžká cukrovka se projevuje hubnutím, stálou žízní, hladem ale i přijímáním velkého množství potravin



## NADLEDVINY

- jsou umístěny nad ledvinami (kde sedí jako čepičky na vrcholu obou ledvin)
- skládají se ze dvou odlišných částí : VNITŘNÍ DŘEŇ (inner medulla) a VNĚJŠÍ KŮRY (outer cortex)

**Dřeň** – vylučuje ADRENALIN a jemu příbuzný NORADRENALIN

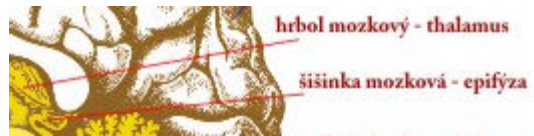
- jsou známy jako hormony „útku a útěku“ (připravují tělo na nadměrnou námahu, kontakt z nebezpečím, stresem, řešení složitého problému...)
- při dlouhodobém působení přetížení (psychickému i fyzickému) může dojít k vysokému krevnímu tlaku, celkovému vyčerpání, ale i cukrovky

**Kůra** – obaluje dřeň, vylučuje skupinu hormonů známých jako STEROIDY

- reguluje vylučování solí ledvinami (při velké ztrátě solí ztrácí tělo vodu a dochází k srdečním potížím)
- řídí zpětné vstřebávání sodíku Na a současně vylučování draslíku K v ledvinových kanálcích

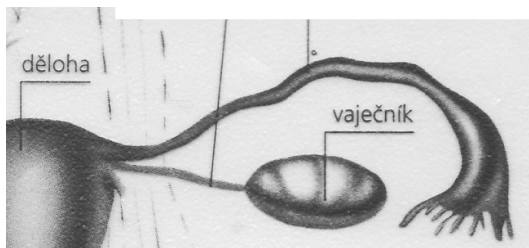
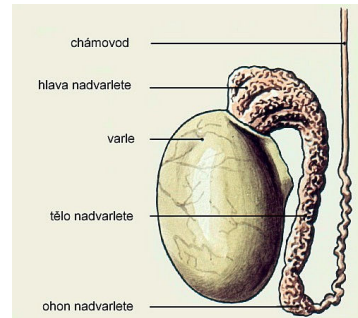
## ŠÍŠINKA

- nepárová orgán, produkuje MELATONIN
- v dětství brzdí vývoj pohlavních žláz
- kontroluje cyklus bdění a spánku



## POHLAVNÍ ŽLÁZY

- u mužů = ve varlatech jsou Leydigovy buňky produkují TESTOSTERON
  - ovlivňují růst a rozvoj muž.pohl.orgánů a sekundárních znaků
  - nárůst svalové hmoty, urychluje zánik růstových chrupavek



- u žen = ve vaječnících je Graafův folikul produkuje ESTROGENY a ESTRADIOL
  - řídí menstruační cyklus a podmiňuje žens.sekundární znaky
- při přeměny graafova folikulu se uvolňují GESTAGENY A PROGESTERON
  - působí na děložní sliznici, brání zrání dalších G.folikulů ( jestliže již došlo k oplození), ovlivňují buňky mléčných žláz