

Soustava žláz s vnitřní sekrecí

Na řízení organismu se podílejí dvě specifické soustavy: **nervová soustava** a **soustava žláz s vnitřní sekrecí**.

Základní pojmy:

- *Endokrinní žlázy* – žlázy s vnitřní sekrecí.
- *Hormon* – chemická látka, která se uvolňuje přímo do krve nebo jiné mezibuněčné tekutiny a krví se transportuje do místa působení – tkáň.
- *Sekrece* – vylučování látek, které jsou potřebné pro činnost jiných buněk. v organismu.
- *Autokrinní sekrece* – pokud hormon ovlivňuje ty buňky, ve kterých byl vytvořen.
- *Parakrinní sekrece* - pokud je hormon vylučován do okolí buňky, na které působí.
- *Endokrinní sekrece* – pokud je hormon vylučován přímo do krve, nebo do okolní tkáň.
- *Exokrinní sekrece* – zevní, výměšek je vylučován do vývodu, který jej odvádí např. do tělesných dutin (žaludeční šťáva).
- *Neurokrinie* – schopnost některých buněk nervového systému tvořit hormony (např. hypothalamo – hypofyzární systém)

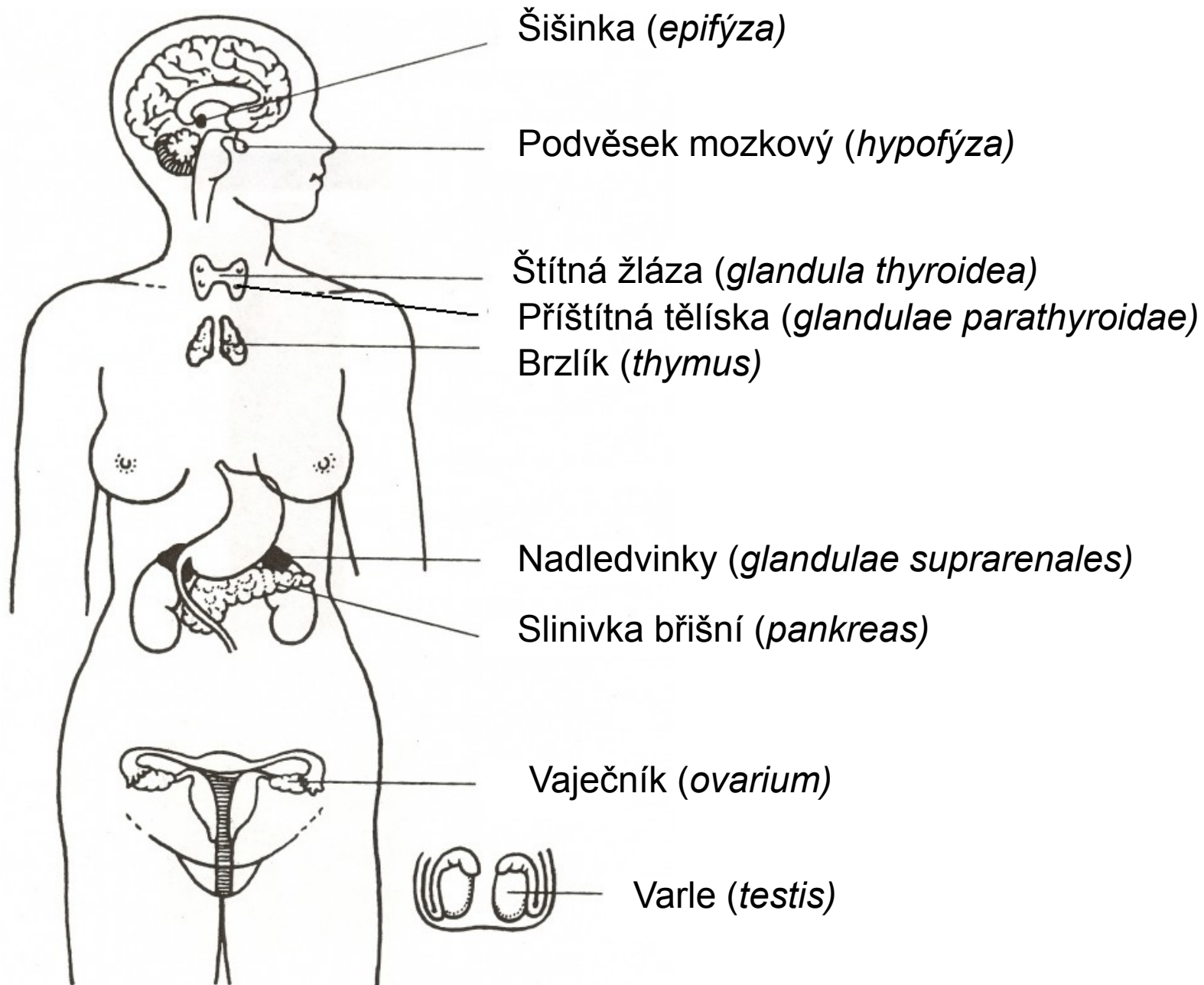
Dělení:

- **podle chemického složení:**

1. deriváty aminokyselin (např. hormony dřeně nadledvin),
2. hormony bílkovinné povahy, peptidy a proteiny (např. hormony hypofýzy),
3. hormony tukové povahy – steroidní (např. hormony pohlavních žláz),

- **podle charakteru účinku:**

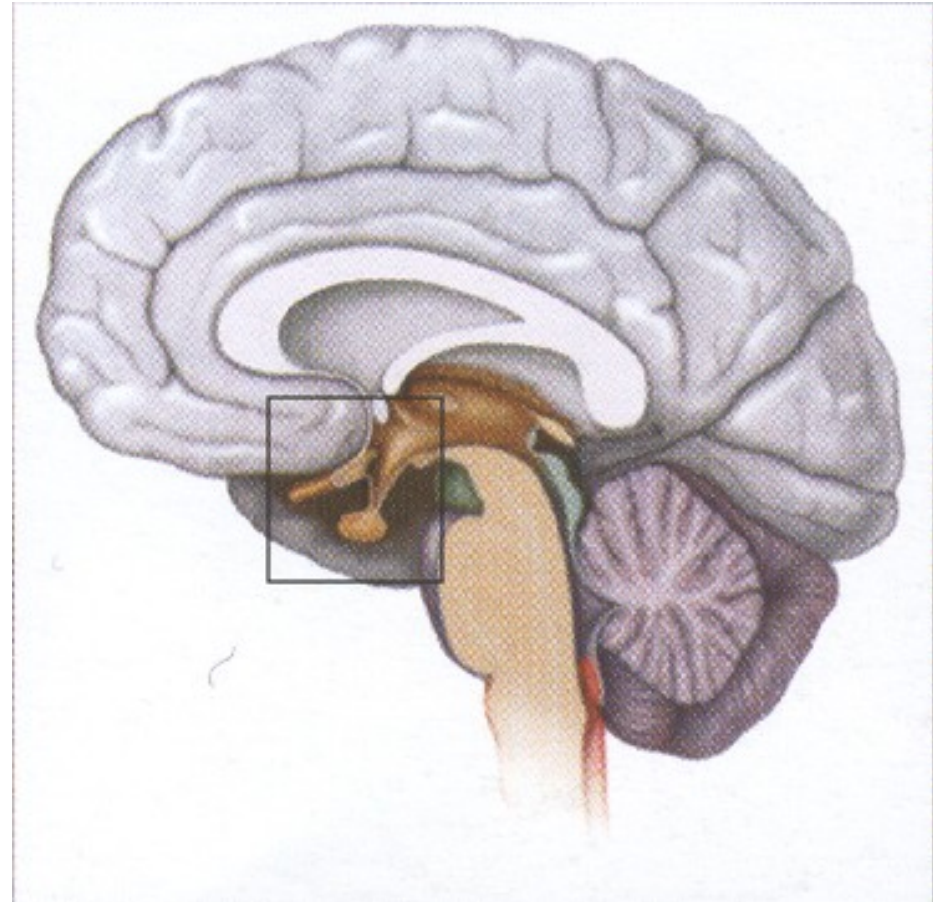
1. s přímým tkáňovým účinkem (steroidní hormony),
2. regulačním účinkem – ovlivňují jiné žlázy s vnitřní sekrecí (adenohypofyzární hormony),



Podvěsek mozkový – adenohypofýza	somatotropní h., prolaktin, thyreotropní h., adenokortikotropní h., gonádotropní h.
Podvěsek mozkový – neurohypofýza	antidiuretický hormon, oxytocin
Šišinka	melatonin
Štítná žláza	tyroxin
Příštítná tělíska	parathormon
Nadledvinky – kůra	glukokortikoidy, mineralokortikoidy
Nadledvinky – dřeň	adrenalin, noradrenalin
Slinivka břišní (Langerhansovy ost.)	inzulin, glukagon
Vaječníky	estrogeny, progesteron
Varlata	testosteron

Hypotalamo – hypofyzární (HHS) systém

1. mezimozek (*hypothalamus*),
2. přední lalok podvěsku mozkového (*adenohypofýza*),
3. zadní lalok podvěsku mozkového (*neurohypofýza*),
4. střední lalok podvěsku mozkového (u člověka bez fyziologického významu),
5. spojení podvěsku mozkového a mezimozku (stopka – *infundibulum*),



Přední lalok hypofýzy – *adenohypofýza*: tvoří hormony bílkovinné povahy

Název hormonu	Zkratka	Funkce	Nedostatek (N -) Nadbytek (P -)
Somatotropin (růstový hormon)	STH	Podporuje proteosyntézu nutnou pro růst těla – anabolický efekt.	N – u dětí trpasličí vzrůst – nanismus, předčasné uzavírání růstových chrupavek. P – u dětí nadměrný růst těla – gigantismus, v dospělosti – akromegalie – nadměrný růst některých částí těla (nos, brada, uši, nadočnicové oblouky, ruce, nohy).
Prolaktin (laktační hormon)	PRL	Stimuluje tvorbu mléka (laktaci) po porodu.	P – spojen s neplodností ženy, žena má nepravidelnou nebo žádnou menstruaci.
Adrenokortikotropní hormon (kortikotropin)	ACTH	Reguluje sekreci hormonů kůry nadledvin (glukokortikoidy a mineralokortikoidy)	-
Tyrotropní hormon (tyrotropin)	TSH	Ovlivňuje sekreci hormonů štítné žlázy, ovlivňuje její prokrvení a růst.	-
Luteinizační hormon (lutropin)	LH	Ženy – ovlivňuje sekreci ženských pohlavních hormonů ve vaječnících a tvorbu žlutého tělíska. Muži – sekrece testosteronu.	-
Folikuly stimulující hormon (folitropin)	FSH	Ženy – podporuje zrání Gráfova folikulu, ovulaci a sekreci hormonů. Muži – stimuluje růst varlat a tvorba spermií.	-

Zadní lalok hypofýzy – neurohypofýza: netvoří hormony, uvolňuje do krve hormony vytvořené v mezimozku.

Název hormonu	Zkratka	Funkce	Nedostatek (N -) Nadbytek (P -)
Antidiuretický hormon (vasopresin)	ADH	V koncových částech nefronu ovlivňuje zpětnou resorpci vody, zvyšuje koncentraci moči. S aldosteronem zajišťuje rovnováhu vody a solí v organismu.	N – řídká moč, z těla odchází velké množství vody – úplavice močová – <i>diabetes insipidus</i> : nadměrné močení a velká žízeň.
Oxytocin	-	Působí na hladké svalstvo dělohy a vyvolává jeho stahy při porodu, působí na hladké svalstvo vývodu mléčné žlázy, jehož rytmické stahy podporují vypuzování mléka při kojení.	-