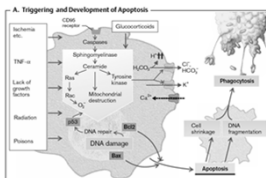


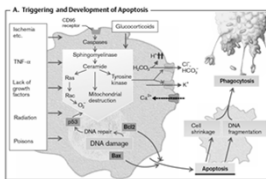
Látkové regulace Hormonální řízení

Obecná chemorecepční schopnost buněk
Komunikace ve společenství buněk, rozeznání
poškozené nebo cizí buňky
Signály: diferencuj, prolifery, syntetizuj, zemři...
Porozumění = klíč k podstatě



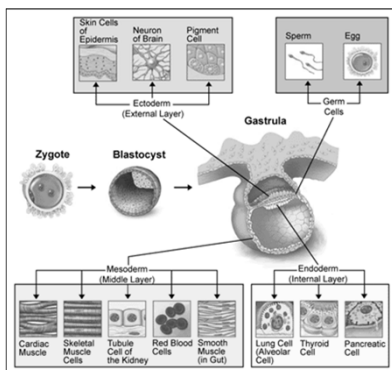
Mezibuněčná komunikace a signálová transdukce

Obecná chemorecepční schopnost buněk
Komunikace ve společenství buněk, rozeznání
poškozené nebo cizí buňky
Signály: diferencuj, prolifery, syntetizuj, zemři...
Porozumění = klíč k podstatě



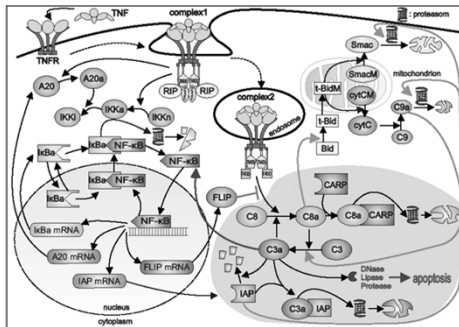
Chemické signály přijímá buňka od svého vzniku...

Embryonální
diferenciace



...po svou smrt

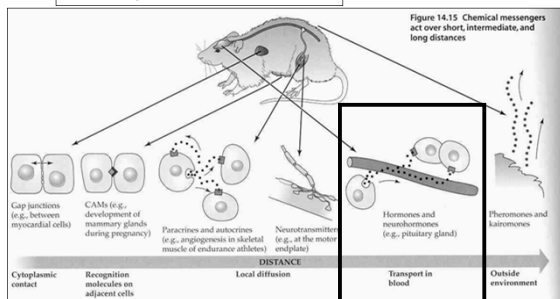
Apoptóza



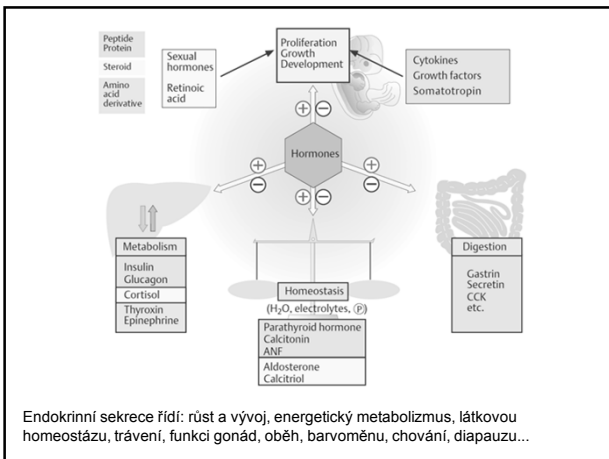
Chemická struktura komunikačních látek

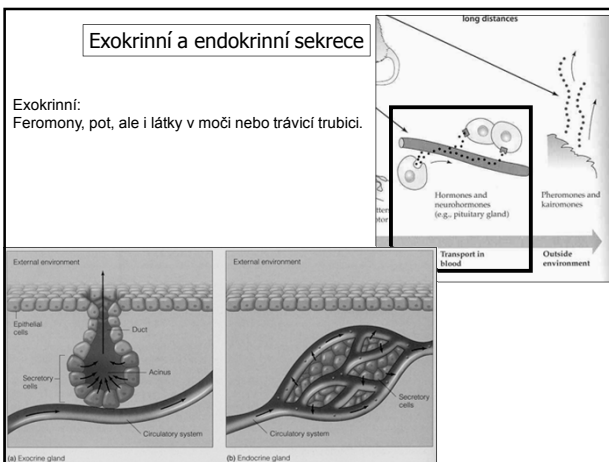
- Eikosanoidy – (prostaglandiny)
- Plyny – (NO, CO)
- Puriny – ATP, cAMP
- Aminy – od tyrozinu (adrenalin, par. histamin)
- Peptidy a proteiny – mnoho hormonů neurohormonů
- Steroidy – hormony a feromony
- Retinoidy – od vit A

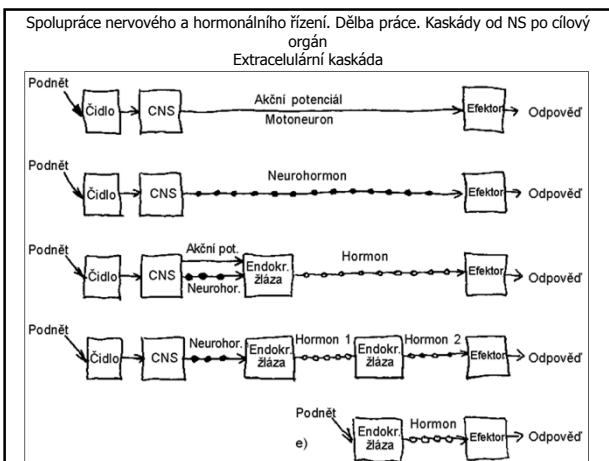
Hormony a endokrinní sekrece

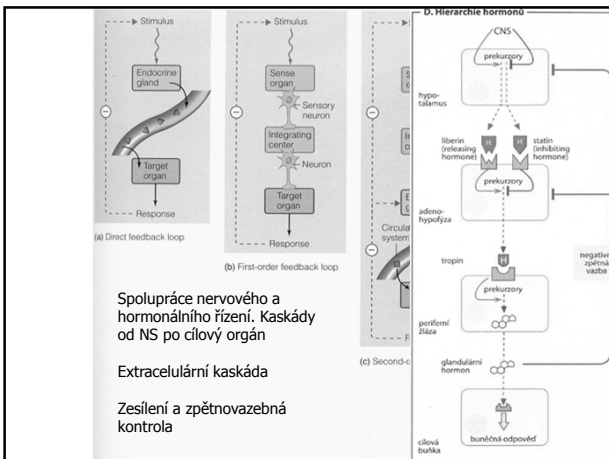


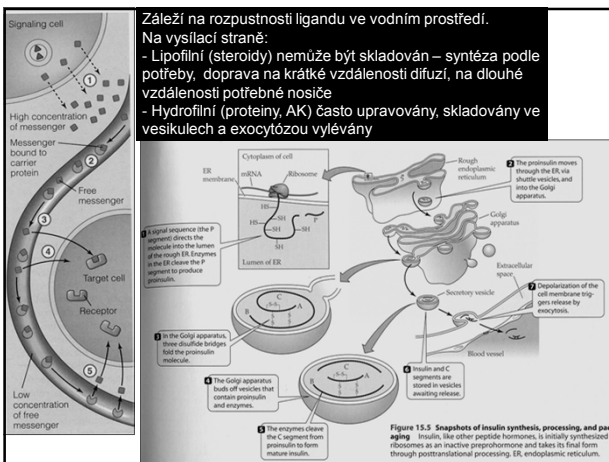
Typ řízení vhodný pro relativně pomalé, centrální řízení velkých buněčných populací. Závislý na výkonném cirkulačním systému.

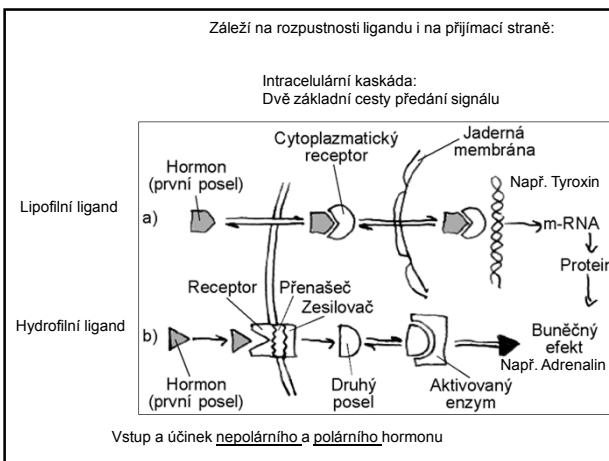






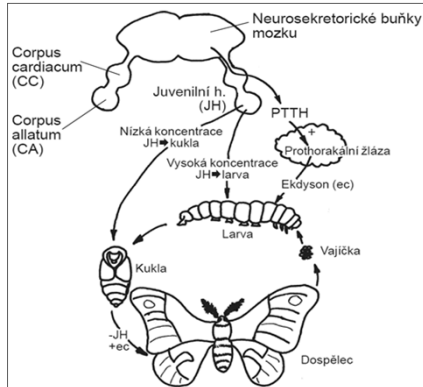






Ve vývoji hmyzu a tvorbě nové kutikuly se uplatňují zejména JH, PTTH, Ek.

Mozek hraje centrální roli.



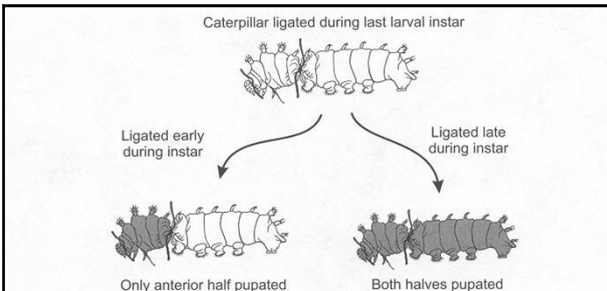
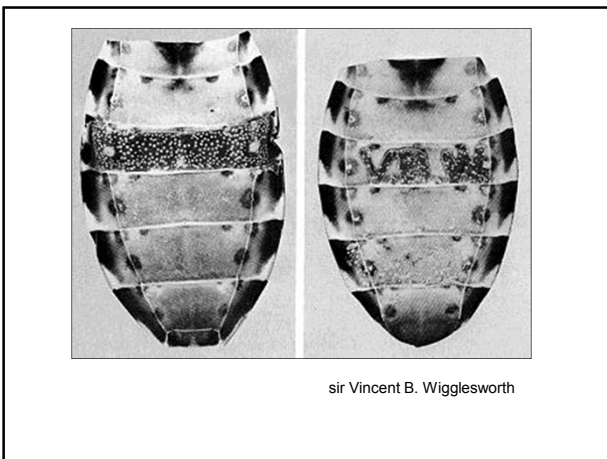
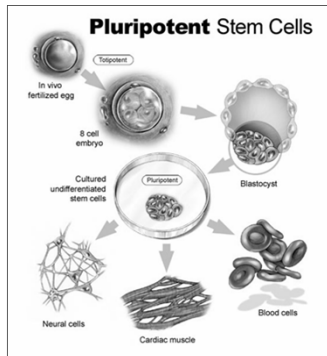
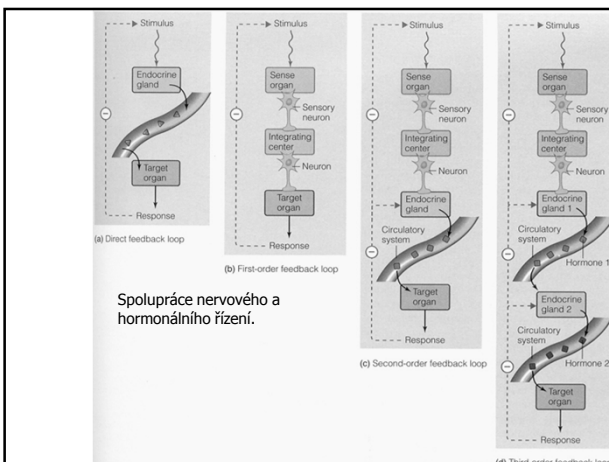


FIGURE 1.2 An experiment performed by Kopeč. When a caterpillar was ligated early during the last larval instar, only the anterior half later pupated. However, when ligated late during the last larval instar, both halves pupated. Adapted from Cymborowski (1992). Reprinted with permission.



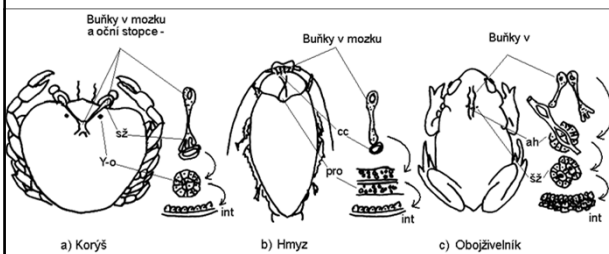
Dnes: látkové signály na tkáňových kulturách





Spolupráce nervového a hormonálního řízení.

Spolupráce nervového a hormonálního řízení. Kaskády od NS po cílový orgán. Nervové ústředí hormonálních os je u bezobratlých i obratlovců. Proč? Mozek má nejčinnější informace o vnějším, ale i vnitřním prostředí.



Pituitary gland **Hypothalamus**

Parvocellular neurosecretory cells
Hypothalamus
Release factors (r.f.) are secreted into portal vessels by hypothalamic parvocellular cells
Portal vessels
Pituitary endocrine cells release hormones (h.f.) under control of hypothalamic release factors
Anterior pituitary
Pituitary endocrine cells
Blood
To general circulation

Jak mozek hormonálně komunikuje s buňkami.
Obratlovcí: Hypotalamo-hypofyzární komplex: Centrální propojení nervového a hormonálního řízení

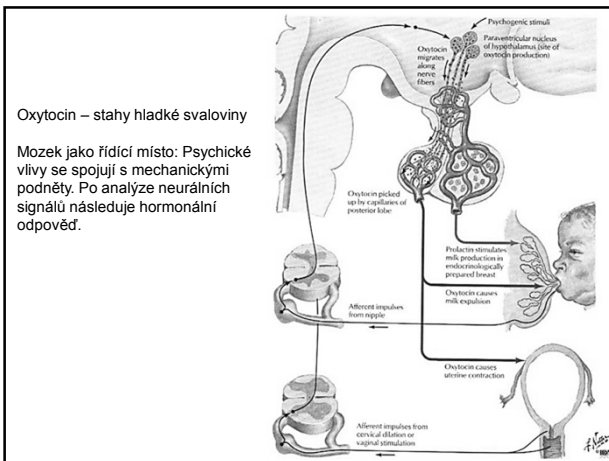
Hypotalamus:	Adenohypofýza	Neurohypofýza		
Kortikoliberin	CRH	Kortikotropin	ACTH	Oxytocin
Gonadoliberin	Go-RH	Folotropin	FSH	Aduretin
Melanoliberin	MRH	Lutropin	LH	
Melanostatin	MH	Melanotropin	MSH	
Proaktotropin-Dopamin	PDH	Somatotropin	STH	
Somatoliberin	SRH	Tyrosinopin	TSH	
Somatostatin	SH	Proaktin	PRL	
Tyroliberin	TRH			

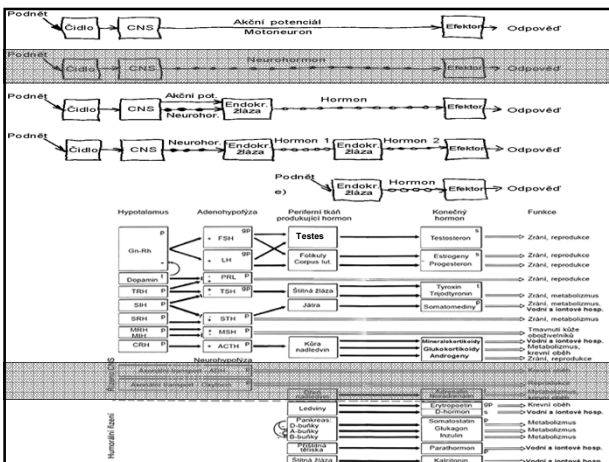
Hypothalamus
Liberiny, Statiny
Chiasma opticum
ADH, Oxytocin
Axonální transport
Adenohypofýza
Neurohypofýza
ADH, Oxytocin
Tropní hormony
FSH, LH, PRL
TSH, STH, MSH, ACTH

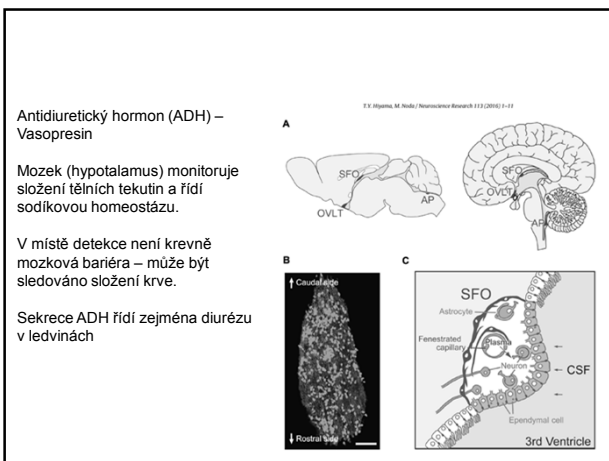
Obratlovcí: Hypotalamo-hypofyzární komplex: Centrální propojení nervového a hormonálního řízení

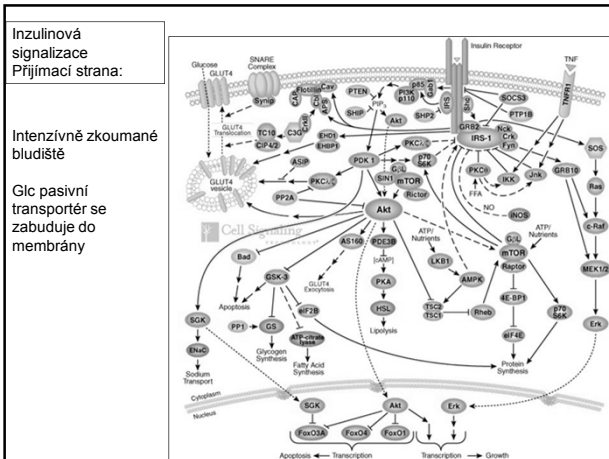
Hypotalamo-hypofyzární komplex: pozice v lidském mozku

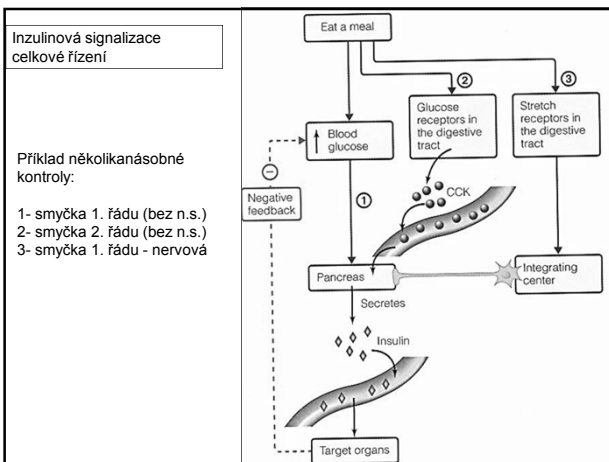
Mozeček
Pineální žláza
Hypofýza
Sřední mozek
Most
Prodloužená mícha
Mozkový kmen
Talamus
Hypotalamus

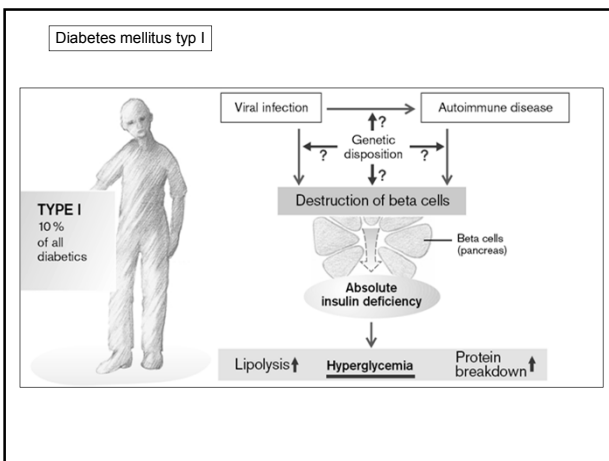


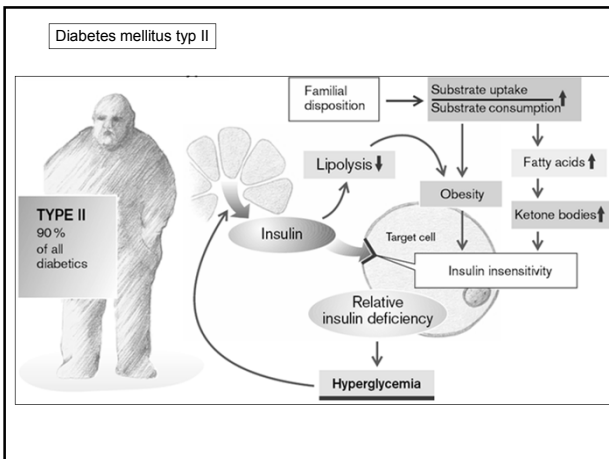


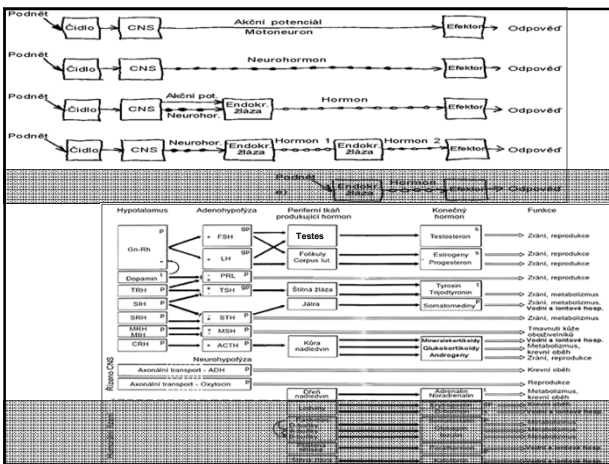


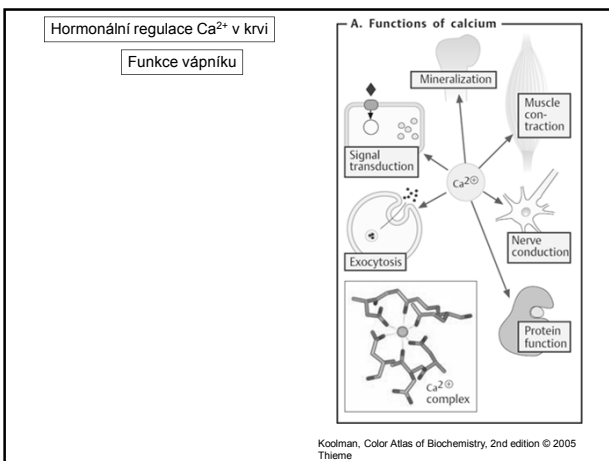


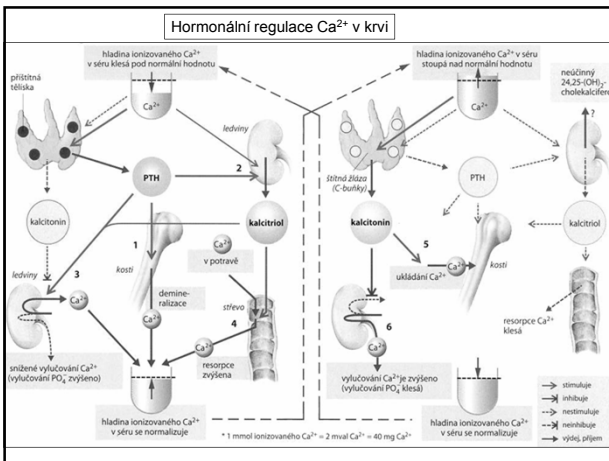


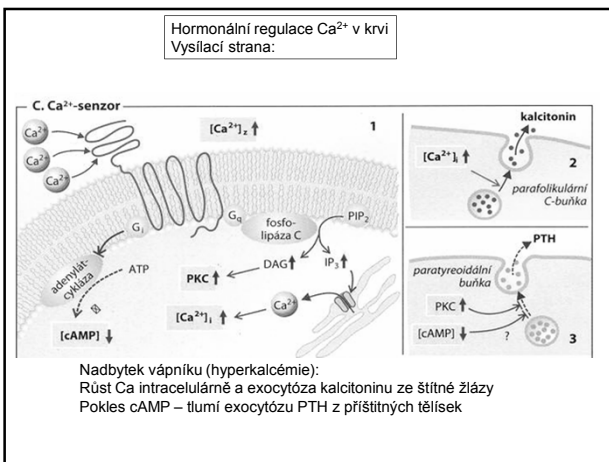


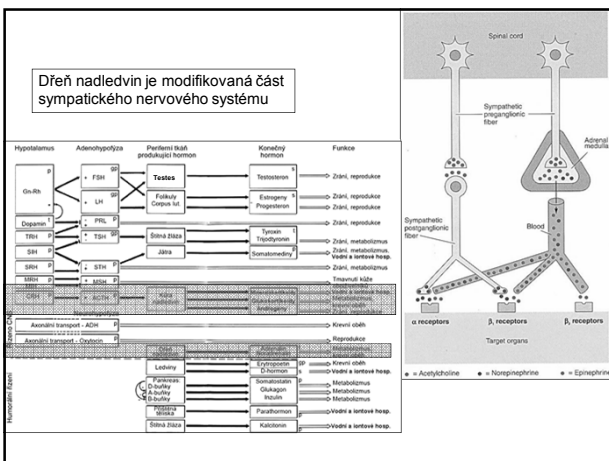


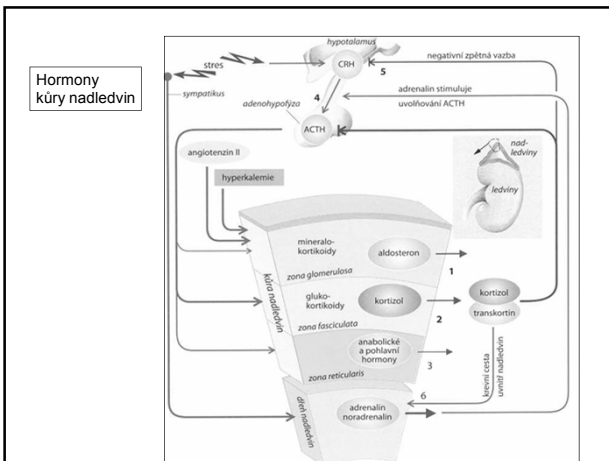


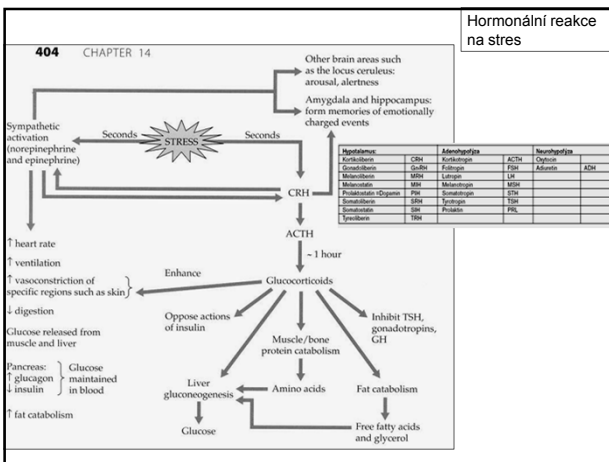


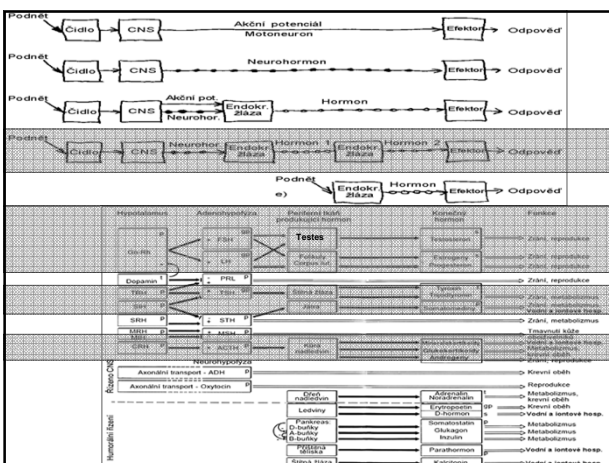


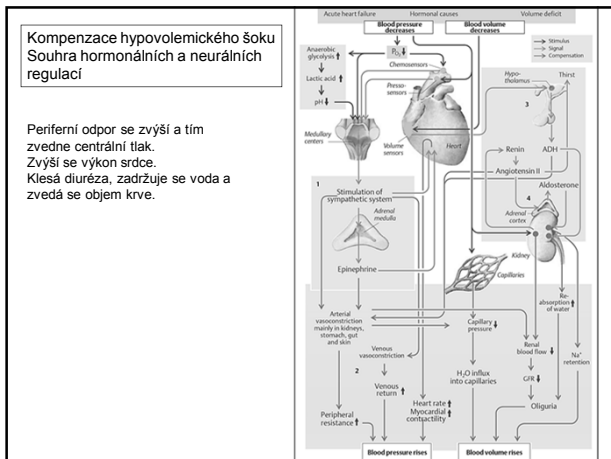


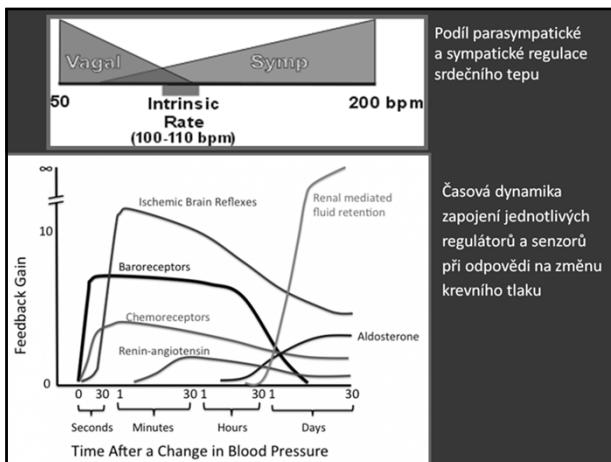


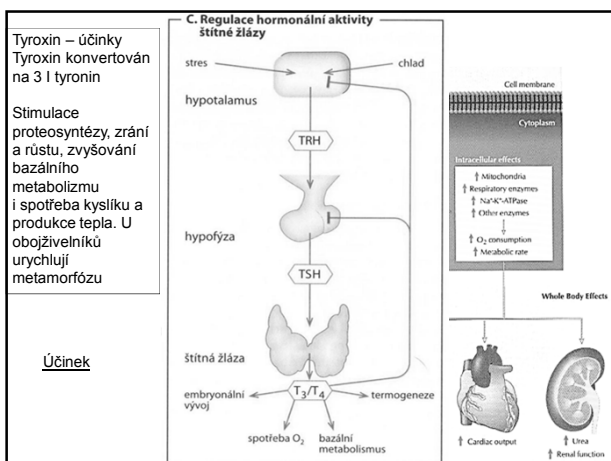


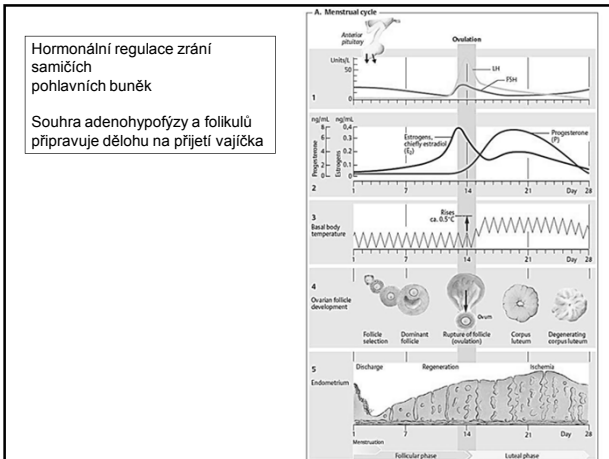


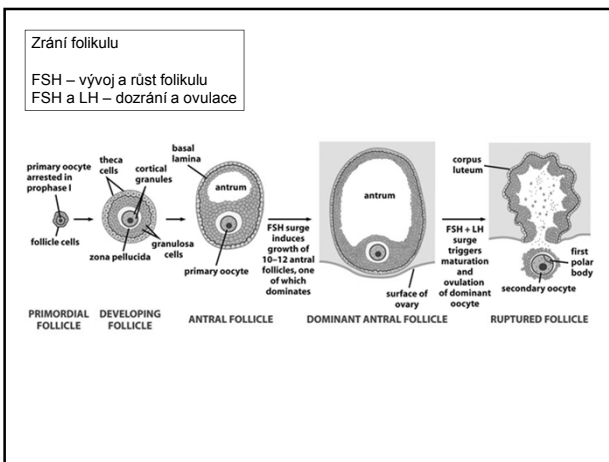


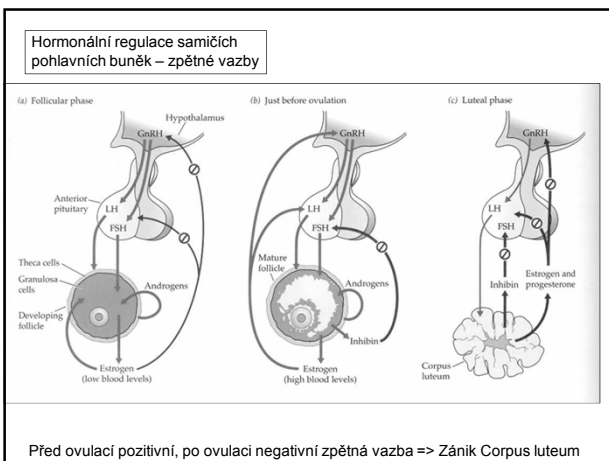


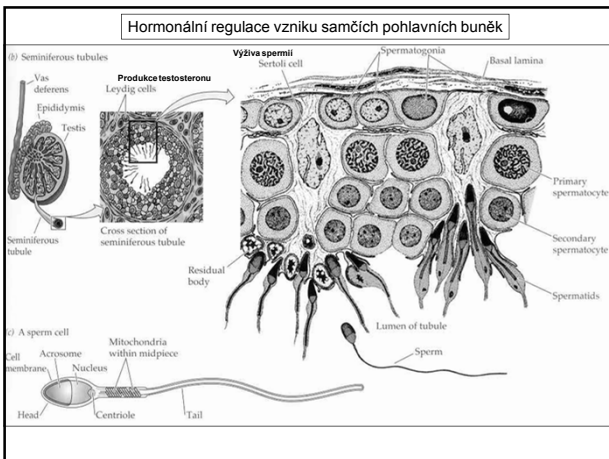


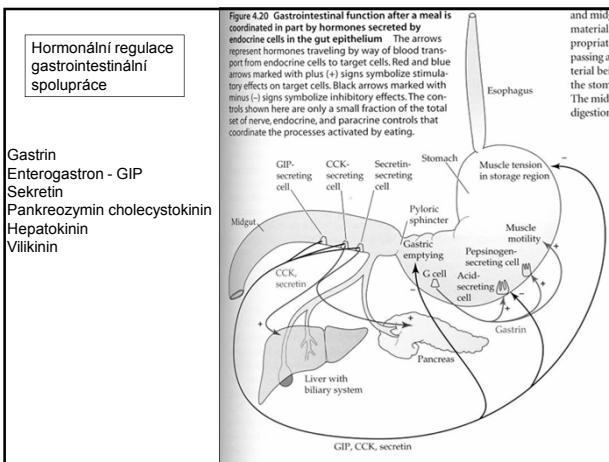




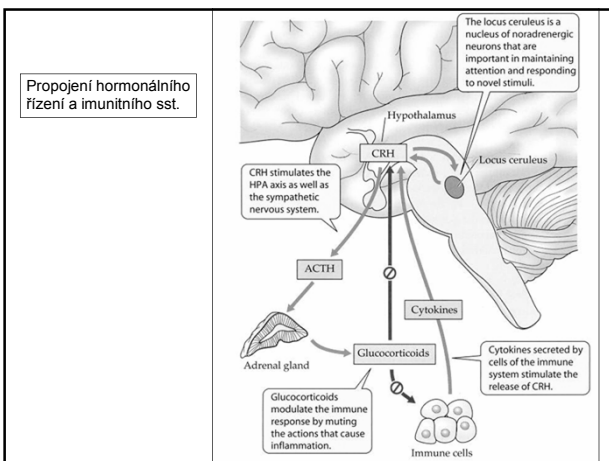








Gastrin
 Enteroastron - GIP
 Sekretin
 Pankreozymin cholecystokinin
 Hepatokinin
 Vilikinin



Propojení hormonálního řízení a imunitního sst.
