

8.1 Principy autonomní regulace

Autonomní regulace

Autonomní (neboli vegetativní) pochody v lidském těle jsou centrálně řízeny prostřednictvím dvou systémů:

autonomního nervového systému (ANS)
endokrinního systému, tedy hormonů

Autonomní nervový systém

ANS se skládá ze dvou protichůdných modalit - **sympatiku** a **parasimpatiku**. Jejich funkce a uspořádání je popsáno v kapitole 9, hlavní charakteristiky si můžete připomenout v tabulce.

Sympaticus

Parasympaticus

Funkce

"fight or flight"

"rest or digest"

Ganglia

v blízkosti páteře (ganglia trunci sympathici)

v blízkosti orgánů (ggl. ciliare, pterygopalatinum?), pro n. vagus jsou samostatné gangliové buňky roztroušené ve stěnách orgánů

Trvání

míšní nervy ze segmentů C8-L3

hlavové nervy + míšní nervy ze segmentů S2-S4

K orgánům se dostává jako

po připojení v gangliu jako pleteně podél cév + větve v míšních nervech (rr. communicantes grisei)

samostatné nervy a jejich větve, v gangliích se připojují a v blízkosti orgánů

Neurotransmitter

pregangliový **Ach**, postgangliový **NA**

pregangliový i postgangliový **Ach**

Nadřazenými strukturami jsou **retikulární formace** mozkového kmene, **hypothalamus** a konečně **limbický systém**.

Retikulární formace

Retikulární formace zahrnuje centra zodpovědná za regulaci základních životních funkcí jako je **dýchání**, **kardiovaskulární systém** a **vědomí**. Reaguje na viscerosenzitivní podněty z orgánů i na vlivy z vyšších center. Sama pak významně působí na centrální nervovou soustavu včetně mozkové kůry produkcí specifických speciálních neurotransmiterů tzv. **chemické systémy mozku**.

Hypothalamus

Hypothalamus je hlavním **centrem autonomní nervové soustavy**, kromě toho má pod kontrolou i **endokrinní systém** díky úzkému propojení s hypofýzou. Reguluje celou řadu tělesných pochodů jako je **termoregulace**, **příjem potravy** a **tekutin**, **sexuální chování** nebo **biologické rytmy**; přes hormonální soustavu pak **metabolismus**, **pohlavní funkce**, **růst** a další. Ve spolupráci s retikulární formací řídí **spánek**.

Limbický systém

Limbický systém je komplikovanou soustavou korových i podkorových struktur, která je zodpovědná za **emoční reakci** na podněty a přenáší jejich vliv zpět na tělo prostřednictvím **autonomního systému** - má pod kontrolou hypothalamus, retikulární formaci a v konečném důsledku tak i ANS a endokrinní soustavu.

Kromě toho se limbický systém uplatňuje v mechanismech **paměti**, **motivace** a dalších složitých korových pochodů.