

# Nervový systém

Naše těla řídí nervový systém, který se skládá z mozku, míchy a husté sítě nervů, které zasahují do všech koutů těla. Nervy společnými silami pomáhají různým částem našeho těla komunikovat a umožňují mozku kontrolovat, co se děje v našem těle i ve světě kolem nás. Bez nervů by byl náš mozek bezradný, nevěděl by o ničem, co se děje ve vnějším světě a nebyl by schopen tělo ovládat.

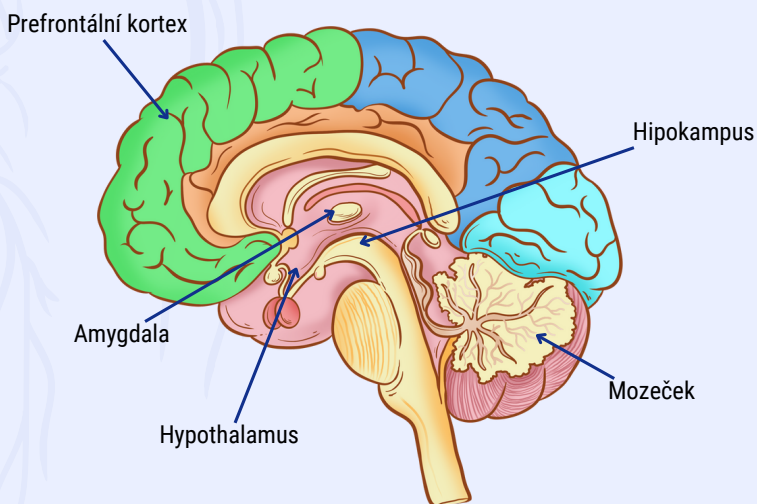
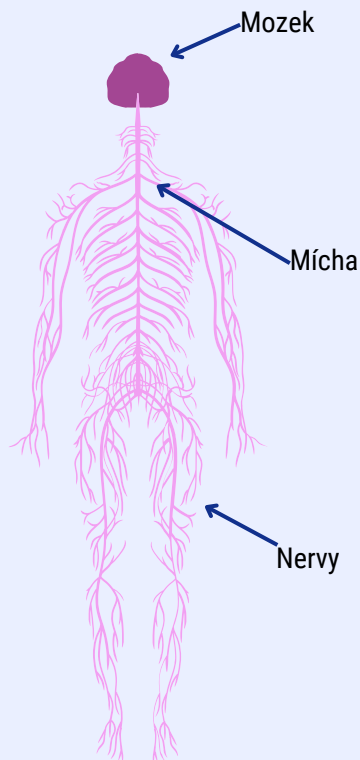
## Co vše má náš mozek na starosti?

Mozek je ohromně výkonný orgán. Umožňuje nám vnímat okolní svět, řídí činnost všech částí těla, ovládá naše myšlenky i emoce. Zároveň dělá vše pro to, aby nás udržel v bezpečí a pomáhá nám proto správně reagovat na okolní prostředí.

Mozek je rozčleněn do několika částí, každá z nich hraje důležitou roli v tom, jak naše tělo a mysl fungují. Patří mezi ně:

- **Prefrontální kortex** se nachází v přední části hlavy, hned za očima. Tato část funguje jako semafor pro důležité činnosti mozku. Kdyby totiž náš mozek spustil veškeré aktivity najednou, došlo by k velkému zmatku, jako na velké křižovatce bez semaforu. Prefrontální kortex proto koordinuje, uspořádává a usměřuje naše myšlenky, pozornost, emoce, pomáhá nám s plánováním a rozhodováním.
- **Amygdala** má na starosti naše emoce a zároveň se nás snaží za každou cenu udržet naživu. Když amygdala vycítí nebezpečí, může převzít kontrolu nad "moudřejším" prefrontálním kortexem a umožní nám jednat rychle a instinktivně, což je velmi užitečná reakce pro přežití. Představte si, že v lese narazíte na medvěda. V takové situaci je třeba jednat rychle bez dlouhého přemýšlení. Amygdala spouští obranné reakce, které zvyšují šance na přežití, když jsme v ohrožení.
- **Hipokampus** má v mozku roli knihovníka. Pomáhá ukládat dlouhodobé vzpomínky, propojovat je mezi sebou a vytvářet spojení mezi vzpomínkami, emocemi a smysly. Takže když například ucítíte vůni vánočního cukroví a vzpomenete si na babičku, víte, že je to právě díky hipokampu, který si zaznamenal vzpomínku z Vánoc, kdy byla kuchyně babičky provoněná cukrovím.

- **Hypothalamus** zajišťuje v našem těle vnitřní rovnováhu. Hypothalamus ví, jakou teplotu by mělo mít vaše tělo (přibližně 37 °C). Pokud je vám příliš horko, hypothalamus nařídí, abyste se potili. Pokud je vám příliš chladno, způsobí, že se začnete třást. Třes i pocení jsou pokusy dostat teplotu vašeho těla zpět tam, kde má být. Zároveň hypothalamus přes autonomní nervový systém (o kterém se dozvíte více na další stránce) řídí životní funkce, jako například chuť k jídlu i spánek, a snaží se tak udržet naše tělo ve zdravé rovnováze.
- **Mozeček** řídí koordinaci pohybů a udržování rovnováhy. Bez mozečku bychom byli nemotorní a neudrželi rovnováhu ani při jízdě na kole.



## Nervová soustava a stres

Velká část naší nervové soustavy pracuje automaticky, bez našeho vědomí - řídí náš srdeční tep, dýchání a dokonce i pocení. Tato část nervové soustavy, která zajišťuje důležité životní funkce a udržuje v našem těle rovnováhu se nazývá **autonomní nervový systém**.

Autonomní nervový systém má dvě části: sympatickou a parasympatickou, obě hrají velmi důležitou roli, když jsme ve stresu nebo když nám hrozí nebezpečí.

**Sympatický systém** aktivuje proces "útok nebo útěk" tím, že zrychlí náš dech, zvýší krevní tlak, nažene krev do svalů, zpomalí trávicí funkce a zvýší pocení. V případě nebezpečí jsme tak připraveni se bránit protiútokem, a nebo vzít nohy na ramena. Možná, že některé z těchto znaků zažíváte, když jste ve velkém stresu nebo vás něco dlouhodobě trápí. Bolelo vás někdy břicho nebo jste se začali potit před obávaným testem? Pokud ano, znamená to, že tuto situaci vaše tělo vyhodnotilo jako stresující a spustilo některé z obranných reakcí.

Když nebezpečí pomine, je potřeba tělo a jeho funkce zklidnit a vrátit zpět do rovnováhy, abychom nezůstávali v napětí dlouhodobě. **Parasympatický systém** má na starosti reakci, která se nazývá "odpočinek a trávení". Pokud tedy náš nervový systém vyhodnotí situaci jako bezpečnou, začne snižovat tepovou frekvenci i krevní tlak, obnoví funkci trávení a my se začneme postupně uvolňovat.



Sympatický systém



Parasympatický systém



**Pamatujte:** Autonomní nervový systém pracuje neustále. Není aktivní pouze v situacích "útok nebo útěk" nebo "odpočinek a trávení". Autonomní nervový systém se za každých okolností stará o udržování zdravých životních funkcí a komunikuje s ostatními částmi našeho těla.