

Prodloužená mícha

je část centrální nervové soustavy obratlovců, která je spojovacím článkem mezi dalšími oddíly mozku a páteřní míchou. Stavbou se podobá páteřní míše, ale zanořuje se do ní řada struktur zadního a středního mozku. Evolučně představuje nejstarší část mozku.

Uvnitř prodloužené míchy se nachází bílá (nervové vlákna) i šedá hmota mozková (těla neuronů)

Činnost prodloužené míchy lze shrnout takto

- podílí se na regulaci dýchání, krevního oběhu a trávení (např. polykání, zvracení).
- dovoluje vykonat nepodmíněné obranné reflexy.
- společně s mostem se účastní mimických pohybů, fonace a řeči.
- společně se středním mozkem a mozečkem udržuje tělesnou rovnováhu a normální pohyby.

Řízení vegetativních funkcí

Po oddělení prodloužené míchy od mostu je nadále zachováno dýchání i krevní oběh. Pokud však dojde k jejímu poškození úrazem či jinak, pak se okamžitě srdeční činnost i dýchání zastaví.

Jsou zde uložena centra, která regulují krevní oběh a dýchání:

- **vazokonstrikční a vazodilatační** - řídí činnost cév, zúžením či rozšířením jejich průsvitu.
- **kardioexcitační a kardioinhibiční** - řídí činnost srdce.
- **vdechové a výdechové** - ovlivňuje dýchání.

Prodloužená mícha se podílí i na řízení trávení, konkrétně dovoluje příjem potravy a její mechanické zpracování, zprostředkovává sací nepodmíněné reflexy a také žvýkání a polykání. Je centrem řízení některých obranných reflexů, jako je kašel, kýčání, rohovkového reflexu a zvracení.

Reflex kašle

je umožněn díky dostředivým vagovým vláknům *nervus laryngeus superior* (horní hrtanový nerv) a sensorickým vláknům *trojklaného nervu*, dýchacím centrem, nervovými vlákny ovládajícími vnitřní mezižeberní svaly (které vedou z dýchacího centra k motoneuronům páteřní míchy) a motorickými vagovými vlákny, která inervují svaly uzavírající hlasovou štěrbinu v hrtanu.

Kýchací reflex

je zajištěn dostředivými vlákny *trojklaného nervu*, které začínají v nosní sliznici nebo prostřednictvím vláken I. hlavového nervu (*nervus olfactorius*). Odstředivá vlákna jsou identická jako u reflexu kašle.

Oba reflexy vybudí velmi silné dráždění dechového centra.

Centrum pro zvracení

se nalézá v oblasti *tractus solitarius* v zadopostranní části retikulární formace prodloužené míchy. Je aktivováno vzruchy z receptorů trávicí trubice.