

# Reflex

je základním funkčním prvkem nervové soustavy. Je to neměnná odpověď organismu na dráždění receptorů zprostředkovaná reflexním obloukem.

## Reflexní oblouk

Reflexní oblouk se skládá:

- z čidla (receptoru)
- dostředivé ( aferentní) dráhy
- ústředí (centra – CNS)
- odstředivé ( eferentní) dráhy
- výkonného orgánu (efektoru).

## Monosynaptický reflex

Nejjednodušší druh reflexu se skládá jen ze dvou nervových buněk (neuronů). Aferentní (senzorický, dostředivý) neuron vede vzruch přes jedinou synapsi na eferentní (motorický, odstředivý) neuron.

- př.: **Protahovací reflex**, který prostřednictvím svalových vřetének ovlivňuje délku kosterních svalů. Reflexní oblouk probíhá míchou, drážděný i výkonný orgán jsou stejné (svalové vřeténko), jedná se tedy o míšní reflex.

## Polysynaptický reflex

Do reflexního oblouku je zapojen alespoň ještě jeden další neuron (interneuron). Prahová hodnota vzruchu není konstantní, nicméně nepodléhá velkým výkyvům.

Podle podmínek vzniku a vlastností spojení lze reflexy dále rozdělit na nepodmíněné a na podmíněné (získané).

## Nepodmíněné reflexy

Nepodmíněné reflexy jsou jednoduché, zcela automatické reakce. Jsou vrozené s trvalým spojením smyslového a výkonného orgánu, za odpovídajících podmínek se dostávají vždy a stereotypně. Jejich existenci je předem dána geneticky určeným průběhem nervových vláken. Patří mezi ně např. ”ochranné reflexy” (kýšací, kašlací, mrkací, odtahující reflex končetin - pokud sáhneme na rozpálená kamna, ucukneme) nebo ”patelární reflex” (po úderu kladívkem do podkolenní jamky se automaticky vymrští noha).

## Podmíněné reflexy

Podmíněné reflexy jsou typem učení. Na rozdíl od nepodmíněných se vytvářejí podmíněné reflexy pouze jako dočasné, opakovanými situacemi se mohou posilovat nebo naopak vyhasínají, pokud chybí podněty, které je vyvolaly. Podmíněný reflex vznikne např. pokud při krmení psa zazvoníme, po zhruba dvaceti opakováních stačí pouze zazvonit a pes začne slinit, jako kdyby dostával potravu.

Podmíněné reflexy vznikají takzvaným podmiňováním, které může být dvojího druhu. Klasické podmiňování označuje situaci, kdy je typická reakce (např. slinění psa) na typický podnět (jídlo) nahrazena stejnou reakcí, ale na jiný podnět (zvuk zvonku, vysílaný zpočátku při podávání jídla). Po čase nemusí být primární podnět přítomný a reakce je přítomna stále. Druhým typem je operantní podmiňování, u kterého jsou důležité pojmy trest a odměna. Pokud po určitém chování (dítě poprosí) přijde odměna (například bonbón), dítě bude prosit častěji. Naopak trest vede k vyhasínání reakce. Studium klasického podmiňování (někdy též Pavlovovo) se zabýval ruský lékař Ivan Petrovič Pavlov, operantní podmiňování se váže se jmény John Watson, Burrhus Frederic Skinner a E. L. Thorndike.