**NERVOVÁ SÚSTAVA (NS)**

Základná stavebná jednotka NS je nervová bunka - **NEURÓN**.

**STAVBA:**



synapsia

bunkové jadro

dlhý výbežok (axón, dendrit)

telo

krátke výbežky (dendrity)

**SYNAPSIA** – spája dlhý výbežok jedného neurónu s krátkym výbežkom druhého neurónu.

**NERVOVÁ SÚSTAVA:**

1. **ústredná nervová sústava** (mozog a miecha)
2. **obvodová nervová sústava:**
3. **mozgové a miechové nervy** (vedú vzruchy z kože a zo svalov)
4. **obvodové nervy** (spájajú ÚNS s vnútornými orgánmi)

**DRÁŽDIVOSŤ** – schopnosť reagovať na podnety

**REFLEXNÝ OBLÚK** – znázorňuje prenos nervového vzruchu medzi neurónmi; podráždenie nervových buniek sa prenáša ako vzruch po dostredivom nervovom vlákne do ÚNS, z nej sa ďalší vzruch šíri po odstredivom nervovom vlákne do výkonného orgánu (svalu alebo šľachy).

**ÚSTREDNÁ NERVOVÁ SÚSTAVA** (mozog a miecha)

**MIECHA** – 43 cm dlhý a 1 cm hrubý povrazec uložený v chrbticovom kanáli, plynule prechádza do predĺženej miechy.

**STAVBA**:

1. **sivá hmota** (vnútorná) – z tiel neurónov, ako motýľ
2. **biela hmota** (vonkajšia) – z výbežkov neurónov, vedú sa ňou vzruchy do mozgu a z mozgu do miechy

Miecha je ústredím základných reflexov.

**MIECHOVÝ REFLEX** – odpoveď na podráždenie, pri ktorom vzruch prechádza len miechou.

**REFLEX** – reakcia na podnet

**MOZOG** – uložený v lebke, 1500 g

Mozog a miecha sú chránené **kosteným obalom** (lebka a chrbtica), **blanitým obalom** a **mozgovomiechovým mokom**.

**STAVBA:**



predný mozog

predĺžená miecha

mozoček

stredný mozog

most

hypofýza

medzimozog

**PREDNÝ MOZOG** – spracúva podnety z vonkajšieho prostredia

**MEDZIMOZOG** – miesto, kde sa spája nervová a hormonálna sústava

**MOST** – súbor nervových vláken

**PREDĹŽENÁ MIECHA** – sídlo nepodmienených reflexov

**MOZOČEK** – riadi rovnováhu a presnosť pohybov

**STREDNÝ MOZOG** – riadi zrakové a sluchové reflexy, vzpriamovacie reflexy

Na činnosť mozgu sú dôležité živiny a kyslík, ktoré privádza krv.

**VYŠŠIA NERVOVÁ ČINNOSŤ**

**DRÁŽDIVOSŤ** – vedenie nervového vzruchu od podnetu po odpoveď

**Reflex** – odpoveď organizmu na podnet

**Reflexný oblúk** – prenos nervového vzruchu medzi nervovými bunkami

**REFLEXY**:

1. **Nepodmienené** – vrodené (inštinkt) – cicanie, kýchanie

 - sídlo predĺžená miecha

2. **Podmienené** – získané, skúmal ich ruský fyziológ Ivan Petrovič Pavlov

 - musí sa opakovať, inak vyhasne

**1. SIGNÁLOVÁ SÚSTAVA** – súbor podmienených a nepodmienených reflexov (zrakové, hmatové, čuchové, chuťové, sluchové vnemy)

**2. SIGNÁLOVÁ SÚSTAVA** – podnetom na podmienené reflexy je slovo (zrozumiteľné) napísané, vyslovené; je základom myslenia, učenia sa a reči, vytvára sa len u človeka.

**MYSLENIE** – činnosť, prostredníctvom ktorej sa tvoria pojmy a úsudky.

**UČENIE SA** – tvorba zložitých podmienených reflexov (nervových spojov) v mozgovej kôre.

**PAMӒŤ** – uchovávanie získaných informácií a skúseností (dlhodobá a krátkodobá).

**REČ** – vzniká v ústredí reči v temennom laloku mozgovej kôry, je prostriedkom dorozumievania sa, komunikácie.