

Otázka: Evoluce orgánových soustav živočichů

Předmět: Biologie

Přidal(a): noupka24

Přehled evoluce orgánových soustav živočichů

- [Trávicí soustava](#)
- [Dýchání a dýchací soustava](#)
- [Oběhová soustava](#)
- [Tělní pokryv živočichů](#)
- [Nervová soustava](#)
- [Smyslové orgány](#)
- [Vylučovací soustava](#)

NERVOVÁ SOUSTAVA (vznik z ektodermu)

Nervové řízení diblastik

- živočišné houby
 - síť neurofibril (nervová vlákna) – při podráždění se stahují
 - funguje krátkodobě na krátkou vzdálenost
- žahavci a žabernatky

- hustá síť multipolárních neuronů - NS rozptýlená, difuzní
- šíření vzruchů je poměrně pomalé (4-15 cm/s) (u člověka desítky až stovky / s)

Nervové soustavy triblastik

- souvisí se vznikem bilaterální souměrnosti těla a cefalizací (koncentrace zauzlin do hlavové části)
- párové nervové pruhy (->redukce) a ganglia

ploštěnci

- provazcovitá NS
- párová hlavová zauzlina
- 1-4 páry podélných pruhů
- oči - rozezná světlo a tmu (stín)

kroužkovci

- žebříčkovitá NS
- párová ganglia jsou příčně spojena
- nadřazeným centrem je nadhltnová zauzlina

členovci

- nejvyšší stupeň rozvoje
- nadhltnová zauzlina je řídicím centrem - instinkty
- podhltnová zauzlina - řízení ústního otvoru
- ganglia hrudních článků
- další zauzliny -> řídí pohyb

měkkýši

- 5 párů ganglií ovládajících hlavní tělní oblasti
 - cerebrální
 - bukální - pohyb raduly - při příjmu potravy
 - pedální - pohyb svaloviny nohy
 - viscerální - útrobní vak
 - pleurální - inervace pláště, dýchacích orgánů

hlavonožci

- koncentrace neuronů nejvyšší ze všech bezobratlých
- schopnost učení - využívají jiné předměty pro svou potřebu
- tlustá nervová vlákna
- každé chapadlo je inervováno vlastní uzlinou
- slepá vývojová linie (mohly by to dotáhnout daleko)

trubicovitá NS

strunatci

- na hřbetní straně zárodku vzniká neurální ploténka

pláštěnci

- nervová trubice zachována pouze u larev salp a sumek (u dospělců vršenek zachována)
- NT je neblíže k vnějšku (chorda je pod ní)

Bezlebeční

- NT prochází celým tělem, rozšířena v mozkový váček

Obratlovci

- přední část trubice se vychlípí ve 3 váčky
 - přední (čich) – koncový mozek (hemisféry), mezimozek
 - střední (zrak) – střední mozek
 - zadní (poloha a rovnováha) – mozeček, prodloužená mícha, Varolův most

kruhoústí

- jednoduchý mozek s dobře vyvinutým koncovým mozkiem (náznak hemisfér) krytý vazivovou blánou
- čichový kyj (chemoreceptory)
- střední mozek – dobře vyvinuté tectum (strop středního mozku), ústředí smyslů
- mihule: pineální (epifýza) a parapineální orgán

paryby a ryby

- dominantní částí koncového mozku – čichové centrum, hemisféry jsou nepatrné
- rozvoj mozečku – kontroluje držení těla a rovnováhu
- u žraloků je ve středním mozku nápadné zrkové centrum – tectum
- u většiny ryb je přítomna epifýza u některých i pozůstatek parapineálního orgánu

obojživelníci

- nejvyvinutější čichové laloky
- rozvoj hemisfér koncového mozku
- šedá hmota je z valné většiny uvnitř hemisfér
- zrkové laloky středního mozku

- mozeček je malý - horší koordinace, pohyb
- mozek je již obalen dvěma mozkovými pleny

plazi

- obrovský rozvoj mozkových hemisfér a mozečku, objevuje se neokortex
- vyvíjí se hypothalamus a thalamus
- na středním mozku vznikají sluchové laloky
- někteří ještěři mají parietální oko (temenní, primitivní světlorozpoznávající orgán)

ptáci

- rozvoj hemisfér koncového mozku - sluchová a zraková centra
- velké zrakové centrum je v tectu
- pro koordinaci pohybu při letu - rozvoj mozečku
- čichové centrum redukované

savci

- 3 mozkové pleny
- koncový mozek - smyslová centra, neokortex

1. [Biologické základy psychiky](#)
2. [Nervová soustava - maturitní otázka z biologie \(2\)](#)
3. [CNS - centrální nervový systém - maturitní otázka](#)