30.09. 2021 **Vývinová Biológia**

**Perinatálne obdobie** je najkratšie obdobie a tvorí ho len pôrod. Toto obdobie však znamená veľký prelom v spôsobe života individua. Pôrodom sa plod mení na novorodenca. Zmenou prostredia pri pôrode sa kladené veľké nároky na novorodenca najmä v nasledujúcich funkciách:

1. Novorodenec sa musí „naučiť“ sám regulovať telesnú teplotu.
2. Novorodenci musia krátko po pôrode prijímať potravu a zabezpečovať metabolizmus.
3. Hneď po narodení musia dýchať.
4. Nastávajú zmeny v okysličovaní krvi-fetálny krvný obeh sa mení na novorodenecký.
5. Zmenené požiadavky na zloženie krvi, odbúravajú sa erytrocyty-novorodenecká žltačka.

**Adaptácia dýchania:** začiatok dýchania je kľúčový v popôrodnej adaptácií. Pľúca a dýchacie cesty plodu sú vyplnené tekutinou, ktorá sa počas pôrodu stlačením hrudníka vypudí do úst a do nosa. Hrudník sa po pôrode opäť roztiahne a vytlačená tekutina je nahradená vzduchom. Stimulovaním dýchacieho centra v predĺženej mieche dotykmi, chladom a poklesom koncentrácie kyslíka v krvi začne novorodené dieťa pravidelne dýchať. Prvý vzdych je hlboký, dokončuje sa ním prevzdušnenie pľúc. Medzi pôrodom hlavičky a prvým vdychom je interval obvykle 20-30s.Väčšina novorodencov spontánne pravidelne dýcha v priebehu 90s. po narodení prostredníctvom 30-50 dychov za ním.

**Adaptácia cirkulácie:** fetálny krvný obeh dovoľuje, že funkčne a metabolicky dôležité orgány (pečeň, srdce a mozog) dostávajú krv s vyšším obsahom kyslíka ako iné časti plodu. Zmeny vo fetálnom krvnom obehu súvisia po narodení so začiatkom dýchania, ktoré má hlavné miesto v adaptácii po pôrode.

Charakteristické je pre neho:

* Prerušenie krvného obehu placentou.
* Otvorenie pľúcneho obehu.
* Uzatvorenie ductus Botali a oválneho otvoru.

Začiatok dýchania a prestavba krvného obehu sú najdôležitejšie zmeny, ktoré nastávajú bezprostredne po narodení.

**Adaptácia termoregulácie:** stálosť telesnej teploty závisí od rovnováhy medzi stratami tepla a jeho tvorbou. Novorodenci majú obmedzené možnosti regulácie výdaja tepla pre veľký povrch a tenkú vrstvu podkožného tuku. V prípade pobytu novorodenca v chladnom prostredí je nepomer medzi stratami tepla a jeho tvorbou taký veľký, že spôsobí podchladenie. Teplo sa vplyvom chladu tvorí pohybovou aktivitou, čo je spojené s nepokojom a trasom dieťaťa. Hlavnou úlohou pri tvorbe tepla u novorodencov má hnedé (termogénne) tkanivo, ktoré sa objavuje u plodu okolo 26. až 30. týždňa gravidity a tvorí sa ešte niekoľko týždňov po narodení. Uložené je medzi lopatkami, pod pazuchami, nad predným mediastínom, pozdĺž chrbtice, okolo obličiek a nadobličiek. Tkanivo má zvýšenú metabolickú aktivitu pri pôsobení chladu na novorodenca a podieľa sa na tvorbe tepla v organizme. V prvom rade je potrebné zabrániť stratám tepla rýchlym ošetrením pri zaistení dávky tepla.

**Adaptácia zažívacieho systému:** pri narodení sa v primeranom množstve vyskytujú tráviace enzýmy na spracovanie materského mlieka. Sekrécia pankreatickej analýzy je znížená. Smolka (mekónium), ktorá obsahuje tráviaci trakt sa skladá z prehltnutej plodovej vody, žlče a odlúpanej sliznici čreva. Vylučuje sa do 4. dňa života, je dechtovej farby a bez zápachu. Mení sa na typicky žlto sfarbenú stolicu. Počet stolíc je vyšší, ustáli sa na 2 až 5 denne. Prvými vdychmi sa do žalúdka dostáva vzduch. Pečeň je dostatočne vyvinutá. Nižšia aktivita glukuronyltransferázy, ktorá metabolizuje bilirubín sa na 2-4. deň asi u polovice novorodencov prejaví tzv. fyziologickou žltačkou trvajúcou 2-4dni.

* **Ontogenéza-**