

VIII. Prenatálne obdobie, + Postnatálne obdobie (novorodenec)

PRENATÁLNE OBDOBIE – vnútromaternicové - 9 mesiacov

- * od počatia do pôrodu: **9 alebo 10 lunárnych mesiacov, čiže 280 dní.**
- * Dochádza k **organogéneze**, utvára sa **CNS a vegetatívna nerv. sústava.**

Vnútromaternicový vývin dieťaťa
Dĺžka gravidity 280 dní (40 týždňov alebo 10 lunárnych mesiacov).

Klasifikácia novorodencov

- **Hmotnosť** : pod 2500 g s NPH
 pod 1500 g s VNPH
 pod 1000 g s ENPH
- **Stav výživy**: Eutrofia, hypotrofia, makrozómia
- **Gestačný vek** 37 do 42 g.t. - v termíne
- Pod 37 g.t. - predčasne narodené:
 - 32-36 g.t. mierne nezrelí
 - 28-31g.t veľmi nezrelí
 - 28. g.t. extrémne nezrelí
("Fetal infant", „micropremie“)

→ (10%)
(5%)

hranica prežívania 24.g.t. ???

- Nad 42.g.t. prenášané (potermínové)

Makrozómia: nad 4 kg, nezriedka až nad 5 kg

Gestačný vek

Gestačný vek alebo menštruačný vek znamená trvanie tehotenstva, merané od prvého dňa posledného normálneho menštruačného obdobia. Gestačný vek sa udáva ako počet dovŕšených dní alebo týždňov.

Je to teda vek, ktorý dovŕšilo vaše bábätko v brušku od prvého dňa vašej poslednej menštruácie.

Ak sa hovorí o **fetálnom veku**, ide o skutočný vek bábätko v brušku, teda sa počíta od prvého dňa oplodnenia.

Presný dátum počatia mnohé ženy nepoznajú, preto lekári vychádzajú pri týždňoch tehotenstva z gestačného veku. Teda je tam zahrnutý aj čas, kedy ste tehotná ešte nebola.

Vzťah medzi gestačným a fetálnym vekom

Udalosť	Gestačný týždeň (gestačný vek)	Dni od poslednej menštruácie	Fetálny vek (skutočný vek)	Dni od počatia
prvý deň menštruácie	1. tehotenský týždeň	1-7		
	2. tehotenský týždeň	8-14		
počatie	3. tehotenský týždeň	15-21	1. týždeň veku plodu	1-7
	4. tehotenský týždeň	22-28	2. týždeň veku plodu	8-14

Pri pravidelnej menštruácii **ovulácia nastáva** približne medzi 13 – 15 dňom cyklu, teda asi v jeho polovici.

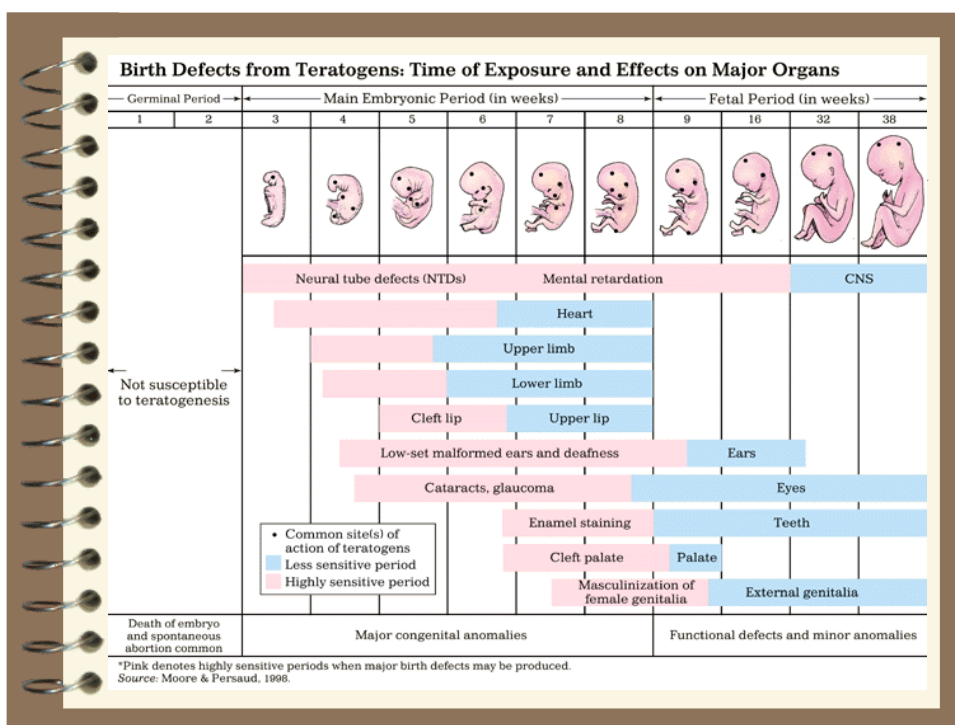
Prenatálne obdobie sa väčšinou delí na tri fázy:

Fáza zygoty (fáza oplodnenia):

- trvá 3 týždne.

1.deň	Oplodnenie - splynutie vajíčka so spermiou vo vajíčkovode
2.deň	Začiatok delenia novovzniknutej bunky
4.deň	Zárodok tvorí už 16 buniek; zárodok vstúpi do maternice
5. – 7. deň	Zahniezdenie v sliznici maternice; začína diferenciacia buniek – začínajú sa formovať časti tela
16.deň/ 3.týždeň	Začína sa tvoriť srdce a oči
21.deň/ 3.týždeň	Začína biť srdce; je ešte nedokonalé v tvare rúrky, ktorá má tepnový a žilový koniec

Najkritickejší čas pre vývin dieťaťa je **15-70 deň od počatia**. Čím skôr vývinová porucha vzniká, tým je porucha závažnejšia.



Embryonálna fáza:

- Táto fáza trvá od **3./4. týždňa až po 4. mesiac**.

- rýchly vývin a tvorbu orgánov /kostrová, obehová, nervová, vylučovacia, tráviaca, pľúca/.

- Sú už viditeľné proporcie.

- Embryo pláva v plodovej vode a vykazuje veľkú aktivitu. Na konci 2. mesiaca fáza je spojená s pohybmi. Objavuje sa kopanie.

- **Táto fáza je pre embryo riziková**, v zmysle negatívnych vonkajších vplyvov, vzhľadom na intenzívny rast.

V tejto fáze je aj veľký vplyv na mentálnu stránku. Ak matka užíva drogy alebo alkohol, vzniká **fetálny alkoholový syndróm**, ktorý sa prejavuje zníženou inteligenciou a mentálnym postihnutím.

Fetálna fáza:

- od 5. mesiaca tehotenstva a pokračuje až do pôrodu.
- Od 5 mesiaca už nenazývame nazývame dieťa embryo, ale **plod**.
- Dieťa sa hýbe a je možné rozlíšiť polohu dieťaťa (plod si vyhladáva najpohodlnejšiu polohu v brušku), orgány sa zdokonaľujú.
- Dajú sa spoznať reakcie plodu - reaguje na zvuk, tlak, bolesť.
- Existuje už interakcia s matkou. Odporúča sa, aby sa matka s ním rozprávala.

Vnútromaternicový vývin dieťaťa

1.deň	Oplodnenie - splynutie vajíčka so spermiou vo vajíčkovode
2.deň	Začiatok „ryhovania“ /delenia/ novovzniknutej bunky
4.deň	Zárodok tvorí už 16 buniek; zárodok vstúpi do maternice
5. – 7. deň	Zahniezdenie v sliznici maternice; začína diferenciacia buniek – začínajú sa formovať rôzne časti tela
16.deň/ 3.týždeň	Začína sa tvoriť srdce a oči
21.deň/ 3.týždeň	Začína biť srdce; je ešte nedokonalé v tvare rúrky, ktorá má tepnový a žilový koniec
30.deň/ 5.týždeň/ 2.mesiac	Začínajú sa formovať ruky, nohy a uši
42.deň/ 6.týždeň/ 2.mesiac	Je sformovaná kostra, pečeň, ľadviny, pľúca; začínajú reflexy
43.deň/ 7.týždeň/ 2.mesiac	Je možné prístrojmi zaregistrovať mozgovú činnosť
8. týždeň/ 2.mesiac	dieťa môže hýbať rukami i nohami sú vytvorené články prstov v ústach je už jazyk možno zreteľne rozoznať plecia, lakte, boky, kolena dajú sa rozoznať rysy tváre dieťa sa intenzívne pohybuje
Koniec 8.týždňa	Vznikli už všetky vnútorné orgány; musia ešte rásť a vyvíjať sa, majú jednoduchú podobu, nie všetky sú na svojom budúcom mieste
9.týždeň/ 3.mesiac	Dieťa môže uchopiť predmet do ruky
9.-10.týždeň/ 3.mesiac	Dieťa žmurká; prehĺta; pohybuje jazykom; mračí sa; pohybuje sa v plodovej vode; vyvíja sa mu zmysel pre rovnováhu
11.týždeň/ 3.mesiac	Dieťa si cmúľa prst
12.týždeň/ 3.mesiac	Sú vyvinuté: nechty na prstoch, pohlavné orgány, análny otvor, ušnice; Dieťa dokáže: skrčiť nohy, ohýbať chodidlá, narovnávať prsty, zvrátiť obrvy; Cíti emocionálne stavy matky a reaguje na ne
Koniec 12.týždňa/ 3.mes.	Sú vyvinuté všetky vnútorné orgány; väčšina z nich pracuje
16.týždeň/ 4.mesiac	Rastie obočie a mihalnice; vytvorili sa kĺby; začínajú sa vyvíjať kosti; dieťa sa intenzívne pohybuje; jasne je rozoznať pohlavie
20.týždeň/ 5.mesiac	Prvé vlásky; začínajú sa vyvíjať zuby; matka cíti prvé pohyby; dieťa reaguje na zvuky mimo maternice
24.týždeň/ 6.mesiac	Dieťa je ešte chudé, lebo v jeho tele sa zatiaľ nevytvára tuk; striedajú sa obdobia aktivity a obdoba pokoja- spánku; matka zreteľne cíti pohyby
25. týždeň: hranica viability	
28.týždeň/ 7.mesiac	Začína sa ukladať tuk pod pokožkou; pľúca ešte nie sú celkom vyvinuté; dieťa rozlišuje chute; reaguje podobne ako donosené dieťa;
32.týždeň/ 8.mesiac	Má podobu ako pri pôrode, ešte sa musí zaobliť; už je väčšinou obrátené dole hlavou;
36.týždeň/ 9.mesiac	Vypĺňa celý priestor maternice; vlasy sú dlhé až 5 cm; hlavička klesla k lonovej kosti

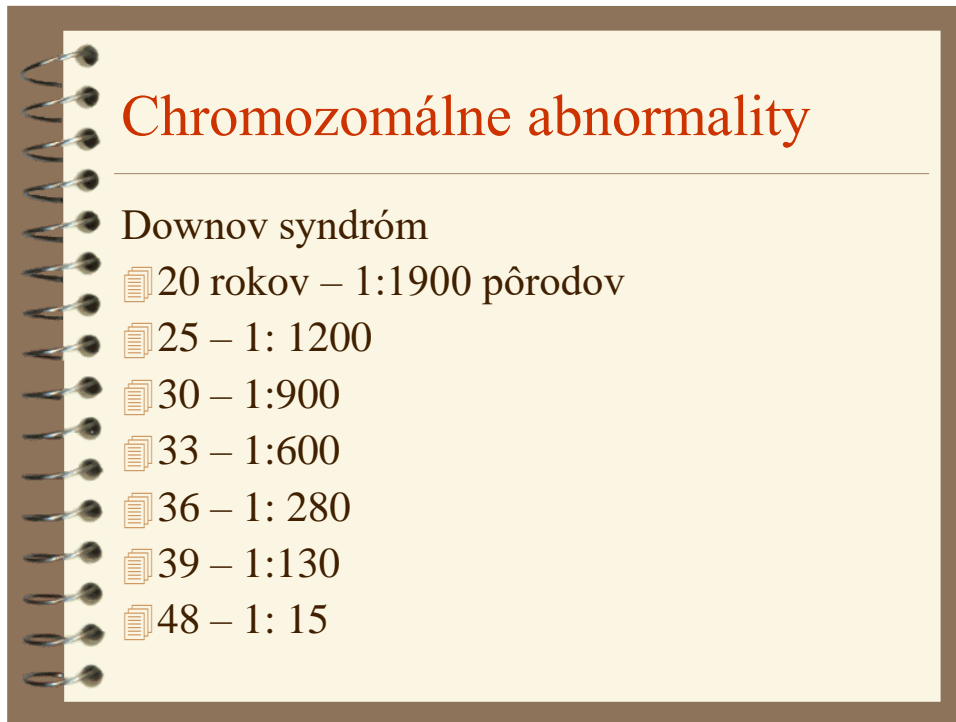
Habituačia plodu:

Príkladom habituácie môže byť situácia, keď človek príde do miestnosti, kde tikajú hodiny. Po chvíli ich prestaneme vnímať. Nie je to spôsobené únavou senzorických receptorov, ani to nie je dej pasívny, ale ide o špeciálnu formu pamäti, kedy sa človek učí ignorovať podnety, ktoré nemajú signálny význam. Je to z toho dôvodu, že v prostredí, v ktorom žijeme na nás prúdi celá rada podnetov. A aby sa náš organizmus mohol uchrániť pred pohltením týchto podnetov, nastáva vždy po určitej dobe proces habituácie, určité privyknutie si tak, že ďalej tieto podnety nevnímame.

ČINITELE VPLÝVAJÚCE NA VNÚTROMATERNICOVÝ VÝVIN

Vnútorne činitele:

- genetická výbava jednotlivca, ktorú dostáva pri oplodnení od rodičov.
- zistená korelácia medzi vysokým vekom matky a pravdepodobnosťou výskytu Downovho syndrómu u dieťaťa (nižšia kvalita genetického materiálu).



Chromozomálne abnormality

Downov syndróm

- 20 rokov – 1:1900 pôrodov
- 25 – 1: 1200
- 30 – 1:900
- 33 – 1:600
- 36 – 1: 280
- 39 – 1:130
- 48 – 1: 15

Vonkajšie činitele:

- nevhodná výživa tehotnej ženy,
- infekčné choroby,
- niektoré lieky alebo drogy (nikotín a alkohol) môžu narušiť vývin embrya,
- niektoré druhy žiarenia,
- emočný stres matky.

The Thalidomide Tragedy

- 1957 to 1962 in UK, Canada, Germany, Japan
 - 12,000 babies who survived with phocomelia (flipper-like arms or legs)
- fokomélia = nevyvinutie predlaktia a dlane, častejšie horné končatiny
- z gr.: fóké – tuleň, melos – úd



Vývin predčasne narodených detí

- nedonosené deti sa javia ako **labilnejšie, dráždivé, ale súčasne menej reaktívne** na zmyslové i sociálne podnety.
- V neskoršom veku bývajú i u zdravých nedonosených detí častejšie nachádzané **poruchy sústredenia pozornosti, vizuomotorické potiaže, zvýšená úzkosť, ľahšie poruchy reči a i špecifické poruchy učenia.**

Všetky rozdiely v správanie pritom nie je pravdepodobne možné pripísať len faktu samotného nedonosenia, ale významnú úlohu hrá dramatická zmena prostredia, na ktorú dieťa ešte nebolo biologicky a ani psychologicky pripravené.

Najčastejšie príčiny predčasného pôrodu

- **Socioekonomické faktory**, súvisiace s ťažkou prácou
 - **Psychologické faktory**: stres, depresia, domáce násilie
 - **Pôrodnické faktory**: predchádzajúce potraty, umelé oplodnenie ktoré zvyšujú počet plodov v tehotnosti a tým aj riziko predčasného pôrodu
 - **Chemické faktory**: užívanie drog, alkoholu, fajčenie
-

POSTNATÁLNE OBDOBIE - od narodenia po smrť

Novorodenecké obdobie - od narodenia do konca 1. mesiaca (28 dní)

- pôrod je záťaž aj pre dieťa
- všetky hlavné znaky, ktoré charakterizovali psychický vývin už v prenatálnom období, sa uplatňujú na vyššej úrovni hneď po narodení. Rastie schopnosť novorodenca **aktívne ovládať prostredie a zapojiť sa do sociálnej interakcie**.

Správanie novorodenca:

- má **svalový tonus** na vyššej úrovni,
- **spánok**, ktorý trvá okolo **20 hodín denne**, je **zatiaľ málo konsolidovaný** – tj. je rozdrobený do väčšieho počtu kratších úsekov. Okrem spánku a plnej vigility možno rozoznávať rôzne prechodné stavy a stav vzrušenia (prejavovaný krikom).
- Brazelton rozlišuje 6 základných behaviorálnych stavov dieťaťa:
 1. hlboký spánok
 2. ľahký spánok
 3. driemanie
 4. kludný bdely stav
 5. aktívny bdely stav
 6. plač
- novorodenec má rozvinuté všetky **základné nepodmienené reflexy** – ktoré mu pomáhajú vyrovnáť sa s požiadavkami nového životného prostredia.
- **Zmysly** – niektoré podnety sleduje s určitým záujmom.
- **Pozornosť** dieťaťa priťahuje pohyb. Sleduje očami, niekedy jemne hlavou pohne.
- **R. Frantz** – ako prvý začal skúmať **zrakové preferencie dieťaťa** = rozoznáva dobre **základné tvary a farby** a dáva prednosť **ostrým kontrastom** a **zložitým vzorcom** pred jednoduchými krivkami, lomeným líniami pred priamkami. Zvlášť prítiažlivá pre dieťa je ľudská tvár /a všetky obrazce, ktoré ju pripomínajú/.



- **Zraková ostrosť** novorodenca je však vďaka nezrelosti nervových dráh podstatne menšia a dospelaj ostrosti videnia dosiahne dieťa až okolo jedného roku.
- **Dĺžka záujmu** o predmet – max. 10 min
- Zaujímavé podnety môžu meniť stav dieťaťa – plačúce dieťa utíšiť
- Novorodenec vníma, ale si aj pamätá zrkové informácie a ďalej ich spracováva.
- **Sluch** : sluchová diferenciacia, dieťa dáva prednosť istým zvukom pred inými. Matku pozná, otcov hlas, pravdepodobne nie tak dobre preniká do intrauterinného prostredia.
Na *sluchové podnety* reaguje mrknutím (akusticko-faciálny reflex) alebo záškľbom celého tela (úľaková reakcia)
- **Hmat**: novorodenci majú radi teplo a taktilné upokojuvanie
- **Chuť a čuch**

Schopnosť učiť sa:

- nemotornosť dieťaťa je jeho výhoda, pretože sa dokáže učiť (u iných druhoch, čo „vedia“, keď sa narodia, väčšinou sú tieto spôsoby správania nemenné),
- je schopný sa učiť, hľadať súvislosti, aktívne vyhľadáva problémy,
- je vybavený schopnosťou jednoduchých myšlienkových pochodov: princíp kauzality = príčina a následok. <http://www.ducktv.tv/series/mimo-and-bobo-11.html>,

Protosociálne správanie:

- dieťa reaguje na ľudský hlas omnoho živšie ako na iné zvuky,
- krik z hladu, krik z bolesti... krik iných detí ho znepokojí, ale nahraný vlastný krik ho upokojí = novorodenec je predladený na sociálnu interakciu, aj keď je **sociálne naivný** – chýba mu skúsenosť, nie je sociálne slepý.