

Obsah popularizačního textu

1. Imunitní (obranný) systém ve vývoji člověka a během těhotenství
2. Porod
3. Kojení a mateřské mléko
4. Seznam použité literatury
5. Seznam obrázků

Imunologie těhotenství

Autorky: Lucie Bortlíková, Kateřina Kabrhelová

Imunitní (obrný) systém ve vývoji člověka a během těhotenství

Náš imunitní systém je náš největší ochránce. Brání nás neustále a jeho hlavním cílem je rozpoznat a zneškodnit cizorodé antigeny a likvidovat i poškozené buňky a tkáně našeho vlastního těla.

Zajímavé je, že imunitní (obrný) systém člověka se v průběhu našeho života vyvíjí a proměňuje – přizpůsobuje se jeho různým fázím. V raném dětství je imunita orientována spíše tlumivě, aby bylo zabráněno enormní zánětlivé reakci v průběhu „promožování“ mnoha cizorodými zárodky okolního světa. Během vývoje jedince dozrává do plné a ideálně (v případě plného zdraví) vyvážené aktivity. Během stárnutí a hromadění poškozených buněčných součástí dochází na jedné straně k „otupení“ reaktivity imunitních buněk opět spíš směrem k imunitní toleranci (což je jednou z příčin zvýšeného výskytu nádorů ve vyšším věku) - na druhé straně ke zvyšování zánětlivé odpovědi, až rozvoji chronického prozánětlivého stavu cév.

Obrázek 1. Patogeny, před kterými nás chrání imunitní systém



<http://biologyforcsec.blogspot.cz/2015/12/immunity.html>, cit. 1.2.2017

Početí dítěte představuje splynutí dědičné informace od dvou antigenně různých lidí – od matky a otce. Už pro tuto fázi je důležité, aby buňky muže nebyly předčasně vyřazeny imunitním systémem ženy. Normální průběh těhotenství je důkazem toho, jak velkého přizpůsobení je imunitní systém schopen. Budoucí dítě – plod – se dokáže už od fáze zanořování oplodněného vajíčka chránit před obranným systémem matky. Zároveň dokáže imunitní systém matky měnit tak, aby jej toleroval, i když je pro něj zčásti cizorodý (genetickou informací získanou od otce), v určitých případech dokonce cizorodý zcela (při dárcovství vajíček v programu umělého oplodnění). Přitom musí imunitní systém zůstat funkční a chránit před různými patogeny matku i vyvíjející se plod v jejím těle. Infekce by mohly vést k vážným stavům matky či dítě závažně poškodit, obojí může vyústit v odumření plodu, potrat či předčasný porod.

Obrázek 2. Ultrazvukový snímek dítěte v matčině děloze

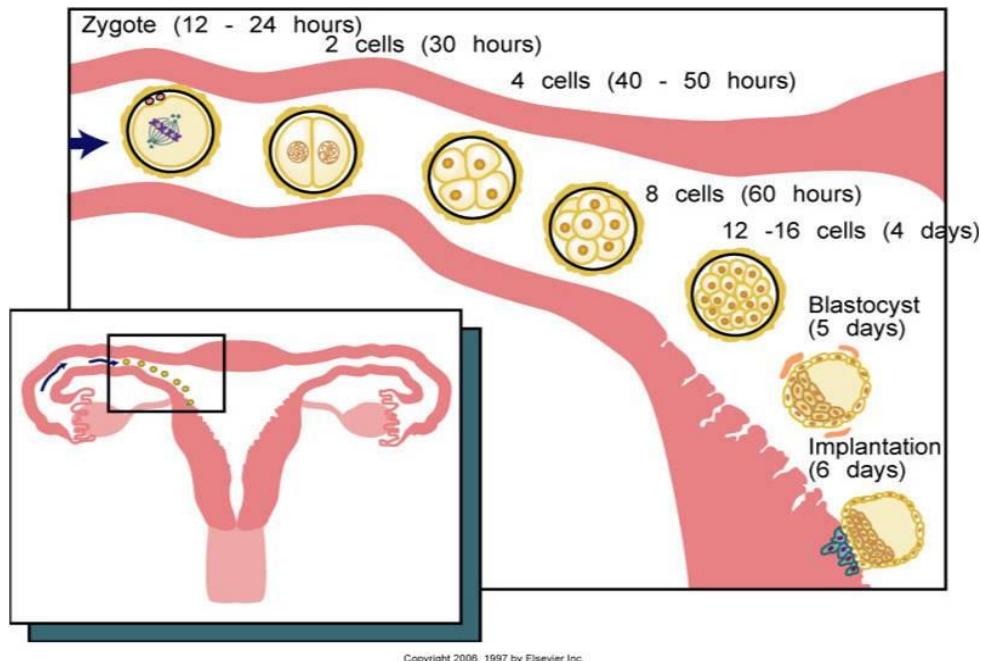


Fotoarchiv MUDr. Poljaková

Děj, při kterém se z jednobuněčné zygoty postupně stává jedinec se 100 bilióny buněk, je jeden z největších zázraků přírody a způsob, jakým dochází k ovlivnění (modulaci) imunity, je

zázrakem nemenším. Kdybychom byli plně schopni tento proces prostudovat, získali bychom zřejmě daleko lepší léčebné možnosti u mnoha prozatím obtížně léčitelných onemocnění.

Obrázek 3. Oplodnění a uhníždění vajíčka



<http://dhy104prenataldev.weebly.com/preimplantation-period.html>, cit. 4.4.2017

Porod

Je málo známo, že porod je děj, na kterém imunita aktivně spolupracuje. V závěrečných fázích těhotenství vlivem změn vylučování hormonů klesá imunitní tolerance matky a dochází k rozvoji zánětlivých změn v placentě, která představuje rozhraní mezi plodem a matkou a vyživuje plod. Porod představuje v podstatě řízené odloučení placenty formou aktivního zánětu.

Poporodní podmínky stejně jako forma porodu, ať už přirozený nebo sterilní císařským řezem, má vliv na osídlení dítěte mikroby okolního světa a nastavení vzorců jeho imunitní reaktivity.

Kojení a mateřské mléko

Po porodu představuje mateřské mléko základní výživu novorozence a kojence. Má optimální složení pro snadné trávení a vstřebávání živin, jeho složení a množství se mění dle potřeb

dítěte. Také má důležitý imunologický aspekt, představuje zdroj protilátek a imunoregulačních faktorů, které stimulují vývoj imunitních mechanismů dítěte. Bylo prokázáno, že kojení snižuje u dětí výskyt zánětů středouší, těžkých a často smrtelných střevních zánětů, infekcí dýchacích cest, alergií, i syndromu náhlého úmrtí kojence. V pozdějším věku se u kojených dětí vyskytuje statisticky nižší procento obezity, cukrovky, vysokého krevního tlaku a vysokých hodnot cholesterolu. Dokonce se prokázalo i vyšší IQ.

Seznam použité literatury

1. Porodnictví. Hájek Zdeněk a kol. Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4529-9.
2. Imunologie člověka. Krejsek Jan, Andrýs Ctirad a Krčmová Irena. Garamon s.r.o., 2017. ISBN 978-80-86472-74-4.
3. Problematika lidské reprodukce se zaměřením na imunologické aspekty [online]. VLAŠÍNOVÁ, J. Brno, 2011 [cit. 2016-09-28]. Dostupné z: http://147.251.49.10/th/222691/prif_m/Diplomova_prace.pdf. Diplomová práce. Masarykova univerzita.
4. Databáze MEDLINE
5. OSEL (Objective Source E-Learning), internetový časopis pro popularizaci vědy, ISSN 1214-6307. Dostupné z: <http://www.osel.cz/>
6. Kojení. *WikiSkripta* [online]. 2008- [cit. 2017-04-09]. ISSN 18046517. Dostupné z: <http://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Kojení&oldid=357516>

Seznam obrázků

Obrázek 1. Patogeny, před kterými nás chrání imunitní systém

(<http://biologyforcsec.blogspot.cz/2015/12/immunity.html>)

Obrázek 2. Ultrazvukový snímek dítěte v matčině děloze

(Fotoarchiv MUDr. Poljaková)

Obrázek 3. Oplodnění a uhníždění vajíčka

(<http://dhy104prenataldev.weebly.com/preimplantation-period.html>)