

3.,
aktualizované
vydání

ČEKÁME DĚTÁTKO

Martin Gregora, Miloš Velemínský ml.



- Těhotenství • Porod • Šestinedělí • Životospráva
- Péče o dítě • Kojení • Výživa • Pohyb • Nemoci
- Očkování • První pomoc

 GRADA®



MUDr. Martin Gregora, lékař, sochař a básník, promoval na lékařské fakultě Univerzity Karlovy v roce 1989. Je primářem dětského oddělení nemocnice ve Strakonících a také autorem více než desítky populárně odborných knih pro rodiče, zabývajících se problematikou péče o dítě a výživy dětí. V letech 2010–2013 byl poslancem zdravotního výboru Parlamentu ČR a členem komise pro rodinu a rovné příležitosti.

Martin Gregora patří ke klíčovým autorům nakladatelství Grada v oblasti populárně naučných pediatrických publikací. Jeho knihy z edice Rady pro rodiče, například *Kniha o těhotenství a mateřství*, *Vývoj dítěte do jednoho roku* nebo *Vývoj batolete*, platí u čtenářů za vyhledávanou značku kvality a jsou ceněny i odbornou veřejností.

Je hrdým tatínkem syna Josefa a dcerky Lindy.



MUDr. Miloš Velemínský, Ph.D. promoval v roce 1994 na II. LF UK v Praze a poté začal pracovat na gynekologicko-porodnickém oddělení nemocnice v Jindřichově Hradci. Od roku 1996 až dosud působí na gynekologicko-porodnickém oddělení Nemocnice České Budějovice, od roku 2018 ve funkci primáře. Získal atestaci I. a II. stupně v oboru gynekologie a porodnictví a nástavbovou atestaci v oboru perinatologie a fetomaternální medicína. V roce 2009 mu byl udělen titul Ph.D.

V současnosti se jeho odborný zájem soustředí především na perinatologii.

Miloš Velemínský je vzácným typem autora, u něhož se snoubí odborná erudice s jazykovým citem a popularizačním nadáním. Kromě lékařské profese a pedagogické činnosti se věnuje hře na klavír a k hudbě vede i své syny Jakuba a Filipa.

Moje poděkování:

M. Paulové, J. Zezulákové a A. Mydlilové za cenné rady.

Maminkám z ambulance a internetové poradny za inspiraci.

Zdence Jášové, Pavle Konečné a Tamaře Melissa za doplňující praktické zkušenosti.

Miloši Velemínskému za prima spolupráci.

Martin Gregora

Poděkování patří celé mé rodině za trpělivost, podporu a lásku.

Miloš Velemínský

Autoři děkují MUDr. Miroslavu Břešťákovi za laskavé poskytnutí ultrazvukových snímků.

3.,
aktualizované
vydání

ČEKÁME DĚTÁTKO

Martin Gregora, Miloš Velemínský ml.



- Těhotenství • Porod • Šestinedělí • Životospráva
- Péče o dítě • Kojení • Výživa • Pohyb • Nemoci
- Očkování • První pomoc

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

MUDr. Martin Gregora

MUDr. Miloš Velemínský ml., Ph.D.

prof. MUDr. Aleš Roztočil, CSc.

Mgr. Tamara Melissa

Bc. Alena Nováková

Zdenka Jášová

Pavla Konečná

ČEKÁME DĚŤÁTKO

3., aktualizované vydání

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, 170 00 Praha 7
tel.: +420 234 264 401
www.grada.cz
jako svou 7735. publikaci

Recenzovali:

prof. MUDr. Aleš Roztočil, CSc., primář gynekologicko-porodnického oddělení Nemocnice Jihlava
doc. MUDr. Felix Votava, Ph.D., Klinika dětí a dorostu 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

MUDr. Milena Dokoupilová, primářka novorozeneckého oddělení Nemocnice Hořovice

MUDr. Jarmila Seifertová, praktická lékařka pro děti a dorost, Kladno

Obrazový doprovod:

ARDEZ Pharma, s.r.o.; DN FORMED Brno, s.r.o., výhradní zástupce MEDELA AG;

La Roche-Posay, L'Oréal Česká republika, s.r.o.; Quido Bergmann, s.r.o.

fotobanka Depositphotos

MUDr. Miroslav Břešťák, MUDr. Martin Gregora, Zdenka Jášová, Antonín Plicka,

MUDr. Ibrahim Razac, prof. MUDr. Aleš Roztočil, CSc., Ing. Dagmar Vaničková,

MUDr. Miloš Velemínský ml., Ph.D., doc. MUDr. Felix Votava, Ph.D.

Redakce textu Dana Bendová

Sazba a zlom Antonín Plicka

Návrh a zpracování obálky Antonín Plicka

Počet stran 400

Vydání 3., 2020

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2020

Cover Photo © Depositphotos/Stock

ISBN 978-80-271-1837-3 (pdf)

ISBN 978-80-271-1343-9 (print)

/ Obsah

Úvodní slovo prof. Aleše Roztočila	7
Úvodní slovo doc. Felixe Votavy	9
Úvod ke třetímu vydání	11
1. Těhotenství	13
2. Životospráva těhotné	43
3. Právní a sociální ochrana ženy	75
4. Psychické změny v těhotenství	81
5. Vztah mezi partnery	85
6. Vyšetření v průběhu těhotenství	89
7. Příprava na porod	105
8. Porod	111
9. „Porod bez násilí“	129
10. Zvláštní situace při porodu	133
11. Rizikové a patologické těhotenství	143
12. Zvláštní situace spojené s otěhotněním	163
13. Šestinedělí	175
14. Nám, nám, narodilo se... ..	185
15. První dny novorozeného děťátka	199

16. Výbavička na doma	209
17. Jak začít s kojením	211
18. Umělá výživa	229
19. Zavádění nemléčných příkrmů	237
20. Polohy k odříhnutí	241
21. Koupání, přebalování, osobní hygiena	245
22. Plavání kojenců	255
23. Manipulace s děťátkem	265
24. Jak pečovat o zoubky	271
25. Oblečení, botičky	275
26. Hračky	277
27. Starosti se spánkem	281
28. Vitaminy	297
29. Vývoj pohybových dovedností	299
30. Vývoj dítěte po roce věku	303
31. Výživa v batolecím věku	309
32. Učíme se zachovávat čistotu	315
33. S čím si nevíme rady	319
34. Nejčastější nemoci dětského věku	325
35. Ortopedické vady	355
36. Růst a percentilové grafy	357
37. Cestování s dětmi	365
38. Očkování	369
39. Preventivní prohlídky	377
40. Bezpečnost dítěte	381
41. První pomoc u dětí	383
Literatura	391

Milé nastávající maminky a tatínkové,

do rukou se vám dostává krásná kniha v krásném období vašeho života. Matka ve svém těle cítí růst nového člověka a oba společně očekáváte jeho příchod na svět. Období těhotenství a porodu bylo vždy v historii vnímáno ženami, a nejen jimi, jako velké životní riziko, které velmi často končilo tragicky. Porodnictví a pediatrie udělaly po druhé světové válce obrovský skok kupředu a Česká republika se řadí na čelné místo mezi státy světa v oblasti porodnictví a dětského lékařství. To není pouze zásluhou lékařů, porodních asistentek a dětských sester, ale také životní úrovní a vzdělaností rodiček a jejich okolí. Informace o těhotenství, porodu a šestinedělí nezískáváte pouze z médií, kde je možné otisknout jakýkoliv nesmysl, ale zejména z literatury, jako je kniha, kterou právě držíte v rukou. Sepsali ji dva moji přátelé – porodník Miloš Velemínský a pediatr Martin Gregora. Kniha logicky začíná obdobím těhotenství, které přehledně, výstižně a srozumitelně popisuje Miloš Velemínský. Jednotlivé kapitoly jsou čtivé, obrazově krásně dokumentované a instruktivní. Pokrývají veškeré spektrum informací, které budoucí rodiče potřebují, a to nejen pokud těhotenství probíhá normálně, ale i v případě, kdy dochází k problémům. Rodiče zbytečně neděsí, ale informuje, jak v daných situacích postupovat.

Velkým kladem porodnické části této knihy jsou informace o nových možnostech vedení porodu. Jako porodníkovi se mi poněkud hůř posuzuje pediatrická část knihy, jejímž autorem je Martin Gregora. Nicméně také jsem vychovával dítě a účastnil se péče o něj po porodu. Kdybych v tu dobu měl možnost si přečíst kapitoly Martina Gregory, jistě bych byl v péči o našeho již třicetiletého Honzu dokonalejší a sebejistější, nemluvě o tom, kdyby tuto knihu znala jeho matka. Honza je dnes již sám otcem roční Elišky a tato kniha mu dobře poslouží. Kapitoly o péči o novorozence jsou přehledně, instruktivně psány a postihují veškeré spektrum činností a péče o dítě i jeho matku.

Na stránkách této knihy se seznámíte s informacemi, které vám v těhotenství, během porodu a po něm budou rozhodně k užítku. Přeji vám, abyste po jejím přečtení v klidu a spokojeně prožili těhotenství, měli hezké vzpomínky na porod, a hlavně abyste prožívali radost z rozvoje a prospívání vašeho potomka.



V Brně dne 20. 2. 2020

Aleš Roztočil

Co o kapitolách týkajících se vývoje dítěte po narození říká doc. MUDr. Felix Votava



Nejkrásnějším obdobím v životě každé ženy a jejího partnera je naplnění vlastního bytí příchodem novorozence, nového lidského tvorečka zajišťujícího nesmrtelnost a kontinuitu jejich rodu. Aby toto období bylo opravdu šťastné a radostné, bez zbytečných stresů a bez případných vážnějších problémů, měla by se mladá rodina seznámit s celou řadou informací o potřebách a zákonitostech zdárného vývoje jejich potomka.

Rodiče čerpají informace a zkušenosti od prarodičů, příbuzných a známých či z časopisů, televize, webových stránek a sociálních sítí. Zorientovat se v záplavě informací a názorů, někdy i protichůdných, může být pro mladé rodiče obtížné. Nápomocní jsou jistě praktičtí lékaři pro děti a dorost, ale ti nejsou k dispozici nepřetržitě a jejich čas, který mohou věnovat jednotlivému problému, je také omezený. Není nad to, porozumět zákonitostem a potřebám vyvíjejícího se dětského organismu a samostatně si utvářet vlastní názor na základě odborných informací. K tomuto účelu skvěle poslouží tato kniha, která jednoduchým a srozumitelným jazykem vysvětluje vše, co je zapotřebí k pochopení psychického, fyzického, zdravotního a sociálního vývoje novorozence, kojence i staršího dítěte. Autor pediatrické části, Martin Gregora, erudovaný dětský lékař, v knize zúročuje své mnohaleté odborné znalosti se záměrem, aby se kniha stala skutečnou příručkou, dobře čtivou encyklopedií a průvodcem mladých rodičů. Je navíc okořeněna autorovou lidskostí a schopností empatie, které souvisí s jeho uměleckým nadáním – věnuje se aktivně divadlu, hudbě, poezii a sochařství.

V Praze dne 20. 2. 2020

Felix Votava

Úvod ke třetímu vydání

Milé maminky, budoucí i současné, milí tatínkové, vážení rodiče a prarodiče!

Dnes je na pultech knihkupectví tolik výpravných publikací na téma, jak se starat o dítě, že vybrat tu správnou je opravdu kumšt. Máte dobrý vkus, že jste zvolili právě *Čekáme dítětko*. Toto již třetí vydání úspěšné publikace recenzovali naši přední odborníci v oboru gynekologie a porodnictví, neonatologie a pediatrie.

Předkládáme vám knihu, která provede rodinu obdobím těhotenství, porodu a následnou péčí o dítě do tří až čtyř let věku. Velmi podrobně, krok po kroku, se seznámíte s vývojem plodu a se všemi změnami, ke kterým dochází v souvislosti s těhotenstvím v těle matky. Unikátní ultrazvukové snímky vám přiblíží tajemství nitroděložního života plodu. Dozvíte se, jaké jsou možnosti věnovat se sportu a cestovat v těhotenství. Zmíněna je též problematika pracovního vytížení a sexuálního života těhotné ženy. Naleznete zde kapitulu o „porodu bez násilí“, jejímž podkladem byly texty prof. Aleše Roztočila. Dočtete se také o významu odběru pupečnické krve.

Praktické návody pomohou při výchově a výživě dítěte, při potížích s kojením, se zaváděním nemléčné stravy, stejně jako při péči o nemocné dítě. Nechybí očkovací kalendář, kalendář preventivních prohlídek a zásady první pomoci. V knize je zařazeno i několik kapitol o relaxaci a pohybové aktivitě v těhotenství a o plavání kojenců a batolat od Tamary Melissa a Zdenky Jášové. Text je vždy doplněn názorem lékaře na tyto aktivity. V knize mimo jiné najdete zajímavý postup, jak navodit pravidelný spánek u kojenice. Jeho autorkou je Pavla Konečná, matka tří krásných dětí.

Martin Gregora



1.

Těhotenství

Miloš Velemínský ml.

Těhotní rodiče

Těhotenství je životní etapa, kterou lze považovat za naplnění smyslu biologické podstaty ženy. Dochází zde k zázraku početí a daru života. Přivedení nového jedince na svět je pak zlomovou situací v životě každé rodiny. Na tomto procesu se samozřejmě musí podílet oba rodiče. Na ženě spočívá úkol nového tvorečka donosit a porodit, na muži pak především těhotnou ženu a rodinu zabezpečit, a to nikoli jen materiálně.

Těhotenství a nitroděložní vývoj zárodku začíná splynutím ženské a mužské pohlavní buňky – vajíčka a spermie. Od této chvíle dochází v organismu ženy k mnoha změnám, které mají za cíl jediné – zajistit zdravý vývoj nového člověka a jeho příchod na svět. Filozofickou otázkou zůstává, kdy vlastně život začíná. Dnes je všeobecně přijímán názor, že počátkem nového života je splynutí pohlavních buněk obou rodičů.

První známkou těhotenství bývá zpravidla vynechání měsíčku, které byly až do té doby pravidelné. Protože však tato skutečnost může být způsobena také mnoha jinými příčinami, považujeme dnes za bezpečné prokázání těhotenství vyšetření takzvaného těhotenského hormonu (β -HCG) v moči, spolehlivěji pak v krvi. Ten bývá průkazný zhruba od devátého dne po oplození. Úplnou jistotu pak obvykle přinese ultrazvukové vyšetření vaginální sondou, kterým lze správně v děloze uložené těhotenství prokázat zhruba od pátého týdne těhotenství, u ženy s osmadvacetidenním menstruačním cyklem tedy pět týdnů od prvního dne posledních měsíčku.

V okamžiku zjištění těhotenství je důležité, aby si žena uvědomila, že stojí teprve na začátku zhruba čtyřicetýdenní cesty. Toto období může proběhnout téměř bezproblémově a na počátku těhotenství nepředstavitelně dlouhá doba čtyřiceti týdnů uteče jakoby nic. Někdy je však těhotenství vnímáno jako zdoluhavý proces, během něž se žena setkává s mnoha situacemi nepříjemnějšími jí život. Každé těhotenství je jiné a pocity s ním spojené se mohou měnit den ode dne, týden od týdne. Tělesná i duševní pohoda je však velmi důležitým faktorem pro zdárný průběh těhotenství, který navíc může ovlivnit i budoucí charakter nového jedince.

Těhotenství bývá tradičně členěno na třetinové úseky, které nazýváme **trimestry**. Význam tohoto dělení spočívá především v rozčlenění čtyřiceti týdnů těhotenství do větších časových celků. To je výhodné z lékařského hlediska i z pohledu těhotné ženy. Každý z trimestrů je totiž zcela odlišný, probíhají v něm určitá speciální vyšetření a jsou naplněny jinými pocity i starostmi nastávající maminky.

Prvních několik týdnů těhotenství bývá nejtěžších. Pokud se žena necítí ve své kůži, je třeba pomoci jí nalézt důvěru, že se její stav v dalším obdobílepší. Zvláště ženy, které čekaly na těhotenství delší dobu, mohou některé nové skutečnosti a stavy vnímat mnohem intenzivněji. Emotivní nevyrovnanost bývá zvláště pro počátek těhotenství příznačná.

Ženy se často obávají neúspěšného ukončení těhotenství a pokládají si otázku, zda je jejich ještě nenarozené dítě v pořádku. Je to naprosto normální a je třeba o těchto věcech hovořit jak s partnerem, tak s gynekologem.

Druhé tři měsíce těhotenství bývají pro mnoho žen nejkrásnějším obdobím života. I když je každá žena jiná, obvykle v tomto období nachází sama sebe. Měla by využít každé příležitosti k odpočinku a sebepoznání. Je to na dlouhou dobu naposledy, kdy bude mít pro sebe chvíli klidu. Mnoho žen prožívá těhotenství velice romanticky a tento stav se někdy znovu dostavuje po porodu. Aby byl citový prožitek co nejuplněnější, je třeba neopomenout nezastupitelnou roli partnera. Ten by měl spolu se ženou aktivně prožívat celé těhotenství a nehrát pouze pasivní úlohu.

V okamžiku, kdy se těhotenství stává patrným pro okolí, přicházejí příbuzní a přátelé s různými radami. Je velmi důležité, jak s nimi žena naloží. Samozřejmě je vhodné naslouchat, ale zároveň je třeba, aby byla nastávající maminka ostražitá a zvážila, nakolik je vhodné se těmito radami řídit.

S blížícím se porodem se zcela přirozeně u většiny žen i ostatních rodinných příslušníků zvyšuje netrpělivost. Obvykle se zde střetávají dva momenty. Na straně jedné je to obava ze samotného porodu a z faktu příchodu nového člena do rodiny, na straně druhé nedočkavost a touha po tom, aby nastávající

maminka své dítě již mohla držet v náručí. Z toho vyplývá naprosto pochopitelný stav určité nervozity smíšený s jistou dávkou vzrušení z očekávání příchodu nového člena rodiny.

O čem přemýšlejí nastávající rodiče

Pohled muže a ženy na těhotenství se liší. Nejde o nic neobvyklého a vyplývá to ze samotné biologické podstaty a odlišností obou pohlaví. Pohled muže tradičně pramení z toho, že pociťuje nutnost zabezpečit rodinu, a to především materiálně. Pohled ženy vychází (alespoň v očích velké části mužů) z tradiční role strážkyně rodinného krbu.

V dnešní době se však můžeme setkat i s jinými pohledy na svět. Tradiční role obou partnerů bývají vymezeny jinak a často dochází k jejich prolínání, dříve mnohdy společensky nepředstavitelnému. Hodnotit, zda je to dobře či nikoli, je pouze na rodičích samotných, neboť ti mají před sebou nelehký úkol zajistit pro nového človíčka atmosféru domova, jistoty a bezpečí, vychovat z něj dobrého člověka.

Důležitá je také změna společenského klimatu. Mladí lidé dnes mají mnohem více možností, nežli tomu bylo v minulosti, a zcela pochopitelně je využívají. Budují kariéru, chtějí dokončit své vzdělání, cestovat, snaží se finančně se zajistit, postavit se na vlastní nohy, mít svůj byt atd. To vše vede k oddalování rozhodnutí o založení rodiny. Po dosažení určitého věku se však může plánované založení rodiny stát problémem, protože biologické hodiny jsou zvláště k ženám poměrně nemilosrdné.

Základní předpoklady pro otěhotnění

Počátek těhotenství nastává splynutím ženské a mužské zárodečné buňky – vajíčka a spermie. Aby vzniklo těhotenství, je třeba pohlavního spojení pohlavně dospělého muže a ženy. Pohlavní dospělostí nebo zralostí se rozumí doba života, v níž pohlavní žlázy, varle a vaječník, produkují zralé rozmnožovací pohlavní buňky.

Teoreticky je žena schopna otěhotnět od okamžiku, kdy ve vaječnicku začnou dozrávat vajíčka a dochází k jejich uvolnění (ovulaci). V našich zeměpisných šířkách začínají děvčata ovulovat okolo čtrnáctého roku věku, avšak není to možno

brát jako pravidlo. Ovulace se však může objevit i u dívek mladších. Posun do mladšího věku lze přičíst také zvyšující se životní úrovni a dobré výživě, které mají na rychlost zrání mladého organismu nezanedbatelný vliv.

Za nejplodnější období ženy je považován věk mezi 20 a 24 lety, kdy má zdravá žena při přirozeném pohlavním styku zhruba třicetiprocentní šanci otěhotnět. Jako optimální pro početí prvního dítěte se jeví období mezi 21. a 28. rokem.

V dalších letech začíná pravděpodobnost přirozeného otěhotnění klesat. Mezi 25. a 35. rokem se snižuje k šestnácti procentům na jeden menstruační cyklus, po 35. roce nastává prudký pokles a po 40. roce věku ženy již činí jen pět procent. Tento jev je způsoben tím, že přibývá cyklů bez uvolnění vajíčka (ovulace), což souvisí s celkovým nevratným poklesem počtu vajíček ve vaječnicích ženy.

U muže je situace s nadsázkou řečeno jednodušší. Muž je schopen oplodnit ženu od okamžiku, kdy se v jeho varlatech začnou tvořit spermie, u nás to bývá opět okolo 14. roku, přičemž tuto schopnost, na rozdíl od ženy, neztrácí mnohdy až do pozdního věku. Limitem pro přirozené početí se pak může stát spíše jeho schopnost mít se ženou pohlavní styk.

Plánované rodičovství

Jako plánované rodičovství označujeme snahu partnerského páru mít děti v období pro rodinu z nejrůznějších důvodů optimálním a naopak snahu zamezit nežádoucímu otěhotnění. Reguluje se tak počet narozených dětí.

Plánované rodičovství je pravděpodobně velmi staré, jisté formy ve smyslu negativního plánování existovaly odedávna.

Rozlišujeme dva typy plánovaného rodičovství:

- **Pozitivní plánování** zahrnuje všechna opatření ze strany partnerského páru mít vlastní dítě, přičemž sem lze zařadit i opatření používaná v léčbě neplodných párů.
- **Negativním plánováním** se pak rozumí snaha a opatření páru směřující k zabránění nežádoucímu otěhotnění. Nejvýhodnějším způsobem regulace je antikoncepce (kontracepce). Interrupce jsou zdravotně i eticky nejméně vhodným prostředkem regulace plodnosti a těžko je lze mezi přijatelné prostředky plánovaného rodičovství zařadit.

Poznámky k anatomii a fyziologii ženy

Smyslem změn, které probíhají v pohlavním ústrojí ženy, je připravit její tělo na početí, těhotenství, porod a na období po porodu, kdy bude pečovat o novorozené dítě.

Pohlavní orgány ženy slouží k rozmnožování (reprodukcii). Dělí se na vnitřní a zevní. Mezi vnitřní jsou řazeny párové vaječníky (ovaria) a vejcovody (tuby) a dále děloha (*uterus*). Na dělohu navazuje pochva (vagina), přičemž její vyústění (poševní vchod) je obklopen zevními pohlavními orgány (genitál, přirození, vulva).

Zevní pohlavní orgány ženy (vulva)

Ženské zevní pohlavní orgány se vyznačují velkou individuální variabilitou a liší se velikostí i tvarem. Skládají se ze stydkého hrbolku (hrmy), což je tukový polštář v podkoží krytý kůží se stydkým ochlupením (*pubes*), dále z velkých stydkých pysků (*labia majora*), což jsou dva velké kožní pysky, které obkružují poševní vchod, z malých stydkých pysků (*labia minora*), což jsou dva malé kožní pysky obklopující poštváček, a z poštváčku (klitoris).

Vnitřní pohlavní orgány ženy

Vnitřní rozmnožovací orgány ženy jsou uloženy v pánvi. Patří sem vaječníky (ovaria), vejcovody (tuby), děloha (*uterus*) a pochva (vagina). Děloha je uložena ve středu pánve, kde je držena pružnými vazy. Před dělohou je uložen močový měchýř, za ní konečník.

- **Pochva** je trubice asi deset centimetrů dlouhá, která umožňuje pohlavní styk s mužem. Je součástí porodních cest, kterými přichází dítě na svět. Aby mohla vykonávat obě tyto funkce, je pochva schopna velkých změn ve velikosti a pružnosti.
- **Děloha** je dutý hruškovitý orgán. Skládá se ze silné svaloviny, která má schopnost pojmout plně vyvinutý plod a za porodu jej posunovat porodními cestami. Během šestinedělí je schopna stáhnout se do původní velikosti. Uvnitř dělohy je dutina vystlaná výstelkou – děložní sliznicí (endometriem). Zde se uhníždí oplodněné vajíčko. Pokud k jeho oplození nedojde, povrchová část této výstelky se odloučí, což se navenek projeví menstruačním krvácením. Dolní část dělohy, jejíž část ústí do pochvy, se nazývá **děložní čípek**. Uvnitř čípku je kanál spojující děložní dutinu s pochvou.

- **Vejcovod** je trubice asi deset centimetrů dlouhá, kde se spermie setkávají se zralým vajíčkem krátce po jeho uvolnění z vaječníku (ovulaci). Má nálevkovitý tvar a jeho část, která přiléhá k vaječníku, je tvořena prstovitými výběžky. Vnitřní výstelka vejcovodu je pokryta buňkami, jež mají na svém povrchu speciální řasinky. Ty svým kmitáním přenášejí zralé vajíčko z vaječníků vejcovodem do děložní dutiny.
- **Vaječníky** jsou ženské pohlavní žlázy. Mají dvě základní funkce. Vytvářejí vajíčka, která mohou být po ovulaci oplodněna, a vylučují pohlavní hormony. Sem patří ženské pohlavní hormony – estrogeny a progesteron, a také malé množství mužských pohlavních hormonů – androgenů. Při narození obsahují vaječníky přibližně čtyři sta tisíc vajíček, která mají v budoucnu šanci dozrát a být oplodněna. Během období, kdy je žena schopna mít děti, každý měsíc uzraje jedno vajíčko a při ovulaci zhruba uprostřed menstruačního cyklu je uvolněno do vejcovodu. Jestliže je vajíčko uvolněné vaječníkem oplodněno, dojde za normálních okolností k jeho uhnízdění v děloze. Jestliže však vajíčko oplodněno není, je vypuzeno s výstelkou dělohy během menstruace.

Menstruační cyklus

Menstruační cyklus většinou začíná u dívky ve věku mezi 11 a 14 lety. Cyklus obvykle trvá 28 dní, ale jeho odchylka +/- 3 dny je považována za normální. Mezi ženami existují v jeho délce výrazné rozdíly. Každá část menstruačního cyklu je výsledkem kombinace množství hormonů a různých dalších chemických látek, které se vytvářejí v mozku, podvěsku mozkovém (hypofýze) a ve vaječnících. Několik dní před uvolněním vajíčka z vaječníku (ovulací) hormony způsobí, že výstelka v dutině dělohy zesílí a děloha se silně prokrví. Jestliže v této době doputuje oplodněné vajíčko do dělohy, výstelka je připravena pro jeho uhnízdění. Jestliže však vajíčko není oplodněno, vstřebá se a výstelka se po několika dnech odloučí, což se navenek projeví jako menstruační krvácení. Zhruba po 45. roce věku ženy se menstruační periody stanou nepravidelnými a nakonec zcela ustanou.

Mléčná žláza (*mamma*)

Jde o párový orgán uložený v prsech ženy. Její velikost není vždy úměrná velikosti prsu. Každý ženský prs se skládá z patnácti až dvaceti skupin žláz, které jsou uloženy v tukové tkáni. Mlékovody, které od nich vedou, ústí na vrcholu prsu na dvorci, uprostřed něž je bradavka. Ta slouží k tomu, aby dítě při kojení mohlo prs ústy správně uchopit.

Během těhotenství se pod vlivem hormonálních změn prsy zvětší a již během těhotenství se v nich může tvořit mlezivo (*kolostrum*), po porodu pak mateřské mléko.

Ženské prsy mají mimo svou roli ve výživě novorozence také významnou úlohu v sexuální oblasti.



Poznámky k anatomii a fyziologii muže

Pohlavní orgány muže slouží k rozmnožování (reprodukcí). Hlavním úkolem mužského pohlavního systému je produkce spermatu a umožnění jeho přenosu do pohlavního ústrojí ženy.

Pohlavní ústrojí muže zahrnuje varlata, nadvarlata (*epididymis*), chámovody (*ductus deferens*), semenné váčky (*vesiculae seminales*), prostatu (předstojnou žlázu) a pohlavní úd (penis, pyj).

- **Varlata** jsou párová mužská pohlavní žláza. Zde vznikají pohlavní buňky (spermie) a mužský pohlavní hormon testosteron. Jsou umístěna v šourku, kde je o něco nižší teplota, než je normální teplota lidského těla. To je jeden ze základních předpokladů pro správnou tvorbu spermií. Testosteron je mužský pohlavní hormon odpovědný za vývoj mužského přirození (genitálu), růst mužského ochlupení a za další charakteristické znaky mužského těla.
- **Nadvarlata** slouží ke „skladování“ zralých spermií, **chámovody** jsou pak součástí systému odvodných cest, kterými je sperma (ejakulát) z varlete při vyvrcholení muže odváděno přes močovou trubici ven z těla.
- **Semenné váčky** a **prostate** produkují tekutinu (sekret), který se stává součástí spermatu při vyvrcholení (ejakulaci). Tato tekutina obsahuje látky nutné pro další přežití spermií a umožnění jejich pohybu v pohlavním ústrojí ženy, což je jedním z předpokladů pro eventuální oplození.
- **Penis** slouží k pohlavnímu styku a močení. Je tvořen houbovitými tělesy, která se při pohlavním vzrušení muže plní krví a způsobují jeho ztopoření (erekci).
- Na konci penisu je rozšíření nazývané žalud (*glans penis*); uprostřed něj ústí močová trubice a překrývá ho předkožka (*prepuccium*).

Početí a oplození

Základním předpokladem pro vznik nového života je splynutí ženské a mužské pohlavní buňky – vajíčka a spermie. Vlastnímu splynutí pohlavních buněk však předchází mnoho složitých procesů.

Ženské zárodečné buňky (vajíčka, oocyty) zrají ve vaječnících. Každý měsíc se zhruba uprostřed menstruačního cyklu (12.–14. den) uvolní obvykle jedno vajíčko. Tento proces se nazývá ovulace. Uvolněné vajíčko je aktivně zachyceno břišním ústím vejcovodu a vejcovodem pak putuje směrem do dělohy. Vajíčko ztrácí schopnost být oplodněno zhruba 12–16 hodin od ovulace.

Mušské zárodečné buňky (spermie) se tvoří ve varlatech. Při ejakulaci při pohlavním styku se do ženiny pochvy dostávají řádově miliony spermií. Ty pak aktivně putují z pochvy přes dělohu do vejcovodu, kde dochází k vlastnímu procesu oplození – splynutí obou zárodečných buněk. Spermie jsou schopné oplodnit vajíčko zhruba tři až pět dní.

Během průchodu pohlavním ústrojím ženy probíhají ve spermiích určité změny, které mají za cíl umožnit spermii do vajíčka vniknout. Privilegium oplození je nakonec dopřáno pouze jedině z nich. Jakmile vnikne do vajíčka, povrchová vrstva vajíčka se stane pro ostatní spermie neproniknutelnou. Pokud by tomu tak nebylo, nemohlo by vzniknout těhotenství, které by se bylo schopno dál normálně vyvíjet.

Vlastní **oplození**, tedy splynutí vajíčka a spermie, probíhá ve vejcovodu. Již několik hodin po oplození dochází k procesu, který nazýváme rýhování, jehož podstatou je množení buněk oplozeného vajíčka. Oplozené a rýhující se vajíčko zároveň putuje vejcovodem do dělohy, kde se šestý až sedmý den po oplození vnoří a uhníždí do sliznice vystýlající děložní dutinu. Zde pak pokračuje rychlý a bouřlivý vývoj.

Vytvářejí se různé skupiny buněk, jejichž úlohy se liší. Povrchové buňky již nyní plní funkce spojené s výživou zárodka a v budoucnu se některé z nich stanou základem plodového koláče (placenty) a zevní vrstvy plodových obalů. Z buněk uložených uvnitř vznikají základy vlastního zárodka, pupečníku a vnitřní části plodových obalů.

Příznaky těhotenství

Příznaky, kterými se těhotenství projevuje, se mezi jednotlivými ženami velice liší. Jsou ženy, které již od prvních okamžiků prostě vědí, že jsou těhotné.