

# Těhotenství



## Na tomto článku se právě pracuje

Máte-li nějaké náměty či poznámky k jeho obsahu, uveďte je prosím v [diskusi](#). V případě potřeby kontaktujte autora stránky – naleznete jej v [historii](#).

Stránka byla naposledy aktualizována v sobotu 31. srpna 2024 v 11:37.

Fyziologické těhotenství lze popsat jako dobu **od implantace** oplozeného vajíčka do sliznice děložního těla, až **do porodu** zralého plodu. Průměrná doba trvání je stanovena na 280 dní = **40 ukončených týdnů + 0 dnů** = 10 lunárních měsíců. Dobu trvání po 40 týdnu nazýváme jako "**potermínové těhotenství**", která by neměla přesáhnout **42+0**. V takovém případě ukončujeme těhotenství iatrogenní indukci porodu.

Klinicky rozdělujeme těhotenství do tří trimestrů, podle charakteristických vývojových změn pro daný úsek (**1. trimestr** do 12+6, **2. trimestr** do 27+6 a **3. trimestr** do termínu porodu). Průběh těhotenství je spojen nejen se změnami plodu, ale také s fyziologickými změnami v těle matky, které tak vytváří ideální podmínky pro vývoj a růst plodu.

## Detekce časně gravidity (těhotenský test)

K oplození vajíčka dochází v období "plodných dní", což je průměru asi 3 dny před a 3 dny po ovulaci (14. den cyklu). Tento údaj se však u každé ženy liší v závislosti na délce cyklu, menstruace apod. K oplození nejčastěji dochází v oblasti tuby. Oplozená zygotička následně putuje směrem do děložního těla, kde se implantuje v oblasti děložní sliznice. Implantované embryo začne **produkovat hormon hCG** (choriongonadotropin), který zajišťuje stimulaci **žlutého tělíska** (produkce **progesteronu** a **estrogenů**), které je nezbytné pro udržení a vývoj těhotenství do 5.-7. týdne (progesteron) a zároveň k navození fyziologických změn v těle matky (estrogeny).



Pozitivní těhotenský test

**Hodnoty hCG** narůstají na **dvojnásobek každé 2-3 dny** gravidity, nejvyšších hodnot dosahuje 90. den, od kdy začnou opětovně klesat a s postupem času se stabilizují a zůstávají stejné do konce těhotenství. Již v prvních týdnech gravidity jsou hodnoty hCG detekovatelné nejen v krvi, ale také **v moči**. Neinvasivní forma testu (namáčení dg. proužků do moči) je základním diagnostickým vyšetřením pro záchyt počínající gravidity. Test provádíme po neproběhlé menstruaci. Citlivými testy lze spolehlivě diagnostikovat probíhající graviditu již **14. den** od implantace (hodnoty do 500 IU/l), při hodnotách **nad 1500 IU/l** je zřejmý nález gravidity **i na ultrazvuku**.

**⚠ Pokud jsou hodnoty hCG nad 1500 IU/l a na USG vidíme prázdnou dělohu, pravděpodobně se jedná o ektopickou graviditu.**

## Určení gestačního stáří plodu

V klinické praxi není možné s přesností určit dobu implantace zygoty. Stáří těhotenství odhadujeme na základě znalosti data, kdy proběhl první den poslední menstruace. K tomuto datu přičteme 7 dní a odečteme 3 měsíce, pro stanovení data porodu. Tento odhad provádíme vždy po diagnostice těhotenství, spolu s posouzením rizika těhotné. Konkrétní datum porodu nám umožní lépe **posoudit vývojový stav plodu**, vzhledem jeho gestačnímu stáří.

**Příklad:** Datum prvního dne poslední menstruace: 21. 12. 2021, termín porodu: 28. 9. 2022.

Vzhledem k ne vždy přesným údajům o menstruaci, dnes upřednostňujeme opětovné zhodnocení stáří plodu **ultrazvukem**. To provádíme v rámci **screeningu v 1. trimestru**, kdy měříme **hodnotu CRL** (temeno-kostrční vzdálenost), kterou porovnáváme se standardizovanými hodnotami a podle toho určujeme gestační stáří plodu.



## Fyziologické změny v těle matky

### První trimestr

#### První až třetí týden

Po splynutí mužské a ženské gamety začíná rýhování vajíčka a tvorba blastocysty. Šestý den se blastocysta implantuje do dělohy. Tento proces matka nijak neregistruje. Ve druhém týdnu se zárodek zanořuje hlouběji do děložní stěny, přičemž může vzniknout slabé krvácení, zaměnitelné s menstruací. Třetí týden je charakteristický ustanovením tělesných os budoucího embrya. Vzniká krevní propojení mezi matkou a zárodkem. V důsledku hormonálních změn jsou indukovány časně projevy těhotenství.

## Embryonální stádium

Trvá od třetího po osmý týden. Během tohoto období dochází k diferencování buněk, zakládají se a tvoří se všechny orgánové soustavy. Během tohoto období je dítě nejnáchylnější k působení vnějších (teratogenních) faktorů, které mohou způsobit následné vývojové vady. Mezi takové faktory patří alkohol, drogy, toxiny, infekce, radiace, nutriční deficience.

## Fetální stádium

Začátkem třetího měsíce se embryo mění na plod a začíná období růstu. Dítě roste v amniové dutině, nabývá lidského vzhledu a je spojeno s matkou placentou. Až do konce prvního trimestru je těhotenství doprovázeno prvotními příznaky (viz. výše).

## Druhý trimestr

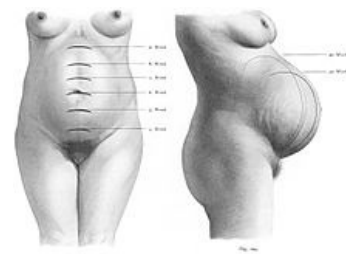
Ve čtvrtém měsíci pokračuje rapidní růst dítěte, který se odrazí i na přibývání na hmotnosti u matky. Symptomy prvního trimestru se většinou ztratí, může však perzistovat 🤢 nausea, 🤕 bolesti hlavy a třes, hlavně po jídle.

Glukóza v krvi matky stoupá podle potřeby dítěte, což způsobuje pocit energie u matky. Hormonální změny se podepisují pod náladovost v tomto období.

Nejnápadnější změna v tomto období je zpomalení růstu hlavy v porovnání se zbytkem těla. Na začátku pátého měsíce odpovídá délka hlavy přibližně jedné třetině temenokostrčné (TK) délky. V 5. měsíci roste fetus velmi intenzivně, přičemž hmotnost stoupá pomalu. Povrch těla je pokryt lanugem (krátké chloupky), na hlavě jsou přítomny krátké vlasy a na víčkách řasy. Důležité je, že fetus se v pátém měsíci začíná pohybovat a matka tyto pohyby vnímá. Předčasně narozený fetus na začátku 6.měsíce jen těžko přežívá (dýchací systém a CNS nejsou dostatečně vyvinuty). Mezi 6,5 až 7 měsíci má 90% šanci přežít mimo tělo matky.

## Třetí trimestr

Během dalšího vývoje se prudce zvyšuje hmotnost plodu. Zřejmé je to hlavně po dobu 2,5 měsíce před porodem, kdy denně přibývá až 28 g. Ženské břicho nabývá tvaru kapky a žena je schopna s ním pohybovat směrem nahoru a dolů. Pohyby fetu jsou výrazné a pro ženu někdy až rušivé. Tato perioda je také dosti nepohodlná kvůli slabé kontrole močového měchýře a bolesti zad. Před narozením je fetus pokryt hmotou – vernix caseosa, která se skládá ze sekretu mazových žláz a z deskvamovaných buněk epidermis. Míry plodu těsně před termínem narození jsou: obvod hlavy = 34 cm, hmotnost = 3000–3400 g, TK = 36 cm. Tyto hodnoty jsou však jen přibližné.



Růst dělohy

## Porod

Termín porodu se stanovuje přibližně na 266. den, tedy 38. týden od oplodnění. Představuje to 280. den, tedy 40. týden od prvního dne poslední menstruace. Dítě, které se narodí předčasně je nedonošené a dítě, které se narodí později je považováno za přenošené. Porod můžeme rozdělit do **tří fází**:

1. otevírací,
2. samotný porod plodu,
3. porod placenty a plodových obalů.

📌 *Podrobnější informace naleznete na stránce [Porod](#).*

**Postnatální perioda** začíná okamžitě po narození a trvá přibližně 6 týdnů. Během této periody se tělo matky vrací zpět do stavu, v jakém bylo před těhotenstvím. Děloha se vrací do původní velikosti a hormonální rovnováha se vyrovnává.

## Odkazy

### Použitá literatura

- PAŘÍZEK, Antonín. *Kniha o těhotenství a dítěti*. 3. vydání. Praha : Galén, 2008. 752 s. [ISBN 9788072625949](#).
- ZDENĚK, Hájek, Čech EVŽEN a Maršál KAREL, et al. *Porodnictví : 3., zcela přepracované a doplněné vydání*. - vydání. Grada Publishing, a.s., 2014. 1599 s. [ISBN 9788024745299](#).