

# Plodová voda

**Plodová voda** a plodové blány tj. chorion a amnion tvoří vak blan, ve kterém je uložen plod. Zdrojem plodové vody je povrch amnia, kůže a alveoly plodu. Po 16. týdnu gravidity tvoří největší podíl plodové vody fetální moč. Resorpce se děje od 5. měsíce fetálním zažívacím ústrojím.

Plodová voda je nezbytná pro růst a vývoj plodu. Chrání plod před poraněním, podporuje růst plic, poskytuje ochranu před infekcí. Její objem roste s gestačním věkem a maxima dosahuje asi ve 36. - 37. týdnu těhotenství při objemu 800 - 1000 ml. Zvýšený objem plodové vody (polyhydramnion) je asociován s anomáliemi plodu (asi 20 % plodů s polyhydramniem má vrozené vady), snížený objem plodové vody (oligohydramnion) negativně ovlivňuje vývoj plic. Nejčastější příčinou oligohydramnia je ruptura plodových obalů. V druhé polovině těhotenství je plodová voda tvořená především močí plodu, proto snížená tvorba moči či porucha vylučování moči je příčinou oligohydramnia a naopak porucha polykání či obstrukce trávicího traktu je příčinou polyhydramnia.<sup>[1]</sup>

## Množství:

- mění se v průběhu těhotenství;
- nejvíce - 1 litr - ve 35. týdnu těhotenství;
- později se snižuje - na konci těhotenství - 0,7-1 litr;
- při přenášení - konec 42. týdne - může poklesnout až na 300 ml.

## Měření:

- index plodové vody (*amniotic fluid index*, AFI): ultrazvukové vyšetření, břicho těhotné se pomyslně rozdělí na 4 kvadranty, změří se největší vertikální kapsa plodové vody, součtem těchto měření je AFI.
  - Polyhydramnion je definovaný jako AFI > 24 cm sumárně či > 8 cm v jedné kapse; celkový objem plodové vody > 2 litry.
  - Oligohydramnion je definovaný jako AFI < 7 cm sumárně či < 2-3 cm v jedné kapse.<sup>[1]</sup>

## Složení:

- 99 % voda;
- elektrolyty, glukóza, proteiny, tuky, kreatinin, močové látky (od 3. měsíce);
- s pokračujícím těhotenstvím se snižuje množství elektrolytů a zvyšuje se koncentrace fosfolipidů (využívá se pro zjištění zralosti plodu);
- v pozdním těhotenství dochází k výměně plodové vody à 3 hodiny.

## Funkce:

- ochrana před mechanickým poškozením plodu;
- výživa plodu a látková výměna.

Adekvátní množství **plodové vody (amniotické tekutiny)** je nezbytné pro normální vývoj plodu. Odchyłky v jejím množství mohou signalizovat malfunkci některých orgánů.

► Video - plod polyká plodovou vodu ([https://commons.wikimedia.org/wiki/Soubor](https://commons.wikimedia.org/wiki/Soubor:Fetus_swallowing_amniotic_fluid_feto_deglutisce_liquido_amniotico_Dr._Wolfgang_Moroder.ogv?uselang=cs)



Oligohydramnion



Polyhydramnion - fetus nevyplňuje AP průměr dutiny dělohy

r:Fetus\_swallowing\_amniotic\_fluid\_feto\_deglutisce\_liquido\_amniotico\_Dr.\_Wolfgang\_Moroder.ogv?uselang=cs) - usg záznam

## Oligohydramnion

Snížené množství plodové vody.

Příčiny:

- vrozené vady močového traktu: ageneze ledvin, polycystické ledviny, obstrukce močových cest (chlopeč zadní uretry);
- předčasný odtok plodové vody, chronický únik plodové vody;
- placentární insuficience – těhotenstvím indukovaná hypertenze, maternální diabetes, syndrom postmaturity (po 42. týdnu těhotenství);
- maternální užívání inhibitorů prostaglandin syntetázy (cyklooxygenázy) či angiotenzin-konvertujícího enzymu.<sup>[1]</sup>

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Oligohydramnion.*

## Polyhydramnion

Nadbytek plodové vody.

Příčiny:

- twin-to-twin transfuzní syndrom dvojčat;
- vrozené vady plodu: atrézie jícnu, ageneze trachey, atrézie duodena a jiné střevní atrézie;
- malformace CNS a neuromuskulární onemocnění spojená s poruchou polykání;
- srdeční arytmie asociované s hydropsem plodu;
- feto-maternální krvácení;
- infekce parvovirem;
- nekompenzovaný maternální diabetes mellitus;
- chromozomální abnormality: trisomie 21, 18, 13;
- syndrom fetální akineze s absencí polykání.<sup>[1]</sup>

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Polyhydramnion.*

## Odkazy

### Související články

- Odběr plodové vody
- Oligohydramnion
- Polyhydramnion

### Použitá literatura

1. CARTER, BS. *Polyhydramnios and Oligohydramnios* [online]. Medscape, ©2017. [cit. 2020-11-01]. <<https://reference.medscape.com/article/975821-overview>>.
- ZOBAN, P, M ČERNÝ a H DROBNÁ, et al. *Neonatologický edukační program, modul I*. 1. vydání. Třinec : T-PRINT s. r. o., 1996. sv. 1. s. 5.
- KOBILKOVÁ, Jitka, et al. *Základy gynekologie a porodnictví*. 1. vydání. Praha : Galén, 2005. 368 s. ISBN 80-7262-315-X.