

# Hydrops plodu

**Hydrops plodu** (*hydrops fetalis*) je závažné onemocnění plodu/novorozence, charakterizované patologickou akumulací tekutin ve dvou a více serózních dutinách a generalizovaným edémem měkkých tkání. Může tedy zahrnovat ascites, pleurální výpotek, perikardiální výpotek a edém kůže. Současně se může vyskytovat také polyhydramnion a edém placenty. Jedná se o závažný stav s velmi vysokou perinatální mortalitou (50 – 98 %).<sup>[1][2][3]</sup>

## Etiologie

### Imunologický

- hemolytická anémie při alloimunizaci (Rh izoimunizace aj.) – incidence dramaticky klesla po zavedení prenatálního vyšetřování krevní skupiny matky a profylaxi pomocí anti-D imunoglobulinu;

### Neimunologický

- chromozomální vady: Turnerův syndrom, trisomie 21, 18, 13;
- kardiovaskulární onemocnění: vrozené srdeční vady (defekt síňokomorového septa, hypoplastické levé a pravé srdce, izolované defekty septa síňí a komor), arytmie;
- respirační onemocnění
- infekční: parvovirus B19, cytomegalovirus, toxoplasmóza, syfilis aj.
- hematologické: twin-to-twin transfuzní syndrom, fetomaternální krvácení, alfa-talasémie aj.
- gastrointestinální, urologické, neurologické, skeletální aj.<sup>[1][3]</sup>
- dědičné metabolické poruchy: Gaucherova choroba, Niemannova-Pickova choroba, GM<sub>1</sub> gangliosidóza, vrozené poruchy glykosylace<sup>[4]</sup>

## Patogeneze

Patogeneze neimunního hydropsu není zcela objasněna. Rozvíjí se v důsledku dysregulace pohybu tekutiny mezi cévami a intersticiálním prostorem na podkladě:

- obstrukce lymfatické drenáže v dutině hrudní a břišní;
- zvýšené permeability kapilár;
- zvýšeného centrálního žilního tlaku;
- sníženého osmotického tlaku.<sup>[3]</sup>

Placenta je ztlustělá zřejmě na podkladě intravilózního edému. Za abnormální je považovaná tloušťka placenty  $\geq 4$  cm ve 2. trimestru a  $\geq 6$  cm ve 3. trimestru. Při masivním polyhydramniu může být tenčí/komprimovaná.<sup>[3]</sup>

## Klinický obraz

Plod:

- progredující hypoalbuminemie;
- ascites;
- pleurální výpotek;
- závažná chronická anémie se sekundární hypoxémií;
- srdeční selhání;
- zvýšené riziko odumření plodu či špatné tolerance aktivního porodu.

Novorozenec:

- generalizovaný edém;
- plicní edém a deficit surfaktantu;
- městnavé srdeční selhání, hypotenze a špatné periferní prokrvení;
- poruchy srdečního rytmu;
- závažná anémie se sekundární hypoxémií;
- metabolická acidóza;
- sekundární poškození dalších orgánových systémů může způsobit hypoglykémii či trombocytopenickou purpuru<sup>[5]</sup>.

## Diagnostika

### Prenatálně

1. stanovení diagnózy
  - ultrazvukový nález: ascites, pleurální výpotek, perikardiální výpotek, edém kůže ( $> 5$  mm).<sup>[3]</sup>
2. stanovení etiologie
  - cílem je identifikovat zejm. příčiny léčitelné in utero a optimálně načasovat porod (prematurita vs. riziko intrauterinního úmrtí);
  - podrobné ultrazvukové vyšetření včetně echokardiografie; Dopplerovské vyšetření MCA-PSV ke stanovení závažné anémie plodu;
  - genetické konzilium (rodinná anamnéza)
  - laboratorní vyšetření: krevní obraz, krevní skupina a screening protilátek proti antigenům erytrocytů; Kleihauer-Betkeův test při podezření na fetomaternální krvácení; sérologie (IgM a IgG): parvovirus B19, cytomegalovirus, toxoplasmóza; screening syfilis;
  - amniocentéza (při strukturálních abnormitách): vyšetření karyotypu, microarray; ev. PCR na parvovirus B19, cytomegalovirus, toxoplasmózu; část odebrané amniální tekutiny lze zamrazit k pozdější analýze, např. k průkazu lyzosomálních střeďavých onemocnění;

- paracentéza (aspirace ascitu): cytologické a biochemické vyšetření.<sup>[3]</sup>

## Terapie

### Prenatálně

- v případě potvrzené anémie je indikována intrauterinní transfuze.

### Postnatálně

- hydropické děti se v drtivé většině případů rodí těžce asfyktické;
- jejich resuscitace a zajištění je velmi náročné a vyžaduje zkušenost;
  - zabezpečujeme ventilaci a oxygenaci (UPV);
  - zabezpečujeme oběh (transfuze krve, albumin, plazmaexpandery, katecholaminy);
  - po stabilizaci cirkulace má být další podávání tekutin opatrné;
- terapeutická thorakocentéza a paracentéza;
- kauzálně léčíme základní příčinu.<sup>[6]</sup>



#### Článek neobsahuje vše, co by měl.

Můžete se přidat k jeho autorům ([https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Hydrops\\_plodu&action=history](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Hydrops_plodu&action=history)) a doplnit ([https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Hydrops\\_plodu&action=edit](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Hydrops_plodu&action=edit)) jej.

O vhodných změnách se lze poradit v diskusi.

## Odkazy

### Související články

### Reference

1. JANOTA, Jan a Zbyněk STRAŇÁK. *Neonatologie*. 1. vydání. Praha : Mladá fronta, 2013. s. 111-114. ISBN 978-80-204-2994-0.
2. Medscape <https://emedicine.medscape.com/article/974571-overview>
3. LOCKWOOD, C J a S JULIEN. *Nonimmune hydrops fetalis* [online]. UpToDate, ©2020. [cit. 2020-11-08]. <->.
4. GOMELLA, TL, et al. *Neonatology : Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs*. 7. vydání. Lange, 2013. s. 689. ISBN 978-0-07-176801-6.
5. GOMELLA, TL, et al. *Neonatology : Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs*. 7. vydání. Lange, 2013. s. 850. ISBN 978-0-07-176801-6.
6. HAVRÁNEK, Jiří: *Hematologie*. (upraveno)

Citováno z „[https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Hydrops\\_plodu&oldid=443103](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Hydrops_plodu&oldid=443103)“