

Přehledová práce

Fetální neurosonogram v prvním trimestru gravidity. Jaké jsou naše možnosti?

First trimester fetal neurosonogram. How are our possibilities?

Petr Polák, Jiří Hyjánek
U.S.G. POL, s.r.o.

Korespondenční adresa: MUDr. Petr Polák, U.S.G. POL, s.r.o., Hanáckého pluku 6, 779 00 Olomouc, tel.: +420 608 885 875, e-mail: polak@usgpol.cz

Publikováno: 11. 2. 2016 Přijato: 20. 1. 2016 Akceptováno: 3. 2. 2016
Actual Gyn 2016, 8, 9 ISSN 1803-9588 © 2016, Aprofema s.r.o.
Článek lze stáhnout z www.actualgyn.com



Citujte tento článek jako: Polák P, Hyjánek J. Fetální neurosonogram v prvním trimestru gravidity. Jaké jsou naše možnosti? Actual Gyn. 2016;8:9

Vrozené vývojové vady lebky, centrálního nervového systému (CNS) a páteře patří mezi fetální anomálie s vysokou prevalencí. Vyskytují se v souvislosti s genetickými syndromy včetně chromozomálních aberací nebo jako izolované vady. V případě izolovaných defektů je etiologie nejčastěji multifaktoriální. Negativní vliv na správný vývoj mozku a jeho součástí může mít některé viry či bakterie. Vážná poškození mohou způsobit tumory či krvácení.

Prenatální diagnostika těchto vad je založena na ultrazvukovém (UZ) vyšetření ve druhém trimestru gravidity.

V prvním trimestru – mezi 11.–14. gestačním týdnem – sledujeme vývoj lebky, CNS a páteře pomocí ultrazvukového vyšetření ze tří rovin axiálních, jedné roviny sagitální. Páteř zobrazíme z longitudinální či sagitální roviny. Existují vrozené anomálie, které v prvním trimestru spolehlivě diagnostikujeme: acranium, exencephalie, cephalocele. Další skupinou jsou vady potencionálně odhalitelné. K jejich prenatálnímu záchytu je nezbytný správný algoritmus UZ vyšetření. Dále se setkáváme s vadami, které nejsou v prvním trimestru detekovatelné: např. interní typ hydrocephalu.

První rovinou je axiální projekce hlavičky plodu v úrovni tzv. středního echa a choroidních plexů – transventrikulární rovina. Při ní vyšetříme typický tvar lebky a přiměřenou osifikaci. Linie středního echa – falxu cerebri – musí být prosta disrupcí či distorzí. Choroidní plexy jsou hyperechogenní a vyplňují větší část postranních mozkových komor. Mají typický tvar, jsou symetrické a přibližují se k střednímu echu v mediální oblasti – jde o tzv. fenomén „motýlích křídel“. U triploidie nacházíme typický příznak retropozice choroidních plexů a velikostní nepoměr, kdy jsou těla postranních mozkových komor výrazně prostornější než hypoplastické choroidní plexy.

Druhou rovinou zobrazení získáme mírným posunem ultra-

zvukové sondy kaudálně. Získáme rovinu transthalamicou. Kontury obou částí thalamu by měly být symetrické a správně tvarované. Za optimálních podmínek je možno zobrazit drobnou hyperechogenní strukturu III. komory mozkové v mediální části thalamu.

Třetí projekce je zaměřená na konfiguraci zadní jámy lebni. Tuto rovinu dosáhneme mírným nakloněním UZ sondy kaudálním směrem. Posuzujeme šířku mozkového kmene, IV. komory mozkové a cisterny magny. Demarkační linie těchto partií jsou: dorzální okraj mesencephala, dorzální okraj mozkového kmene, výběžek choroidního plexu do cisterny magny a přední okraj occipitální kosti. Tuto projekci doplňujeme rovinou sagitální. V ní jsou patry všechny uvedené linie zadní jámy lebni. Šířka mozkového kmene musí být za fyziologických podmínek menší, než vzdálenost dorzálního okraje mozkového kmene a interní hranice occipitální kosti. Při otevřeném typu spiny bifidy dochází k hypotenzii v subarachnoideálním prostoru, což vede k tzv. Chiariho II. malformaci – kaudální dislokaci mozkového kmene. To se v prvním trimestru projeví posunem zadní linie mozkového kmene, event. chyběním typického nálezu tzv. intrakraniální translucence (IT).

Pomocí fetálního neurosonogramu v I. trimestru gravidity dokážeme predikovat riziko určitých vad – chromozomálních aberací, poruch uzávěry neurální trubice či skeletálních dysplázií. Toto vyšetření je přirozenou součástí morfologického ultrazvuku v I. trimestru těhotenství. V případě podezření na určitou anomálii CNS doporučujeme konzultaci s UZ specialistou, karyotypizaci plodu, event. vyloučení mikrodelečních syndromů pomocí microarray, serologii těhotné (vyš. TORCH, Parvovirus B19). Ve druhém trimestru těhotenství je možné doplnit UZ vyšetření magnetickou rezonancí (MR).