

Valódi köldökzsínórcsomó: a centralizált magzati keringés váratlan oka

ARANYOSI JÁNOS DR., ZATIK JÁNOS DR., SZEVERÉNYI PÉTER DR., MAJOR TAMÁS DR., KOVÁCS TAMÁS DR., TÓTH ZOLTÁN DR.

Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Debrecen (igazgató: Borsos Antal dr., egyetemi tanár) közleménye

Kulcsszavak: köldökzsínór, valódi csomó, Doppler-ultrahang, magzati keringés

Valódi köldökzsínórcsomó a szülések mindössze 1–3 százalékában fordul elő [1]. Perinatológiai jelentősége kiemelkedően nagy a prenatalis diagnosztika bizonytalansága, a magzati veszélyállapot helyes megítélésének nehézsége és a 2,7–5 százalék közötti magzati halálozás miatt [1, 2]. Valódi köldökzsínórcsomó a terhesség és a szülés során is képződhet. Számos tanulmány megkísérelte a prenatalis felismerést megkönnyítő módszerek összefoglalását, amelyek elsősorban a valódi csomó két-dimenziós ultrahangleképezésére vagy a köldökek megváltozott véráramlásának igazolására irányítják a figyelmet [3].

Magzati hypoxia azonban szabályos köldöckerings mellett is kifejlődhet. A magzat állapotáról pontosabb kép nyerhető, ha a köldökzsínór vélt vagy igazolt rendellenessége esetén az artéria umbilicalis (AU) keringésének vizsgálatát az aorta descendens (AD) és az arteria cerebria media (ACM) véráramlásának mérésével egészítjük ki. Esetünkben a valódi köldökzsínórcsomó az ultrahang- és a Doppler-vizsgálat során sem került felismerésre, míg a non-stressz teszt (NST) valamint az AD és az ACM véráramlása kórosnak bizonyult.

Esetismertetés

A 23 éves, másodszor terhes nő előzményében egy szövődménymentes szülés szerepel. Második, zavartalanul fej-

lődő terhessége 18., 32., és 36. hetében az ultrahang-vizsgálat egészséges magzatot, szabályos szerkezetű és elhelyezkedésű lepényt és átlagos mennyiségű magzatvizet detektált. A 38. héten rutin NST során 150/perc alapfrekvenciájú magzati szív működést észleltünk, erősen beszűkült oszcillációval (<3), akcelerációk nélkül. Harminc perces regisztrálást követően akusztikus stimulációt végeztünk, amely után a szív működés változatlan maradt további fél óráig. A terhes rendszeres magzatmozgásról számolt be. A vérnyomás szabályos (110/70 Hgmm), a fizikális vizsgálat és a vizeletfehérje negatív volt. Az amnioszkópia tiszta magzatvizet igazolt (cervixstatus: 2222).

A köldökzsínór-komplikáció gyanúja miatti áttekinthető ultrahangvizsgálat megfelelő nagyságú, morfológiai eltérés nélküli magzatot, szabályos lepényt (Grannum: I) és átlagos mennyiségű magzatvizet igazolt. A nyakra hurkolódott vagy az elöl fekvő köldökzsínórt nagy valószínűséggel kizártuk, azonban valódi köldökzsínór-csomót nem kerestünk. A magzati állapot megítélése céljából Doppler-vizsgálatot végeztünk. Az arteria umbilicalisban (AU) szabályos értékű rezisztencia (RI=0,55) és pulzatilitási indexet (PI=0,93) találtunk, míg az aorta descendensben (AD) magas (RI=0,86, PI=2,46, mindegyik >M+2SD) és az arteria cerebria mediában (ACM) alacsony (RI=0,6, PI=0,79), mindegyik <M-2SD) áramlási ellenállást detektáltunk. Az emelkedett aorta-cerebralis rezisztencia-hányados (ACRI=1,563>M+2SD) a magzati keringés hypoxia miatti redistribúciójára hívta fel a figyelmet. Az oxitocin terheléses teszt (OTT) a beszűkült oszcilláció és a változó típusú, 100/perc mélypontú lassulások miatt az NST és a Doppler-vizsgálat kóros eredményeit alátámasztotta.

A három funkcionális teszt egybehangzó eredménye alapján a szülést profilaktikus magzati javallat alapján megindítottuk. A vajúdas jó ütemben haladt, a magzatvíz végig tiszta volt, a szívűködés frekvenciája 140–150/perc közötti, az oszcilláció 3-nál alacsonyabb maradt, és változó jellegű, rövid, 80–100/perc mélypontú lassulások jelentkeztek. A burokrepesztés és az oxitocinos infúzió elindítása után 2,5 órával érett, 3850 g súlyú fiúmagzat született jó általános állapotban (Apgar 8–10–10). A két artériát tartalmazó, 80 cm hosszúságú köldökűsinóron a lepényi eredéstől 35 cm-re valódi szoros csomót találtunk. A köldökűvéná vérének pH-értéke 7,24 volt. Zavartalan adaptációt követően az újszűlöttet a negyedik posztnatális napon hazabocsátottuk.

Megbeszélés

A valódi köldökűsinórcsomó a magzati hypoxia és elhalás veszélyével járhat. A bemutatott eset szerencsésen végződött. Prenatálisan felmerült ugyan a köldökűsinór-rendellenesség lehetősége, de mivel valódi csomóra nem gondoltunk, az ultrahang- és a szűnkódolt Doppler-vizsgálat során is elkerülte figyelműnket. Az NST kóros eredményét a magzat artériás keringésének centralizációjára utaló fokozott ACRI és az OTT lelete is megerősítette. A magzat hypoxiás veszélyállapotára utaló jelek alapján a szűlést megindítottuk. Esetűnk tanulsága, hogy a valódi köldökűsinórcsomó nem feltétlenül okoz mérhető eltérést az AU véráramlásában, ugyanakkor a köldökűkeringés beszűkülésének korai szakaszában a magzat olyan válaszüreakcióra kényszerűl, amely az artériás keringésének kompenzatorikus átrendeződését eredményezi.

Többszűr szűlt terheseknél, nagyobb súlyű fiúmagzatoknál, átlagosnál hosszabb köldökűsinór esetén gyakoribb a valódi csomó, amely a terhesség során és a szűlés alatt is kialakulhat [1]. Esetűnkben a kóros funkcionális teszteknek semmi egyéb anyai, lepényi vagy magzati okát nem tudtuk igazolni, ezért feltételezhető, hogy a valódi csomó a szűlés előtt képződött. A köldökűsinór rendellenességei ultrahanggal általában ábrázolhatók, ezért a terhesség alatti felismerésűk is kívánatos a magzati morbiditás és mortalitás csökkentése érdekében [3]. Ugyanakkor sem a kétdimenziós, sem a Doppler-ultrahang-vizsgálat nem alkalmas a valódi köldökűsinór csomók teljes biztonsággal történő felismerésűre és igazolására. A kóros NST háttérben ritkán szerepel a valódi köldökűsinórcsomó, de gyakran a magzati szívűműködés eltérése az egyetlen és korai figyelmeztető jel, amely után hypoxiás veszélyállapot alakul ki, a következményes elhalással. Ennek ismeretűben az egyéb okkal nem magya-

rázható kóros NST háttérűnek tisztázásakor a köldökűsinór rendellenességeire és a valódi csomóra is gondolni kell. Ekkor a köldökűsinór morfológiai és keringési jeleinek hiánya ellenére is indokolt a magzati artériák Doppler-vizsgálata, amely a veszélyállapotra utaló redistribúció felismerésűnek alapja [4].

Az AU szabályos Doppler-lelete és a kóros NST-eredményt alátámasztó AD és ACM szabálytalan áramlásformái közötti eltérés arra irányítja a figyelmet, hogy a magzat artériás keringésűnek vizsgálata, különösen az ACRI meghatározása, megbízható lehetőséget teremt az olyan ritka okok miatti veszélyállapot korai szakaszának igazolására, mint a terhesség során ellentmondásos vizsgálati eredményeket okozó, fel nem ismert valódi köldökűsinórcsomó.

Irodalom

- [1] Sornes T. Umbilical cord knots. Acta Obstet Gynecol Scand 2000; 79:157–159.
- [2] Juhász G, Major T, Aranyosi J, Borsos A. Harmadik trimeszterbeli intrauterin elhalások. Orv Hetil 1999; 140:2399–2402.
- [3] Sherer DM, Manning FA. Prenatal ultrasonographic diagnosis of conditions associated with potential umbilical cord compression. Am J Perinatol 1999; 16:445–458.
- [4] Jensen A, Garnier Y, Berger R. Dynamics of fetal circulatory responses to hypoxia and asphyxia. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1999; 84:155–172.

Aranyosi J, Zatik J, Szeverényi P, Major T, Kovács T, Tóth Z.: *True umbilical cord knot: unexpected cause of fetal arterial redistribution*

Umbilical cord knot is a rare and jeopardizing complication having significant impact on perinatal mortality. It often remains undiscovered prenatally due to the lack of distinguishing clinical or sonographic signs and the limited awareness of the obstetricians. The story of a successfully ended singleton pregnancy is presented whether non-stress test (NST), fetal blood flow redistribution and Oxytocin challenge test (OCT) perceived fetal stress while results of sonographic imaging and Doppler flow velocimetry of the umbilical artery were false negative, in case of a tight true cord knot. Importance of Doppler assessment of the fetal arterial circulation is discussed. Nonreactive NST might indicate severe fetal jeopardy, therefore the assessment of fetal arterial circulation is mandatory. Redistribution of fetal blood flow seems to reflect such unusual and potentially dangerous condition as true knot of the umbilical cord with unrecognized morphological and functional sonographic alterations.

Key words: umbilical cord, true knot, Doppler ultrasound, fetal circulation.