

Magzati supraventricularis tachycardia transplacentaris antiarrhythmias kezelése 8 héten át

A 8-week long transplacental antiarrhythmic therapy of fetal supraventricular tachycardia

Katona Márta dr.¹, Bitó Tamás dr.²,
Orvos Hajnalka dr.²,
Hartyánszky István dr.³

¹ Szegei Tudományegyetem Gyermekgyógyászati Klinika (Igazgató: Bereczki Csaba dr.)

² Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika (Igazgató: Németh Gábor dr.)

³ Kardiológiai Klinika Szívsebészeti Osztály (Igazgató: Bogáts Gábor dr.)

E-posta: katona.marta@med.u-szeged.hu

1. táblázat: Magzati supraventricularis tachycardia kezelése

Transplacentaris	Direkt fetalis
Digoxin	Digoxin (intramuscularis)
Amiodaron	Adenosin (v. umbilicalis)
Sotalol	Köldökzsinór-kompresszió
Flecainid	
Propranolol	
Verpamil	
Procainamid	

A magzati szívritmuszavarok incidenciája 1–2%. Többségük benignus és nem igényel kezelést, de a tartós tachyarrhythmia életveszélyes magzati cardialis decompensatiót (CD) vagy intrauterin elhalást okozhat, illetve koraszüléshez vezethet.

A paroxysmalis supraventricularis tachycardia (SVT) és a pitvarlebegés (flutter) (PF) a leggyakoribb magzati tachycardiák. A folyamatos vagy intermittáló SVT az esetek döntő többségében ún. atrialis re-entry tachycardia (AVRT). A diagnózis felállításban a Doppler-echocardiographia (DE) és az M-mód echocardiographia meghatározó szerepet játszik, amely alapján a különböző eredetű tachycardiátípusok elkülöníthetők.

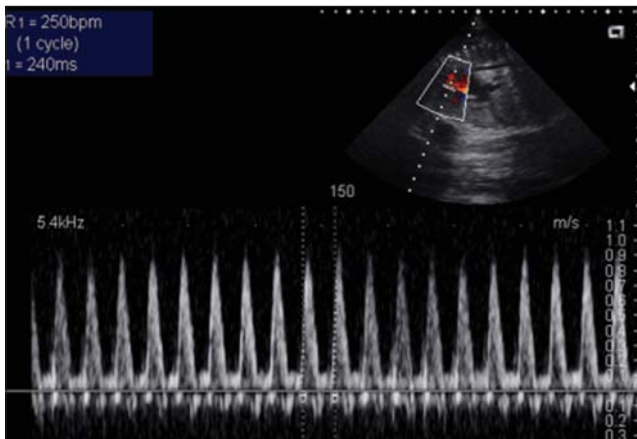
A frekvencia alapján, ha a $P > 180/\text{min}$ és 1:1 arányú pitvar-kamrai átvezetéssel jár, akkor a ritmuszavar AVRT, ha a $P > 300/\text{min}$ és 2:1 vagy 3:1 arányú pitvar kamrai átvezetéssel jár, akkor PF a fennálló ritmuszavar. Noha kezdetben a magzat elég jól tolerálja a tachycardiát, a tartósan alacsony perctérfogat miatt hydrops fetalis alakul ki, ami intrauterin elhaláshoz vezethet. Az ultrahangvizsgálat során a magzati keringési elégtelenség jelei igazolhatók, amely pericardialis és pleuralis folyadék, ascites és subcutan oedema képében manifesztálódik, az AV billentyűkön pedig szekunder inszufficiencia látható (1,2).

A kezelés egyénre szabott, azaz individualis, nagymértékben függ a gravida egészségi állapotától, a praenatalis kezeléshez való hozzáállásától, a magzat gestációs korától és állapotától, valamint az arrhythmia típusától. Az antiarrhythmias kezelés módja általában transplacentaris, az anyának adott per os kezelés formájában. Ritkábban alkalmazhatunk invazív, direkt fetalis terápiát is, a gyógyszer intrafunicularis, a v. umbilicalisba történő bejuttatásával (1. táblázat). Először monoterápiát vezetünk be, de szükség lehet kombinált antiarrhyth-

miás kezelésre is. Elsőként választandó szer a digoxin, ami azonban nem mindig bizonyul hatásosnak. A tachyarrhythmia sinusritmusba történő konvertálódása napokig eltarthat (irodalmi adatok alapján akár 5–10 nap is lehet), ilyenkor kell mérlegelni egyéb antiarrhythmias szer(ek) alkalmazását (amiodaron, flecainid, sotalol, adenosin, verpamil stb.) is. Nem szabad figyelmen kívül hagyni ezen szerek mind az anyára, mind pedig a fetusra kifejtett proarrhythmias hatását (további ritmuszavar kialakulása, állapotromlás előidéző). Gondosan mérlegelni kell, mi jelent nagyobb veszélyt a magzatra, a koraszülés vagy az antiarrhythmias kezelés potenciális mellékhatásai. A terápia megválasztása és monitorizálása egy ún. „Fetal board” (elsősorban szülész, gyermekkardiológus, belgyógyász kardiológus, neonatológus, szívsebész, genetikus részvételével) közös feladata, akik felelősek az anya és a magzat, majd az újszülött további sorsáért (1-7).

Esetismertetés

A 35 éves gravida fetalis echocardiographiás (FE) vizsgálatára magzati tachycardia ($P: 250/\text{min}$) és ascites miatt került sor a 29. gestációs héten. Az anamnézisből kiemelendő, hogy a családban sem congenitalis vitium (CV), sem ritmuszavar nem fordult elő, a magzat nucha vastagságát normálisnak mérték. Az I. trimeszterben subfebrilitást említettek. Az anyát hypertensio miatt a graviditas előtt bétablokkolóval kezelték, folsavat nem szedett, diabeteze nem volt. Vércsoportja AB Rh-pozitív. Az FE ACUSON Siemens készülékkel, 5 MHz-es transducerrel történt. A vizsgálat során a magzati $P 240\text{--}250/\text{min}$ volt (1. ábra). A tachycardia miatt a szív nehezen volt vizualizálható, a négyüregi kép

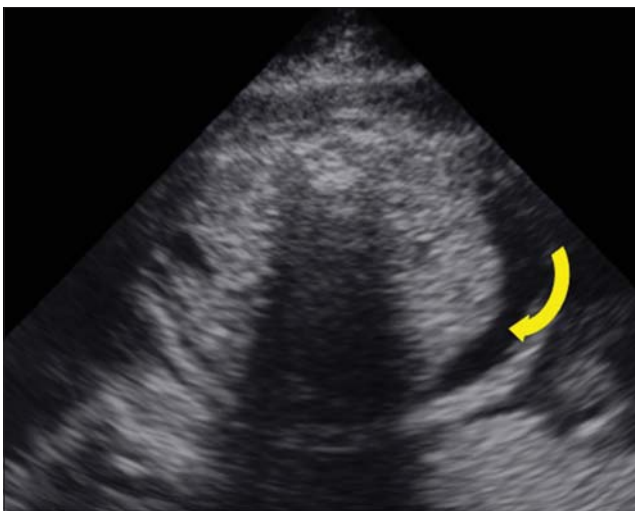


1. ábra: 250/min frekvenciájú supraventricularis tachycardia a 29 hetes magzatban. Doppler-echocardiographiás vizsgálat

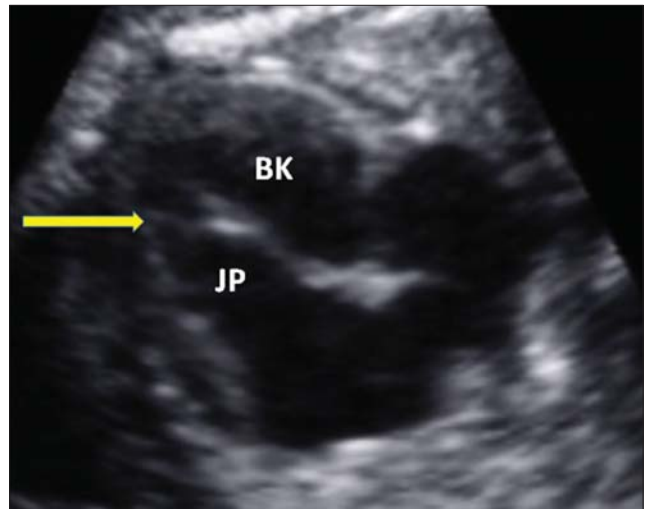
alapján a tricuspidalis billentyű kórosnak tűnt, mindkét pitvar dilatált volt, mitralis és súlyos tricuspidalis insufficiencia (TI) volt detektálható. Az interventricularis septum ép volt, a nagyerek eredése normális, kevés pericardialis, több pleuralis folyadék, valamint ascites volt látható (2. ábra). Az a. umbilicalisban mért áramlás normális, a rezisztencia index 0,66 volt; diastolés stop nem volt látható.

Vélemény: SVT 1:1 átvezetéssel, CV, nagy valószínűséggel Ebstein-anomalia lehetősége merül fel. Indokolt a Fetal board konzílium, a magzati CD miatt transplacentaris antiarrhythmias kezelés javasolt magzati intrauterin elhalás, illetve koraszülés megelőzése céljából. Digoxin monoterápia javasolt, az anya előzetes kardiológiai vizsgálatát követően, a digitális kezelés kontraindikációjának kizárása céljából. A kezelés során a magzati és az anyai szív működés szigorú monitorizálása szükséges.

Kezelési terv: A Fetal board jóváhagyása alapján a gravidának ágynyugalmat javasoltunk. Digoxint



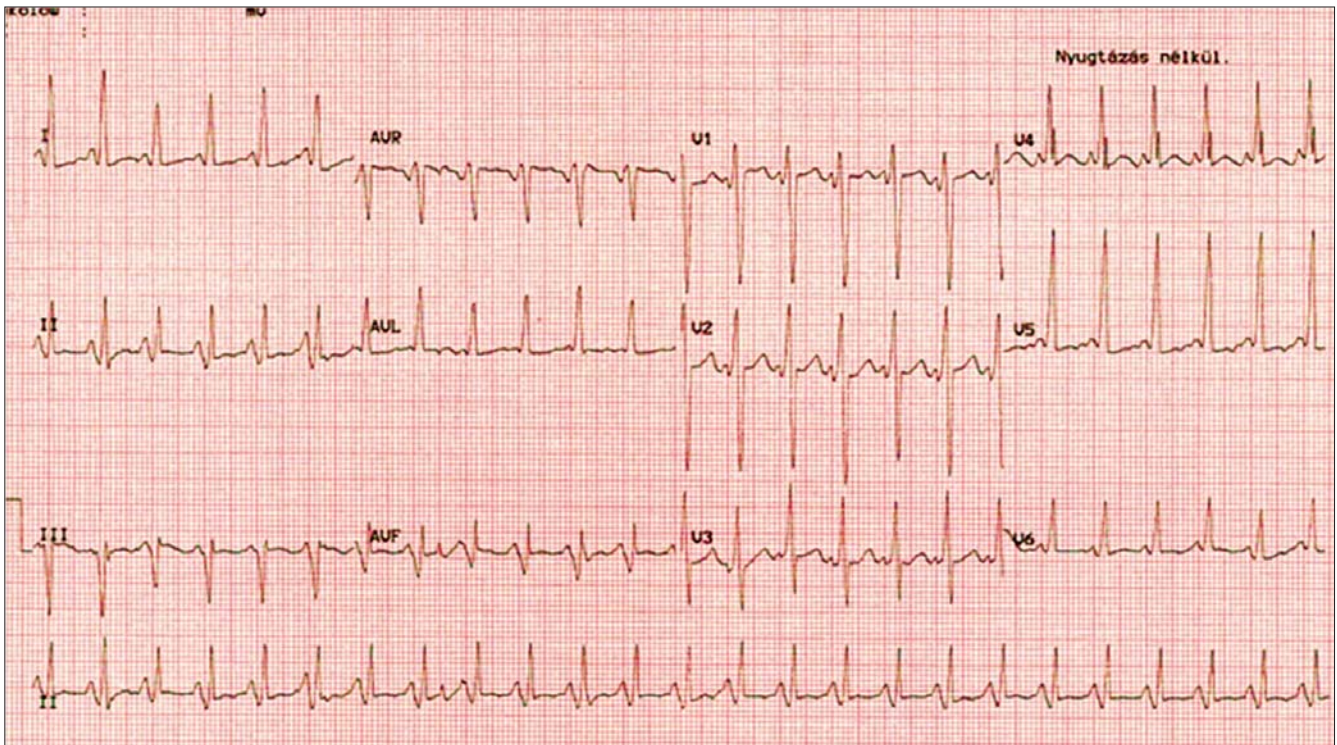
2. ábra: Transabdominalis fetalis echocardiographia: ascites a 29 hetes magzatban



3. ábra: Ebstein-anomalia a 31 hetes magzatban. A jobb pitvar (JP), jelentősen nagyobb, a tricuspidalis billentyű (nyíl) mélyen a jobb kamrában ered (BK: bal kamra)

először telítő dózisban (per os 2×250 mg, a szérumdigoxinszint naponta történő ellenőrzése mellett), majd a terápiás szint elérése után fenntartó dózisban kívántunk adagolni. Anyai EKG-vizsgálatot és vérnyomásmérést naponta, anyai elektrolitszintet hetente kétszer, magzati cardiotocographiát (CTG) naponta háromszor, magzati FE-vizsgálatot naponta terveztünk.

Kezelés: 8 napon át tartó digoxin (D) kezelés ellenére a magzati SVT változatlanul fennállt, ezért kombináltuk a terápiát per os verpamil adásával (D: 2×40 mg). Erre a szerre az anyai hypertonia miatt esett a választás. Három nappal a kombinált kezelés elkezdése után (a kezelés 11. napján) az SVT sinusritmusba konvertálódott, magzati P: 140/min lett. A FE megerősítette az Ebstein-anomalia fennállását (3. ábra). 24 óra múlva azonban ismételt SVT lépett fel, magzati P: 260/min. A verpamil dózisát emeltük (260 mg), a digoxint változatlan dózisban (2×250 mg) alkalmaztuk. Az anya jól tolerálta a kétféle gyógyszer adását, mellékhatás nem jelentkezett, az EKG normális volt (a kezdeti sinus tachycardia normalizálódott, arrhythmia, ST-depresszió nem volt látható, a PQ és a QT távolság normális volt, digitálisintoxikációra utaló jel nem alakult ki), a szérum digoxin szint még nem érte el a terápiás tartományt. A 15. napon a magzatnál FE-val ismételt sinus ritmust találtunk. Emellett holosystoles TI-t detektáltunk a kóros tricuspidalis billentyű miatt. A gyógyszer adagját csökkenteni nem lehetett, mert az SVT azonnal újra kialakult. Szívsebészeti konzílium történt, amely az anatómiai elváltozástól függően a születés után ductus-dependens pulmonalis keringés esetén Prostin adását, szükség szerint lélegeztetést és inotrop támogatást, az SVT kezelés folytatását, valamint a tüdőkeringés javítása céljából Blalock-Taussig-shunt műtét elvégzését javasolta. Későbbi életkorban az anatómiától függően egykamrás (Glenn-, majd



4. ábra: Cs.P. fiú újszülött Wolff–Parkinson–White-szindrómára jellemző EKG-ja: bal deviáció, rövid PQ-távolság és QRS kiszélesedése (delta-hullám) látható

Fontan-műtét), vagy kétkamrás (ASD-zárás, tricupidalis billentyű rekonstrukció, műbillentyű) szív-műtét lesz indokolt. Tekintve a magzat kielégítő állapotát (pleuralis, pericardialis folyadék és ascites csökkenése) a Fetal board véleménye az volt, hogy magzati érdekből nem áll fenn sürgősségi sectio caesarea indikációja, egy kissúlyú koraszülött beteg szív-műtétének nagyobb kockázata van, mint a jelenleg jól tolerált, az anya és a magzat szempontjából is biztonságos transplacentalis antiarrhythmias kezelésnek. Továbbiakban naponta anyai EKG, vérnyomásmérés, szérumdigoxin- és elektrolitszint-ellenőrzés, valamint naponta CTG és két naponta FE javasolt. Későbbiekben a terápiás digoxinszintet elérve és tartva (1,2 ng/l), a digoxint 2×125 mg-ra csökkentettük, a verpamilt azonban tovább kellett emelni 2×80 mg-ra, az ismét jelentkező magzati tachycardia (250/min) miatt. Ezt követően a magzati szív-működés végig sinusritmusban maradt, SVT-t nem észleltünk. A rendszeres ellenőrzés során nem észleltünk proarrhythmias hatást, az anya a kezelést jól tolerálta, végig a Szülészeti Klinikán volt hospitalizálva. EKG-ja, vérnyomása rendben volt, szérumdigoxinszintje a terápiás tartományban volt mérhető. A 37. gestációs hét után (kizárólag hétköznap) elektív sectio caesareát terveztünk. A 38. héten elvégeztük az elektív sectio caesareát. Egy 2900 g-os fiú újszülött jött a világra, Apgar 9-10 statusban. Tachycardia nem volt észlelhető, P: 145/min, az EKG-n sinus ritmus

és W-P-W szindróma típusos képe volt látható, rövid PQ távolsággal és delta-hullámmal (4. ábra). Az újszülöttet azonnal Perinatalis Intenzív Centrumba szállították, ahol kardiológiai vizsgálatot végeztünk. Ebstein-anomáliát igazoltunk, holosystolés TI-val, és ductusdependens tüdőkeringéssel; ezért prosztoglandin-E1 infúziót indítottunk. Oxigénszaturációja 86% volt. A 8. életnapon az SZTE Kardiológiai Centrum Szívsebészeti Osztályán Blalock-Taussig shunt műtétet végeztek, amely után a beteg oxigénszaturációja 92%-ra emelkedett. Az SVT-prevenció céljából per os propafenon terápiát indítottunk; SVT továbbra sem alakult ki, végig sinus ritmus volt igazolható. A beteget a szív-műtét után 3 héttel stabil kardiorespiratorikus állapotban bocsátottuk haza. A csecsemő otthonában jól fejlődik, a funkcionális univentricularis szívhiba miatt Glenn-műtétre vár, állapotától függően 1–1,5 éves korában.

Összefoglalás

Betegünk esetében az SVT megszüntetése monoterápia segítségével nem volt sikeres, ezért a sinus visszaállításához kombinált transplacentalis antiarrhythmias kezelésre volt szükség. A 8 héten át végzett gyógyszeres kezelést nagyon szigorú ellenőrzés mellett biztonságosan tudtuk alkalmazni. Bár a gyógyszer dózisa nem volt csökkenthető, mert az

SVT azonnal újra kialakult, a tartós antiarrhythmias terápia sem az anyának, sem a magzatnak nem okozott mellékhatást, illetve maradandó

egészségkárosodást. Az újszülött sikeres szív műtéten esett át, csecsemőkorában somatomentális fejlődése életkorának megfelelően alakult.

Irodalom

1. Abuhadmad A, Chaoui R: Fetal Arrhythmias. (In: Abuhadmad, A., A Practical Guide to Fetal Echocardiography, Lippincott, Philadelphia, 2010, pp. 351-365.
2. Allan L, Cook AC, Huggon IC: Arrhythmias. In: Allan L: Fetal echocardiography, A Practical Guide, Cambridge University Press, 2009, pp. 203-218.
3. Copel JA, Friedman AH, Kleinman CS: Management of Fetal Cardiac Arrhythmias. In: Hess DB: Fetal Echocardiography, Appleton&Lange, Stamford, 1999, pp. 275-287.
4. Hajdú J: Magzati ritmuszavarok. In: Hajdú J: Perinatalis kardiológiai diagnosztika és terápia. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2011)
5. Jaeggi TE, Carcalho JS, DeGroot E, et al: Comparison of Transplacental Treatment of Fetal Supraventricular Tachyarrhythmias with Digoxin, Flecainid and Sotalol. Circulation, 2011; 124:1747-1754.
6. Maeno, J. et al: Fetal arrhythmia: Prenatal diagnosis and perinatal management. J Obstetr Gyneacol 2009; 35:623-629.
7. Shaffer EM, Wiggins JW: Fetal Dysrhythmias. (In: Drose JA: Fetal echocardiography, Saunders, Philadelphia 1998), pp.: 279-290.

Útravaló tudnivaló

- A tartósan fennálló magzati tachycardia szívelégtelenséget okoz, amely koraszüléshez, vagy intrauterin elhaláshoz vezet.
- Transplacentalis antiarrhythmias kezeléssel ezek a súlyos szövődmények megelőzhetők.
- Nagyon fontos mind az anya rendszeres ellenőrzése EKG-val, vérnyomásméréssel és a gyógyszer vérszintjének vizsgálatával, mind pedig a magzat ellenőrzése CTG-vel és DE-vel, hogy elkerüljük a gyógyszeres kezelés okozta mellékhatásokat.

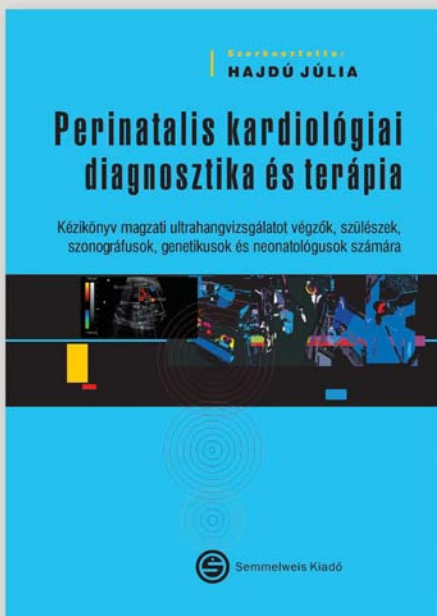
Tesztkérdések

1. Hogyan kezeljük egy tartósan fennálló, 220/min szívfrekvenciával járó magzati tachycardiát?

- a) Nem szükséges kezelni, mert spontán szűnik
- b) Direkt fetalis terápia, a magzatnak adott intramuscularis Digoxinnal

- c) Transplacentalis terápia, az anyának per os adott Digoxinnal
- d) Transplacentalis terápia, az anyának per os elsőként Amidaront adva

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: www.gyermekorvostarsasag.hu.



A Semmelweis Kiadó könyvajánlata:

Hajdú Júlia

Perinatalis kardiológiai diagnosztika és terápia

A könyv a gyakorló orvosok – elsősorban magzati ultrahangvizsgálatot végzők, szülészek, szonográfusok, neonatológusok, genetikusok – számára kíván áttekintést adni a magzati és az újszülöttkori diagnosztika elérhető lehetőségeiről, a perinatalis ellátás szervezéséről, a magzati és az újszülöttkori kezelési lehetőségekről.

 E-könyvként is rendelhető!



Semmelweis Kiadó
1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.
www.semmelweiskiado.hu