

szívfrekvenciára Magy. Nőorv. L. 45, 270 (1982). — 2. Csapó, Zs., Cseh, I., Szendel, Gy., Herberth, J., Paulin, F.: Magzatmozgásokkal kapcsolatos magzati szívfrekvencia decelerációk jelentősége Magy. Nőorv. L. (megjelenés alatt). — 3. Cseh, I.: A magzatmozgások monitorizálása Real-time ultrahang készülékkel normál és kóros terhességben In: A szülészet és nőgyógyászat aktuális kérdései (46–61 old.). OTKI, Budapest, 1982. — 4. Cseh, I., Schmidt, W., Auer, L., Kubli, F.: A magzatmozgások anyai észlelése a harmadik trimeszterben Magy. Nőorv. L. 46, 24 (1983). — 5. Jakobovits, A.: A magzat fiziológiai mellkasmozgásai Orv. Hetil. 122, 1891 (1981). — 6. Jakobovits, A.: A magzat jólléte kimutatásának új lehetősége: a mellkasmozgások Orv. Hetil. 123, 2087 (1982). — 7. Jakobovits, A.: A burokrepesztés hatása a magzat mellkasmozgásaira Magy. Nőorv. L. 45, 489 (1982). — 8. Liedtke, B.: Intrauterine Kindesbewegungen und ihre Aussage über den Zustand des Feten Z. Geburtsh. u. Perinat. 186, 219 (1982). — 9. Schmidt, W., Cseh, I., Hara, K., Neustinger, J., Kubli, F.: Die Mütterliche Perception fetaler Bewegungen im letzten Schwangerschaftsdrittel Geburtsh. u. Frauenheilk. 42, 798 (1982).

Чех И., Шмидт В., Хара К., Купли Ф., Гати И.: Влияние тошноты на активность движений плода при нормальной беременности

Авторы исследовали влияние тошноты на активность движения плода у 33 нор-

мальных беременных в сроке 40 недель беременности. При меньшей интенсивности звука (110 дБ.) интенсивность движения плода значительно не меняется. На более интенсивную тошноту (120 дБ.) моторическая активность плода в матке увеличивается. Авторы поднимают вопрос о применении изменений двигательной активности плода на тошноту в диагностике состояния плода. Ключевые слова: движение плода, ультразвуковая диагностика, внутриматочная диагностика.

Cseh I., Schmidt, W., Hara, K., Kubli, F., Gáti I.: The effect of sound stimuli on the motor activity of the fetus in normal pregnancy

Motor activity provoked by sound stimuli was examined in 33 mature pregnancies. Minor impulses (110 dB) did not cause any perceptible changes, but more intensive (120 dB) sound stimuli were followed by considerable motor activity of the fetus. The possibility of the use of motor response to sound stimuli in establishing the fetal status is discussed by the authors.

Key words: fetal movement, ultrasound, prenatal diagnostics.

Közlésre elfogadva: 1983. április 1.

Magyar Nőorvosok Lapja 46. 407–416. 1983.

Az ultrahangvizsgálat gyakorlata magzati fejlődési rendellenesség gyanúja esetén*

TÓTH ZOLTÁN dr. és PAPP ZOLTÁN dr.

A Debreceni Orvostudományi Egyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikájának (igazgató: Lampé László dr. egyetemi tanár) közleménye

Összefoglalás: A szerzők ismertetik az ultrahangvizsgálat helyét, jelentőségét a praenatalis genetikai diagnosztikában. Külön foglalkoznak az ultrahang szerepével a fejlődési rendellenességek praenatalis diagnosztikájában. Részletesen ismertetik a direkt és az indirekt megközelítési mód adta lehetőségeket. Saját tapasztalataik alapján hangsúlyozzák a retrospektív és a prospektív ultrahang-szűrővizsgálat és a praenatalis genetikai vizsgálatok jelentőségét, mely révén a DOTE Női Klinikán 5 év alatt 47 esetben diagnosztizáltak fejlődési rendellenességet, s szakítottak meg emiatt 46 terhességet. Leírják a fejlődési rendellenességre gyanús ultrahang-jeleket, s részletesen ismertetik a „bővített” komplex ultrahangvizsgálat menetét a praenatalis diagnosztikai centrumokban.

Kulcsszavak: fejlődési rendellenességek, praenatalis diagnosztika, ultrahangdiagnosztika.

Az elmúlt két évtized kutatásai, a megváltozott szülészeti, neonatológiai gyakorlat következtében a perinatalis magzati mortalitás és morbiditás lényegesen csökkent [9, 11]. A fejlődési rendellenességek abszolút száma azonban változatlan, sőt a javuló perinatalis eredményekben ezek viszonylagos emelkedése még szembetűnőbb [11]. Érthető, hogy e rendellenességek korai praenatalis felismerésére, megelőzésére egyre intenzívebb kutatások kezdődtek [16]. A klasszikus orvosi genetikából kivált a

praenatalis genetika, amely a praenatalis diagnosztika egész fegyvertárát igénybe véve a szülések és a genetikusok szoros együttműködése révén lehetővé teszi, hogy a genetikailag terhelt családoknak — újabb terhesség vállalása esetén — ne csak az esetleges ismétlődési kockázat veszélyéről, nagyságáról nyilatkozzunk, hanem az aktuálisan viselt terhesség vizsgálata révén véleményt tudjunk mondani a magzat intaktságáról, illetve számos fejlődési rendellenességet is ki tudjunk szűrni [12]. Így olyan egészséges magzatok megszületése is várható, amelyeket korábban megszakításra ítélték, illetve a kiszűrt esetek megszakításával egyéni, családi tragédiák és ezek

*dr. Árvay Sándor professzor úr 80. születésnapjára. Az Egészségügyi Minisztérium 9. számú kutatási főirányához elfogadott témában végzett kutatómunka alapján (Számjel: 09/2–29/112).

komoly társadalmi tehertétele is megelőzhető.

A genetikai tanácsadás keretében ezáltal mind nagyobb hatásokkal érvényesíthető a retrospektív profilaxis [11, 12]. A prospektív profilaxis keretében pedig az egész terhespopulációra kiterjeszthető a genetikai megelőzés [11, 12, 18, 19].

A praenatalis diagnosztika egyik modern vizsgáló módszere az ultrahangdiagnosztika, mely segítségével a méhen belül fejlődő magzat a szemünk és fülünk számára hozzáférhetővé vált, s ezáltal az intrauterin állapot pontos megítélésének a „sine qua non”-ja lett [4, 5, 18, 19].

Közleményünkben saját tapasztalataink és eredményeink alapján áttekintjük az ultrahangdiagnosztika gyakorlatát a fejlődési rendellenességek praenatalis felismerésében.

I. A terhesség során ultrahangvizsgálattal tisztázható főbb kérdések

Az ultrahangdiagnosztika mind kiterjedtebb szülészeti alkalmazása, a modern, jó felbontó képességű compound és real-time gray-scale készülékkel elért eredmények nyilvánvaló tették, hogy a módszer a praenatalis genetika egyik nélkülözhetetlen vizsgáló módszereként is felhasználható. Az általa nyújtott információk nagy segítséget jelentenek a terhesség megítélésében és az egyéb praenatalis vizsgálatok eredményeinek helyes értékelésében. Erre az alábbiak megválaszolásával válik alkalmassá [5, 20]:

1. A terhes méh alakja, deformitásai, fejlődési rendellenességei jól vizualizálhatók és kimutatásuk olykor már önmagában is magyarázatát adhatja a habituális vetéléseknek, a magzat kóros elhelyezkedésének, kényszertartásának.

2. A terhesség megléte post menstruationem az 5.–6. héttől ultrahanggal bizonyítható. Természetesen csak ezután van értelme egyéb praenatalis vizsgálat felajánlásának, illetve elvégzésének.

3. Az *embrio* vagy a *magzat szív működése* legkorábban a kombinált „A” és „B” képeljárással [14], de a 8–10. hét után a real-time készülékkel is szinte 100%-ban kimutatható. Missed abortion, intrauterin elhalás igazolása esetén egyéb vizsgálatok helyett csak a terhesség befejezése jöhet szóba, még akkor is, ha a vizeletből végzett terhességi próbák pozitív eredményt adnak.

4. A *terhességi kor* az ultrahangos biometria segítségével az esetek 95%-ában 8–12 nap pontossággal megadható. Ez a 6–12. terhességi hét között a petezsák átlagos átmérője vagy a fejtető-farok távolság (crown-rump-length, CRL), a 12–20. hét között a Bpd (biparietalis diameter) vagy a CRL mérésen alapul. A terhességek 20–30%-ban a *Neagele* szerint számított gestatios idő irreális [5, 10], így az egyéb vizsgálatok (AFP, amniocentesis) optimális időben történő elvégzése, és az eredmények értékelése az ultrahangos korbecslés nélkül nem valószínűsíthető meg.

5. A *magzat, a lepény elhelyezkedése, a magzatvíz mennyisége* a sonographia során pontosan meghatározható, s ennek ismeretében az amniocentesis, a foetoscopia a lehető legkisebb kockázattal (lepény, magzat sérülése stb.) végezhető el, ezért a módszer ma már ezen vizsgálatoknak is integráns része [5, 12].

6. A *többes terhesség* echographiával már az első trimeszterben kimutatható, az ebből adódó problémák, eltérő laborértékek tisztázhatók. A magzatok fejlődése külön-külön is követhető. Diamniális ikerterhességben segítségével az amnionürök szelektív centesise is elvégezhető [12].

7. Számos *patológias állapot*, magzati *fejlődési rendellenesség, foetopatia* stb. kimutatható az ultrahangvizsgálat során. Szűrőműszerként alkalmazható a normális és a veszélyeztetett terhések általános nyomkövetésére.

A fenti felsorolásból is kitűnik, hogy az ultrahangvizsgálat a terhesség folyamán milyen sok, mennyire eltérő jellegű kérdés

megbízható, diagnosztikus értékű megválaszolására alkalmas. Véleményünk szerint a terhesgondozás során felmerülő kérdések kb. 50%-a ultrahangvizsgálattal megnyugtatóan megválaszolható, ezért igen alkalmas a terhések válogatás nélküli rutin szűrővizsgálatára [4, 6, 8, 10, 18, 19]. Ma már a korszerű terhesgondozás, a szülészeti ellátás és a praenatalis genetika sem nélkülözheti az ultrahangdiagnosztikát.

II. Fejlődési rendellenességek felismerésének direkt és indirekt megközelítése ultrahanggal

Mai ismereteink szerint az ultrahangvizsgálat a magzatra, az anyára és a vizsgáló személyzetre ártalmatlan. A vizsgálat időtartama nem korlátozott, könnyen kivitelezhető, így a terhesség során többször, bármikor megismételhető. Az általa nyújtott információk korlátlan diagnosztikai segítséget jelentenek a magzat fejlődési rendellenességeinek praenatalis detektálásában, s ez a megközelítési mód direkt és indirekt lehet [2, 20].

Közvetlenül a patomorfológiai kép alapján ultrahangvizsgálattal az alábbi fejlődési rendellenességeket lehet kimutatni [1, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 15, 17]:

1. Velőcsőzáródási rendellenességek (hydrocephalia, anencephalia, iniencephalia, hydranencephalia, exencephalia, encephalo-meningo-myelocoele, spina bifida, holoprosencephalia, cebocephalia, microcephalia stb.);

2. Szívfejlődési rendellenességek (acardia, dextrocardia, cor triloculare biatrium, ectopia cordis, cardiomegalia, szív hypoplasia stb.);

3. Gyomor-bélrendszer rendellenességei (oesophagus atresia, pylorus-stenosis, duodenum atresia, anus atresia, gastroschisis, eventeratio, omphalokele, hasi cysták, tumorok stb.);

4. Vesék és húgyutak rendellenességei (veseagenesia, Potter-szindróma, hydronephrosis, megaureter, polycystás vese, hólyag agenesia, hólyag ectopia stb.);

5. Csontváz-izomrendszer deformitásai (acephalia, dicephalia, achondroplasia, thanatophor dysplasia, végtag aplasia, phocomelia, szíren fejlődési rendellenesség, radius-ulna aplasia, prune-belly-szindróma stb.).

6. Teratomák;

7. A magzat, a lepény, a köldökzsinór növekedésének, fejlődésének, mozgásának és a magzatvíz mennyiségének kóros változásai.

Az ultrahangdiagnosztika technikai hátterének fejlődése, a mind modernebb, minél jobb felbontó képességű készülékek lehetővé teszik, hogy egyre finomabb elváltozásokat, minél korábban felismerjünk. Számos fejlődési rendellenesség már az első trimeszter végén, a második trimeszter elején, vagy a 20. terhességi hét előtt felismerhető, s a meggyőző ultrahang kép alapján a biztos diagnózis is kimondható. Így a bonyolultabb kockázattal járó egyéb vizsgálatok elkerülhetők, s ezektől a terhes megkímélhető.

Közvetett módon is komoly segítséget jelent az ultrahangvizsgálat a praenatalis diagnosztikában [2, 20]:

1. A sonographia nélkülözhetetlen az amnioventesis, a foetoscopia és a biopsia biztonságos kivitelezésében. E vizsgálatok során vett magzatvíz-, vér-, egyéb anyagminta analízise nagyszámú enzymopathia, kromoszóma eltérés feltárását teszi lehetővé.

2. A magzat nemének ultrahangos meghatározása révén a nemhez kötött öröklődő kórképekben az ismétlődési kockázat elvethető, vagy megerősíthető. Sajnos az ultrahanggal történő meghatározás csak az utolsó trimeszterben megbízható, míg a 20. hét előtt csak ritkán sikerül, pedig genetikai tanácsadás szempontjából a minél korábbi meghatározás lenne az igény. Ebből a szempontból az ultrahangvizsgálatnak inkább csak kiegészítő értéke van.

3. A magzatmozgás jellege, intenzitása az idegrendszer fejlődésének, érésének a

függvénye. A terhesség előrehaladtával mind bonyolultabb mozgásformák jelennek meg, amelyeknek kóros megváltozása, a terhességi korhoz képest primitívebb formák megjelenése egyes esetekben pathognomikus lehet.

4. A magzat intrauterin kezeléséhez a sonographia igénybevétele elengedhetetlen. Az intrauterin transfúzió kivül ma már lehetőség van antibiotikumok, vitaminok, enzimek, co-enzimek infúziójára, vagy esetleg kisebb sebészeti korrekciókra, punkciókra is.

A magzat életét közvetlenül nem veszélyeztető, műtéttel korrigálható elváltozások *in utero* kimutatása jelentős a szülés utáni újszülöttkori beavatkozások megtervezésében.

III. Szervezési kérdések

Az ultrahangdiagnosztika sokoldalúságának maradéktalan praenatalis felhasználása során több szempontot kell figyelembe venni:

a. Az ultrahangdiagnosztika teljesítő képessége, megbízhatósága nagymértékben függ a készülék jellegétől, felbontó képességétől, valamint a vizsgáló személy tapasztalatától és képzettségétől. Így érthető, hogy az egyes ultrahang laboratóriumokban elért eredmények nagy eltéréseket mutatnak.

b. A retrospektív, sőt a prospektív profilaxis szellemében tervezett nagyszámú vizsgálat elvégzéséhez megfelelő számú kényszerítőkre és szakemberre van szükség. Előszűrő szakasszisztensek beállításával igen kedvező tapasztalatokat szereztünk klinikánkon is. A szűrések során észlelt eltérések esetén a laboratóriumban dolgozó orvosok véleményezik a leleteket.

c. Szülészeti ultrahangvizsgálat végzésére olyan szülész szakorvos, vagy szülészetben járatos szakemberek vállalkozhatnak, akik az anamnesis és az egyéb vizsgálati leletek birtokában, a klinikai összképet is figyelembe véve értékelik az ultrahangos leleteket. Így még hathatósabb segítséget nyúj-

tanak a terhesgondozásnak és a közvetlen szülészeti ellátásnak.

d. A fejlődési rendellenességek szűrésében is érvényesülnie kell a progresszív betegellátás alapelveinek. A kiszűrt vagy a gyanús eseteket részletes kivizsgálásra, vagy végleges ellátásra célszerű a praenatalis diagnosztikai centrumokba utalni. Ezt a feladatot hazánkban néhány praenatalis diagnosztikai centrum el tudná látni. A kelet-magyarországi megyék (Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár) közel állnak annak a gyakorlatnak a megvalósításához, hogy valamennyi genetikailag veszélyeztetett és/vagy ultrahangvizsgálattal kórosnak ítélt terhesség klinikánkon, és így laboratóriumunkban is vizsgálatra kerül [12].

A szűkös személyi és tárgyi lehetőségek miatt lényeges hangsúlyozni, hogy ugyanazon terhesen mellőzni kell az indokolatlanul sok, felesleges, csupán az anya kérésére megismételt ultrahangvizsgálatokat. Normális, panaszmentes terhességben a hetente, kéthetente sorozatosan végzett vizsgálatokból sem lehet többet megállapítani, mint a néhány alkalommal, de megfelelően meghatározott időpontban elvégzett szűrővizsgálatok révén.

Véleményünk szerint a panaszmentes, de genetikailag terhelő anamnesis esetén is elegendő a négy alkalommal, de optimális időben végzett szűrő jellegű ultrahangvizsgálat (I. táblázat). Ezzel a néhány alkalommal elvégzett vizsgálattal a felmerülő kérdések zöme megválaszolható. Természetesen patológiás esetben az észlelt elváltozás jellege határozza meg a további vizsgálatok számát és jellegét [18, 19].

I. táblázat

Az ultrahang-szűrővizsgálatok optimális száma és időpontja

1. A 13. terhességi hétig
2. A 20. terhességi hét előtt
3. A 30–34. terhességi héten
4. A 38–40. terhességi héten

A szűrővizsgálatok során a méh, a lepény, a magzatvíz és a magzat általános megtekintése, a rutin paraméterek (Bpd, thorax stb.) meghatározása után ki kell zárni azokat az ultrahang-jeleket (II. táblázat) amelyek meglete esetén szignifikánsan gyakrabban szokott előfordulni a fejlődési rendellenesség [4, 5]. E jelek észlelésekor céltudatosan kell keresni a fejlődési rendellenességet, vagy a gravidát célszerű a megfelelő kivizsgálás elvégzésére felkészült praenatalis diagnosztikai centrumba utalni.

II. táblázat

Fejlődési rendellenességre gyanús jelek ultrahangvizsgálat során

1. An-, oligo- vagy polyhydramnion
2. Koponya-törzs dysproportio
3. Retardatio már a második trimeszterben
4. Szövetek, szervek struktúráinak rendellenes ábrázolódnása
5. Magzatmozgások csökkenése, megváltozása
6. Magzat kényszertartása

A szűrő jellegű ultrahangvizsgálatoktól el kell különítenünk azokat a sokkal időigényesebb, minden részletre kiterjedő vizsgálatokat, amelyeknek a célja a feltételezett, gyanított rendellenesség kizárása vagy kimutatása. Erre a célra azok a modern készülékek alkalmasak, amelyekkel a koponya, a törzs, a végtagok és azok finomabb részletei már a 12–13. terhességi héten elkülöníthetők, s a magzat elváltozásai korán felismerhetők.

A veleszületett fejlődési rendellenességek célzott kimutatására vagy kizárására általában a 16–20. terhességi hét közötti időtartam a legmegfelelőbb. Ekkor egyrészt már sok anatómiai részlet felismerhető ultrahanggal, másrészt van idő a feltételezett elváltozás egyéb módon történő bizonyítására. A biztosan beteg magzat esetén a terhesség törvényesen a 20. hétig megszakítható.

A praenatalis diagnosztikai centrumban a témában járatos, megfelelő tapasztalattal

rendelkező vizsgálónak, ha mód van rá, különböző készülékekkel (real-time, compound sector scan) az ún. „kibővített” [6] komplex ultrahangvizsgálat során az alábbi tervszerűen felállított pontok szerint érdemes haladni, és az adatokat rögzíteni.

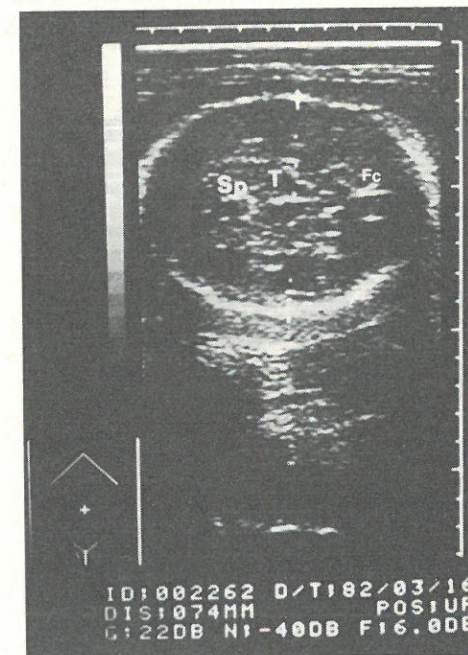
1. A magzat(ok) és a lepény(ek) száma, elhelyezkedése (ikerterhességnél az esetleges elválasztó burok ábrázolása);

2. Lehetőleg minél több testméret rögzítése (Bpd, CRL, thorax, végtagossz stb.);

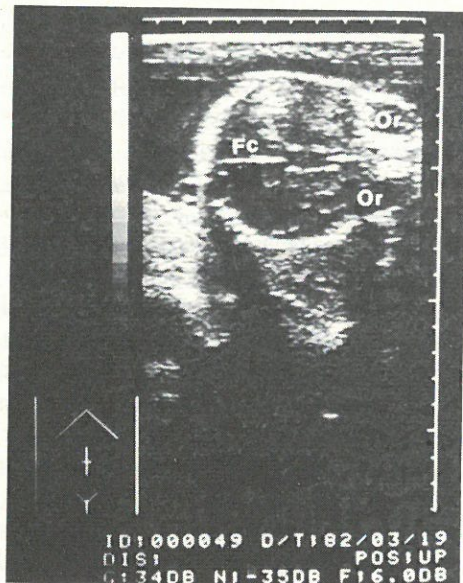
3. A koponya és az intracranialis struktúrák áttekintése (falx cerebri szabályos lefutása, thalamus, septum pellucidum, circulus arteriosus Villissii, oldalkamrák, hemisphaerium stb.) (1. ábra);

4. Arcprofil elemzése (orbiták, interorbitális távolság, orr, maxilla, mandibula) (2. ábra);

5. Testkontur a nyaktól a farig hossz- és harántmetszetben (hasfálnál a köldökbeszájadás feltétlenül megtekintendő);

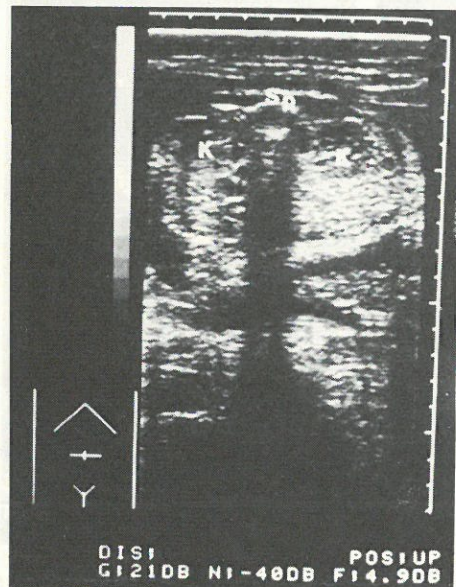


1. ábra. A magzati koponyán belül a thalamus (T), a septum pellucidum (Sp) és a falx cerebri jól felismerhető



2. ábra. Az interorbitalis távolság (Or = orbita) mérésével a hypothelormus kimutatható

6. Gerinc ábrázolása (hosszmetszetben kettő vagy három párhuzamos szaggatott vonal, harántmetszetben kör alakú gyűrű. Spina bifida esetén a párhuzamos lefutás kiszélesedik, a gyűrű helyett „U” vagy „V” forma látható) (3. ábra);



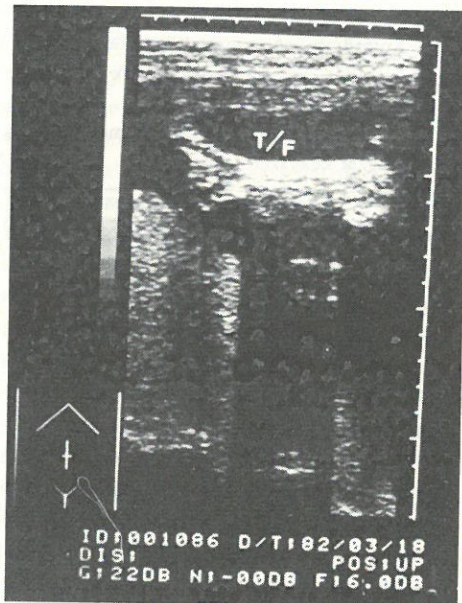
3. ábra. Harántmetszetben a gerinc (Sp) kör alakú, mellette a vesék (K) jól láthatók

7. A négyüreges szív kimutatása (septumok, billentyűk), elhelyezkedése, aorta követése;

8. Hosszmetszetben a rekeszkupola ívének, a májnak, és a belek teltségének megtekintése, majd harántmetszetben a gyomor elhelyezkedésének, formájának, teltségi állapotának és a vena umbilicalis haladásának követése;

9. Vesék hossz- és harántmetszeti detektálása, átmérők, üregrendszer meghatározása. Húgyhólyag helyzete, alakja, teltsége, ismételt vizsgálattal annak változásai (3. ábra);

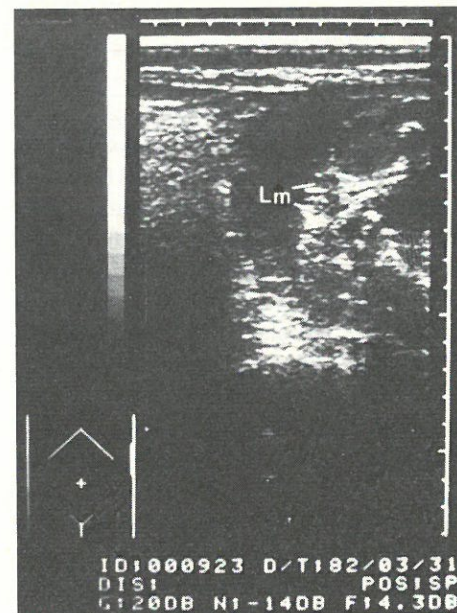
10. Végtagok ábrázolása, hosszú csöves csontok diaphysisének mérése, deformitások kizárása (4. ábra);



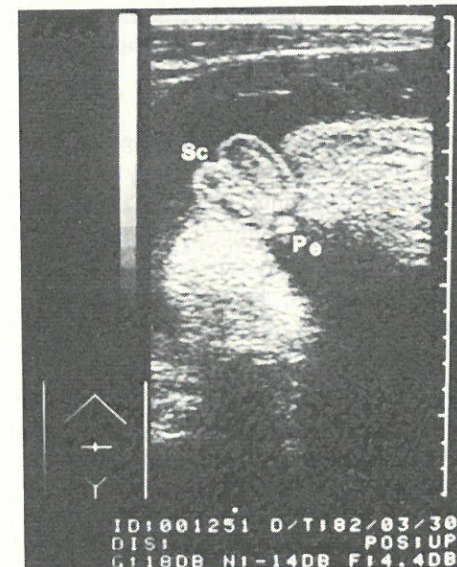
4. ábra. A lábszárbán a tibia (T) és a fibula (F) elkülöníthető

11. A magzat nemének kimutatása. (Lányoknál a gát táján 3–4 párhuzamos vonal, fiúknál a 20. terhességi hét után a scrotum és a penis is ábrázolható) (5–6. ábra);

12. Magzatmozgások analizálása (a terhességi kornak és az idegrendszer érettségének megfelelő mozgásformák minőségi és mennyiségi kimutatása);



5. ábra. Leány magzatokon a labiumok (Lm) párhuzamos vonalak formájában ábrázolódnak



6. ábra. Fiú magzatokon a penis (Pe), a scrotum (Sc) és benne a testis is jól láthatók

13. A magzatvíz mennyiségének, a leány szerkezetének-érettségének kimutatása, a köldökzsinór ereinek ábrázolása (7. ábra).

A fenti elvek szigorú, következetes be-



7. ábra. A köldökzsinórban (UC) a két arteria és a vena követhető

tartásával megvan a lehetőség arra, hogy a fejlődési rendellenességek minél nagyobb számban felismerhetők legyenek és a terhességek megszakításával a beteg magzatok születése megelőzhető legyen.

IV. Eredményeink

A DOTE Női Klinikán 1974 óta végzünk ultrahangvizsgálatokat. Kezdetben a Picker Echoview VI. bistabil compound 2,5 MHz-os vizsgálófejű, újabban a Picker LS 2000 multielement, real-time, gray scale 3,5 MHz-es transducerű készülékkel dolgozunk. Eddig 20 ezernél több terhesen 50 ezernél több vizsgálatot végeztünk. Laboratóriumunk a terhes ambulancián a prae-natalis diagnosztikai centrum részeként üzemel.

A fejlődési rendellenességek prae-natalis felismerésére irányuló törekvésünk a fentebb részletezett elveknek megfelelően kristályosodott ki. Az elmúlt időszakban

Praenatalisan diagnosztizált fejlődési rendellenességek
(Debreceni Női Klinika, 1977–1982. július 31.)

III. táblázat

Diagnózis	Esetszám
Anencephalia spina bifidával vagy anélkül	7 + 11*
Occipitalis agyi hernia	3
Hydrocephalia (izolált)	3
Hydrocephalia + spina bifida	3 + 1*
Spina bifida (izolált)	5
Iniencephalia	2
Cebocephalia	1
Exencephalus + cyclops	1
Hydranencephalia	1
Cranioschisis + ectopia cordis + phocomelia	1
Hydrops foetalis (non-immun)	1 + 2*
Hygroma colli	1
Thanatophor dysplasia	1
Rubeola foetopathia	1
Meconium peritonitis	1
In utero miserere (omphalokele)	1
Összesen:	33 + 14*

*A csillaggal jelölt számok azokat az eseteket jelentik, amelyek praenatalis diagnózisához magzatvízvizsgálatot nem vettünk igénybe, hanem kizárólag ultrahangvizsgálat alapján biztos diagnózist lehetett mondani.

(1977–1982. VII. 31.) a retrospektív és prospektív vizsgálatok során 47 fejlődési rendellenességet tudtunk praenatalisan diagnosztizálni (III. táblázat).

Valamennyi esetben az ultrahangdiagnosztikának lényeges szerepe volt a rendellenesség kimutatásában. Jónéhány esetben (a táblázatban csillaggal jelölt számok) a meggyőző ultrahang lelet alapján biztos diagnózist lehetett mondani, és nem vettük igénybe a praenatalis diagnosztika egyéb lehetőségeit (amniocentesis, magzatvíz analízis, amniofoetographia stb.).

Az *in utero* miserere esetet leszámítva valamennyi esetben a terhességet megszakítottuk. Ha a terhesség nagysága a 28. hetet meghaladta, akkor éltünk a művi koraszülés lehetőségével, amelyre jogszabályaink életképtelen, torz magzat esetén, az anya kérésére, anyai javallat alapján lehetőségeket biztosítanak. Praenatalisan diag-

nosztizált fejlődési rendellenességeink nagy száma azzal magyarázható, hogy meglehetősen nagy forgalmú Genetikai Tanácsadásunk valamennyi terhesét szűrjük, mely rendelést egyre nagyobb számban keresik fel a progresszív betegellátás keretében beutalt, fejlődési rendellenességre gyanús terhességekkel.

Összefoglalva megállapítható, hogy az ultrahangdiagnosztika az elmúlt két évtizedben lényegesen megváltoztatta az intrauterin fejlődő magzatról alkotott szemléletünket. Az új készülékek megjelenése lehetővé tette, hogy a minél kisebb és a minél finomabb elváltozásokat minél korábban felismerjük, s a patológiás állapotok, fejlődési rendellenességek korai kimutatásával megváltozzék ezek ellátásában folytatott szülészeti gyakorlatunk. Megállapítható, hogy a terhesgondozás során felmerülő kérdések 50%-a az ultrahangvizsgálattal

megválaszolható. Így érthető, hogy ez a módszer a modern terhesgondozás, a praenatalis genetika integráns részévé vált. Korlátlan diagnosztikai segítséget nyújt a direkt és az indirekt megközelítés révén a fejlődési rendellenességek praenatalis kimutatásához, vagy kizárásához. A veszélytelen, könnyen kivitelezhető, kockázat nélkül többször is megismételhető módszer igen alkalmas a terhesek rutin ultrahangszűrővizsgálatára. A jelenleg rendelkezésünkre álló egyéb biofizikai vizsgálómódszerek közül az ultrahangdiagnosztika képes a legtöbb, legsokoldalúbb, legmegbízhatóbb diagnosztikus értékű információ szolgáltatására.

Közleményünkkel az volt a célunk, hogy a fejlődési rendellenességek ultrahanggal történő kimutatásának általános szempontjait ismertessük. Az egyes rendellenesség-típusok konkrét diagnosztikus jeleit és ultrahangképernyőn való ábrázolását további munkáinkban kívánjuk bemutatni.

Irodalom

1. Bernaschek, G., Dadak, Ch., Kratochwil, A.: Frühzeitige Diagnose fetaler Missbildungen durch Ultraschall. Geburtsh. Frauenheilk. 40, 868 (1980).
2. Campbell, S.: The antenatal detection of fetal abnormality by ultrasonic diagnosis. In: Birth Defects. Ed. A. G. Motulsky, W. Lentz, Excerpta Medica, Amsterdam, p. 240. 1973.
3. d'A. Crawford, H. B. Meire, P. Farrant: Screening for major fetal abnormalities by ultrasound. J. med. Genet. 18, 220 (1981).
4. Hansmann, M.: Ultraschall in der pränatalen Diagnostik. In: Prenatale Diagnostik. Ed. J. D. Murken, S. Stengel–Rutkowski, Enke, Stuttgart, p. 97. 1978.
5. Hansmann, M., Campbell, S., Henrion, R., Kurjak, A., Robinson, H. P.: Prenatal Ultrasound Diagnosis. In: Prenatal diagnosis, ed.: J. D. Murken, S. Stengel–Rutkowski, E. Schwinger, Enke, Stuttgart, p. 154. 1979.
6. Hansmann, M., Hackelöer, B.-J., Terinde, R.: Nachweis und Ausschluss fetaler Missbildungen vor den 24. Woche. In: Ultraschalldiagnostik in der Medizin, Ed. G. Rettermaier, E. G. Loch, M. Hansmann, H. G. Trier, George Thime Verlag, Stuttgart, New York, p. 225. 1980.
7. Kurjak, A.: Ultrasound diagnosis of Congenital Malfor-

mations. In: Handbook of clinical ultrasound. Ed. M. de Vlieger, J. Holmes, E. Kazmer, G. Kossof, A. Kratochwil, R. Kraus, J. Poujoul, D. E. Strandness, John Wiley and Sons, New York, Chichester, Brisbane, Toronto, p. 189. 1978.

8. Kurjak, A.: Review of the Current Status of Early Detection of Fetal Abnormalities. In: Recent advances in ultrasound diagnosis 3., International congress series 553. Ed. A. Kurjak, A. Kratochwil, Excerpta Medica, Amsterdam, Oxford, Princeton, p. 246. 1981.

9. Lampé L.: Szülészeti-nőgyógyászati I–II–III. Medicina, Budapest, 1981.

10. Macrí, J. N., Haddow, J. E., Weiss, R. R.: Screening for neural tube defects in the United States. Amer. J. Obstet. Gynec. 133, 119 (1979).

11. Papp Z.: Genetikai betegségek prénatalis diagnosztikája. Medicina, Budapest, 1980.

12. Papp Z.: Genetikai amniocentézis. Orv. Hetil. 124, 2099 (1983).

13. Prenzlau, P., Bayer, H., Schulte, R.: Möglichkeiten und Grenzen der Ultraschalldiagnostik bei der antenatalen Erkennung von Missbildungen. Zbl. Gynaekol. 99, 45 (1977).

14. Robinson, H. P.: Detection of fetal heart movement in first trimester of pregnancy using pulsed ultrasound. Brit. med. J. 4, 466 (1972).

15. Sabbagha, R. E.: Ultrasonic Evaluation of Fetal Congenital Anomalies. Clinics in Obstetrics and Gynaecology 7/1, 103 (1980).

16. Schaller, A.: Geburtsmedizinische Teratologie, Urban und Schwarzenberg, Munich, Berlin, Vienna, 1975.

17. Stephenson, S. R., Weaver, D. D.: Prenatal diagnosis – A complication of diagnosed conditions. Amer. J. Obstet. Gynecol. 141, 319 (1981).

18. Tóth Z., Komáromy B., Lányi I., Jakab A., Zilahy G.: Ultrahangvizsgálatok jelentősége a terhesgondozásban. In: Szülészeti-nőgyógyászati és társadalom-tudomány. Ed: Lampé L., DOTE Női Klinika kiadványai, 1981/2, p. 41.

19. Tóth Z.: Ultrahangvizsgálatok jelentősége a terhesgondozásban. Magyar Nőorv. L. 45, 74 (1982).

20. Tóth Z., Zilahy G., Vachter J., Szeifert Gy., Nemes Z., Csécs K., Török O., Papp Z.: Thanatophor dysplasia prénatalis diagnózisa. Orv. Hetil. 51, 3127 (1981).

21. Zergollern, L.: Medical Genetics and Ultrasonographers. In: Recent advances in ultrasound diagnosis. 3., International congress series 553. Ed. A. Kurjak, A. Kratochwil, Excerpta Medica, Amsterdam, Oxford, Princeton, 1981. p. 268.

Тотх З., Папп З.: Ультразвуковые исследования в случаях подозрения на наличие врожденных аномалий

Авторы знакомят с местом и значением ультразвуковых исследований в пренатальной диагностике. Отдельно за-

нимаются значением ультразвуковых исследований врожденных аномалий. На основании своих опытов подчеркивают значение ретроспективных и проспективных ультразвуковых исследований, а также значение пренатальных генетических исследований в результате которых, в женской клинике Дебреценского мединститута за 5 лет диагностировали 47 врожденных аномалий и прервали по этой причине 46 беременностей. Описывают ультразвуковые симптомы указывающие на возможность врожденных аномалий и досконально сообщают о ходе «расширенных» комплексных ультразвуковых исследований в пренатальных диагностических центрах. Ключевые слова: врожденные аномалии, пренатальная диагностика, ультразвуковая диагностика.

Tóth Z., Papp Z.: *Ultrasonography in the Prenatal Diagnosis of Congenital Malformations*

The importance of ultrasound technique its role in the prenatal diagnosis of congenital malformations is described. A detailed description of the possibilities of direct and indirect means of detection is also given. On the basis of their own experiences the authors emphasize the importance of prospective and retrospective prenatal ultrasound as well as that of genetic screening which made it possible to diagnose congenital malformations in 47 cases in the past 5 years 46 of which ended in induced abortion. Ultrasound findings suggestive of congenital malformations and the process of „complex” ultrasound examination carried out at the prenatal diagnostic centres are also described.

Key words: Congenital malformations, ultrasonography, prenatal diagnosis

Közlésre elfogadva: 1983. április 5.

TERÁPIÁS KÖZLEMÉNYEK

Magyar Nőorvosok Lapja 46. 417–424. 1983.

A tocolysis eredményessége hét év anyagában klinikai score-rendszerben

ZSOLNAI BÉLA dr.

*A Semmelweis Orvostudományi Egyetem II. sz. Női Klinikájának
(igazgató: Zsolnai Béla dr. egyetemi tanár) közleménye*

Összefoglalás: A szerző egy klinikai tocolysis-score függvényében vizsgálta a tocolysis eredményességét 917 tokolizált terhesség esetén, a terhesség prolongálásának ideje és az újszülöttek koraszülés-veszélyeztetettség alapján.

A tocolysisnek négy formáját különítette el (időszakos, profilaktikus, terápiás és akut tocolysis) az esetek súlyossága és a koraszülés-veszélyeztetettség alapján.

Megállapításai a következők:

- A prolongációs idő és a postnatalis túlélési arány alakulása eltérő az egyes csoportokban. Ez azt bizonyítja, hogy szükség van az egyébként is heterogén beteganyag klinikai score szerinti elkülönítésére.

- A terhesség 32. hete előtt megkezdett tocolysis eseteiben a túlélési arány 76,2%, viszont a 32. hét után 96,2% volt.

- A tocolysis befejezésétől a szülésig eltelt idő analízise alapján a szerző megállapította, hogy az esetek egy részében a kezelés indikációja legalábbis vitatható.

- A terhesség meghosszabbodási idejének, az érett magzatok számának figyelembe vételén kívül a túlélési arány alakulását tartja az eredményesség legobjektívebb paraméterének.

Kulcsszavak: tocolysis, score-rendszer.

Közismert, hogy a tocolysis eredményességének objektív megállapítása nehéz. Nehézi azt a beteganyag „heterogén” volta, a kiindulási helyzet nagyon eltérő megítélése, az alkalmazott kezelési eljárások széles skálája, a sokféle béta-mimetikum, -dozírozás, -gyógyszerkombináció, -kezelési idő

stb., s talán mindenekelőtt az eredményesség egységes definíciójának hiánya.

Ez a magyarázata annak, hogy a tocolysis eredményességének a megítélésére és az eredmények nemzetközi összehasonlíthatóságának elősegítésére többféle értékelési módot használnak: *Baumgarten-index*