

# Co powinieneś wiedzieć na temat guzów jamy brzusznej u płodu

Antonette T. Dulay, MD, Joshua A. Copel, MD

W artykule położono nacisk na różnicowanie między zmianami o różnym charakterze, co zapewni pacjentce najdokładniejszą oraz najskuteczniejszą diagnostykę oraz leczenie.



**R**ozwój technik obrazowania ultrasonograficznego oraz wprowadzenie rutynowych badań ultrasonograficznych w czasie ciąży sprawiły, że częściej i dokładniej niż w przeszłości rozpoznawane są wewnątrzbrzuszne torbielowate guzy u płodu. Zwykle obecność tego rodzaju zmiany podejrzewa się po raz pierwszy w trakcie oceny jamy brzusznej płodu, kiedy niezależnie od spodziewanych obszarów bezechowych odpowiadających pęcherzowi moczowemu i żołądkowi stwierdza się obecność torbielowatego guza. Często następuje to w trakcie rutynowej oceny anatomii płodu wykonywanej około 18-20 tygodnia ciąży.

Takie rozpoznanie może zaniepokoić zarówno pacjentkę, jak i lekarza, który zwykle w swojej codziennej praktyce nie spotyka się z takimi przypadkami.

Kluczem do diagnostyki różnicowej jest układ, który podejrzewamy o miejsce wyjścia torbieli oraz płęć płodu. Potencjalnie tego rodzaju torbiel może wywodzić się z układu rozrodczego, jelita, krezki lub innych narządów. Najczęstszym miejscem występowania guzów jamy brzusznej jest układ

Dr Dulay, assistant professor, Maternal-Fetal Medicine, Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Sciences, Yale University School of Medicine, New Haven, Connecticut.

Dr Copel, professor, Maternal-Fetal Medicine, Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Sciences, Yale University School of Medicine, New Haven, Connecticut.

moczowy, jednak w rozważaniach w tym artykule pominięto nerki, cewkę moczową i pęcherz moczowy.

## Torbiele jajnika

Torbiele jajników u płodu mają zwykle charakter łagodnych zmian czynnościowych i rzadko występują przed 23 tygodniem ciąży, ponieważ ich obecność wiąże się z hormonalną stymulacją pochodzenia matczynego i łożyskowego (ryc. 1).<sup>1</sup> Torbiel może być ruchoma i sprawiać wrażenie „wędrującej” w trakcie badania. Opisywano guzy o powierzchni przekroju do 10 cm<sup>2</sup>. Podobnie jak u dorosłych, obecność ech wewnętrznych lub poziomów płynu sugeruje skręt lub krwawienie w obrębie guza. Choć rzadko, torbiel może pęknąć lub spowodować niedrożność jelit lub ich niedokrwienie. Jeśli dochodzi do zewnętrznego ucisku na jelita, obserwuje się wielowodzie.

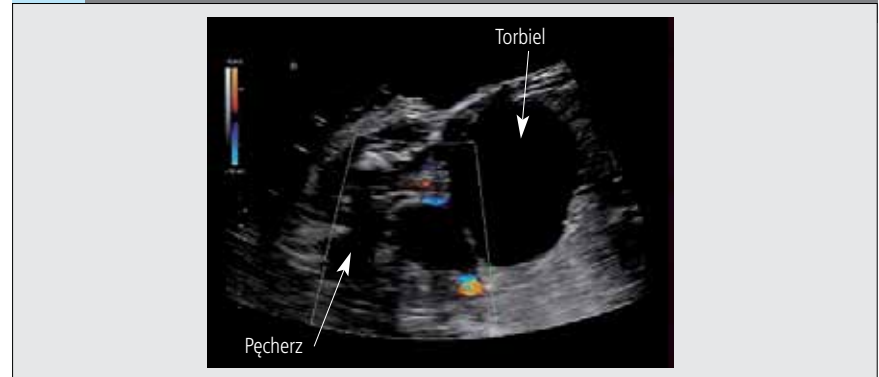
Leczenie jest zachowawcze i zależy od rozmiarów guza, objawów oraz występowania powikłań. Guzy wielkości 4-5 cm wiążą się z 50-78% ryzykiem skrętu i zwykle wymagają usunięcia po urodzeniu.<sup>3-5</sup> Ze względu na ryzyko nawrotu oraz niepewność co do złośliwości zmiany nie zaleca się aspiracji zawartości torbieli u płodu.<sup>3</sup> Poza tym w przypadku prostej torbieli jajnika możliwa jest samoistna jej regresja. Jeśli podejrzewa się krwawienie do wnętrza torbieli, zwykle rozważa się jej usunięcie niezależnie od rozmiarów, ponieważ towarzyszy mu duże ryzyko skrętu. Torbiel o mieszanej echogeniczności (tzn. z przegrodami i elementami litymi) zwykle wymaga usunięcia ze względu na jej potencjalnie złośliwy charakter.

## Układ pokarmowy

### Żołądek

Wielkość żołądka jest różna w kolejnych tygodniach ciąży, a w trakcie badania ultrasonograficznego żołądek napełnia się i opróżnia. Jeśli to nie następuje, należy poszukiwać przyczyny. Poszerzenie żołądka występuje w przypadku zwężenia przewodu pokarmowego w odcinku proksymalnym, z powodu zarośnięcia dwunastnicy lub

RYCINA 1. Torbiel jajnika u płodu w przekroju podłużnym, widoczne bezpośrednie sąsiedztwo pęcherza moczowego



jelita czczego. Przyczyna może także leżeć w patologii błony mięśniowej lub mieć charakter neurologiczny.

Powiększenie żołądka rzadko spowodowane jest zwężeniem w miejscu innym niż zarośnięta dwunastnica. Niecałkowite udrożnienie światła żołądka w trakcie rozwoju może prowadzić do zwężenia odźwiernika, co zdarza się z częstością 1 do 5 na 1000 urodzeń.<sup>2,6,7</sup> Chociaż rozpoznanie zwykle ustala się po urodzeniu, istnieją doniesienia na temat rozpoznania zwężenia odźwiernika w okresie prenatalnym.<sup>8</sup> Problemy związane z udrożnieniem światła żołądka mogą powodować powstanie błoniastej sieci w okolicy przedodźwiernikowej prowadzącej do zarośnięcia odźwiernika. Ta ostatnia wada występuje znacznie rzadziej niż zwężenie odźwiernika i zdarza się w 1 przypadku na milion urodzeń.<sup>2,6,7</sup> Zarośnięcie odźwiernika może być także związane ze schorzeniem dermatologicznym zwanym pęcherzowym oddzielaniem się naskórka (epidermolysis bullosa). W obu przypadkach stwierdza się poszerzony żołądek z towarzyszącym wielowodziem i nadmierną perystaltyką w okolicy przedodźwiernikowej żołądka, choć zmiany te rzadko można zaobserwować w okresie prenatalnym.<sup>8</sup> Odległe wyniki zależą od obecności i rodzaju innych wad, a leczenie polega na odbarczeniu oraz chirurgicznej korekcie po urodzeniu. Wrodzone zdwojenie żołądka lub torbieli występuje rzadko. Jeśli stwier-

dza się taką wadę, może jej towarzyszyć zdwojenie innych narządów przewodu pokarmowego.

Zespół olbrzymiego pęcherza, małej okrężnicy i spowolnionej perystaltyki jelit (megacystis-microcolon-intestinal hypoperistalsis syndrome, MMIHS) stanowi rzadki zespół objawów stwierdzanych w badaniu USG, z którym współistnieje poszerzenie żołądka. Jest on następstwem upośledzonej czynności nerwowo-mięśniowej żołądka i jelit. MMIHS jest chorobą dziedziczną autosomalnie recesywnie, występującą częściej u dziewczynki niż u chłopców, zwykle prowadzącą do zgonu w pierwszym roku życia.<sup>9</sup> W badaniu USG stwierdza się duży pęcherz moczowy o cieniwej ścianie, obustronne wodonercze, czasami widoczne jest poszerzenie moczowodów.<sup>10,11</sup> Objętość płynu owodniowego jest prawidłowa lub może być zwiększona, co prawdopodobnie związane jest z wadą okrężnicy.

Hiperechogenne struktury w świetle żołądka spotyka się w drugim trymestrze ciąży z częstością 1 na 300.<sup>12</sup> Zwykle są następstwem połknięcia przez płód krwistego płynu owodniowego. W wywiadzie u matki często stwierdza się amniopunkcję genetyczną w obecnej ciąży.

### Jelito cienkie

Stosunkowo częstą przyczyną torbieli w nadbrzuszu jest zarośnięcie dwunastnicy. Zwykle rozpoznaje się je po 22 tygodniu ciąży i w większości

RYCINA 2. Zarośnięcie dwunastnicy. Obraz podwójnej bańki („double bubble”) w przekroju poprzecznym



S – żołądek, B – jelito.

RYCINA 3. Poszerzone jelito jako jeden z objawów zarośnięcia dwunastnicy



przypadków towarzyszy mu wielowodzie, chociaż jego nasilenie jest różne.

U 20-40% płodów z zarośnięciem dwunastnicy występuje zespół Downa, natomiast do 8% płodów z zespołem Downa ma zarośniętą dwunastnicę.<sup>13</sup> Żołądek oraz proksymalny odcinek dwunastnicy widoczne są w nadbrzuszu jako dwa obszary płynowe po obu stronach kręgosłupa. Zwykle możliwe jest uwidocznienie połączenia tych dwóch obszarów, co upoważnia do rozpoznania klasycznego objawu podwójnej bańki (double bubble) (ryc. 2 i 3). Widoczne zmiany odpowiadają poszerzonemu żołądkowi i dwunastnicy.

Zarośnięcie dwunastnicy jest najczęściej występującą przyczyną nie-

drożności jelit w okresie prenatalnym.<sup>14</sup> Częstość występowania wynosi 1 na 10 000 urodzeń.<sup>15</sup> Uważa się, że zarośnięcie dwunastnicy powstaje po szóstym tygodniu ciąży i związane jest z nieprawidłową kanalizacją rozwijającego się jelita. Zarośnięcie dwunastnicy związane jest z innymi wadami przewodu pokarmowego, takimi jak niedrożność przełyku. Atrezja może również dotyczyć pęcherzyka żółciowego, możliwa jest także agenezja tego narządu. Odnotowano także zwiększoną częstość występowania wrodzonych wad serca i kręgosłupa. Przeżycie noworodków zależy od obecności innych nieprawidłowości chromosomowych i anatomicznych, natomiast izolowane zarośnięcie dwu-

nastnicy wiąże się z bardzo dobrym rokowaniem.

W odróżnieniu od atrezji dwunastnicy, które jest pierwotną wadą wrodzoną, uważa się, że zarośnięcie jelita czczego powodują patologie naczyniowe. Mogą mu towarzyszyć wady przełyku i odbytnicy, dlatego po urodzeniu obowiązuje diagnostyka w ich kierunku. Często stwierdza się zarośnięcie jelita w kilku miejscach.<sup>11,12</sup>

Natomiast do zarośnięcia jelita krętego dochodzi zwykle w jednym miejscu. Ta patologia częściej wiąże się z perforacją jelita, ponieważ jelito czcze ma zdolność istotnego poszerzenia się, podczas gdy jelito kręte jest mniej rozciągliwe.<sup>2</sup> Powikłania związane z niedrożnością jelita czczego i krętego obejmują smółkowe zapalenie otrzewnej, wytrzewienie i skręt jelit.<sup>16</sup> Przypadki zarośnięcia jelita czczego lub krętego charakteryzują się ogólną śmiertelnością noworodków wynoszącą mniej niż 10%, a większość niekorzystnych wyników wiąże się z zespołem krótkiego jelita.<sup>1</sup>

Chociaż rzadko, może również wystąpić wrodzone segmentowe poszerzenie przewodu pokarmowego. Charakteryzuje się ono miejscowo występującym poszerzeniem światła przewodu pokarmowego, którego nie można wytłumaczyć niedrożnością ani zaburzeniami neurologicznymi.<sup>16</sup> Nie stwierdza się objawów niedrożności, takich jak nasilona perystaltyka jelit i wielowodzie. Po urodzeniu konieczna jest dalsza diagnostyka, a w przypadku potwierdzenia wady stosuje się leczenie operacyjne polegające na wycięciu zmienionego odcinka przewodu pokarmowego i zespoleniu koniec do końca. Wskaźniki przeżycia są dobre, pod warunkiem, że nie występują inne wady.

Skręt jelit również może powodować niedrożność jelita cienkiego. W trakcie prawidłowego rozwoju na początku pierwszego trymestru ciąży jelito wpukla się do sznura pępowinowego, tworząc fizjologiczną przepuklinę pępowinową, następnie powraca do jamy brzusznej w 11 tygodniu, dokonuje zwrotu i umocowuje się do przestrzeni zaotrzewnowej w swoim prawidłowym anatomicznym położeniu. Zaburzenie tej sekwencji powo-

RYCINA 4. Strzałka wskazuje echogenne jelito stwierdzone w trakcie badania USG



Badanie wykonano w celu oceny anatomii płodu w ciąży około 17-tygodniowej. Porównaj echogenność jelita z echogennością kości. Po urodzeniu stwierdzono u płodu mukowiscydozę.

## TABELA

## Diagnostyka różnicowa hiperechennego jelita

## Przyczyny genetyczne

- Trisomia 21
- Trisomia 13
- Mukowiscydoza

## Czynniki zakaźne

- Toksoplazmoza
- Różyczka
- Zakażenie wirusem cytomegalii
- HSV

## Często towarzyszące wady

- Wytrzewienie
- Dysplazja nerek
- Dysplazja szkieletowa

## Inne

- Połknięte barwniki hemowe pochodzące z krwi
- Wariant normy

HSV – wirus opryszczki pospolitej

Informacje na podstawie Sanders RC, et al.<sup>1</sup> oraz Callen P.<sup>2</sup>

duje, że jelito jest nadmiernie ruchome i obraca się wokół własnej osi. Rokowanie dla noworodków zależy od obecności lub braku martwicy, od długości zajętego odcinka oraz konieczności resekcji jelita.

Obraz poszerzonego hiperechennego jelita (cienkiego lub grubego) powinien nasuwać podejrzenie niedrożności smółkowej (ryc. 4). Może wystąpić niedrożność prowadząca do wielowodzicia, choroba ma związek z mukowiscydozą. W przypadku braku innych nieprawidłowości 90% no-

worodków jest zdrowych.<sup>14,17</sup> Opisanym zmianom może towarzyszyć wytrzewienie, dysplazja nerek, dysplazja szkieletowa, trisomia chromosomu 13 pary oraz wewnątrzmaciczne ograniczenie wzrastania płodu (tabela).<sup>1,2</sup>

Zdwojone torbiele można stwierdzić w każdym miejscu przewodu pokarmowego. Uważa się, że w wyniku nieprawidłowej rekanalizacji powstają dwa światła, co można stwierdzić w drugim i trzecim trymestrze ciąży.<sup>2</sup> Najczęściej wada dotyczy jelita krę-

tego. Interwencja *in utero* nie jest konieczna. U 85% noworodków rozwijają się objawy wglóbnienia okrężnicy, skrętu jelita lub dolegliwości bólowe, zatem zwykle w krótkim czasie po urodzeniu zaleca się wykonanie resekcji chirurgicznej.<sup>17</sup>

**Jelito grube**

Poszerzenie jelita grubego powinno wzbudzić podejrzenie zarośnięcia okrężnicy. Uważa się, że wynika to z patologii naczyniowej, do której dochodzi w trakcie rozwoju płodu, zwłaszcza uszkodzenia tętnicy kręzkowej dolnej.

Kolejnym zaburzeniem, które należy wziąć pod uwagę w przypadku zaobserwowania poszerzenia jelita grubego, jest choroba Hirschsprunga. Jest ona spowodowana wrodzonym brakiem komórek zwojów nerwowych w ścianie okrężnicy. Stwierdza się niedrożność i poszerzenie jelita w odcinku proksymalnym do odcinka bezzwojowego, natomiast część jelita pozbawiona zwojów ma zwykle prawidłową średnicę lub jest zwężona w porównaniu z segmentem proksymalnym. Czasami z tą chorobą związane jest wielowodzie. Chore dzieci zwykle wymagają wycięcia zajętego odcinka jelita. Ostateczne rozpoznanie choroby Hirschsprunga najczęściej ustala się po urodzeniu, rzadko w okresie prenatalnym.

Zarośnięcie odbytu i odbytnicy może spowodować poszerzenie jelita grubego o ciężkim przebiegu. Podobnie jak w przypadku choroby Hirschsprunga, rozpoznanie rzadko można ustalić na podstawie badania USG, a rozróżnienie tych dwóch chorób na podstawie stwierdzenia izolowanego poszerzenia jelita grubego jest trudne. Obecność innych nieprawidłowości w badaniu USG, zwłaszcza dotyczących kręgosłupa, odbytu, serca, przełyku, nerek i kończyn, powinno wzbudzać podejrzenie asocjacji VACTERL (vertebral, anal atresia, cardiac, tracheoesophageal atresia, renal, limb; wady kręgow, zarośnięcie odbytu, wady serca, niedrożność przełyku z przetoką tchawiczo-przełykowa, wady nerek i kończyn). Inne wady wrodzone towarzyszące temu

zespołowi obejmują agenezję nerek, regresję kaudalną, przepuklinę oponowo-rdzeniową oraz syrenomię (zrośnięcie kończyn).<sup>2</sup> Rokowanie chorych z zarośnięciem odbytu i odbytnicy zależy od współistniejących wad, a 80-90% przypadków izolowanej wady można skutecznie leczyć operacyjnie.<sup>1</sup>

Jeśli dojdzie do perforacji jelita cienkiego lub grubego, smółkowe zapalenie otrzewnej może spowodować powstanie pseudotorbieli smółkowej, kolejnej przyczyny obecności torbieli w jamie brzusznej. Towarzyszące objawy obejmują poszerzenie jelita grubego, zwapnienia w otrzewnej lub jelicie grubym oraz wodobrzusze.

#### Wątroba

Torbiele wątroby są zwykle pojedyncze, położone w miększu narządu, jednokomorowe i częściej występują u płodów płci żeńskiej.<sup>18</sup> Zwykle stwierdzane są w prawym płacie wątroby. Zmiana nie wymaga żadnego postępowania w okresie prenatal-

RYCINA 5. Żyłak żyły pępowinowej stwierdzony w pobliżu miejsca przyczepu pępowiny



nym. Torbiele wątroby mogą być skutkiem zaburzeń rozwoju wewnątrzwątrobowych dróg żółciowych lub przerwania ciągłości naczyń krwionośnych. Gigantyczna torbiel może upośledzać rozwój płuc. Opisano pojedynczy przypadek odbarczenia olbrzymiej torbieli wątroby u płodu z dobrym wynikiem.<sup>19</sup>

W wątrobie mogą rozwijać się również torbiele przewodu żółciowego wspólnego. Częściej występują w populacji azjatyckiej i typowo rozpoznaje się je na początku drugiego trymestru ciąży.<sup>14</sup> Najczęściej stwierdzaną postacią jest wrzecionowate poszerzenie przewodu żółciowego wspólnego. Nie jest konieczne żadne postępowanie w cza-

RYCINA 6. Kolorowy doppler obrazuje „wirujący” żyłak z ryciny 5



sie ciąży, jednak wystąpienie po urodzeniu takich powikłań, jak zastój żółci, zapalenie dróg żółciowych, marskość żółciowa oraz nadciśnienie wrotne może stanowić wskazanie do leczenia operacyjnego noworodka.

#### Pęcherzyk żółciowy i trzustka

U płodu mogą się tworzyć również kamienie żółciowe, które mają postać ognisk echogennych w pęcherzyku żółciowym. Ten narząd może również zawierać torbiele przewodu żółciowego wspólnego. Jeśli podejrzewa się obecność torbieli trzustki, należy rozważyć występowanie ze-

społu Beckwitha-Wiedemanna, ponieważ ten rodzaj torbieli rzadko jest zmianą izolowaną.

#### Rzadkie rodzaje guzów jamy brzusznej płodu

##### Krezka

Torbiele krezki jelita cienkiego mają zwykle pochodzenie limfatyczne.<sup>14</sup> Torbiele limfatyczne są małe, ruchome i położone w śródbrzuszu płodu. Jeśli są bezobjawowe, nie jest wymagane żadne postępowanie w okresie prenatalnym, chociaż u dziecka zasadne może być ich usunięcie.

#### Nadnercza

Guzy nadnerczy wyglądają jak proste torbiele, które mogą być spowodowane krwawieniem w okresie prenatalnym lub obecnością nerwiaka niedojrzałego (neuroblastoma) mającego postać torbieli. Torbiele proste nadnercza mają tendencję do samoistnego ustępowania. Jeśli podejrzewa się neuroblastoma, nadnercza są jego najczęstszą lokalizacją.<sup>2</sup> Podejrzanie nowotworu w okresie prenatalnym wiąże się z lepszym rokowaniem pod warunkiem szybkiego wdrożenia leczenia.

Krwiak nadnerczy wygląda jak bezechowy guz. W kolejnych badaniach USG często widać ewolucję obrazu zmiany, która nabiera charakteru torbielowatego. Zwykle dochodzi do samoistnego zaniku, jak również do powstania przetrwałych zwapnień w nadnerczu. Rokowanie zależy od nasilenia krwawienia. Jeśli jest duże, może być śmiertelne, natomiast małe może być bezobjawowe.<sup>1</sup> Jeśli zajęta jest duża objętość tkanki nadnercza, co może powodować zaburzenia jego czynności, noworodek powinien być monitorowany w kierunku wystąpienia objawów niewydolności nadnerczy.

#### Śledziona

Wrodzone torbiele śledziona występują rzadko. Czynniki etiologiczne obejmują krwawienie, zawał lub stan zapalny. Torbielowate naczyniaki chłonne (lymphangioma) rzadko występują w śledzionie. Zmiany w śledzionie zwykle ustępują samoistnie. Jeśli nie stwierdza się objawów klinicznych, po urodzeniu wystarcza obserwacja.

#### Żyłaki żyły pępowinowej i torbiele pępowiny

Żyłak żyły pępowinowej jest ogniskowym poszerzeniem żyły pępowinowej (ryc. 5 i 6).<sup>20</sup> Poszerzenie lub żyłak w odcinku wewnątrzbrzusznym żyły pępowinowej lub w odcinku brzuszonym lewej żyły wrotnej może wyglądać jak torbiel jamy brzusznej. Rokowanie dla płodów jest kontrowersyjne, ponieważ w niektórych publikacjach łączono obecność żyłaków żyły pępowinowej z aneuploidią oraz nie-

#### Kluczowe zagadnienia

- Guzy torbielowate są często wykrywane w 18-20 tygodniu ciąży.
- Na rozwój torbieli jajnika u płodu wpływają hormony matki i hormony łożyskowe.
- Torbiel sporadycznie może pęknąć lub spowodować niedrożność jelit lub ich niedokrwienie.
- Zarośnięcie dwunastnicy może wiązać się z wadami pęcherzyka żółciowego.
- U 20-40% płodów z zarośnięciem dwunastnicy stwierdzono zespół Downa.
- Obecność hiperechogennych ognisk w żołądku jest zwykle następstwem polykania przez płód krwistych wód płodowych.
- Zarośnięcie jelita czczego jest najczęściej wynikiem incydentu naczyniowego.
- Poszerzone hiperechogenne jelito może być objawem smółkowej niedrożności jelita krętego.
- Jeśli jelito grube jest poszerzone, należy podejrzewać zarośnięcie okrężnicy.
- Około 90% przypadków zarośnięcia odbytu i odbytnicy udaje się skutecznie leczyć operacyjnie.
- Gigantycznie duża torbiel wątroby może upośledzać rozwój płuc.
- Guz jamy brzusznej u płodu rzadko stanowi wskazanie do wcześniejszego ukończenia ciąży.
- W przypadku podejrzenia guza jamy brzusznej u płodu należy wykonywać kontrolne badania USG co 4 tygodnie.

pomyślnymi wynikami położniczymi, zwłaszcza wewnątrzmacicznym obumarciem płodu, pęknięciem torbieli i następowym krwotokiem. Dane te oparto głównie na kilku opisach przypadków oraz retrospektywnych seriach przypadków obarczonych błędami wynikającymi ze stronniczości publikacji (publication bias).<sup>21</sup> Przy braku innych wad badanie kariotypu prawdopodobnie nie jest konieczne.

Torbiele pępowiny zlokalizowane są w jamie brzusznej płodu, w okolicy płodowego przyczepu sznura pępowinowego. Ich obecność wiąże się z trisomią chromosomów 13 i 18. Jeśli stwierdzi się także inne wady, należy rozważyć wykonanie amniopunkcji. Torbiele te powstają z pozostałości omocznia lub przewodu pępowinowo-krezkowego.

### Moczownik

Będący pozostałością omocznia moczownik położony jest w linii pośredniej między pęcherzem moczowym a pępką. Światło moczownika zwykle zamyka się w życiu płodowym lub zaraz po urodzeniu. Jeśli nie dojdzie do zamknięcia światła, może powstać torbiel. Te torbiele występują rzadko i zwykle zanikają przed urodzeniem.

### Obserwacja

W przypadku podejrzenia guza jamy brzusznej płodu konieczne jest wy-

konanie serii kontrolnych badań USG. W zależności od stwierdzonej anomalii można je wykonywać co 4 tygodnie. Jest to ważne, ponieważ charakterystyka guza może się zmieniać, co wpływa na rozpoznanie i rokowanie. Guz jamy brzusznej płodu rzadko stanowi wskazanie do wcześniejszego ukończenia ciąży. Przy ustalaniu sposobu porodu należy wziąć pod uwagę typowe wskazania matczyne i płodowe. W celu zapewnienia dziecku optymalnej opieki neonatologicznej konieczna jest współpraca oraz konsultacje z genetykiem, neonatologiem oraz chirurgiem dziecięcym. Systematyczne podejście do diagnostyki ultrasonograficznej guzów jamy brzusznej u płodu pozwala uzyskać dobre wyniki położnicze.

Contemporary OB/GYN, Vol. 55, No. 7, July 2010, p. 24. What you need to know about fetal abdominal masses.

### PIŚMIENICTWO

1. Sanders RC, Blackmon LR, Hogge WA, Spevak P, Wulfsberg EA, eds. Structural and Fetal Abnormalities: The Total Picture. 2nd ed. St Louis, MO: Mosby; 2002.
2. Callen P, ed. Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology. 4th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2000.
3. Dolgin SE. Ovarian masses in the newborn. Semin Pediatr Surg. 2000;9(3):121-127.
4. Comparetto C, Giudici S, Coccia ME, Scarselli G, Borruto F. Fetal and neonatal ovarian cysts: what's their meaning? Clin Exp Obstet Gynecol. 2005;32(2):123-125.
5. Bagolan P, Giorlandino C, Nahom A, et al. The management of fetal ovarian cysts. J Pediatr Surg. 2002;37(1):25-30.
6. Rizzo G, Capponi A, Arduini D, Romanini C. Prenatal diagnosis of gastrointestinal reflux by color and pul-

sed Doppler ultrasonography in a case of congenital pyloric atresia. Ultrasound Obstet Gynecol. 1995;6(4):290-292.

7. Bianchi DW, Crombleholme TM, D'Alton ME. Pyloric atresia and stenosis setology. In: Fetology: Diagnosis and Management of the Fetal Patient. New York: McGraw-Hill; 2000; 561-564.

8. Singh SJ, Trudinger B, Lam A, Zhang AL, Cass D. Antenatal prediction of hypertrophic pyloric stenosis. Pediatr Surg Int. 2001;17(7):560-562.

9. Bulas DI. Fetal imaging and magnetic resonance imaging. In: MacDonald MG, Mullett MD, Seshia MMK, eds. Avery's Neonatology: Pathophysiology and Management of the Newborn. 6th ed. Philadelphia, PA: Lippincott, Williams & Wilkins; 2005:1078-1080.

10. Granata C, Puri P. Megacystis-microcolon-intestinal hypoperistalsis syndrome. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1997;25(1):12-19.

11. Lashley DB, Maslah E, Kaplan GW, McAleer IM. Megacystis microcolon hypoperistalsis syndrome: bladder distention and pyelectasis in the fetus without anatomic outflow obstruction. Urology. 2000;55(5):774.

12. Nyberg DA, Mack LA, Patten RM, Cyr DR. Fetal bowel. Normal ultrasonographic findings. J Ultrasound Med. 1987;6(1):3-6.

13. Lockwood CJ. Sonographic diagnosis of the aneuploid fetus. In: Chervenak FA, Isaacson GC, Campbell S, eds. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. Boston: Little, Brown; 1993:1123-1134.

14. McEwing R, Hayward C, Furness M. Foetal cystic abdominal masses. Australas Radiol. 2003;47(2):101-110.

15. Evans MI, Johnson MP, Yaron Y, Drugan A. Prenatal diagnosis. New York: McGraw-Hill; 2006.

16. Cuming T, Asif M, Babu R, Kalidasan V. Congenital segmental dilation of the duodenum—differential diagnosis for an antenatally-diagnosed intra-abdominal cyst. Eur J Pediatr Surg. 2001;11(2):133-135.

17. Hertzberg BS. Sonography of the fetal gastrointestinal tract: anatomic variants, diagnostic pitfalls, and abnormalities. AJR Am J Roentgenol. 1994;162(5):1175-1182.

18. Hackmon-Ram R, Winitzer A, Gohar J, Mazor M. Prenatal diagnosis of a fetal abdominal cyst. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2000;91(1):79-82.

19. Ito M, Yoshimura K, Toyoda N, Tanaka H. Aspiration of giant hepatic cyst in the fetus *in utero*. Fetal Diagn Ther. 1997;12(4):221-225.

20. Ipek A, Kurt A, Tosun O, et al. Prenatal diagnosis of fetal intra-abdominal umbilical vein varix: report of 2 cases. J Clin Ultrasound. 2008;36(1):48-50.

21. Fung TY, Leung TN, Leung TY, Lau TK. Fetal intra-abdominal umbilical vein varix: what is the clinical significance? Ultrasound Obstet Gynecol. 2005;25(2):149-154.

## KOMENTARZ

*Dr n. med. Marzena Dębska  
Adiunkt II Kliniki Położnictwa  
i Ginekologii CMKP  
w Warszawie*

**G**uzy jamy brzusznej o wyglądzie torbieli u płodu to najczęściej zmiany wywodzące się z układu moczowego lub torbiele jajników. Opisanych jest bardzo wiele różnych rodzajów tor-

bieli, powstających z krezki jelita, mięszu wątroby, śledziony, trzustki, przewodów żółciowych czy będących poszerzonym odcinkowo fragmentem jelita. Dokładne określenie charakteru tych zmian, poza tymi najbardziej typowymi, takimi jak double bubble (dwie „torbiele” w przypadku niedrożności dwunastnicy), torbiele nerek czy powiększony pęcherz moczowy, jest często możliwe dopiero w okresie pourodzeniowym. W różnicowym

rozpoznaniu prenatalnym bierze się pod uwagę lokalizację torbieli (w jamie brzusznej, miednicy, pośrodkowo, bocznie), wielkość torbieli, stosunek do sąsiednich narządów, szczególnie do układu moczowego i pokarmowego, oraz płęć płodu.

Niezwykle ważna jest dokładna ocena pozostałej anatomii płodu i określenie, czy wada jest izolowana, czy nie towarzyszą jej inne nieprawidłowości, które mogłyby wskazywać

na przykład na leżący u podłoża zespół genetyczny. Typowym przykładem jest double-bubble – objaw podwójnej bańki – do 40% płodów z takim obrazem jamy brzusznej ma zespół Downa, dlatego jest to klasyczne wskazanie do oceny kariotypu. W tych przypadkach z „torbielami” w jamie brzusznej często współistnieją wady serca (VSD, AVSD, zespół Fallota), nieprawidłowy profil czy skrócenie kości długich. Izolowane torbiele jamy brzusznej, poza nielicznymi wyjątkami, zwykle nie stanowią wskazania do oceny genetycznej.

Postępowanie w okresie ciąży polega na monitorowaniu wielkości i charakteru guza. Większość torbieli pozostaje bez zmian w okresie ciąży, choć mogą się one powiększać lub przeciwnie – zmniejszać. W piśmiennictwie opisywano przypadki samowyleczenia w przypadku torbieli jajników u płodu. W zmianie pierwotnie bezechowej mogą pojawić się twory hiperechogenne, poziomy płynów, przegrody, mogące świadczyć na przykład o skręcie torbieli. Uważa się, że ryzyko skrętu torbieli jest istotne w przypadku zmian o średnicy powyżej 4 cm, dlatego takie zmiany mogą być wskazaniem do prenatalnego odbarczenia. Podejrzenie skrętu torbieli jajnika u płodu nie jest wskazaniem do wcześniejszego ukończenia ciąży, ale poród powinien odbyć się w specjalistycznym ośrodku, gdzie istnieje możliwość oceny stanu noworodka tuż po urodzeniu i podjęcia decyzji o operacji.

Niezwykle rzadko zdarzają się sytuacje, w których torbiele jamy brzusznej powodują wielowodzie w mechanizmie ucisku na przewód pokarmowy czy stanowią ryzyko hipoplazji płuc. Zwykle dotyczy to torbieli wywodzących się z układu moczowego, a najczęstszą tego typu

sytuacją jest olbrzymi pęcherz moczowy u płodu. Postępowanie w przypadku pęcherza olbrzymiego (megacystis) jest jednak zupełnie inne niż w przypadku pozostałych torbielowatych zmian jamy brzusznej. Stwierdzenie powiększonego pęcherza moczowego w I trymestrze ciąży (wysokość pęcherza mierzona od dolnego do górnego bieguna pęcherza moczowego w przekroju strzałkowym powyżej 7 mm) jest wskazaniem do wykonania badania genetycznego ze względu na zwiększone ryzyko aberracji chromosomowych. U płodu z podejrzeniem niedrożności cewki moczowej i towarzyszących wad anatomicznych można podjąć próbę terapii prenatalnej. U płodów, które mają całkowitą niedrożność cewki moczowej i nie kwalifikują się do terapii prenatalnej (założenie shuntu pęcherzowo-owodniowego), u których doszło już do nieodwracalnego uszkodzenia nerek, rokowanie jest złe. Bezpośrednią przyczyną zgonu w tych przypadkach jest niewydolność oddechowa, do której dołącza się niewydolność nerek.

Pozostałe, nawet dużych rozmiarów, torbiele jamy brzusznej u płodu zwykle nie mają wpływu na przebieg ciąży, jednak ze względu na swą wielkość budzą niepokój w okresie okołoporodowym. W przeszłości opisywane były pojedyncze przypadki zahamowania porodu na etapie rodzenia się brzuszka płodu czy nawet pęknięcia torbieli w czasie porodu. Analiza aktualnego piśmiennictwa pozwala sądzić, że ryzyko to jest bardzo małe i dlatego nie zaleca się obecnie wykonywania cięcia cesarskiego ze względu na obecność torbieli w jamie brzusznej płodu.

Niektórzy autorzy uważają, że przed porodem warto wykonać punkcję obarczającą w przypadku dużych

torbieli jajnika (>4 cm), co ma nie tyle zmniejszyć ryzyko ich pęknięcia czy skrętu, ale głównie stworzyć szansę na uniknięcie operacji w okresie poporodowym. Większość tego typu operacji kończy się, niestety, ze względu na bardzo małe rozmiary gonady, usunięciem całego jajnika i stwarza ryzyko zaburzeń płodności w okresie prokreacyjnym. Ponieważ po porodzie stymulacja gonadotropinami matki, a także estradiolem i HCG ustaje, w okresie noworodkowym pojawienie się *de novo* torbieli jajnika należy do rzadkości. Dlatego być może słusznym założeniem jest ich punkcja, która zminimalizuje ryzyko powikłań śródporodowych i może pozwolić na uniknięcie zabiegu operacyjnego u noworodka. Odbarczanie torbieli we wcześniejszym okresie ciąży jest również kontrowersyjne, ponieważ często kończy się ponowną, szybką akumulacją płynu w torbieli, a stwarza zagrożenie wystąpieniem powikłań, takich jak przedwczesne odpłynięcie płynu owodniowego, zakażenie czy wyzwolenie czynności skurczowej, jak każda interwencja prenatalna. Do punkcji kwalifikują się torbiele proste, bezechowe, ponieważ inny obraz zmiany może świadczyć o przebyłym skręcie i martwicy lub stanowić podstawę do zupełnie innego rozpoznania. O ile duży odsetek prostych torbieli jajników po porodzie zanika samoistnie i nie wymaga leczenia operacyjnego, to torbiele o innym charakterze powinny być usunięte. Wprawdzie złożliwe zmiany w obrębie jajników w tym okresie należą do rzadkości, jednak pozostawienie zmiany martwiczej stwarza zagrożenie powstawaniem zrostów z jelitem grubym i rozwojem wgłobienia, niedrożności i krwawień z przewodu pokarmowego.