

Karmienie piersią a badania radiologiczne

dr n. med. Magdalena Nehring-Gugulska

Międzynarodowy Konsultant Laktacyjny, Centrum Nauki o Laktacji (CNoL) w Warszawie

Skróty: MRI – tomografia rezonansu magnetycznego, $T_{1/2}$ – czas połowicznego rozpadu, TK – tomografia komputerowa

► **Pytanie 1. Czy badanie radiologiczne stanowi przeciwwskazanie do karmienia piersią? Czy kobieta może karmić bezpośrednio po wykonaniu takiego badania?**

Badanie radiologiczne nie stanowi przeciwwskazania do karmienia piersią. Ekspozycja na promienie rentgenowskie w dawce diagnostycznej nie zmienia składu mleka, nie powoduje też jego radioaktywności, dlatego kobieta może karmić piersią bezpośrednio po przeprowadzeniu takiego badania. Jeśli istnieje wskazanie do wykonania badania mammograficznego w ramach diagnostyki nowotworu piersi, należy je przeprowadzić pomimo laktacji. W takim przypadku matka powinna maksymalnie odciągnąć pokarm przed badaniem, co pozwala zmniejszyć dolegliwości bólowe w czasie jego trwania i zwiększyć wartość diagnostyczną.

PIŚMIENNICTWO

1. Mohrbacher N., Stock J.: *The Breastfeeding answer book*. La Leche League International. 3th ed., Schaumburg, Illinois, 2003: 531–532

► **Pytanie 2. Czy podanie kobiecie środka kontrastującego podczas badania radiologicznego (np. urografii, badania kontrastowego przełyku) jest przeciwwskazaniem do karmienia piersią? Jeśli tak, to po jakim czasie od jego podania można wznowić karmienie piersią? Czy środki te przenikają do mleka matki (w jakim stopniu i w jakim czasie)? Czy zależy to od rodzaju środka, drogi jego podania i dawki?**

Podawanie środków kontrastujących podczas badania radiologicznego nie jest przeciwwskazaniem do karmienia piersią. W zależności od narządu,

jaki zamierzamy obrazować, wykorzystuje się różne preparaty i drogi podania. Środki kontrastujące dzieli się na rozpuszczalne i nierozpuszczalne w wodzie. Farmakokinetykę środka warunkują jego rodzaj i droga podania.

Do badania radiologicznego górnego odcinka przewodu pokarmowego stosuje się doustnie zawieszinę siarczanu baru (baryt). Podaje się ją także w klasycznym wlewie doodbytniczym. Ponieważ siarczan baru nie rozpuszcza się w wodzie i nie wchłania się z przewodu pokarmowego, nie przenika do mleka matki, a co za tym idzie – nie ma wpływu na organizm dziecka.

Środki kontrastujące rozpuszczalne w wodzie dzieli się na hepato- i urotropowe. Podane doustnie lub dożylnie preparaty hepatotropowe są wydzielane do żółci. Obecnie stosuje się je bardzo rzadko. Natomiast środki urotropowe podane doznaczyniowo są w 99% wydalane przez nerki i wykorzystuje się je do wykonania urografii. Ponadto ich bezpośredniego podania dokonuje się w celu przeprowadzenia ureteropielografii, cystografii i histerosalpingografii. Najczęściej stosowanymi preparatami są jodowe środki kontrastujące (pierścień benzenowy połączony z cząsteczkami jodu): jonowe hiperosmolarne (Uropolinum, Urografin, Uromiro), niskoosmolarne (Ultravist, Omnipaque, Iomeron, Optiray) i dimery niejonowe (Iotrolan, Visipaque). Środki kontrastujące uważa się za jedne z lepiej tolerowanych preparatów stosowanych w medycynie. Przeprowadzono jednak mało badań dotyczących bezpieczeństwa ich stosowania w okresie laktacji. Ponieważ nie są one radioaktywne, silnie wiążą się z białkami osocza, mają krótki czas półtrwania i przenikają do mleka matki w ilości prawie nieoznaczalnej, uznano, że nie są przeciwwskazane u kobiet karmiących piersią.

PIŚMIENNICTWO

1. American College of Radiology, Committee on Drugs and Contrast Media: Administration of contrast medium to breastfeeding mothers. *ACR Bull.*, 2004; 42–43
2. Gołębiowski M.: Diagnostyka obrazowa – podstawy teoretyczne i metodyka badań. PZWL, Warszawa, 2003
3. Hale T.: Medication and mothers milk. Barium sulphate. Wyd. 15. Hale Publishing, Teksas, USA, 2012; 120
4. Newman J.: Breastfeeding and radiologic procedures. *Can. Fam. Physician.*, 2007; 53 (4): 630–631
5. Nielsen S., Matheson I., Rasmussen J. i wsp.: Excretion of iohexol and metrizoate in human breast milk. *Acta Radiol.*, 1987; 28 (5): 523–526
6. Tremblay E., Thérèse E., Thomassin-Naggara I., Trop I.: Quality initiatives: guidelines for use of medical imaging during pregnancy and lactation. *Radiographics*, 2012; 32 (3): 897–911

► **Pytanie 3. Czy wykonanie tomografii komputerowej z ewentualnym podaniem środka kontrastującego stanowi czasowe przeciwwskazanie do karmienia piersią?**

Wykonanie tomografii komputerowej (TK), choć wymaga zastosowania większej dawki promieniowania rentgenowskiego niż zwykle badanie, nie stanowi przeciwwskazania do karmienia piersią.

W TK najczęściej stosuje się jodowe środki kontrastujące podawane dożylnie. Niskoosmolarnie niejonowe środki kontrastujące są lepiej tolerowane przez pacjentów i znacznie rzadziej wykazują ogólnoustrojowe działania niepożądane. Ponad 99% dawki środka kontrastującego podanego dożylnie jest wydalane przez nerki. Czas połowicznego rozpadu ($T_{1/2}$) u osób z prawidłową czynnością nerek wynosi około 2 godzin, a mniej więcej 98% środka jest wydzielane w ciągu pierwszych 24 godzin od podania. Środki te przenikają do mleka matki w ilości trudnej do oznaczenia. Zgodnie z wytycznymi European Society of Urogenital Radiology (ESUR) matki karmiące piersią nie muszą przerywać karmienia w związku z przyjęciem jodowych środków kontrastujących.

PIŚMIENNICTWO

1. Hale T.: Medication and mothers milk. Iodipamide. Wyd. 15., Hale Publishing, Teksas, USA, 2012; 610
2. Ilett K., Hackett L., Paterson J., McCormick C.: Excretion of metrizamide in milk. *Br. J. Radiol.*, 1981; 54 (642): 537–538
3. Thomson H., Morcos S., Almén T. i wsp.: Wytyczne ESUR w sprawie środków kontrastowych. www.esur.org
4. Webb J., Thomsen H., Morcos S., Members of Contrast Media Safety Committee of European Society of Urogenital Radiology (ESUR): The use of iodinated and gadolinium contrast media during pregnancy and lactation. *Eur. Radiol.*, 2005; 15 (6): 1234–1240

► **Pytanie 4. Czy wykonanie tomografii rezonansu magnetycznego (i podanie środka kontrastującego) stanowi czasowe przeciwwskazanie do karmienia piersią?**

Środki kontrastujące stosowane w tomografii rezonansu magnetycznego (*magnetic resonance imaging* – MRI) to najczęściej chelatowe związki gadolinu podawane dożylnie. Preparaty te (Gadodiamide, Gadobenate i in.) nie wchodzi w interakcje z innymi lekami i w większości przypadków są szybko wydalane przez nerki w niezmięnionej postaci. Do mleka matki są wydzielane w skrajnie małej ilości (w mleku pojawia się <0,04% dawki podanej matce). Ze względu na wybitnie słabą absorpcję z przewodu pokarmowego dziecka (0,8%), środki te dostają się do jego organizmu w nieznaczalnej ilości. Z tego powodu uznano je za bezpieczne do stosowania w okresie karmienia piersią.

Jak sądzę, pojawiające się w polskich zaleceniach wątpliwości dotyczące bezpieczeństwa stosowania tych preparatów wynikają z faktu, że w wytycznych American College of Radiology z 2001 roku znalazł się następujący zapis: „jeśli matka ma takie życzenie, może przez 24 godziny po badaniu odciągać pokarm w celu utrzymania laktacji, a po tym czasie wrócić do karmienia swoim pokarmem”. W 2004 roku komitet wykreślił z wytycznych to stwierdzenie jako niepoparte wiarygodnymi danymi, jednak w niektórych krajach nadal jeszcze ono funkcjonuje.

Należy jeszcze rozważyć sytuację, gdy w ramach diagnostyki raka piersi konieczne jest wykonanie mammografii metodą MRI. Mimo że środek kontrastujący (gadolin) nie jest szkodliwy, w niektórych krajach po takim badaniu zaleca się zachowanie 24-godzinnej przerwy w karmieniu piersią.

PIŚMIENNICTWO

1. American College of Radiology, Committee on Drugs and Contrast Media: Administration of contrast medium to breastfeeding mothers. *ACR Bull.*, 2004; 42–43
2. Boivin G., de Korvin B., Marion J., Duvauferrier R.: Is a breast MRI possible and indicated in case of suspicion of breast cancer during lactation? *Éditions françaises de radiologie*. Published by Elsevier Masson SAS, 2012
3. Hale T.: Medication and mothers milk. Gadodiamide. Wyd. 15., Hale Publishing, Teksas, USA, 2012; 497
4. Kubik-Huch R.A., Gottstein-Aalame N.M., Frenzel T. i wsp.: Gadopentetate dimeglumine excretion into human breast milk during lactation. *Radiology*, 2000; 216 (2): 555–558
5. Rofsky N., Weinreb J., Litt A.: Quantitative analysis of gadopentetate dimeglumine excreted in breast milk. *J. Magn. Reson. Imaging*, 1993; 3 (1): 131–132

6. Webb J.A., Thomsen H.S., Morcos S.K., Members of Contrast Media Safety Committee of European Society of Urogenital Radiology (ESUR): The use of iodinated and gadolinium contrast media during pregnancy and lactation. *Eur. Radiol.*, 2005; 15 (6): 1234–1240

► **Pytanie 5. Czy podanie znacznika podczas badania scyntygraficznego (np. renoscyntygrafii, scyntygrafii tarczycy) stanowi przeciwwskazanie do karmienia piersią?**

Scyntygrafia jest badaniem obrazowym, w którym wykorzystuje się niewielkie dawki **izotopów promieniotwórczych**. Izotopy są zwykle połączone ze związkami chemicznymi, które determinują ich gromadzenie się w danym narządzie. Radioizotopy używane w badaniach scyntygraficznych emitują promieniowanie gamma. Stosowanie preparatów promieniotwórczych w celach diagnostycznych wymaga czasowego przerwania karmienia mlekiem matki. Czas karencji zależy od zastosowanego środka oraz jego dawki. Warto wiedzieć lub w razie potrzeby sprawdzić, po jakim czasie stężenie radioizotopu podanego w czasie scyntygrafii diagnostycznej osiąga w mleku kobiecym wartość odpowiadającą promieniowaniu wynoszącemu 0 mSv. Okres ten jest 5-krotnością $T_{1/2}$ substancji radioaktywnej.

W scyntygrafii tarczycy wykorzystuje się technet lub jod radioaktywny. W przypadku użycia technetu 99 (^{99}Tc) w dawce 1–2 mCi w różnych związkach czas karencji wynosi 30 godzin. Jod radioaktywny przenika do pokarmu, jednak poszczególne izotopy i ich związki chemiczne różnią się pod względem czasu rozpadu i utrzymywania się radioaktywności w pokarmie kobiecym. Stosowany w badaniu jodochwytności jod 131 (^{131}I), którego $T_{1/2}$ wynosi 192,5 godziny, wymaga przerwania karmienia piersią, chyba że w badaniu pokarmu lub gruczołu piersiowego wykazano brak promieniowania. Jednak przeprowadzenie tych oznaczeń jest uzasadnione najwcześniej 14 dni po badaniu. Jod 123 (^{123}I) ma krótki $T_{1/2}$ (13,2 h), zatem radiologiczne badanie pokarmu można byłoby wykonać już po upływie 66 godzin. Ze względu na cenę jest on jednak u nas rzadko stosowany.

W renoscyntygrafii zwykle wykorzystuje się ^{99}Tc , a rzadziej ^{131}I , które to izotopy gromadzą się na krótki czas w nerkach. Po podaniu ^{99}Tc w dawkach 3–15 mCi karmienie można wznowić

po upływie 30 godzin, a w przypadku ^{131}I związanego z hippuranem – po 40,5 dniach.

Jak widać, czas wstrzymania karmienia piersią dla poszczególnych radiofarmaceutyków i ich związków jest różny i zależy zarówno od rodzaju użytego środka, jak i rodzaju badania oraz badanego narządu. Chcąc precyzyjnie określić, kiedy w konkretnej sytuacji można bezpiecznie powrócić do karmienia piersią, warto zawsze sprawdzić czasy karencji w aktualnych źródłach popartych piśmiennictwem. Informacje takie można znaleźć na przykład w zestawieniu zamieszczonym na stronach Centrum Nauki o Laktacji ([www.kobiety.med.pl/cnol/index.php?option=com_content &view=article&id=131&Itemid=49&lang=pl](http://www.kobiety.med.pl/cnol/index.php?option=com_content&view=article&id=131&Itemid=49&lang=pl)). W Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 roku w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (www.mz.gov.pl/wwwmz/index?mr=m1&ms=904&ml=pl&mi=904&mx=0&mt=&my=9&ma=016879) w załączniku 9 (www.mz.gov.pl/wwwfiles/ma_struktura/docs/zal9_warbez_2102011.pdf) podano nieco inne czasy karencji, jednak w dokumencie tym nie uwzględniono stosowanej dawki radiofarmaceutyku, podziału ze względu na badany narząd i rodzaj badania oraz nie przedstawiono piśmiennictwa źródłowego.

Przed badaniem scyntygraficznym zawsze warto odciągnąć i zgromadzić jak najwięcej pokarmu w celu jego wykorzystania w późniejszym czasie. Aby utrzymać laktację na odpowiednim poziomie, po badaniu matka powinna nadal odciągać pokarm, który ze względu na radioaktywność należy wylewać. Według niektórych doniesień pokarm odciągnięty w tym czasie można zamrozić i bezpiecznie podać dziecku, ale dopiero po okresie odpowiadającym 8–10-krotności $T_{1/2}$.

Należy podkreślić, że po badaniu z użyciem izotopów promieniotwórczych matka może się opiekować swoim dzieckiem.

PIŚMIENNICTWO

1. American Academy of Pediatrics: The transfer of drugs and other chemicals into human milk. *Pediatrics*, 2001; 108 (3): 776–789
2. Hale T.: Medication and mothers milk. Using radiopharmaceutical products in breastfeeding mothers. Wyd. 15. Hale Publishing, Teksas, USA, 2012: 1168–1169
3. Hale T.: Medication and mothers milk. Breastfeeding interruption recommendations. Appendix A. Wyd. 15. Hale Publishing, Teksas, USA, 2012: 1173–1181
4. Królak-Olejnik B.: Stosowanie leków a karmienie piersią [w:] Karmienie piersią w teorii i praktyce. Medycyna Praktyczna, Kraków, 2012: 279