

Wykonywanie badań obrazowych w trakcie laktacji

Lek. Katarzyna Jasińska

USG (Badania ultrasonograficzne) - Brak ograniczeń w karmieniu piersią po wykonaniu tego typu diagnostyki

RTG (zdjęcie rentgenowskie) - ekspozycja na promienie RTG w dawce stosowanej przy tego typu badaniach nie wpływa na skład pokarmu lub nie powoduje jego radioaktywności. Brak ograniczeń w karmieniu piersią po wykonaniu tego typu diagnostyki

RTG/ Skopia RTG (badanie rentgenowskie) z kontrastem - ekspozycja na promienie RTG w dawce stosowanej przy tego typu badaniach nie wpływa na skład pokarmu lub nie powoduje jego radioaktywności. Stosowane dodatkowo w tej diagnostyce środki kontrastowe mają odmienne zasady działania i metabolizm

- **Badania górnego lub dolnego odcinka przewodu pokarmowego** – stosowany przy ich wykonywaniu siarczan barytu (środek kontrastujący) nie wchłania się z przewodu pokarmowego więc nie przenika do mleka matki i tym samym nie powoduje działań niepożądanych u dziecka. Brak ograniczeń w karmieniu piersią po wykonaniu tego typu diagnostyki
- **Badania dróg żółciowych** (cholangiopankreatografia wsteczna i cholangiografia przezskóma, śródoperacyjna i pooperacyjna) - stosowane przy ich wykonywaniu są jodowe środki kontrastujące, których farmakokinetyka w trakcie laktacji nie została w pełni przebadana. Jednak znane właściwości większości preparatów (rozpuszczalność w wodzie, krótki czas półtrwania, silne wiązanie z białkami osocza, słabe wchłanianie przy podaży doustnej, stosowane dawki) oraz droga podania bezpośrednio do dróg żółciowych wskazują na jego bezpieczeństwo stosowania. Niektóre ze stosowanych środków (kwas jopanowy) przyjmowane są doustnie i są w znacznym stopniu wchłaniane przy podaży doustnej oraz są bardziej lipofilne niż pozostałe środki. Nie mniej jednak ilość leku odnotowywana w mleku pozostawała w zakresie wartości bezpiecznych dla dziecka. Brak ograniczeń w karmieniu piersią po wykonaniu tego typu diagnostyki
- **Urografia** - stosowane przy ich wykonywaniu są jodowe środki kontrastujące, których farmakokinetyka w trakcie laktacji nie została w pełni przebadana. Jednak znane właściwości (rozpuszczalność w wodzie, krótki czas półtrwania, silne wiązanie z białkami osocza, słabe wchłanianie przy podaży doustnej, wydalanie z moczem i stosowane dawki) wskazują na jego bezpieczeństwo stosowania. Brak ograniczeń w karmieniu piersią po wykonaniu tego typu diagnostyki
- **Inne badania układu moczowego** (takie jak ureteropielografia, pielografia zstępującej, cystografia)- stosowane przy ich wykonywaniu są jodowe środki kontrastujące, których farmakokinetyka w trakcie laktacji nie została w pełni przebadana. Jednak znane właściwości (rozpuszczalność w wodzie, krótki czas półtrwania, silne wiązanie z białkami osocza, słabe wchłanianie przy podaży doustnej) oraz droga podania bezpośrednio do dróg moczowych wskazują na jego bezpieczeństwo stosowania. Brak ograniczeń w karmieniu piersią po wykonaniu tego typu diagnostyki
- **Badania układu naczyniowego** (element koronarografii) - stosowane przy ich wykonywaniu są jodowe środki kontrastujące, których farmakokinetyka w trakcie laktacji nie została w pełni przebadana. Jednak znane właściwości (rozpuszczalność w wodzie, krótki czas półtrwania, silne wiązanie z białkami osocza, słabe wchłanianie przy podaży doustnej)

wskazują na jego bezpieczeństwo stosowania. Brak ograniczeń w karmieniu piersią po wykonaniu tego typu diagnostyki

Tomografia komputerowa - ekspozycja na promienie RTG w dawce stosowanej przy tego typu badaniach, pomimo że jest większa niż przy zdjęciach RTG, nie wpływa na skład pokarmu lub nie powoduje jego radioaktywności.

Tomografia komputerowa z kontrastem - ekspozycja na promienie RTG w dawce stosowanej przy tego typu badaniach, pomimo że jest większa niż przy zdjęciach RTG, nie wpływa na skład pokarmu lub nie powoduje jego radioaktywności. Stosowane są dodatkowo w tej diagnostyce jodowe środki kontrastujące podawane dożylnie, których farmakokinetyka w trakcie laktacji nie została w pełni przebadana. Jednak znane właściwości (rozpuszczalność w wodzie, krótki czas półtrwania – ok 2h, silne wiązanie z białkami osocza, słabe wchłanianie przy podaży doustnej) wskazują na jego bezpieczeństwo stosowania. Dla lepszego zobrazowania- dawki przyjęte przez dziecko z mlekiem matki, która poddana była badaniu są znacznie mniejsze od tych maksymalnych stosowanych w diagnostyce układu moczowego u dzieci (0,2% tych dawek – dot. dzieci <6,5kg). Brak ograniczeń w karmieniu piersią po wykonaniu tego typu diagnostyki. Nie mniej decyzją matki, która ma obawy, po uprzednim poinformowaniu jej o bezpieczeństwie stosowanych środków i zrozumieniu przez nią tych informacji, wg niektórych rekomendacji można odstąpić od karmienia piersią 12-24h, jednocześnie instruując ją w zakresie podtrzymania laktacji i uprzedniego zabezpieczenia mleka przed planowanym badaniem. Wobec posiadanych informacji na temat środków kontrastowych wydaje się bardziej rozsądnym dla dziecka i przebiegu laktacji by nie przerywać karmienia piersią.

Należy przypomnieć iż warto, stosując jodowe środki kontrastowe, wziąć pod uwagę sytuacje szczególne- gdy mlekiem karmione jest noworodek urodzony przedwcześnie, którego gospodarka hormonów tarczycy może być bardziej wrażliwa lub gdy matka otrzymująca kontrast ma niewydolność nerek- wówczas okres metabolizowania leków się wydłuża. W takich sytuacjach warto w miarę możliwości rozważyć np. wykonanie innego badania np. MRI lub nawodnienia pacjentki i zredukowania dawek środka kontrastowego.

MRI (rezonans magnetyczny) - Obrazowanie w tej metodzie opiera się na zjawisku magnetycznego rezonansu jądrowego, które nie wpływa na skład pokarmu lub nie powoduje jego radioaktywności. Brak ograniczeń w karmieniu piersią po wykonaniu tego typu diagnostyki

MRI z kontrastem (rezonans magnetyczny) - Obrazowanie w tej metodzie opiera się na zjawisku magnetycznego rezonansu jądrowego, które nie wpływa na skład pokarmu lub nie powoduje jego radioaktywności. Brak ograniczeń w karmieniu piersią po wykonaniu tego typu diagnostyki. Stosowane są dodatkowo w tej diagnostyce środki kontrastowe będące chelatowymi związkami gadolinu, podawane są dożylnie. Ich farmakokinetyka w trakcie laktacji nie została w pełni przebadana, jednak znane właściwości (krótki czas półtrwania – ok 1,6h, słabe wchłanianie przy podaży doustnej) wskazują na jego bezpieczeństwo stosowania. Do mleka matki przenika <0,04% dawki zastosowanej do badania, z czego jedynie 0,8% wchłonie się z przewodu pokarmowego dziecka. Brak ograniczeń w karmieniu piersią po wykonaniu tego typu diagnostyki. Nie mniej decyzją matki, która ma obawy, po uprzednim poinformowaniu jej o bezpieczeństwie stosowanych środków i zrozumieniu przez nią tych informacji, wg niektórych rekomendacji można odstąpić od karmienia piersią 12-24h, jednocześnie instruując ją w zakresie podtrzymania laktacji i uprzedniego zabezpieczenia mleka przed planowanym badaniem. Wobec posiadanych informacji na temat środków kontrastowych wydaje się bardziej rozsądnym dla dziecka i przebiegu laktacji by nie przerywać karmienia piersią.

Badania obrazowe z zakresu medycyny nuklearnej (scyntygrafia, PET) - Obrazowanie w tej metodzie opiera się na rejestrowaniu przez kamery gamma promieniowania, które pochodzi z zastosowanych izotopów promieniotwórczych podanych pacjentowi dożylnie lub doustnie. Z uwagi na właściwości stosowanych radiofarmaceutyków należy przerwać karmienie piersią po wykonaniu takiego badania na okres wyznaczony dla każdego ze środków (czas karencji). Przygotowując matkę do badania należy zaplanować odciąganie pokarmu, które na czas karencji zapewni żywienie dla dziecka oraz po badaniu należy podtrzymywać laktację poprzez regularne odciąganie pokarmu w rytmie dotychczasowych karmień. Pozyskany w okresie karencji pokarm można przechowywać w zamrażarce przez okres od 8-10-krotności czasu półtrwania radiofarmaceutyku i o ile nie przekroczy on zalecanego czasu do przechowywania w ten sposób mleka kobiecego, można go podać dziecku. Wg niektórych rekomendacji należałoby zbadać pokarm celem określenia jego promieniowania po upływie czasu karencji, jednak dostępność sprzętu stosowanego w tym celu jest ograniczona. Decydując o wykonaniu tego typu badania u matki karmiącej piersią warto w miarę możliwości zaplanować użycie środka o najkrótszym czasie półtrwania w minimalnie koniecznej dawce do wykonania badania. Przyjmuje się iż czas karencji to minimum 5-krotność trwania czasu półtrwania, przy wyższych dawkach do 10-krotności jego trwania. Tehnet (^{99}Tc) jest środkiem o najkrótszym czasie półtrwania i zależnie od dawki zalecany czas karencji to 12-24h. Pozostałe dokładne dane dotyczące innych stosowanych środków znajdują się w dziale Artykuły o lekach.

1. Guidelines for diagnostic imaging during pregnancy and lactation. Committee Opinion No. 723. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2017;130:e210–6.
2. Quality Initiatives Guidelines for Use of Medical Imaging during Pregnancy and Lactation
Emilie Tremblay, MD Eric Thérasse, MD, FRCPC; Isabelle Thomassin-Naggara, MD, PhD;
Isabelle Trop, MD, MPH, FRCPC *RadioGraphics* 2012;32:897–911
3. Hale T.: Medication and mothers milk. 2017
4. Newman J.: Breastfeeding and radiologic procedures. *Can. Fam. Physician.*, 2007; 53 (4): 630–631
5. Thomson H., Morcos S., Almén T. i wsp.: Wytyczne ESUR w sprawie środków kontrastowych.
www.esur.org
6. Gołębiowski M.: Diagnostyka obrazowa – podstawy teoretyczne i metodyka badań.
Warszawa, PZWL, 2003