

Warszawa, 20 kwietnia 2018

Dr hab. n. med. Elżbieta Jurkiewicz, prof. nadzw.
Kierownik Zakładu Diagnostyki Obrazowej
Instytutu „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka”
w Warszawie

**Ocena rozprawy doktorskiej lekarza Justyny Rogozińskiej:
„Wartość diagnostyczna oraz dawka efektywna tomografii komputerowej
zatok obocznych nosa (low dose) u dzieci w porównaniu ze standardowym
zdjęciem RTG zatok”.**

wykonanej pod kierunkiem naukowym promotora prof. dr hab. med. Roberta Juszkata oraz promotora **pomocniczego dr hab.** n. med. Katarzyny Jończyk Potocznej.

Podstawę prawną wykonania recenzji stanowi uchwała Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, podjęta w dniu 14 lutego 2018 roku.

Diagnostyka obrazowa różnorodnych schorzeń zatok obocznych nosa opiera się przede wszystkim na badaniu tomografii komputerowej oraz nadal często wykonywanych zdjęciach rentgenowskich. W wybranych patologiach przydatna jest bardziej zaawansowana ale mniej dostępna technika rezonansu magnetycznego. Podejmując decyzję o wyborze metody diagnostycznej w pediatrycznej grupie wiekowej powinniśmy się mieć na uwadze skuteczność diagnostyczną i bezpieczeństwo dziecka.

Najprostszym, najtańszym i łatwo dostępnym badaniem jest klasyczne badanie RTG zatok, jednak wartość diagnostyczna zdjęć rentgenowskich (szczególnie u najmłodszych dzieci) jest bardzo ograniczona. Niewątpliwie najbardziej doskonałą metodą w diagnostyce stanów zapalnych zatok jest tomografia komputerowa.

Zapalenie zatok u dzieci jest rozpoznaniem klinicznym natomiast wskazania do wykonywania badań obrazowych są między innymi: brak reakcji na długotrwałe leczenie,

uraz, nowotwór lub ocena anatomiczna przed planowanym zabiegiem operacyjnym. Pomimo doskonałej wizualizacji zatok obocznych nosa nie zaleca się rutynowego stosowania TK.

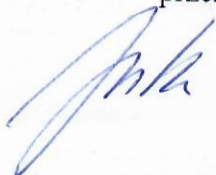
Świadomość niższej czułości zdjęć rentgenowskich powinna być również barierą przed zleceniem tego rodzaju badania u dziecka z ostrym zapaleniem zatok. Powinniśmy pamiętać, że w obu badaniach TK i RTG efekt radiacyjny obejmuje także gałki oczne, które należą do organów szczególnie wrażliwych.

Podjęty przez lekarza Justynę Rogozińską temat dotyczy oceny porównania wartości diagnostycznej i efektywnej dawki dwóch metod: tomografii komputerowej wykonanej w protokole niskodawkowym oraz standardowych zdjęć rentgenowskich w ocenie zatok obocznych nosa u dzieci. Moje zastrzeżenie budzi użycie sformułowania „tomografia komputerowa low dose”. Sformułowanie to zawarte jest w tytule pracy i często użyte w tekście a w języku polskim funkcjonuje i przyjęta jest nazwa: niskodawkowa tomografia komputerowa i zdaniem recenzenta, ta nazwa powinna być używana w pracy.

Rozprawa doktorska lekarza Justyny Rogozińskiej, która ma formę retrospektywnej analizy wykonanych badań, obejmuje 65 stron tekstu, podzielonego w sposób typowy dla rozpraw na tytuł naukowy. Praca zawiera wykaz tabel, rycin i stosowanych skrótów oraz następujące rozdziały: wstęp, cele pracy, materiał, metody (w tym metody statystyczne), wyniki, dyskusję, wnioski, streszczenie w języku polskim i angielskim oraz spis piśmiennictwa liczący 69 pozycji (z których niestety tylko 15 opublikowanych było w i po 2010 roku).

Na 26 stronach Wstępu Autorka omówiła bardzo dokładnie anatomię, rozwój oraz warianty anatomiczne zatok obocznych nosa a także przyczyny upośledzenia drożności ujścia zatok, stany zapalne zatok i ich powikłania. Wymienione zostały także inne stany chorobowe, w tym zmiany nowotworowe, które mogą wystąpić w tej lokalizacji. Wymieniając choroby nowotworowe (strona 11) Autorka używa zmiennie nomenklatury polskiej i angielskiej. Sugerowałabym utrzymanie jednolitego, polskiego nazewnictwa.

Kolejny podpunkt Wstępu dotyczy możliwości diagnostycznych badań obrazowych: zdjęć rentgenowskich i niskodawkowej tomografii komputerowej. Część, w której Autorka cytuje wyniki opublikowanych badań, powinny znaleźć swoje miejsce w rozdziale Dyskusja. Cytowane opracowania warto szeroko omówić i skonfrontować z wynikami otrzymanymi przez Doktorantkę.



W tej części pracy umieszczone są ryciny nr 1,2,3,4,10,19, które nie posiadają swoich odnośników w tekście.

Trzecia część Wstępu poświęcona jest bardzo szerokiemu omówieniu podstaw fizycznych promieniowania rentgenowskiego i jego oddziaływaniu na organizm ludzki, w tym szczególnie wrażliwych na działanie promieniowania dzieci. Tak niezmiernie szerokie omówienie tego zagadnienia jest uzasadnione, bowiem w codziennej pracy zarówno lekarze klinicyści jak też koledzy radiolodzy (zwłaszcza pracujący z pacjentami dorosłymi) zbyt często zapominają o znacznie wyższej promieniowrażliwości organizmu dziecka w porównaniu z grupą dorosłych.

Doktorantka sformułowała cztery cele pracy, z których za najważniejszy uważam cel nr 4: porównanie dawki efektywnej, którą otrzymuje pacjent w trakcie niskodawkowej tomografii komputerowej i standardowego rentgenogramu zatok.

Cele nr 2 i 3 w ocenie recenzenta można połączyć w jeden punkt.

Natomiast ocenę wartości diagnostycznej badania tomografii komputerowej w porównaniu do standardowego rentgenogramu zatok (cel nr 1), zdaniem recenzenta, można było pominąć – niska skuteczność diagnostyczna zdjęć rentgenowskich zatok obocznych nosa, szczególnie u dzieci, jest przecież ogólnie znana i udowodniona w licznych publikacjach.

Analizowaną grupę Doktorantka podzieliła na pacjentów, u których wykonano standardowe zdjęcie rentgenowskie zatok przynosowych: 663 dzieci oraz pacjentów diagnozowanych za pomocą niskodawkowej tomografii komputerowej: 170 dzieci.

U sześciorga pacjentów wykonano oba rodzaje badań w odstępie do 72 godzin. Nie znalazłam w tekście informacji o przyczynie zlecenia dodatkowego badania.

Pacjenci podzieleni zostali także na grupy wiekowe. Najliczniejszą grupą kierowaną na zdjęcie RTG zatok byli najmłodszy pacjenci, w wieku 3-7 lat. Jest to niezmiernie interesująca informacja w kontekście wytycznych publikowanych w piśmiennictwie, w których nie zaleca się wykonywania zdjęć zatok u dzieci poniżej 6 roku życia (ze względu na niemiarodajny obraz nierozwiniętych jeszcze zatok oraz czynniki zewnętrzne np. płacz dziecka, które powodują obrzęk i zatarcie struktur zatok).

Autorka bardzo przejrzysto i wyczerpująco opisała metodykę badań oraz użyte do analizy statystycznej metody.

Rozdział 5 - Wyniki został podzielony na podpunkty, w których w sposób klarowny Doktorantka przedstawiła analizowany materiał, dołączając 5 rycin i 5 tabel, które dodatkowo podnoszą walor pracy.

Autorka wykazała, że w grupie pacjentów starszych (podgrupa A i B) statycznie istotnie częściej poprawnie wykonano badania TK w porównaniu do zdjęć RTG. Niestety w Dyskusji nie znalazłam miejsca, w którym Autorka odniosła się do tego wyniku.

Zgodnie z badaniami Doktorantki, niskodawkowe badania TK istotnie częściej umożliwiają prawidłową ocenę zatok sitowych, klinowych, zmian w obrębie przegród nosowych i kompleksów ujściowo-przewodowych. Natomiast analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic w rozpoznawaniu patologii w obrębie zatok szczękowych i czołowych. Ten wynik także nie został skomentowany w Dyskusji.

Istotną obserwacją poczynioną przez Autorkę jest możliwość oceny powietrzności jam bębnekowych i wyrostków sutkowatych oraz wielkości migdałka gardłowego. Przeprowadzone badania wykazały wyższość badania TK w uwidocznieniu zmian w tych okolicach.

Niezmiernie ważną częścią dysertacji jest ocena średniej dawki efektywnej dla badań RTG i niskodawkowej tomografii komputerowej z uwzględnieniem podgrup wiekowych. Doktorantka w swoich badaniach wykazała i potwierdziła niższe wartości dawki efektywnej zdjęć rentgenowskich zatok w porównaniu z niskodawkową tomografią komputerową. Na podkreślenie zasługuje fakt, że wyniki średniej wartości dawki efektywnej zdjęć RTG i TK uzyskane przez Doktorantkę odbiegają (na korzyść badań wykonanych przez Autorkę) od cytowanych w dyskusji publikacji. Świadczy to, zdaniem recenzenta, o prawidłowo ustalonym protokole badań TK, odpowiednio dobranych parametrach zdjęć RTG oraz dbałości o ich właściwe wykonanie zgodnie z zasadami ALARA.

Wnioski wypływające z dysertacji odpowiadają celom pracy i są czytelnie sformułowane.

Doktorantka nie uniknęła drobnych błędów, o których z obowiązku recenzenta muszę wspomnieć. W najmniejszym stopniu nie umniejszają one jednak mojej wysokiej oceny prezentowanej dysertacji.

- strona 11 – użycie anglojęzycznych nazw schorzeń;
- strona 11, 16, 51 – wkradły się literówki;

- strona 26 i strona 53 – błędnie napisane słowo „ponadto” oraz „bieżącej”;
- strona 37 – użycie potocznego sformułowania „zmiany patologiczne o różnym charakterze” sugerowałabym zastosować „zmiany patologiczne o różnej morfologii”;
- strona 40, 48, 55 – użycie słowa „ilość” powinno być „liczba”;
- ryciny nr 1, 2, 3, 4, 10, 19 umieszczone we Wstępie i na stronie 43 nie posiadają swoich odnośników w tekście;

Pomimo przedstawionych drobnych uwag uważam, że rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2003 Nr 65, poz.595, z późn. zm.). W związku z powyższym mam zaszczyt przedstawić ją Wysokiej Radzie Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu i wnoszę

o dopuszczenie lekarza Justyny Rogozińskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego i publicznej dyskusji nad rozprawą.

KIEROWNIK
Zakładu Diagnostyki Obrazowej

Prof. nadzw. dr hab. n. med.
Elżbieta Jurkiewicz