

Dr hab. n. med. Andrzej Sieńkiewicz
Klinika Otolaryngologii
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Białystok; 11.11.2024

Recenzja

rozprawy na stopień doktora nauk medycznych lekarza medycyny Natalii Jarmołowicz -
Aniołkowskiej
pt. „Korelacja pomiędzy pomiarami cefalometrycznymi a występowaniem i stopniem
ciężkości obturacyjnego bezdechu podczas snu.”

Zespół obturacyjnego bezdechu podczas snu (OSAS) jest stanem klinicznym, charakteryzującym się nawracającymi epizodami zamykania górnych dróg oddechowych podczas snu, co prowadzi do pojawiania się okresów hipowentylacji i bezdechów. Wysoka częstość występowania tego zespołu, szczególnie w populacjach w średnim i starszym wieku, wiąże się ze zwiększonym ryzykiem incydentów sercowo-naczyniowych, udaru mózgu, zaburzeń metabolicznych, pogorszenia funkcji poznawczych, zaburzeń psychoemocjonalnych oraz obniżeniem jakości życia.

Wieloparametrowe monitorowanie snu za pomocą badania polisomnograficznego, rozszerzonego o wideorejestrację i uważanego za złoty standard w diagnostyce OSAS, wykonywane jest głównie w warunkach szpitalnych. Ograniczona dostępność tego wysokospecjalistycznego badania ale i koszty związane z hospitalizacją sprawiają, że poszukuje się sposobów wstępnej diagnostyki mającej na celu wyłonienie grupy pacjentów najbardziej narażonych na występowanie zespołu OSA.

Analiza cefalometryczna umożliwia ocenę nieprawidłowości w budowie twarzoczaszki, które mogą predysponować do zamknięcia górnych dróg oddechowych, wspomagając kompleksową ocenę pacjentów i podejmowanie decyzji terapeutycznych. Samo badanie cefalometryczne ze względu na swoją małą inwazyjność, niski koszt i szeroką dostępność wydaje się spełniać wstępne warunki badania przesiewowego.

Wczesna identyfikacja chorych ze zwiększonym ryzykiem OSAS i wdrożenie odpowiednich środków terapeutycznych są kluczowe dla ograniczenia jego niekorzystnych skutków zdrowotnych.

Z tego powodu podjęcie przez autorkę próby oceny korelacji parametrów cefalometrycznych określających anatomię twarzoczaszki, gardła, jamy ustnej, kości gnykowej z występowaniem zespołu obturacyjnych bezdechów podczas snu należy uznać za bardzo istotne klinicznie z punktu widzenia.

Bogata literatura dotycząca pomiarów cefalometrycznych u pacjentów z OSAS, jest potwierdzeniem powszechności tego problemu, a jednocześnie wyrazem poszukiwań parametrów o największym znaczeniu w patogenezie tego zespołu chorobowego. Dlatego też każde nowe badanie w tym zakresie jest cennym uzupełnieniem istniejących w literaturze danych, zwiększającym wiarygodność wielośrodkowych metaanaliz, uważanych w środowisku klinicznym za istotne źródło informacji.

Przedstawiona do oceny praca ma typowy dla klasycznych rozpraw doktorskich charakter z podziałem na: wstęp z podstawami teoretycznymi, cel pracy, materiał i metody, wyniki, dyskusję i wnioski. Całość uzupełniają streszczenia w języku polskim i angielskim, spis tabel, wykresów i rycin oraz bibliografia. Praca zawarta jest na 92 stronach, a 31 tabel, 7 wykresów i 7 rycin ilustruje dane przedstawiane w tekście.

Wstęp to przedstawiona przez autorkę krótka charakterystyka zespołu OSA z jego epidemiologią, patogenezą, następstwami chorobowymi i sposobami diagnostyki. Wszystkie te elementy szczegółowo opisuje kolejny rozdział – Podstawy teoretyczne gdzie przedstawiono cechy snu fizjologicznego oraz wybranych zaburzeń oddychania podczas snu takich jak chrapanie pierwotne, zespół wzmożonego ciśnienia w górnych drogach oddechowych (UARS) oraz zespół ośrodkowego bezdechu i spłyconego oddechu podczas snu (CSAHS)

W kolejnych podrozdziałach autorka prezentuje definicję i kryteria rozpoznania OSAS opierając się na rekomendacjach Amerykańskiej Akademii Medycyny Snu z 2014 roku, a także na podstawie analizy literatury opisuje czynniki ryzyka, patomechanizm powstawania i ogólnoustrojowe następstwa obturacyjnych zaburzeń oddechowych podczas snu.

Szczegółowo przedstawiono również symptomatologię OSAS z podziałem na objawy dzienne i nocne oraz omówiono trzy najczęściej wykorzystywane kwestionariusze stosowane w badaniu podmiotowym pacjentów: Kwestionariusz STOP-BANG, Skala Senności Epworth, i Kwestionariusz Berliński.

W opisie badania przedmiotowego autorka przytacza bardzo istotny z punktu widzenia klinicznego system ewaluacji pacjentów z OSAS wg Friedmana z 2017 roku. System ten w trakcie oceny chorych wykorzystuje m. in. skalę wielkości migdałków podniebiennych i pozycji języka stworzone wcześniej przez tego samego autora. Dlatego sugerowałbym

dołączenie w tym podrozdziale krótkich opisów wymienionych wyżej skal lub odnośnika do piśmiennictwa, tym bardziej, że stopnie wielkości migdałków czy pozycji języka w formie numerycznej zostały użyte w zamieszczonej tabeli nr 4.

To samo dotyczy wymienionej w tekście skali Mallampatiego. Chociaż jest to skala powszechnie znana wskazane wydaje się dodanie przynajmniej odnośnika literaturowego.

W kolejnych podrozdziałach autorka w sprawnie posługując się doniesieniami literaturowymi opisuje badania wykorzystywane w diagnostyce w tym badania nasofiberoskopowe, polisomnograficzne i cefalometryczne oraz analizuje strategie terapeutyczne i wyniki leczenia pacjentów z OSAS.

Istotne wydaje się przytoczenie przez autorkę wskazań do terapii dodatnim ciśnieniem w drogach oddechowych wg Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc jak również zaleceń do leczenia chirurgicznego Amerykańskiej Akademii Medycyny Snu z 2019 roku.

Na uwagę zasługuje logiczny ciąg przedstawianych problemów prowadzący ostatecznie do sformułowania celu podjętych badań i świadczący jednocześnie o znajomości aktualnego piśmiennictwa i dobrego, przygotowania do przeprowadzonej pracy badawczej.

Cel pracy został jasno sformułowany i obejmował analizę wybranych parametrów cefalometrycznych określających morfologię trzech pięter górnych dróg oddechowych u pacjentów z OSAS w odniesieniu do grupy kontrolnej, a także ocenę zależności pomiędzy wskaźnikiem masy ciała (BMI) a występowaniem i ciężkością OSAS.

Rozdział Materiał i metoda został opracowany szczegółowo i przejrzysto. Autorka opisuje grupę badaną i kontrolną, procedurę kwalifikacji chorych, ocenę podmiotową i przedmiotową. Starannie przedstawia parametry analizowane w przeprowadzonym badaniu polisomnograficznym oraz lokalizację punktów anatomicznych oraz sposoby wyznaczania odcinków, kątów i płaszczyzn w badaniu cefalometrycznym.

Na słowa uznania zasługuje skrupulatnie opisana i bogata metodologia badań statystycznych z wykorzystaniem modeli regresji liniowej i logistycznej czy metod do modelowania wielozmiennowego.

Uwadze autorki umknęło natomiast umieszczenie wśród kryteriów wykluczeń grupy badanej stanu zapalnego górnych dróg oddechowych (rozdział Charakterystyka grupy badanej), a co prawdopodobnie było kryterium wykluczającym, gdyż pisze o tym autorka w kolejnym podrozdziale - Kliniczne metody badawcze. Stan zapalny dróg oddechowych znalazł się również w kryteriach wykluczeń grupy kontrolnej.

Wyniki badań zostały zaprezentowane w sposób szczegółowy i zrozumiały w kolejności korespondującej z założonymi celami pracy badawczej. Autorka umiejętnie

charakteryzuje grupę badaną i kontrolną, przedziały wiekowe, BMI a także charakteryzuje częstość występowania chorób dodatkowych u pacjentów z różnym nasileniem OSAS.

Co wymaga podkreślenia autorka przeprowadza bardzo pracochłonną analizę wielu parametrów badań cefalometrycznych w trzech grupach chorych wydzielonych z grupy badanej, porównując uzyskane wyniki z grupą kontrolną. Całość została zilustrowana 6 wykresami i 16 tabelami. Wzajemne zależności zmiennych zostały udokumentowane odpowiednio dobranymi testami statystycznymi. Skrupulatnej pracy i znajomości metody analizy regresji wymagało porównanie związku między pomiarami cefalometrycznymi wykazującymi trend lub istotną zależność z co najmniej jednym punktem końcowym (m.in. OSAHS, AHI, ODI) oraz porównanie wartości predykcyjnej wybranych parametrów cefalometrycznych w trzech utworzonych modelach regresyjnych.

W rozdziale Dyskusja doktorantka w sposób rzeczowy odnosi się do uzyskanych wyników porównując je z odpowiednio dobranymi doniesieniami literaturowymi. Omówienie wyników odbywa się zgodnie z kolejnymi, wcześniej postawionymi celami pracy. Doktorantka zauważa pewne rozbieżności pomiędzy częścią wyników badań własnych a niektórymi wynikami badań publikowanych wcześniej. Tego rodzaju rozbieżności mogą wynikać z niejednorodnych kryteriów kwalifikacyjnych czy metod badawczych stosowanych w różnych badaniach, co jeszcze bardziej podkreśla wartość cytowanych przez autorkę wielośrodkowych metaanaliz.

W interesujący sposób autorka analizuje wyniki badań zależności pomiędzy masą ciała pacjentów a ciężkością OSA przedstawiając potencjalne patomechanizmy odpowiedzialne za zaburzenia oddychania u pacjentów z otyłością czy wynikające z nich różnice związane z płcią.

Rozdział Dyskusja kończy akapit omawiający ograniczenia prowadzonych badań, do którego warto dodać uwagę na temat wyraźnej różnicy wieku pomiędzy grupą badaną i kontrolną oraz krótki komentarz dotyczący tego, czy i w jaki sposób czynnik ten mógł wpłynąć na uzyskane wyniki.

Końcowa konkluzja dotycząca implementacji nowych technologii wspomaganych przez sztuczną inteligencję do metod obrazowania, które w przyszłości mogą usprawnić i wystandaryzować proces diagnostyczny, jest niezwykle trafna. Tym bardziej na uznanie zasługuje autorski program komputerowy użyty w tej pracy do wyznaczania punktów i wykonywania pomiarów cefalometrycznych, który stanowi przykład innowacyjnego podejścia w diagnostyce.

Wnioski wyciągnięte przez doktorantkę odpowiadają założonym celom pracy badawczej i poparte zostały wcześniejszą skrupulatną analizą uzyskanych wyników i przeglądem dotychczas opublikowanych badań.

Piśmiennictwo obejmuje kilkadziesiąt pozycji, w tym zarówno prace oryginalne, pogładowe, meatanalizy jak i rozdziały w książkach. Dotyczy w przeważającej części nowych doniesień naukowych, lecz nie brak tu także publikacji uznawanych powszechnie za kamienie milowe w badaniu omawianego problemu. Wykorzystanie w pracy tak bogatego zasobu literaturowego świadczy o gruntownym przygotowaniu doktorantki do prowadzenia badań naukowych.

Podsumowując przedstawiona mi do recenzji rozprawa lekarza medycyny Natalii Jarmołowicz – Aniołkowskiej pt. „Korelacja pomiędzy pomiarami cefalometrycznymi a występowaniem i stopniem ciężkości obturacyjnego bezdechu podczas snu” jest dowodem szerokiej wiedzy doktorantki dotyczącej badanego problemu i jej dojrzałości naukowej.

Wykonane przez doktorantkę badania i opracowanie wyników nie budzą zastrzeżeń merytorycznych, a ich interpretacja jest właściwa i świadczy o umiejętności posługiwania się warsztatem badawczym.

Niewątpliwie mocną stroną pracy jest analiza statystyczna z wykorzystaniem metod regresji do badania zależności pomiędzy licznymi zmiennymi co wymagało dużej staranności, pracowitości i dyscypliny badawczej.

Zgłoszone uwagi, niektóre o charakterze dyskusyjnym oraz drobne błędy gramatyczne nie zmniejszają wartości merytorycznej pracy.

W związku z powyższym przedstawiam wysokiej Radzie Wydziału Lekarskiego, Collegium Medicum Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie o dopuszczenie lekarza medycyny Natalii Jarmołowicz – Aniołkowskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.


Dr hab. med. Andrzej Sieśkiewicz
Specjalista otolaryngologii
chirurgii głowy i szyi
8760103

Dr hab. n. med. Andrzej Sieśkiewicz