

# Ocena zależności przepływu nosowego i jakości życia u pacjentów z alergicznym nieżytem nosa

## Assessment of the correlation between nasal airflow and quality of life in patients with allergic rhinitis

mgr Milena Paprocka<sup>2</sup>, lic. Magdalena Jasińska<sup>2</sup>,  
dr hab. n. med. prof. nadzw. Hanna Zielińska-Bliźniewska<sup>1,2</sup>, prof. dr hab. n. med. Jurek Olszewski<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Klinika Otolaryngologii, Onkologii Laryngologicznej, Audiologii i Foniatrii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi

Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Jurek Olszewski

<sup>2</sup> Zakład Alergologii i Rehabilitacji Oddechowej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi  
Kierownik Kliniki: dr hab. n. med. prof. nadzw. Hanna Zielińska-Bliźniewska

**Streszczenie:** Alergiczny nieżyt nosa jest jedną z najczęstszych chorób alergicznych górnych dróg oddechowych. Jego głównymi objawami są: uczucie zablokowania nosa, wodnisty wyciek z nosa, kichanie oraz świąd nosa. Obok badań obiektywnych stałe miejsce w diagnostyce, leczeniu i ocenie klinicznej pacjenta zajmuje subiektywna ocena jakości życia.

Celem pracy była ocena zależności wartości przepływu nosowego i poziomu jakości życia pacjentów z alergicznym nieżytem nosa. Przeanalizowano wyniki badania rynomanometrycznego i przeprowadzonej ankiety RQLQ (*Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire*) dla grupy badanej (30 osób) w porównaniu z grupą kontrolną, którą stanowili chorzy ze skrzywieniem przegrody nosa (30 osób).

Na podstawie wyników stwierdzono, że poziom jakości życia grupy badanej jest znamienne niższy niż grupy kontrolnej. Pacjenci z alergicznym nieżytem nosa uzyskali gorsze wyniki zarówno rynomanometrii, jak i badania kwestionariuszowego. Nie wykazano również znamiennej statystycznie zależności wyników badania obiektywnego i subiektywnego. Średnie wartości współczynnika korelacji odnotowano tylko przy porównaniu objawów związanych ze snem oraz kłopotów natury fizycznej niezwiązanych z objawami ze strony nosa.

Alergiczny nieżyt nosa w sposób istotny negatywnie wpływa na funkcjonowanie pacjentów w relacjach społecznych, pracy zawodowej i życiu codziennym.

**Abstract:** Allergic rhinitis is one of the most common allergic diseases of upper respiratory system. Its main symptoms are: nasal blockage, watery rhinorrhea, sneezing and nose itching. In addition to objective research, subjective evaluation of quality of life occupies a permanent place in the diagnosis, treatment and clinical assessment of the patient.

The aim of this study was to assess the relationship between nasal airflow and the quality of life in patients with allergic rhinitis. Results of rhinomanometry were evaluated and the survey RQLQ (*Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire*) for the study group (30 patients) was compared with the control group (30 patients), which consisted of patients with nasal septum deviation.

The study shows that the quality of life level in the study group is significantly lower than in the control group. Patients with allergic rhinitis obtained worse results in both rhinomanometry and the questionnaire. There was no statistically significant correlation between the results of objective and subjective tests. The average value of correlation coefficient was observed only in comparison of symptoms related to sleep and physical problems unrelated to nasal symptoms.

Allergic rhinitis significantly affects normal functioning of patients in social relations, work and everyday life.

**Słowa kluczowe:** jakość życia, alergiczny nieżyt nosa, rynomanometria

**Key words:** quality of life, allergic rhinitis, rhinomanometry

## Wstęp

Alergiczny nieżyt nosa (ANN) to stan zapalny błon śluzowych nosa i oczu rozwijający się w trakcie kontaktu z alergenem. Ten ważny problem zdrowotny dotyczy już blisko 10–20% populacji ogólnej. Liczba ta stale rośnie, co sprawia, że ANN nazywany jest często epidemią alergii [1–3].

ANN to choroba o zasięgu globalnym powodująca, że osoby na nią cierpiące nie mogą realizować się w życiu zawodowym i osobistym. Wpływa nie tylko na ich codzienną aktywność, lecz także na sen, odpoczynek i życie towarzyskie [3, 4]. Nieżyt nosa w stopniu ciężkim prowadzi do zmiany stylu życia i podporządkowania poszczególnych jego aspektów konkretnym działaniom, dającym chorym złudne poczucie łagodzenia objawów choroby [5]. Często wiąże się to ze zmianą miejsca zamieszkania, miejsca pracy lub z koniecznością ograniczenia aktywności sportowej. Wszystko to ma pośredni wpływ na wzrost kosztów ekonomicznych u osób chorych na ANN [4, 5]. Nasilenie objawów oraz regularne przyjmowanie leków to problemy wielokrotnie pomijane w publikacjach, tymczasem mają one coraz większe znaczenie dla jakości życia pacjentów [2].

Jeden z głównych objawów ANN wpływający na pogorszenie jakości życia pacjenta to zaburzony przepływ nosowy, który uzależniony jest od wielu czynników, poczynając od budowy anatomicznej nosa, poprzez choroby współistniejące, takie jak: choroby zapalne, choroby przewlekłe, polipy nosa i guzy [1, 6], a kończąc na jakości wdychanego powietrza, na którą składają się wysokość temperatury oraz poziom wilgotności i zanieczyszczeń. Obiektywna ocena niedrożności nosa opiera się na określeniu powierzchni i objętości jam nosowych oraz pośredniej analizie przepływu nosowego i oporów nosowych. Najczęściej stosowanymi metodami diagnostyki ANN są: rynomanometria aktywna przednia, rynometria akustyczna i pomiary szczytowego przepływu wdechowego (PNIF) [6].

Oceny czynników subiektywnych u pacjentów cierpiących z powodu chorób układu oddechowego dokonuje się głównie na podstawie wystandaryzowanych kwestionariuszy. Najczęściej w pracach badawczych dotyczących ANN wykorzystuje się kwestionariusz jakości życia RQLQ (*Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire*) [1, 4, 7]. Chorzy na ANN nagminnie uskarżają się na uczucie zablokowania nosa, które definiowane jest jako dyskomfort powodowany przez nieprawidłowy przepływ powietrza przez nos lub uczucie zwiększonego oporu dla powietrza płynącego przez nozdrza. Kolejny, najbardziej uciążliwy dla pacjentów objaw to wodnisty wyciek z nosa, często poprzedzony

seryjnym kichaniem. Dalszą konsekwencją wodnistej wycieku lub zatkania nosa może być osłabienie węchu. Bardzo charakterystyczne są również objawy ze strony oczu, tj. zaczerwienienie, świąd, łzawienie i obrzęk powiek [1, 3, 5, 8, 9].

Celem pracy była ocena zależności przepływu nosowego i jakości życia pacjentów z przewlekłym alergicznym nieżytem nosa (PANN).

## Materiał i metody

Badania objęły łącznie 60 osób (36 mężczyzn i 24 kobiety) w wieku od 19 do 72 lat (średnia wieku: 48,3 roku) będących pacjentami Kliniki Otolaryngologii, Onkologii Laryngologicznej, Audiologii i Foniatrii Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. Wojskowej Akademii Medycznej. Uczestników podzielono na 2 grupy. Grupę badaną stanowiło 30 chorych (17 mężczyzn i 13 kobiet, średnia wieku: 48 lat) cierpiących z powodu PANN oraz uczulonych na roztocze *Dermatophagoides pteronyssinus* i *Dermatophagoides farinae*, grupę kontrolną natomiast – 30 pacjentów (19 mężczyzn i 11 kobiet, średnia wieku: 51,5 roku) ze skrzywieniem przegrody nosa (SP) zakwalifikowanych do leczenia operacyjnego. Do badania nie włączono pacjentów, u których w okresie ostatnich 4 tygodni wystąpiły ostre zmiany infekcyjne układu oddechowego, pacjentów z rozpoznaniem niealergicznym nieżytem nosa bądź zatok przynosowych, astmą oskrzelową lub innymi schorzeniami upośledzającymi przepływ nosowy. Na przeprowadzenie poniższej pracy badawczej pozyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym w Łodzi.

Metodyka badań obejmowała wywiad, badanie przedmiotowe laryngologiczne, badanie rynomanometryczne oraz kwestionariusz jakości życia pacjentów z alergicznym nieżytem nosa i zapaleniem spojówek RQLQ.

U wszystkich pacjentów pomiary przepływu nosowego wykonano, posługując się metodą rynomanometrii aktywnej przedniej (RMNAP) z wykorzystaniem aparatu typu Homoth. Badanie poprzedzała 20–30-minutowa adaptacja osoby badanej do warunków panujących w pomieszczeniu zabiegowym. Działanie to miało na celu wyeliminowanie błędów związanych z wahaniami drożności nosa występującymi po zmianie temperatury i wilgotności wdychanego powietrza oraz zawartości w nim dwutlenku węgla. Na każdym etapie badania pacjenci przebywali w pozycji siedzącej, a wszystkie procedury każdorazowo wykonywała ta sama osoba. Dokonywano 2 pomiarów: bez ingerencji i po podaniu efedryny. Odstęp między tymi

dwoma czynnościami wynosił 10 min. Pomiary rejestrowano przy różnicy ciśnień 150 Pa przy wdechu i wydechu, odrębnie dla prawej i lewej strony nosa. Z uzyskanych danych wyliczono następujące średnie wartości: Q – sumaryczny przepływ nosowy, Q In – przepływ przy wdechu, Q Ex – przepływ przy wydechu, R – całkowity opór nosowy, R In – opór przy wdechu, R Ex – opór przy wydechu.

Ocenę jakości życia respondentów przeprowadzono, wykorzystując formularz RQLQ (zawierający 28 pytań), dotyczący czynności utrudnionych przez objawy ze strony nosa i oczu, trudności związanych ze snem, kłopotów natury fizycznej niezwiązanych z objawami choroby, problemów emocjonalnych oraz praktycznych pacjenta. Badani oceniali każdą z powyżej wymienionych cech, czynności i niedogodności zgodnie z poniższą punktacją: 0 pkt – niekłopotliwe, 1 pkt – nieznacznie kłopotliwe, 2 pkt – trochę kłopotliwe, 3 pkt – średnio kłopotliwe, 4 pkt – dość kłopotliwe, 5 pkt – bardzo kłopotliwe, 6 pkt – niezmiernie kłopotliwe. Sumę uzyskanych punktów z ankiety wykorzystano w celach obliczeniowych.

Analizę statystyczną wykonano pod kątem zbadania zależności zmiennej jakości życia (RQLQ) od zmiennych uzyskanych w badaniu rynomanometrycznym (Q In, Q Ex, Q, R In, R Ex, R). Do oceny zgodności rozkładów badanych zmiennych z rozkładem normalnym wykorzystano test Shapiro-Wilka. W celu analizy korelacji badanych parametrów posłużono się współczynnikiem korelacji liniowej Pearsona. Przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ . Obliczenia zrealizowano za pomocą programu STATISTICA 10.

## Wyniki

Wyniki badania RMNAP oraz RQLQ zostały zaprezentowane w tabeli 1. Pacjenci z PANN uzyskali stosunkowo niższe wyniki przepływów nosowych zarówno dla wdechu i wydechu, jak i dla całkowitego przepływu nosowego. Wartości oporów natomiast były nieznacznie wyższe niż u pacjentów ze skrzywieniem przegrody nosa (SP). Całkowity wynik ankiety okazał się znacząco wyższy w grupie badanej niż w grupie kontrolnej.

Analiza wyników wykazała, że zarówno pacjenci z PANN, jak i pacjenci z SP za najbardziej kłopotliwe czynności uznawali jedzenie (PANN: 23,33% respondentów, SP: 30%), uprawianie sportu (PANN: 26,67%, SP: 20%), jazdę na rowerze (PANN: 20%, SP: 23,33%) czy obowiązki domowe, takie jak gotowanie (PANN: 16,67%, SP: 16,67%). Za najmniej kłopotliwe uznali zaś oglądanie telewizji (w obu przy-

**Tabela 1.** Wyniki RMNAP i RQLQ (wartości średnie).

Parametr	PANN	SD	SP	SD
Q In	687,6	110,95	745,17	121,33
Q Ex	690,97	94,83	760,87	111,44
Q	1378,57	194,01	1506,03	229,59
R In	0,225	0,04	0,207	0,04
R Ex	0,222	0,03	0,201	0,03
R	0,111	0,02	0,102	0,02
RQLQ	100,3	25,82	65,43	25,85

padkach 3,33%), śpiewanie (3,33%), odwiedzanie przyjaciół i krewnych (3,33%) oraz zabieranie dzieci do parku (3,33%).

W tabeli 2 przedstawiono zgłoszone grupy problemów, spośród których pacjenci wybierali konkretne dolegliwości związane z zaburzoną drożnością nosa.

**Tabela 2.** Procentowe zestawienie pacjentów z PANN oraz z SP zgłaszających daną grupę problemów ogólnych.

Grupa problemów	% osób zgłaszających daną grupę problemów	
	PANN	SP
Problemy ze snem	87%	68%
Problemy niezwiązane z nosem/ oczami	93%	83%
Praktyczne problemy	90%	76%
Objawy ze strony nosa	95%	83%
Objawy związane z oczami	73%	21%
Problemy emocjonalne	96%	92%

W obu grupach chorych za problem ogólny, który zgłaszało najwięcej badanych, należy uznać zaburzenia emocjonalne (96% z PANN i 92% z SP). W obu grupach najczęściej udzielanymi odpowiedziami w tej części ankiety były: zakłopotanie swoimi dolegliwościami, zarytowanie i zniecierpliwienie. Wskaźnikami najbardziej różnicującymi odczucia chorych z ANN w stosunku do chorych z SP, a zarazem problemami, które zgłaszało najmniej badanych, są objawy związane z oczami (problem deklarowany przez 73% badanych z PANN i 21% badanych z SP). Pacjenci z ANN narzekali na ból oczu (77% chorych) oraz łzawienie i obrzęk oczu (73%). Trudności związane z pozostałymi grupami dolegliwości (problemy

ze snem, problemy praktyczne, objawy ze strony nosa i problemy niezwiązane z nosem czy oczami) częściej zgłaszali pacjenci z PANN niż pacjenci z SP. Spośród ww. grup problemów choroby na PANN w większości zgłaszali: niestabilny sen w nocy (90% respondentów), zablokowany nos (97%), wodnistą wydzielinę z nosa (97%), konieczność wielokrotnego pocierania nosa (97%), łatwe męczenie się (97%), problemy z koncentracją uwagi (93%).

Tabela 3 prezentuje wartości współczynnika korelacji między wynikami RMNAP i kwestionariusza RQLQ dla pacjentów z PANN. Zaobserwowano średnie wartości korelacji ( $r > 0,4$ ;  $p = 0,05$ ) dla wyników badania obiektywnego i objawów związanych ze snem (tj. problemy z zasypianiem, budzenie się w nocy, niestabilny sen w nocy) oraz kłopotów natury fizycznej niezwiązanych z objawami ze strony nosa (tj. łatwe męczenie się, brak koncentracji uwagi, zmniejszona wydajność, ból głowy, wyczerpanie). Korelacje słabe ( $r < 0,4$ ;  $p = 0,05$ ) bądź brak korelacji ( $r < 0,2$ ;  $p = 0,05$ ) odnotowano przy porównaniu wyników rymomanometrii z wynikami ankiety zawierającej pytania o problemy emocjonalne, problemy praktyczne czy czynności utrudnione przez objawy ze strony nosa i oczu. Całkowity wynik ankiety RQLQ również w stopniu słabym koreluje z poszczególnymi wynikami badania rymomanometrycznego. Wszystkie komponenty rymomanometrii wykazały silne korelacje ( $r > 0,7$ ;  $p = 0,05$ ) między sobą.

Analizując wartości współczynnika korelacji tych samych badań pacjentów z SP, obserwowano słabe korelacje dla objawów dotyczących snu ( $r = -0,389$ ;  $p = 0,05$ ), objawów niezwiązanych z nosem/oczami ( $r = -0,216$ ;  $p = 0,05$ ) i objawów ze strony nosa ( $r = -0,264$ ). Bardzo niewielką korelację bądź jej brak ujawniły wyniki dla objawów związanych z oczami ( $r = 0,188$ ;  $p = 0,05$ ) oraz problemów praktycznych ( $r = -0,084$ ) i emocjonalnych ( $r = 0,031$ ;  $p = 0,05$ ). Całkowity wynik ankiety i poszczególne wyniki rymomanometrii, podobnie jak u pacjentów z PANN, korelowały ze sobą w stopniu słabym ( $r < 0,4$ ;  $p = 0,05$ ).

## Dyskusja

Nie jesteśmy w stanie ujednoczyć oceny jakości życia, ponieważ jest ona przez każdego postrzegana inaczej, co utrudnia sformułowanie jej jednoznacznej definicji. Pojęcie jakości życia jest bliskie pojęciu zdrowia, gdyż najnowsze koncepcje zdrowia odnoszą się właśnie do kontekstu społecznego, obok dobrostanu fizycznego i psychicznego [7]. Należy również zwrócić uwagę na wymiar ekonomiczny nie tylko w leczeniu podstawowej jednostki chorobowej, ale także jej konsekwencji, które często mogą przewyższyć obraz choroby [2].

W medycynie jakość życia przybiera 2 postaci: obiektywną i subiektywną. Obok czysto technicznej oceny wyników leczenia za pomocą obiektywnego

**Tabela 3.** Współczynniki korelacji wyników RMNAP i RQLQ pacjentów z PANN.

	Q In	Q Ex	Q	R In	R Ex	R	RQLQ	Sen	Inne	Praktyczne	Nos	Oczy	Emocje
Q In	1,000	0,729	0,952	-0,970	-0,799	-0,925	-0,388	-0,454	-0,445	-0,069	0,038	0,083	-0,269
Q Ex	0,729	1,000	0,933	-0,763	-0,980	-0,910	-0,299	-0,344	-0,443	0,046	-0,026	0,050	-0,187
Q	0,951	0,933	1,000	-0,928	-0,936	-0,974	-0,368	-0,428	-0,471	-0,017	0,009	0,072	-0,245
R In	-0,970	-0,763	-0,928	1,000	0,827	0,956	0,404	0,454	0,427	0,049	-0,095	-0,025	0,348
R Ex	-0,799	-0,980	-0,936	0,827	1,000	0,954	0,308	0,328	0,421	-0,057	-0,028	-0,023	0,270
R	-0,925	-0,910	-0,974	0,956	0,954	1,000	0,365	0,406	0,439	-0,014	-0,067	-0,022	0,318
RQLQ	-0,388	-0,299	-0,368	0,404	0,308	0,365	1,000	0,611	0,849	0,491	0,163	0,536	0,588
Sen	-0,454	-0,344	-0,428	0,454	0,328	0,406	0,611	1,000	0,576	0,145	0,125	0,092	0,196
Inne	-0,445	-0,443	-0,471	0,427	0,421	0,439	0,849	0,576	1,000	0,181	-0,029	0,311	0,505
Praktyczne	-0,069	0,046	-0,017	0,049	-0,057	-0,014	0,491	0,145	0,181	1,000	0,197	0,209	0,144
Nos	0,038	-0,026	0,009	-0,095	-0,028	-0,067	0,163	0,125	-0,029	0,197	1,000	0,027	-0,114
Oczy	0,083	0,050	0,072	-0,025	-0,023	-0,022	0,536	0,092	0,311	0,209	0,027	1,000	0,229
Emocje	-0,269	-0,187	-0,245	0,348	0,270	0,318	0,588	0,196	0,505	0,144	-0,114	0,229	1,000

Q – przepływ nosowy, R – prawostronny, L – lewostronny, In – wddech, Ex – wydech, R – opór, RQLQ – kwestionariusz jakości życia, sen – objawy związane ze snem, inne – objawy niezwiązane z nosem, praktyczne – problemy praktyczne, nos – objawy związane z nosem, oczy – objawy dotyczące oczu, emocje – problemy emocjonalne.

badania przedmiotowego, do subiektywnej oceny jakości stanu zdrowia używa się kwestionariuszy z pytaniami skierowanymi do pacjentów [7]. Wielu klinicystów skupia się na objawach somatycznych pacjenta, a znaczenie sfery psychologiczno-społecznej jest nadal niedoceniane [9]. Należy pamiętać, iż dla pacjenta laryngologicznego miernik sukcesu w leczeniu to nie poprawa wskaźników w poszczególnych procedurach medycznych, ale redukcja objawów. Ważne jest odtworzenie poprawnej drożności nosa, zatok oraz przywrócenie węchu. Aby uzyskać postępy w leczeniu ANN, do dyspozycji lekarzy oddano 3 rodzaje testów oceniających jakość życia. Są to: kwestionariusze ogólne, kwestionariusze specyficzne dla układu oddechowego, a także kwestionariusze monitorujące postępy w leczeniu i ich opłacalność, które powinny zajmować stałe miejsce w ocenie klinicznej [7].

Jakość życia pacjentów z chorobami alergicznymi jest zagadnieniem gruntownie przebadanym. W badaniu Dżaman i wsp. przeprowadzonym z wykorzystaniem kwestionariusza RQLQ na 171 pacjentach z zaburzoną drożnością nosa wykazano, że upośledzona drożność nosa w znacznym stopniu wpływa na funkcjonowanie społeczne i emocjonalne pacjentów, silnie oddziałując na jakość ich życia codziennego. Pacjenci najczęściej uskarżali się na ograniczenia w uprawianiu sportu (28% badanych). Wielu ankietowanych zgłaszało, że zatłoczony nos znacznie utrudnia im wykonywanie podstawowych czynności, tj. jeżdżenia, rozmowy czy bieżących obowiązków w pracy. Aż 90% badanych sygnalizowało problemy ze snem, czego skutkiem były zmniejszona wydajność podczas dnia i łatwe męczenie się [10].

Z kolei w innym opracowaniu tego samego zespołu dotyczącym pacjentów z ANN (441 chorych) na podstawie wyników ankiety RQLQ stwierdzono znaczący wpływ objawów choroby na pogorszenie jakości życia pacjentów. Utrudnienia dotyczyły zarówno uprawiania sportu, jak i wykonywania codziennych czynności. Za najbardziej kłopotliwe objawy badani uznali zablokowany nos, problemy ze snem, problemy emocjonalne i ograniczenie codziennych czynności oraz aktywności społecznej [2].

Wyniki badań własnych dowodzą, że poziom jakości życia pacjentów z PANN jest stosunkowo niższy niż pacjentów z SP. Wykazano, że przeważająca część chorych na PANN boryka się na co dzień z trudnościami w wykonywaniu obowiązków w gospodarstwie domowym i w środowisku pracy. Duży odsetek stanowili pacjenci zgłaszający problemy emocjonalne i związane ze snem. Przyczyną mogą być znacznie nasilone objawy ze strony oczu i nosa, które negatywnie

wpływają na obie sfery życia. Najczęściej zgłaszanymi przez pacjentów z PANN dolegliwościami były łzawienie czy pieczenie gałek ocznych, wywołujące poczucie zmęczenia i ogólnego rozbicia. Miało to przełożenie na sferę emocjonalną i powodowało nie tylko wyczerpanie fizyczne, ale też – przede wszystkim – psychiczne. Wyniki badań własnych pokazują, że ograniczenia te nie zawsze współgrają z obiektywnymi wynikami badań.

Próby łączenia wyników badania subiektywnego z dowolnie wybraną metodą badań obiektywnych również stanowią przedmiot wielu badań naukowych. Obecnie brakuje zgodnej opinii dotyczącej wartości obiektywnych pomiarów w ocenie drożności nosa. Zdaniem wielu badaczy zarówno rynomanometria, jak i rynometria akustyczna słabo koreluje z indywidualnym, subiektywnym odczuciem oddychania bądź korelacja ta występuje rzadko [6, 11–13]. Potwierdzają to również wyniki naszych badań.

W pracy Yepes-Nuñez i wsp. wartości przepływu i oporu nosowego w badaniu rynomanometrycznym wykazywały silną zależność między sobą zarówno przy wdechu, jak i wydechu, natomiast ich zestawienie z wynikami badania subiektywnego (skala VAS) wykazało słabą bądź znikomą korelację [6].

Wniosek ten został potwierdzony w badaniu Clarke i wsp., w którym nie ujawniono korelacji między sumarycznym przepływem nosowym a całościowym wynikiem badania subiektywnego (VAS). Analiza badania jednostronnego przepływu i jednostronnej oceny subiektywnej wykazuje zaś pozytywną korelację i daje podstawę do prowadzenia tego typu badań w przyszłości [11].

W 2 innych pracach również nie dostrzeżono korelacji. W badaniach Canoniki i Schatza, które zostały przeprowadzone w najbardziej rozwiniętych krajach Europy (Niemcy, Włochy, Wielka Brytania etc.) i USA, wykorzystano skróconą wersję kwestionariusza RQLQ, czyli Mini-RQLQ. Klinicyści oceniali nasilenie podstawowych objawów somatycznych, a pacjenci – subiektywny dobrostan fizyczno-psychiczny. Brak korelacji ( $p < 0,001$ ) między stanem zdrowia a nasileniem objawów zauważyli zarówno lekarze, jak i pacjenci, którzy swój stan zdrowia postrzegali jako zły [12, 13].

## Wnioski

1. Obiektywne badanie rynomanometryczne pozwala stwierdzić, że nosowy przepływ powietrza wdechowego i wydechowego jest bardziej utrudniony u pacjentów z PANN niż u pacjentów z SP.

2. Badanie subiektywne przeprowadzone za pomocą kwestionariusza RQLQ wykazało gorszą jakość życia pacjentów z PANN niż u pacjentów z SP.
3. Zestawienie współczynników korelacji między problemami z upośledzoną drożnością nosa wykrytymi przez ankietę RQLQ a nosowym przepływem sumarycznym zmierzonym w trakcie badania rynomanometrycznego wykazało wyższe wyniki dla pacjentów z PANN niż dla pacjentów z SP. Korelacja wyników badania obiektywnego (RMNAP) i subiektywnego (RQLQ) u pacjentów z PANN jest słaba.
8. Lewandowska-Polak A.: *Alergiczny nieżyt nosa i astma oskrzelowa – koncepcja ARIA jako wyzwanie dla lekarza. Alerg. Astma Immun. 2009, 14(1): 7-13.*
9. Cauwenberge van P., Bachert C., Passalacqua G. et al.: *Leżenie alergicznego nieżytku nosa, cz. I. Stanowisko European Academy of Allergology and Clinical Immunology. Allergy 2000, 55: 116-134.*
10. Dżaman K., Jadczyk M., Rapijko P. et al.: *Ankiety badanie jakości życia pacjentów z zaburzoną drożnością nosa. Ann. UMCS Sectio D 2005, 90(60): 416-420.*
11. Clarke J.D., Hopkins M.L., Eccles R.: *Evidence for correlation of objective and subjective measures of nasal airflow in patients with common cold. Clin. Otolaryngol. 2005, 30: 35-38.*
12. Canonica G.W., Bousquet J., Mullol J. et al.: *A survey of burden of allergic rhinitis in Europe. Allergy 2007, 62(85): 17-25.*
13. Schatz M.: *A survey of burden of allergic rhinitis in the USA. Allergy 2007, 62(85): 9-16.*

### Piśmiennictwo:

1. Kaplan A.: *Alergiczny nieżyt nosa. Otorinolaryngologia 2002, 1(1): 1-12.*
2. Rapijko P., Dżaman K., Modrzyński M. et al.: *Badanie jakości życia pacjentów z alergicznym nieżytem nosa. Ann. UMCS Sectio D 2005, 439(60): 451-455.*
3. Samoliński B.: *Alergiczny nieżyt nosa w świetle badania ECAP. Alergia 2009, 2: 41-44.*
4. Farnik M., Pierzchała W.: *Ocena jakości życia w chorobach alergicznych. Alergologia Info 2008, 3(1): 6-14.*
5. Rapijko P.: *Alergiczne zapalenie błony śluzowej nosa – jak leczyć nasilenie dolegliwości? Alergoprofil 2010, 4(6): 4-8.*
6. Yepes-Nuñez J.J., Bartra J., Muñoz-Cano R. et al.: *Assessment of nasal obstruction: Correlation between subjective and objective techniques. Allergol. Immunopathol. 2013, 41(6): 397-401.*
7. Wielgosz R., Mroczkowski E.: *Metody oceny jakości życia pacjentów z przewlekłym zapaleniem nosa i zatok przynosowych. Otorinolaryngologia 2011, 10(2): 57-61.*

Wkład autorów/Authors' contributions:

Według kolejności.

Konflikt interesów/Conflict of interests:

Nie występuje.

Finansowanie/Financial support:

Nie występuje.

Etyka/Ethics:

Treści przedstawione w artykule są zgodne z zasadami Deklaracji Helsińskiej, dyrektywami EU oraz ujednoczonymi wymaganiami dla czasopism biomedycznych.

Adres do korespondencji:

**mgr Milena Paprocka**

Zakład Alergologii i Rehabilitacji Oddechowej

Uniwersytet Medyczny w Łodzi

90-647 Łódź, plac Hallera 1

tel.: (42) 639-33-57

e-mail: m.paprocka@wp.pl