

**Ocena jakości życia i wybranych parametrów klinicznych  
w alergicznym nieżycie nosa u dzieci**

**Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych**

**Hanna Sikorska-Szaflik**

**STRESZCZENIE**

Alergiczny nieżyt nosa (ANN) to zespół objawów klinicznych wywołanych przez IgE-zależną immunologiczną reakcję zapalną błony śluzowej nosa po ekspozycji na alergen. Do głównych objawów choroby należą: blokada i świąd nosa, nadmierna wydzielina z nosa oraz kichanie. ANN jest najczęstszym schorzeniem alergicznym w populacji pediatrycznej. Częstość występowania ANN stale rośnie. Dolegliwości pojawiające się w przebiegu choroby mają negatywny wpływ na jakość życia dzieci. Objawy ANN, na przykład katar i świąd nosa, upośledzają samopoczucie fizyczne i nie pozostają bez wpływu na sferę emocjonalną a także socjalną pacjenta. Dzieci chorujące na ANN mogą mieć trudności w szkole związane ze zmęczeniem, drażliwością, upośledzeniem snu. Niedrożność nosa pogarsza jakość snu, co prowadzi do zaburzeń koncentracji i wpływa na pogorszenie wyników w nauce. Problemem dla dzieci z ANN jest uczestnictwo w spotkaniach towarzyskich i rodzinnych, co skutkuje zaburzeniami emocjonalnymi i prowadzi do smutku, gniewu, frustracji, a także wycofania. Objawy ANN wpływają negatywnie na kontakty z rówieśnikami. W ostatnich latach znacząco wzrosła świadomość problemu jakości życia, konieczności jej oceny i uwzględniania w procesie leczenia. W dostępnym piśmiennictwie nie znaleziono doniesień dotyczących oceny jakości życia dzieci z ANN w polskiej populacji.

Celem pracy była ocena jakości życia i wybranych parametrów klinicznych w alergicznym nieżycie nosa u dzieci od 6 do 17 roku życia, mieszkających w dużym mieście (>500 000 mieszkańców), małym mieście (<15 000 mieszkańców) i na wsi.

Szczegółowe cele pracy:

- ocena jakości życia dzieci z rozpoznaniem ANN,
- określenie zależności pomiędzy jakością życia dzieci z ANN, a wynikami obiektywnych pomiarów drożności nosa i eozynofilii nosowej oraz nasileniem objawów klinicznych,

- sprawdzenie, w jaki sposób rodzice postrzegają wpływ choroby na samopoczucie swojego dziecka, porównanie oceny jakości życia przez dziecko i przez jego rodzica,
- porównanie oceny jakości życia w ANN w zależności od wieku dziecka oraz miejsca zamieszkania (duże miasto, małe miasto i wieś),
- ocena zmiany jakości życia dzieci z ANN na przestrzeni niemal 10 lat poprzez zestawienie zebranych danych z uzyskanymi w przekrojowym badaniu epidemiologicznym zrealizowanym jako część europejskiego projektu GABRIEL.

Badaniem objęto grupę 208 dzieci (89 dziewczynek i 119 chłopców) w wieku od 6 do 17 lat chorujących na ANN. U dzieci, które w ciągu ostatnich 2 lat nie miały wykonywanych testów alergicznych przeprowadzono je metodą punktową. U wszystkich chorych przeprowadzono wywiad lekarski pod postacią kwestionariusza zaplanowanego na potrzeby badania, wypełnianego przez rodzica lub opiekuna prawnego. Dzieci były proszone o uzupełnienie dwóch skal natężenia objawów – czteroobjawowej (ang. *Total 4 Symptom Score*, T4SS) i wizualno-analogowej (ang. *Visual Analogue Scale*, VAS). Skala T4SS umożliwia subiektywną ocenę objawów nieżyty nosa. Dzieci zaznaczały, jak bardzo w poprzedzającym badanie tygodniu nasilony był u nich każdy z wymienionych objawów – kichanie, świąd nosa, uczucie zatkania nosa, wodnisty wyciek z nosa. Uzupełniając skalę VAS na 10-centymetrowej linii bez podziałki dziecko zaznaczało kreską miejsce: „W jakim stopniu przeszkadzają Ci objawy nieżyty nosa?”, gdzie początek linii, punkt 0, oznaczał „nie przeszkadzają”, a koniec linii, punkt 10 – „bardzo przeszkadzają”. Podstawę oceny jakości życia stanowił kwestionariusz KINDL-R mierzący poziom jakości życia związanej ze zdrowiem. Dzieci same (a w przypadku trudności z czytaniem - przy pomocy personelu medycznego) udzielały odpowiedzi na pytania, a rodzic, niezależnie i bez konsultacji z dzieckiem, oceniał jakość życia swojego dziecka. Do obiektywnej oceny drożności nosa zastosowano pomiar szczytowego nosowego przepływu wdechowego (ang. *peak nasal inspiratory flow*, PNIF). Każdemu dziecku jałową wymazówką zwilżoną solą fizjologiczną pobrano wymaz z nosa w celu oceny obecności eozynofili. Wszystkie uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej. Zebrane dane porównano z danymi uzyskanymi w przekrojowym badaniu epidemiologicznym zrealizowanym jako część europejskiego projektu GABRIEL (*A Multidisciplinary Study to Identify the Genetic and Environmental Causes of Asthma in the European Community* - wielodyscyplinarne badanie mające na celu zidentyfikowanie genetycznych i środowiskowych przyczyn astmy oskrzelowej w społeczności europejskiej).

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono:

1. Alergiczny nieżyt nosa istotnie wpływa na obniżenie jakości życia dzieci. Warto zadbać o prawidłową i wczesną diagnozę i interwencję lekarską, która może pomóc dziecku zmniejszyć ograniczenia w funkcjonowaniu w zakresie czynności codziennych, szkolnych, a także relacji rodzinnych i koleżeńskich.
2. Jakość życia dziecka z ANN koreluje z nasileniem objawów klinicznych choroby. Uważna obserwacja zgłaszanych objawów i właściwe postępowanie lecznicze może istotnie wpłynąć na poprawę samopoczucia dziecka.
3. Jakość życia dziecka z ANN w badaniu własnym nie koreluje z eozynofilią nosową. Badanie cytologiczne pozostaje istotne w ułatwieniu rozpoznania ANN, monitorowaniu terapii, a także w różnicowaniu ANN z innymi schorzeniami.
4. Pomiar PNIF jest prostym sposobem oceny drożności nosa. Wynik pomiaru zależy od wieku, wagi i wzrostu pacjenta. Wyższy PNIF nie wpływa na poprawę jakości życia. PNIF jest istotnym narzędziem badawczym w ANN u dzieci, dostarczającym dodatkowe obiektywne informacje o pacjencie.
5. Eozynofilia nosowa ma związek z nasileniem objawów ocenianym przez pacjenta w skali VAS.
6. Rodzice dzieci z ANN oceniają jakość życia swoich dzieci istotnie lepiej niż one same. Dla pełnego obrazu warto stosować zarówno rodzicielską jak i dziecka własną ocenę jakości życia.
7. Młodsze dzieci lepiej oceniają swoje samopoczucie emocjonalne niż młodzież. Należy pamiętać o silnej komponencie emocjonalnej w ocenie jakości życia starszych dzieci.
8. Płeć i miejsce zamieszkania dziecka nie mają związku z jego jakością życia.
9. Obecnie jakość życia dziecka z ANN z perspektywy rodzica jest lepsza niż w ocenach sprzed 10 lat.
10. Najlepszą ocenę stanu zdrowia pacjenta, prawidłowy dobór terapii i weryfikację jej skuteczności można uzyskać poprzez wielokierunkowe działania obejmujące ocenę jakości życia, stosowanie obiektywnych metod klinicznych i zapisu subiektywnych odczuć pacjenta.

Podsumowując, objawy ANN wpływają na obniżenie jakości życia dziecka. Połączenie oceny jakości życia z obiektywnymi wynikami badań klinicznych, a także subiektywną oceną nasilenia objawów ma szansę zwiększyć efektywność w procesie terapeutycznym.

## **SUMMARY**

Allergic rhinitis is clinically defined as a symptomatic disorder of the nose induced after allergen exposure by an IgE-mediated inflammation. Main symptoms of allergic rhinitis include rhinorrhea, nasal obstruction, nasal itching and sneezing. Allergic rhinitis is a common chronic condition in the paediatric population. The prevalence of allergic rhinitis is high and still progressively increasing. Allergic rhinitis has a marked impact on the quality of life and impairs activities of daily living in children. Patients may also suffer from sleep disorders, emotional problems, as well as from impairment in activities and social functioning. Children with allergic rhinitis may have difficulties at school related to fatigue, irritability, and sleep disorders. Nasal obstruction worsens the quality of sleep, which leads to impaired concentration and affects the school performance. Social contacts with parents and peers may also be negatively affected by allergic rhinitis symptoms. In recent years, the evaluation of the quality of life has been considered as an important subject in clinical investigation. In the available literature no reports have been found regarding the quality of life in children with allergic rhinitis in the Polish population.

The aim of this study was to identify the quality of life and compare it with clinical parameters in children from 6 to 17 years old with allergic rhinitis, living in a large city (> 500,000 inhabitants), a small town (<15,000 inhabitants) and in the country.

Objectives:

- assess the quality of life in children with allergic rhinitis,
- determine the relationship between the quality of life in children with allergic rhinitis and the results of objective measurements of nasal obstruction, nasal eosinophils and the severity of clinical symptoms,
- check how parents perceive the impact of the disease on the well-being of their children, comparison of children and parents by proxy ratings of child quality of life,
- investigate if the quality of life assessment in allergic rhinitis depends on the age of the children and place of their residence (big city, small town and country),
- assess changes in the quality of life of children with allergic rhinitis in almost 10 years by comparing the data collected with the cross-sectional epidemiological study carried out as part of the European GABRIEL project.

Two hundred and eight children with allergic rhinitis were evaluated in the study (89 girls and 119 boys, aged 6-17 years). Skin prick tests were performed in patients whose results were more than 2 years old. All parents filled in a questionnaire designed for the needs of this study included information about children's socio-demographic parameters, health status, medications and treatments. Children were asked to score their symptoms by using two scales: T4SS (*Total 4 Symptom Score*) and VAS (*Visual Analogue Scale*). T4SS is a subjective scoring system for the determination of symptom severity in patients with allergic rhinitis. The following symptoms were assessed by children: nasal obstruction, sneezing, rhinorrhoea, and itchy nose. The patients expressed the global discomfort caused by allergic rhinitis symptoms during the previous week using a VAS. Scores ranged from 'not at all bothersome' (0 mm) to 'intolerably bothersome' (100 mm). The Quality of Life assessment included the KINDL-R questionnaire. It encompasses separate generic forms for age groups 4 – 6, 7 – 13 and 14 – 17 years, and a proxy version for parents. Children answered the questions independently (assisted by medical staff in the cases of reading difficulties); parents assessed the quality of life of their children without consulting them. The peak nasal inspiratory flow (PNIF) was used to provide an objective assessment of nasal patency. Nasal cytology specimens to check the eosinophil count were obtained by scraping the head of the inferior turbinate with a cotton swab. All obtained results were subjected to statistical analysis. The collected data was compared with the data obtained in a cross-sectional epidemiological study carried out as part of the GABRIEL project (A Multidisciplinary Study to Identify the Genetic and Environmental Causes of Asthma in the European Community).

Conclusions based on the obtained results:

1. Allergic rhinitis significantly impairs the quality of life in children. It is important to make a proper diagnosis and medical intervention that can help children reduce the limitations in everyday activities, school, as well as family and friends relationships.
2. The quality of life in children with allergic rhinitis correlates with the severity of the clinical symptoms of the disease. Careful observation of the reported symptoms and proper treatment may significantly improve the child's well-being.
3. The quality of life in a child with allergic rhinitis in this study does not correlate with nasal eosinophils. Cytologic examination remains important in facilitating the diagnosis of allergic rhinitis, monitoring, prescribed therapy, and also in differential diagnosis.
4. PNIF is a simple way to assess the nasal patency. The result of the measurement depends on the age, weight and height of the patient. Higher PNIF does not improve the quality

of life. PNIF is an important research tool in children with allergic rhinitis, providing additional objective information about the patient.

5. Nasal eosinophils are associated with the severity of symptoms assessed by the patient on the VAS scale.
6. Parents reported significantly higher children quality of life than did their children. It is worth using both the parental and the child's own assessment of the quality of life.
7. Younger children better assess their emotional well-being than adolescents. Physicians should remember about a strong emotional component in assessing the quality of life in older children.
8. Gender and place of residence of a child are not related to their quality of life.
9. Currently, the quality of life in a child with allergic rhinitis from parent's perspective is better than in assessments from 10 years ago.
10. Assessment of the impact of allergic rhinitis and its treatment on children's quality of life combining with objective laboratory tests results, as well as the subjective assessment of the severity of symptoms, provides a more comprehensive approach to diagnostic and therapeutic process.

Allergic rhinitis can significantly disrupt the quality of life. Assessing the quality of life in children is an important aspect to consider while managing patient with allergic rhinitis as it related to clinical, immunological, and functional parameters.