

© Borgis

# Ocena przydatności nasofiberolaryngoskopii w diagnostyce patologii górnych dróg oddechowych u dzieci

**\*Wacław Kopala, Piotr Rudzki**

Oddział Otolaryngologii Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala Dziecięcego w Olsztynie  
Ordynator Oddziału: lek. med. Piotr Rudzki

---

APPLICABILITY ASSESSMENT OF NOSE AND LARYNX FLEXIBLE ENDOSCOPY IN DIAGNOSTICS OF CHILDREN'S UPPER RESPIRATORY TRACT PATHOLOGIES

---

## Summary

**Introduction.** Flexible endoscopy of nose and larynx is a simple and safe diagnostic method used in diagnosis of children's upper respiratory tract pathologies. It is claimed by many authors to be a golden standard of modern laryngological diagnosis. The tests are performed by the use of flexible endoscope three to two centimetres in diameter which is equipped with a mobile camera and light attached to visual display and a recorder.

**Aim of the study.** The aim of this work is applicability assessment of nose and larynx flexible endoscopy as diagnostic tool of children's upper respiratory tract examination and analysis of between clinical symptoms which indicate the need of performing such an examination and occurrence frequency of respective upper respiratory tract pathologies in children of particular ages.

**Material and methods.** By the use of nose and larynx endoscope on December 2011, 227 children were tested. In research group were: 91 girls (40%) and 136 boys (60%). Patients were divided into four age groups. The subject was correlation of clinical symptoms in a respective age group and actual pathologies defined in endoscopy examinations.

**Results.** The most common pathology confirmed in this examination was pharyngeal tonsil hypertrophy of second and third grade (in three-grade scale). In the whole group of patients this diagnosis was stated in 144 cases (62%). Next pathologies according to the occurrence frequency were: rhinitis in 25 patients (11%), vocal cord dysfunction (dysphonia) in 23 patients (10%), nasal septum deviation in 22 patients (9%), vocal fold nodule in 15 patients (6%), laryngomalacia in 10 patients (4%).

**Conclusions.** Flexible nose and larynx endoscopy is a safe and very precise tool in diagnosis of upper respiratory tract. Applicability of this method is very broad and enables recognition as well as disqualification of various pathologies.

Key words: endoscopy of nose and larynx, pharyngeal tonsil hypertrophy, vocal fold nodule, gastroesophageal reflux disease, rhinitis

---

## WSTĘP

Początki wykorzystywania giętkiego fiberoendoskopu datuje się na 1970 rok (1). Jako metoda prosta, bezpieczna i o dużej wartości diagnostycznej znalazła szerokie zastosowanie w diagnostyce chorób górnych dróg oddechowych zarówno u dzieci, jak i dorosłych. Przez wielu autorów uważana jest za złoty standard w nowoczesnej diagnostyce laryngologicznej. Badanie to wykonywane jest przy pomocy endoskopu o średnicy 2 do 3 mm wyposażonego w ruchomą kamerę i źródło

światła połączone z torem wizyjnym oraz z nagrywarką umożliwiającą rejestrację badania na nośniku cyfrowym (2-7).

Wskazaniami do badania są: zaburzenia drożności nosa, bezdechy podczas snu, podejrzenie przerostu migdałka gardłowego, zaburzenia drożności trąbek słuchowych – zwłaszcza z towarzyszącym wysiękowym zapaleniem ucha środkowego, diagnostyka zmian rozrostowych nosa i nosogardła (8-10), diagnostyka logopedyczna w rozszczepach podniebienia, wady wrodzone

krtni, zaburzenia głosu niejasnego pochodzenia oraz podejrzenie refluksu żołądkowo-przełykowego (11-16).

**CEL PRACY**

Celem pracy była ocena przydatności nasofibrolaryngoskopu jako narzędzia diagnostycznego w badaniu górnych dróg oddechowych u dzieci oraz przeanalizowanie częstości występowania poszczególnych patologii górnych dróg oddechowych u dzieci w różnych grupach wiekowych, w zależności od wskazań klinicznych do jego wykonania.

**MATERIAŁ I METODY**

Nasofibrolaryngoskopie zostały wykonane za pomocą videoendoskopu FUJINON ER 270T firmy Endo Elektronik otrzymanego od Fundacji WOŚP. Badanie przeprowadzono po premedykacji (Midazolam 0,2 mg/kg masy ciała), w znieczuleniu miejscowym błony śluzowej nosa lignokainą w płynie lub żelu oraz anemizacji roztworem 0,5% efedryny. Większość zabiegów została zarejestrowana na nośniku elektronicznym. W okresie 12 miesięcy, od stycznia do grudnia 2011 roku, w Oddziale Laryngologii Dziecięcej Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala Dziecięcego w Olsztynie wykonano 227 nasofibrolaryngoskopii. Grupę badaną stanowiły dzieci w wieku od 2 tygodni do 17 lat i 8 miesięcy. Średnia wieku wynosiła 7,35. W grupie badanej było 91 dziewczynek (40%) i 136 chłopców (60%).

Pacjentów podzielono na cztery grupy wiekowe. Strukturę grup pod względem liczebności, płci i wskazań do badania przedstawia rycina 1.

**WYNIKI**

Wśród wszystkich patologii stwierdzonych podczas nasofibrolaryngoskopii w badanej grupie pacjentów zdecydowanie najczęstszą był przerost migdałka gardłowego II lub III stopnia, w trzystopniowej skali zaproponowanej przez Taniewskiego w latach 60. ubiegłego wieku (17). W całej badanej grupie takie rozpoznanie postawiono u 144 pacjentów (62%) (fot. 1).

W zależności od grupy wiekowej częstość występowania przerostu migdałka gardłowego była następująca: w pierwszej grupie przerost migdałka gardłowego stwierdzono u 1 pacjenta, co stanowi 6,6% grupy badanej, w grupie drugiej takie rozpoznanie postawiono u 30 pacjentów, co stanowi 60% grupy, w grupie trzeciej 68 pacjentów miało stwierdzony przerost migdałka gardłowego, co stanowi 66% grupy, a w grupie czwartej u 35 pacjentów postawiono takie rozpoznanie, co stanowi 63% grupy.

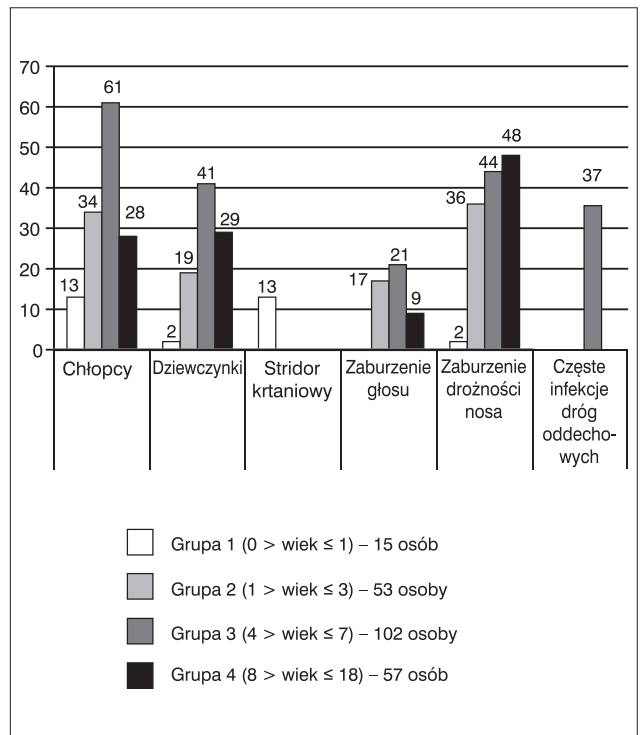
Odsetek poszczególnych patologii stwierdzonych w trakcie badania nasofiberoskopowego w całej badanej grupie przedstawia rycina 2.

Innymi rzadkimi rozpoznaniem były: polipy nosa (5 pacjentów), guz nosogardła (trzech pacjentów), naczyńki krtani (dwóch pacjentów), ciało obce w nosie (u jednego dziecka).

Jednoczesne współwystępowanie kilku z wyżej wymienionych patologii stwierdzono u 31 pacjentów (14%).

Najczęściej współistniały: przerost migdałka gardłowego i nieżyt nosa w (15 przypadkach), przerost migdałka gardłowego i guzki śpiewacze (w 7 przypadkach).

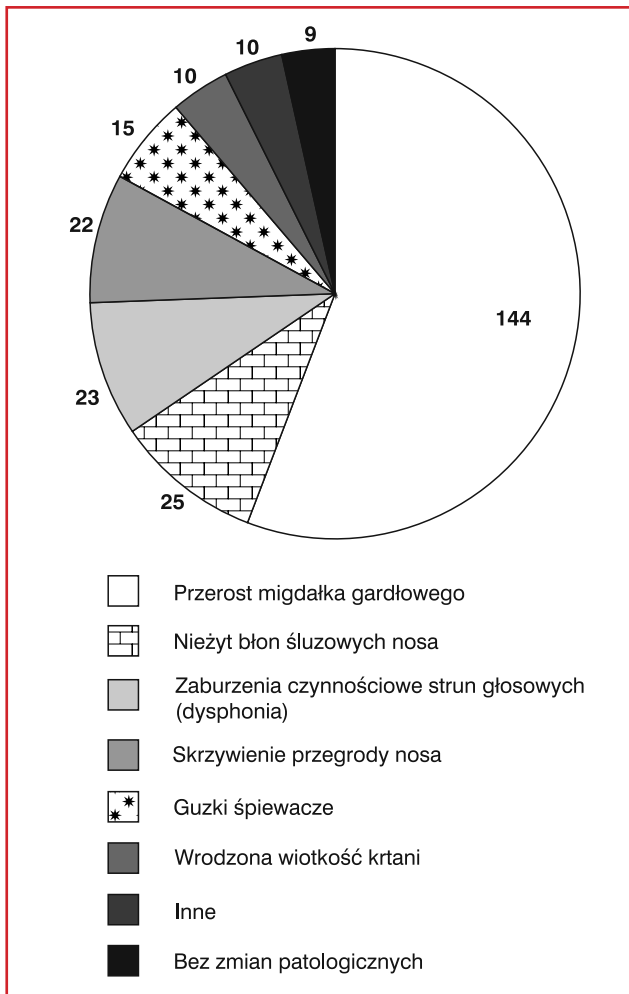
W grupie badanej żadnej patologii nie stwierdzono u 9 pacjentów (4%).



Ryc. 1. Struktura grup pod względem liczebności, płci i wskazań do badania.



Fot. 1. Endoskopowy obraz przerośniętego migdałka gardłowego.



Ryc. 2. Liczba poszczególnych patologii stwierdzonych w badanej grupie.

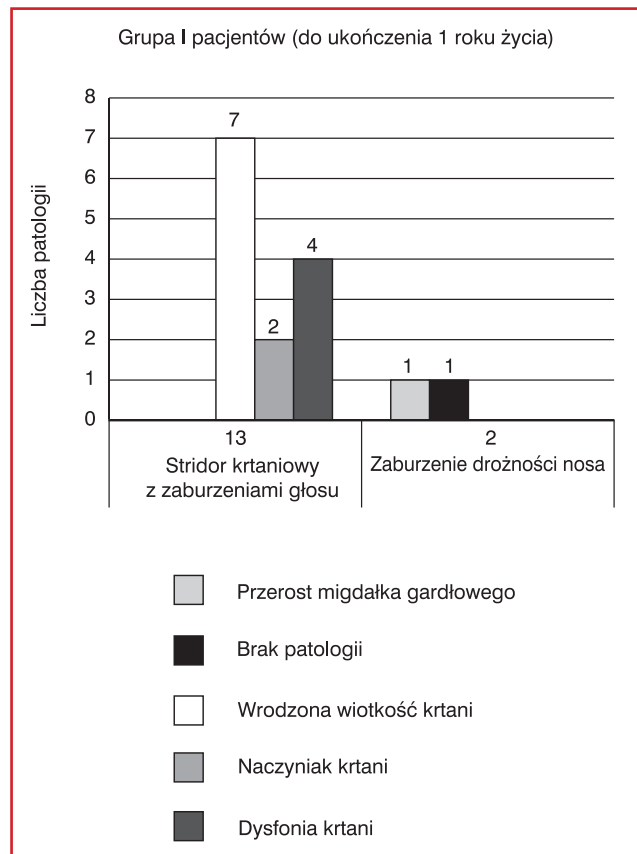


Fot. 2. Guzki śpiewacze strun głosowych.

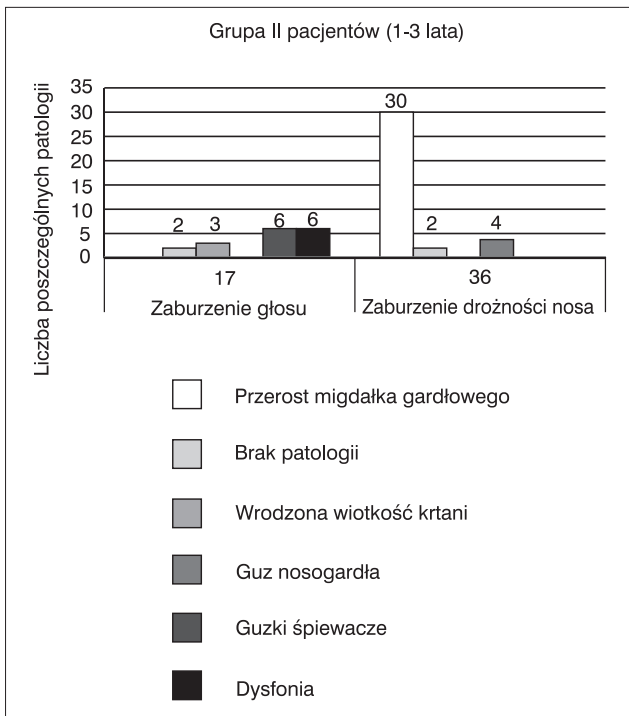
Analizę wyników w aspekcie wskazań do nasofibrolaryngoskopii oraz stwierdzonych patologii w poszczególnych grupach wiekowych przedstawiają ryciny 3-6.

### DYSKUSJA

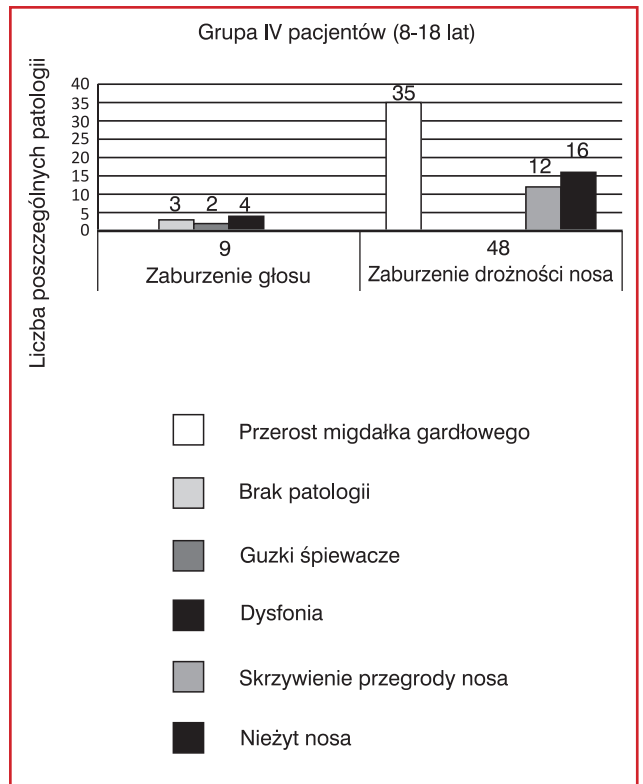
Nasofibrolaryngoscopia, pomimo że jako metoda diagnostyczna znana jest już od ponad czterdziestu lat, ciągle otwiera nowe możliwości szybkiego i bezpiecznego badania górnych dróg oddechowych u dzieci. Zastosowanie metody jest bardzo szerokie i umożliwia rozpoznanie, jak również wykluczenie różnorodnych patologii górnych dróg oddechowych. Fibrolaryngoscopia jest przydatnym badaniem w stwierdzaniu zmian wskazujących na występowanie refluksu żołądkowo-przełykowego GERD (13, 14). Wprowadzenie tej metody znacznie przyspieszyło diagnostykę wad wrodzonych i innych patologii krtani, w wielu przypadkach z sukcesem zastępując konieczność wykonania laryngoskopii w znieczuleniu ogólnym (3, 11, 12, 15, 16). Rynoscopia tylna fibroskopowa, będąca elementem składowym nasofibrolaryngoskopii, z powodzeniem zastępuje inne, mało dokładne metody badania nosogardła, w sposób łatwy i bezpieczny umożliwia rozpoznanie przerostu migdałka gardłowego oraz ułatwia kwalifikację do leczenia operacyjnego. Procedura ta okazuje się także niezastąpionym narzędziem w ocenie pooperacyjnej nosogardła, zwłaszcza w przypadku



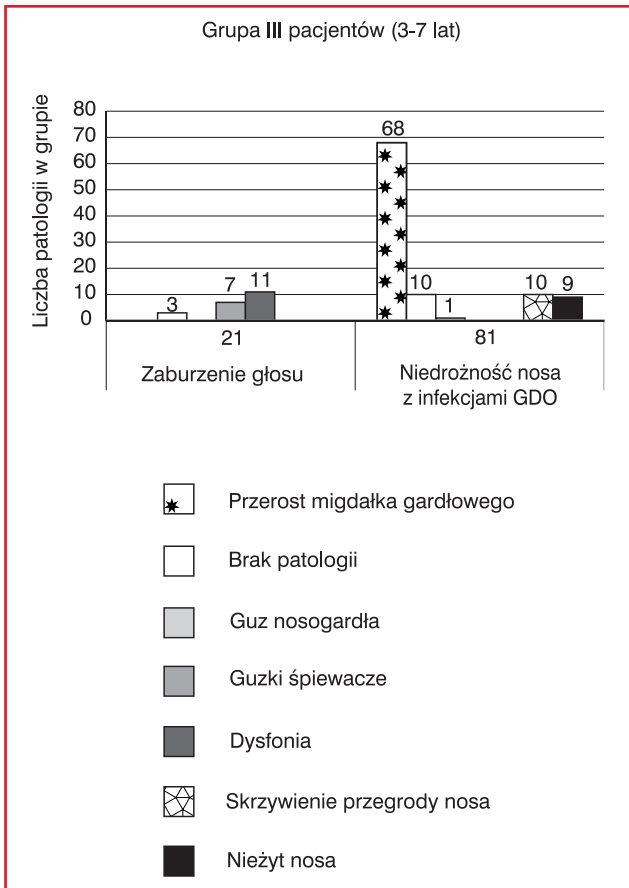
Ryc. 3. Patologie stwierdzane w I grupie w zależności od wskazań do badania.



Ryc. 4. Patologie stwierdzone w II grupie w zależności od wskazań do badania.



Ryc. 6. Patologie stwierdzone w IV grupie w zależności od wskazań do badania.



Ryc. 5. Patologie stwierdzone w III grupie w zależności od wskazań do badania.

podejrzenia odrostu migdałka po wcześniejszej adenotomii. Nasofiberoskopia jako metoda nowoczesna, zdecydowanie przewyższa dotychczasowe metody badania nosogardła, takie jak RTG boczne gardła – ze względu na brak szkodliwego działania promieniowania jonizującego, rynoskopię tylną za pomocą lusterka – z powodu dużych trudności technicznych związanych z brakiem współpracy ze strony małego pacjenta podczas jej wykonywania, badanie palpacyjne – z powodu brutalności w trakcie jego przeprowadzania, czy rynomanometrię – z racji małej dostępności urządzeń do wykonywania tej procedury diagnostycznej (3, 6, 7, 9). Wyniki opisane w powyższej pracy potwierdzają przydatność i różnorodne zastosowanie nasofiberolaryngoskopu jako niezastąpionego narzędzia w diagnostyce górnych dróg oddechowych u dzieci.

**WNIOSKI**

1. Częstość występowania przerostu migdałka gardłowego w grupach wiekowych do 3 roku życia i po 7 roku życia jest statystycznie znacznie wyższa niż się powszechnie uważa.
2. Zaburzenia drożności nosa w przedziale wiekowym od 3 do 7 roku najczęściej, chociaż nie zawsze, spowodowane są przerostem migdałka gardłowego.
3. Rynoskopia tylna fiberoskopowa ma zastosowanie w diagnostyce patologii trudnych do stwierdzenia w rynoskopii przedniej, takich jak: ciała obce nosa, małe polipy nosa, zmiany rozrostowe nosa lub nosogardła.

4. Zaburzenia głosu zdecydowanie częściej były spowodowane zmianami czynnościowymi (dysfonia) niż morfologicznymi (guzki śpiewacze). □

#### Piśmiennictwo

1. Malicka M: Metody diagnostyczne w chorobach krtani. [W:] Gryczyńska D (red.): Otolaryngologia Dziecięca. α-medica Press, Bielsko Biala 2007: 358-363. 2. Wang DY, Bernheim N, Kaufman L, Clement P: Assessment of adenoid size in children by fibreoptic examination. Clin Otolaryngol All Scienc 1997; 22: 172-177. 3. Gryczyńska D, Krawczyński M, Malicka M et al.: Examination of the larynx in infants and children up to date of diagnostics. Otolaryngol Pol 1994; 48 (Suppl 18): 7-12. 4. Krawczyński M, Gryczyńska D: Zastosowanie badań fiberoskopowych w obiektywizacji wskazań do adenotomii. Otolaryngologia-Przegląd Kliniczny 2005; Suppl 1: 92-93. 5. Niedzielska G, Szlązak I, Grzywina L et al.: Endofiberoscopic diagnostics of breathing disorders and dysphonia in children. Otolaryngol Pol 2009; 8 (2): 76-80. 6. Modrzyński M, Zawisza E: Współczesne metody rozpoznawania przerostu migdałka gardłowego u dzieci. Przeg Lek 2003; 5: 383-386. 7. Wang DY, Clement P, Kaufman L:

Fiberoptic examination of the nasal cavity and nasopharynx in children. Act Otorhinolaryngol Belg 1991; 45: 323-329. 8. Shumacher MJ: Fiberoptic nasopharyngolaryngoscopy a procedure for allergist. J Allergy Clin Immunol 1988; 81: 960-962. 9. Cassano P, Gelardi M, Cassano M et al.: Adenoid tissue rhinopharyngeal obstruction grading based on fiberoptic findings, a novel approach to therapeutic management. Int Pediatr Otorhinolaryngol 2003; 12: 1303-1309. 10. Chmielik LP, Chmielik M: Deviation of the nasal septum versus adenoid hypertrophy. New Med 2005; 8 (2): 18-19. 11. Chmielik M, Zając B: Laryngeal haemangioma in children. New Med 2002; 5 (2): 55-57. 12. Gryczyńska D, Zakrzewska A: Świst krtaniowy. Stand Med Lek Pediatr 2000; 2 (11): 8-16. 13. Niedzielska G: Refluks żołądkowo-przelykowy a choroby laryngologiczne u dzieci. Prz Alergol 2006; 3 (7): 14-17. 14. Niedzielska G, Wroczek-Glijer E, Toman D: Zaburzenia głosu u dzieci z chorobą refluksową. Otolaryngol Pol 2000; 54 (1): 67-68. 15. Belmont JR, Grundfast K: Congenital laryngeal stridor: etiologic factors and associated disorders. Ann Otol Rhinol Laryngol 1984; 93: 37-39. 16. Grzegorowski M, Pucher B: Wrodzona wiotkość krtani u dzieci. Otolaryngol Pol 2000; 5: 561-565. 17. Modrzyński M, Zawisza E, Mazurek H: Ocena zgodności wyników badań dodatkowych stosowanych w rozpoznaniu przerostu migdałka gardłowego u dzieci. Otolaryngologia 2006; 5 (3): 122-128.

nadesłano: 16.04.2012

zaakceptowano do druku: 07.05.2012

Adres do korespondencji:

\*Wacław Kopala

ul. Pstrowskiego 18A/30, 10-602 Olsztyn

tel.: +48 693 728 240

e-mail: wkopala@onet.pl