

Załącznik nr 2

Autoreferat
Do wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego

Dr n. med. Aleksander Zwierz

Katedra Otolaryngologii, Foniatrii i Audiologii
Szpital Uniwersytecki nr2 im. Dr. J. Biziela
ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz

Bydgoszcz 2024r

Spis treści

1. IMIĘ I NAZWISKO	3
2. POSIADANE DYPLOMY I STOPNIE NAUKOWE	3
3. INFORMACJE O DOTYCHCZASOWYM ZATRUDNIENIU W JEDNOSTKACH NAUKOWYCH I LECZNICZYCH	4
4. WSKAZANIE OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO	5
<i>TYTUŁ: ZASTOSOWANIE GIĘTKIEJ ENDOSKOPII W OCENIE MIGDAŁKA GARDŁOWEGO ORAZ W OPTIMALIZACJI LECZENIA ZACHOWAWCZEGO PRZEROSTU MIGDAŁKA GARDŁOWEGO I ZWIĄZANYCH Z NIM DOLEGLIWOŚCI U DZIECI W WIEKU PRZEDSZKOLNYM.</i>	<i>5</i>
<i>WYKAZ PUBLIKACJI WCHODZĄCYCH W SKŁAD OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO</i>	<i>5</i>
<i>OMÓWIENIE OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO</i>	<i>7</i>
<i> Wprowadzenie</i>	<i>7</i>
<i> Omówienie poszczególnych prac wchodzących w skład cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe</i>	<i>13</i>
<i> Podsumowanie przeprowadzonych badań oraz ich ostateczny wynik</i>	<i>19</i>
5. OMÓWIENIE POZOSTAŁYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWO-BADAWCZYCH	22
<i> REKONSTRUKCJE PO OPERACJACH ONKOLOGICZNYCH W ZAKRESIE GŁOWY I SZYI</i>	<i>22</i>
<i> OPERACYJNE LECZENIE CHOROÓB USZU</i>	<i>23</i>
6. PROJEKTY BADAWCZE	25
7. DOROBEK DYDAKTYCZNY I POPULARYZATORSKI	26
8. STAŻE, KONFERENCJE I ZJAZDY NAUKOWE	27
<i> STAŻE</i>	<i>27</i>
<i> WYSTĄPIENIA I REFERATY NA ZJAZDACH KRAJOWYCH</i>	<i>28</i>
<i> UDZIAŁ W ZJAZDACH ZAGRANICZNYCH ORAZ KRAJOWYCH</i>	<i>29</i>
9. UDZIAŁ W KURSACH I SZKOLENIACH	30
<i> KURSY PRAKTYCZNE W ZAKRESIE CHIRURGII UCHA</i>	<i>30</i>
<i> KURSY PRAKTYCZNE W ZAKRESIE CHIRURGII NOSA I ZATOK</i>	<i>30</i>
<i> INNE KURSY PRAKTYCZNE</i>	<i>31</i>
10. DZIAŁALNOŚĆ LECZNICZA	31
11. CZŁONKOSTWO W ORGANIZACJACH NAUKOWYCH	32
<i> LISTA RECENZOWANYCH MANUSKRYPTÓW:</i>	<i>32</i>
<i> CZŁONKOSTWO W KOMITETACH ORGANIZACYJNYCH ZJAZDÓW KRAJOWYCH:</i>	<i>35</i>
12. PRACE NAUKOWE PRZED I PO OBRONIE PRACY DOKTORSKIEJ	35
13. PARAMETRIZACJA DOROBKI NAUKOWEGO	39
14. NAGRODY REKTORA UMK ZA PUBLIKACJE W UZNANYCH CZASOPISMACH NAUKOWYCH	40

1. IMIĘ I NAZWISKO

Aleksander Zwierz

2. POSIADANE DYPLOMY I STOPNIE NAUKOWE

- Ukończenie studiów w zakresie medycyny na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Łodzi 2001r
- Kurs technik badań audiologicznych, Wydział Nauk o Zdrowiu Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, listopad 2004 – maj 2005r
- Uzyskanie tytułu specjalisty w zakresie: Otorynolaryngologia - 2010r
- Uzyskanie tytułu doktora nauk medycznych w zakresie medycyny na podstawie rozprawy doktorskiej „Znaczenie wybranych czynników prognostycznych w operacjach tympanoplastycznych u dzieci” 2017r. Promotor dr hab. Anna Sinkiewicz. Recenzenci: prof. dr hab. Wiesław Konopka, dr hab. Marcin Szymański
- Uzyskanie tytułu specjalisty w zakresie: Otorynolaryngologia dziecięca - 2020r

3. INFORMACJE O DOTYCHCZASOWYM ZATRUDNIENIU W JEDNOSTKACH NAUKOWYCH I LECZNICZYCH

- 16.11.2015r do chwili obecnej Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu na stanowisku asystenta (od 01.03.2020r adiunkta) w Klinice Foniatrii i Audiologii (od 01.10.2019r Katedrze Otolaryngologii, Foniatrii i Audiologii) Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, UMK w Toruniu
- 2010r do chwili obecnej prowadzenie własnej prywatnej praktyki specjalistycznej w zakresie otorynolaryngologii i otorynolaryngologii dziecięcej
- 01.03.2005r do chwili obecnej lekarz w Klinice Otolaryngologii, Onkologii Laryngologicznej i Chirurgii Szczękowo-Twarzowej (wcześniej Oddział Otolaryngologii) Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 im. Dr J. Bizuela w Bydgoszczy (do 3 listopada 2008r SP ZOZ Wojewódzki Szpital im. Dr J. Bizuela w Bydgoszczy)
- 01.04. 2003r do 28.02.2005r lekarz – młodszy asystent, zatrudniony początkowo w Klinice Chirurgii Dziecięcej, a od czerwca 2003 Otolaryngologii Dziecięcej w Wojewódzkim Szpitalu Dziecięcym w Toruniu
- 01 listopada 2002r do 30 kwietnia 2003r lekarz – młodszy asystent w Wojewódzkiej Poradni Onkologicznej w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Toruniu
- 01.10.2001r do 31.10.2002r lekarz stażysta w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Toruniu

4. WSKAZANIE OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Tytuł: *Zastosowanie giętkiej endoskopii w ocenie migdałka gardłowego oraz w optymalizacji leczenia zachowawczego przerostu migdałka gardłowego i związanych z nim dolegliwości u dzieci w wieku przedszkolnym.*

Wykaz publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe, będące podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego stanowi cykl sześciu oryginalnych prac i jednej pogładowej, opublikowanych w latach 2021-2024 w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR) oraz jednej pracy nie indeksowanej w JCR i jednej odpowiedzi na zapytanie do redakcji. Wartość współczynnika oddziaływania (IF) oraz liczbę punktów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) dla poszczególnych prac podano zgodnie z punktacją obowiązującą w roku ich opublikowania.

1. **Zwierz A**, Domagalski K, Masna K, Burduk P. Effectiveness of Evaluation of Adenoid Hypertrophy in Children by Flexible Nasopharyngoscopy Examination (FNE), Proposed Schema of Frequency of Examination: Cohort Study. *Diagnostics (Basel)*. 2022 Jul 17;12(7):1734.

MNiSW= 70; IF= 3,6

2. Masna K, **Zwierz A**, Domagalski K, Burduk P. The Impact of the Thermal Seasons on Adenoid Size, Its Mucus Coverage and Otitis Media with Effusion: A Cohort Study. *J Clin Med*. 2021 Nov 28;10(23):5603.

MNiSW= 140; IF= 4,964

3. **Zwierz A**, Masna K, Zwierz K, Bojkowski M, Burduk P. Impact of Isolation on Adenoid Size and Symptoms in Preschool Children Who Previously Qualified for Adenoidectomy: A Case-Control Study. *Ear Nose Throat J.* 2023 Jul;102(7):NP358-NP363

MNiSW= 40; IF= 1,3

4. Zwierz A, Domagalski K, Masna K, Walentowicz P, Burduk P. Impact of Breastfeeding Duration on Adenoid Hypertrophy, Snoring and Acute Otitis Media: A Case-Control Study in Preschool Children. *J. Clin. Med.* 2023, 12, 7683.

MNiSW= 140; IF= 3,9

5. **Zwierz A**, Domagalski K, Masna K, Burduk P. Siblings' Risk of Adenoid Hypertrophy: A Cohort Study in Children. *Int J Environ Res Public Health.* 2023 Feb 7;20(4):2910

MNiSW= 20;

6. **Zwierz A**, Masna K, Domagalski K, Burduk P. The Long-Term Effects of 12-Week Intranasal Steroid Therapy on Adenoid Size, Its Mucus Coverage and Otitis Media with Effusion: A Cohort Study in Preschool Children. *J Clin Med.* 2022 Jan 20;11(3):507

MNiSW= 140; IF= 3,9

7. Zwierz A, Domagalski K, Masna K, Burduk P. Maximal medical treatment of adenoid hypertrophy: a prospective study of preschool children. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2024 Jan 31.

MNiSW= 70; IF= 2,6

8. **Zwierz A**, Masna K, Domagalski K, Burduk P. 150th Anniversary of global adenoid investigations: unanswered questions and unsolved problems. *Front Pediatr.* 2023 Jul 14;11:1179218.

MNiSW= 70; IF= 2,6

9. **Zwierz A**. Reply to Kalfert, D. Comment on "Zwierz et al. The Long-Term Effects of 12-Week Intranasal Steroid Therapy on Adenoid Size, Its Mucus Coverage and Otitis Media with

Effusion: A Cohort Study in Preschool Children. *J. Clin. Med.* 2022, *11*, 507". *J Clin Med.* 2022 Apr 19;11(9):2270.

Oświadczenie dotyczące mojego indywidualnego wkładu autorskiego w powstanie poniżej zaprezentowanych prac zamieszczono w załączniku nr 4, a w załączniku nr 5 zebrano kopie publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe.

Sumaryczny IF osiągnięcia naukowego 22,864

Suma punktów MNiSW osiągnięcia naukowego 690

Omówienie osiągnięcia naukowego

Wprowadzenie

Przerost migdałka gardłowego oraz związane z nim dolegliwości takie jak chrapanie, mowa nosowa, oddychanie przez otwarte usta, upośledzona drożność nosa to najczęstszy problem laryngologiczny u dzieci w wieku przedszkolnym.¹ W ocenie pediatrów i laryngologów sprzyja on również występowaniu nawracających infekcji górnych dróg oddechowych czy wysiękowego zapalenia ucha środkowego.^{2,3} Mimo, iż przerost migdałka gardłowego w nosogardle został zidentyfikowany jako przyczyna wymienionych dolegliwości już ponad 150 lat temu nadal nastrocza problemów diagnostycznych oraz leczniczych w codziennej pracy klinicysty - otorynolaryngologa.⁴⁻⁶ Trudno dostępna lokalizacja anatomiczna oraz młody wiek pacjenta sprawia, iż właściwa diagnostyka przerostu migdałka gardłowego jest utrudniona. Istnieje wiele metod diagnostycznych obszaru nosogardła, do których można zaliczyć badania nieinwazyjne oraz inwazyjne.⁸⁻²² Do pierwszej grupy zalicza się cefalometrię boczną, badania tomografii komputerowej i rezonans magnetyczny oraz badanie ultrasonograficzne. Do drugiej grupy zalicza się rynoskopie tylną, wideofluoroskopię,

rynomanometrię akustyczną, wykonywane kiedyś badanie manualne palcem oraz endoskopię nosogardła z użyciem optyki sztywnej lub giętkiej.¹³⁻¹⁵ To właśnie giętka nasofaryngoskopia stanowi obecnie złoty standard diagnostyczny, niestety nie jest ona powszechnie wykonywana w codziennej praktyce z uwagi na utrudnioną współpracę małych dzieci oraz ich dyskomfort związany z wykonywaniem tego inwazyjnego badania. W konsekwencji braku systematyczności wykonywania tego najbardziej obiektywnego badania nadal, niewiele wiadomo również na temat zmienności obrazu migdałka gardłowego na skutek uwarunkowań rodzinnych, socjalnych, środowiskowych czy efektów leczenia farmakologicznego. Niewielka jest również wiedza dotycząca procesu jego naturalnej involucji.²³⁻²⁵ W mojej opinii i bazując na wieloletnim doświadczeniu badanie endoskopowe jest możliwe do wykonania w warunkach ambulatoryjnych u większości dzieci, wymaga jednak doświadczenia, poświęcenia czasu i odpowiedniego podejścia do pacjenta by uzyskać z nim kontakt, wzmóc koncentrację i współpracę. W zamian właściwe przeprowadzenie badania pozwala zdobyć szczegółową wiedzę dotyczącą fizjologii migdałka gardłowego oraz zachodzących w nosogardle procesów.

Mimo, iż w opinii wielu leczenie przerostu migdałka gardłowego sprowadza się do jego chirurgicznego usunięcia (adenoidectomii), zabieg ten nie zawsze powoduje ustąpienie dolegliwości u pacjenta.²⁶⁻³¹ Przyczyną może być nieobiektywna diagnostyka oraz brak podjętej próby leczenia farmakologicznego. Zabieg adenoidectomii, to w wielu krajach najczęstsza operacja u dzieci w wieku przedszkolnym jednak niesie ze sobą ryzyko powikłań, w tym zagrażającego życiu krwawienia. Coraz częściej podnoszony jest też problem stresu związanego z operacją zwykle pierwszą w życiu małego pacjenta. Uniknięcie operacji jest w związku z tym również zgodnie z oczekiwaniami większości rodziców. Dlatego od lat równolegle podejmowane są próby leczenia farmakologicznego.³²⁻⁶²

Celem prac składających się na przedstawiony cykl publikacji, stanowiących osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, było poszerzenie wiedzy dotyczącej wpływu czynników socjalnych, rodzinnych i środowiskowych na zmienność obrazu endoskopowego migdałka gardłowego. Stosowane w pracach badanie endoskopowe pozwoliło na uzyskanie obiektywnej oceny efektów leczenia farmakologicznego i zaproponowanie najbardziej efektywnego schematu leczenia zachowawczego oraz wyodrębnienie grupy pacjentów, u których takie leczenie może przynieść pozytywny efekt.

Bibliografia:

1. Niedzielski A, Chmielik LP, Mielnik-Niedzielska G, Kasprzyk A, Bogusławska J. Adenoid hypertrophy in children: a narrative review of pathogenesis and clinical relevance. *BMJ Paediatr Open*. 2023 Apr;7(1):e001710
2. Pereira L, Monyror J, Almeida FT, Almeida FR, Guerra E, Flores-Mir C, Pachêco-Pereira C. Prevalence of adenoid hypertrophy: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2018; 38:101-112.
3. Bitar, M.A.; Birjawi, G.; Youssef, M.; Fuleihan, N. How frequent is adenoid obstruction? Impact on the diagnostic approach. *Pediatr. Int*. 2009, 51, 478–483.
4. Zuckerkandl E. Normale und Pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer Pneumatischen Anhang. Wien, Austria: Wilhelm Braumüller; 1892.
5. Schmiegelow E. (1918) Hans Wilhelm Meyer and his importance for otology, *Acta Oto-Laryngologica*, 1:1, 557-570.
6. Yearsley J. On Deafness from Morbid Conditions of the Mucous Membrane of the Stomach, Throat, and Ear. The Effect of Cold, Dyspepsia, Scarlatina, Measles, etc. London, England: Nisbet & Co; 1842.
7. Cho JH, Lee DH, Lee NS, Won YS, Yoon HR, Suh BD. Size assessment of adenoid and nasopharyngeal airway by acoustic rhinometry in children. *J Laryngol Otol*. 1999 Oct;113(10):899-905.
8. Patel A, Brook CD, Levi JR. Comparison of adenoid assessment by flexible endoscopy and mirror exam. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2020 Jul; 134:110073.
9. Ysunza A, Pamplona MC, Ortega JM, Prado H. Video fluoroscopy for evaluating adenoid hypertrophy in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008 Aug;72(8):1159-65.
10. Zicari AM, Magliulo G, Rugiano A, Ragusa G, Celani C, Carbone MP, Occasi F, Duse M. The role of rhinomanometry after nasal decongestant test in the assessment of adenoid hypertrophy in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2012 Mar;76(3):352-6.
11. Hoppe H, Thoeny HC, Dinkel HP, Zbären P, Vock P. Virtual laryngoscopy and multiplanar reformats with multirow detector CT for detection and grading of upper airway stenosis. *Rofo*. 2002 Aug;174(8):1003-8. German.
12. Torretta S, Marchisio P, Esposito S, Cappadona M, Fattizzo M, Pignataro L. Diagnostic accuracy of the nasal obstruction index in detecting adenoid hypertrophy in children without allergy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2011 Jan;75(1):57-61.

13. Wang DY, Bernheim N, Kaufman L, Clement P. Assessment of adenoid size in children by fiberoptic examination. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 1997 Apr;22(2):172-7.
14. Major MP, Saltaji H, El-Hakim H, Witmans M, Major P, Flores-Mir C. The accuracy of diagnostic tests for adenoid hypertrophy: a systematic review. *J Am Dent Assoc.* 2014 Mar;145(3):247-54.
15. Baldassari CM, Choi S. Assessing adenoid hypertrophy in children: X-ray or nasal endoscopy? *Laryngoscope.* 2014 Jul;124(7):1509-10.
16. Mlynarek A, Tewfik MA, Hagr A, Manoukian JJ, Schloss MD, Tewfik TL, Choi-Rosen J. Lateral neck radiography versus direct video rhinoscopy in assessing adenoid size. *J Otolaryngol.* 2004 Dec;33(6):360-5
17. Caylakli F, Hizal E, Yilmaz I, Yilmazer C. Correlation between adenoid-nasopharynx ratio and endoscopic examination of adenoid hypertrophy: a blind, prospective clinical study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009 Nov;73(11):1532-5.
18. Pirilä-Parkkinen, K.; Löppönen, H.; Nieminen, P.; Tolonen, U.; Pääkkö, E.; Pirttiniemi, P. Validity of upper airway assessment in children: A clinical, cephalometric, and MRI study. *Angle Orthod.* 2011, 81, 433–439.
19. Wang Y, Jiao H, Mi C, Yang G, Han T. Evaluation of Adenoid Hypertrophy with Ultrasonography. *Indian J Pediatr.* 2020 Nov;87(11):910-915.
20. Cassano, P.; Gelardi, M.; Cassano, M.; Fiorella, M.L.; Fiorella, R. Adenoid tissue rhinopharyngeal obstruction grading based on fiberendoscopic findings: A novel approach to therapeutic management. *Int. J. Pediatric Otorhinolaryngol.* 2003, 67, 1303–1309.
21. Zalzal, H.G.; Carr, M.; Nanda, N.; Coutras, S. Drug induced sleep endoscopy identification of adenoid regrowth in pediatric obstructive sleep apnea. *Int. J. Otolaryngol.* 2018.
22. Chisholm EJ, Lew-Gor S, Hajioff D, Caulfield H. Adenoid size assessment: a comparison of palpation, nasendoscopy and mirror examination. *Clin Otolaryngol.* 2005 Feb;30(1):39-41
23. Handelman CS, Osborne G. Growth of the nasopharynx and adenoid development from one to eighteen years. *Angle Orthod.* 1976 Jul;46(3):243-59.
24. Yamada, H.; Sawada, M.; Higashino, M.; Abe, S.; El-Bialy, T.; Tanaka, E. Longitudinal Morphological Changes in the Adenoids and Tonsils in Japanese School Children. *J. Clin. Med.* 2021, 10,4956.
25. Ishida T, Manabe A, Yang SS, Yoon HS, Kanda E, Ono T. Patterns of adenoid and tonsil growth in Japanese children and adolescents: A longitudinal study. *Sci Rep.* 2018;8(1):17088. Published 2018 Nov 20.
26. Pagella F, Lizzio R, Pusateri A, Ugolini S, Maiorano E, Mirabella R, De Silvestri A, Tinelli G, Matti E. Adenoidectomy: Anatomical variables as predictive factors of intraoperative adenoid residues. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2021 Jan; 140:110493.
27. Rutkow IM. Ear, nose, and throat operations in the United States. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1986; 112:873–6
28. Lesinskas, E.; Drigotas, M. The incidence of adenoidal regrowth after adenoidectomy and its effect on persistent nasal symptoms. *Eur. Arch Otorhinolaryngol.* 2009, 266, 469–473.
29. Johnston, J.; Mahadevan, M.; Douglas, R.G. Incidence and factors associated with revision adenoidectomy: A retrospective study. *Int. J. Pediatr Otorhinolaryngol.* 2017, 103, 125–128.
30. Yıldırım, Y.S.; Apuhan, T.; Aksoy, F.; Veyseller, B.; Ozturan, O. Is transnasal endoscopic examination necessary before and after adenoidectomy? *Indian J. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2014, 66 (Suppl. 1), 257–260.

31. Pagella F, Lizzio R, Pusateri A, Ugolini S, Maiorano E, Mirabella R, De Silvestri A, Tinelli G, Matti E. Adenoidectomy: Anatomical variables as predictive factors of intraoperative adenoid residues. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2021 Jan; 140:110493.
32. Cengel S, Akyol MU. The role of topical nasal steroids in the treatment of children with otitis media with effusion and/or adenoid hypertrophy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2006 Apr;70(4):639–45.
33. Ciprandi G, Varricchio A, Capasso M, Varricchio AM, De Lucia A, Ascione E, Avvisati F, Capristo C, Marseglia GL, Barillari U. Intranasal flunisolide treatment in children with adenoidal hypertrophy. *Int J Immunopathol Pharmacol.* 2007 Oct-Dec;20(4):833–6.
34. Demirhan H, Aksoy F, Ozturan O, Yildirim YS, Veyseller B. Medical treatment of adenoid hypertrophy with "fluticasone propionate nasal drops". *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2010 Jul;74(7):773-6.
35. Mohebi S, Rahamati MB, Omidian P, Monzavi M, Malekmohammadi A. Assessment of intranasal steroid effect in management of adenoid hypertrophy in children between 2-11 years old. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 2014; 2:211–7.
36. Gupta V, Gupta M, Matreja P, Singh S. Efficacy of mometasone nasal spray in children with snoring due to adenoids. *Clinical Rhinology an International Journal* 2014; 7:1–4.
37. Monga R, Sanjeev B, Dimple S, Harjinder S, Dinesh S. Role of mometasone furoate nasal spray versus saline nasal spray in treatment of adenoid hypertrophy: a prospective, randomized study. *International Journal of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery* 2020; 6:1841.
38. Rezende RM, Silveira F, Barbosa AP, Menezes UP, Ferriani VP, Rezende PH, Anselmo-Lima WT, Valera FC. Objective reduction in adenoid tissue after mometasone furoate treatment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012 Jun;76(6):829–31.
39. Hassanzadeh N, Majidi MR, Salehi M, Hajipour R. The efficacy of mometasone furoate nasal spray in the treatment of adenoidal hypertrophy in children. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* 2014;151(1_suppl): P102.
40. Lepcha A, Kurien M, Job A, Jeyaseelan L, Thomas K. Chronic adenoid hypertrophy in children - is steroid nasal spray beneficial? *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002 Oct;54(4):280–4.
41. Berlucchi M, Valetti L, Parrinello G, Nicolai P. Long-term follow-up of children undergoing topical intranasal steroid therapy for adenoidal hypertrophy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008 Aug;72(8):1171–5.
42. Criscuoli G, D'Amora S, Ripa G, et al. Frequency of surgery among children who have adenotonsillar hypertrophy and improve after treatment with nasal beclomethasone. *Pediatrics.* 2003; 111:236–238.
43. Jazi SM, Barati B, Kheradmand A. Treatment of adenotonsillar hypertrophy: a prospective randomized trial comparing azithromycin vs. fluticasone. *J Res Med Sci.* 2011 Dec;16(12):1590–7.
44. Bhargava R, Chakravarti A. Role of mometasone furoate aqueous nasal spray for management of adenoidal hypertrophy in children. *J Laryngol Otol.* 2014 Dec;128(12):1060–6.
45. Bitar MA, Nassar J, Dana R. Is the effect of topical intranasal steroids on obstructive adenoids transient or long-lasting? Case series and systematic review of literature. *J Laryngol Otol.* 2016 Apr;130(4):357-62.
46. McDonnell J, Weller K, Pien LC. Safety of Intranasal Steroids: An Updated Perspective. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2020 Sep 7;20(11):69.

47. Gelardi M, Iannuzzi L, Greco Miani A, Cazzaniga S, Naldi L, De Luca C, Quaranta N. Double-blind placebo-controlled randomized clinical trial on the efficacy of Aerosal in the treatment of sub-obstructive adenotonsillar hypertrophy and related diseases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013 Nov;77(11):1818-24.
48. Liu W, Zhou L, Zeng Q, Luo R. Combination of mometasone furoate and oxymetazoline for the treatment of adenoid hypertrophy concomitant with allergic rhinitis: A randomized controlled trial. *Sci Rep.* 2017 Jan 18; 7:40425.
49. Zuo L, He L, Huang A, Liu Y, Zhang A, Wang L, Song Y, Geng J. Risk factors and antibiotic sensitivity of aerobic bacteria in Chinese children with adenoid hypertrophy. *BMC Pediatr.* 2022 Sep 19;22(1):553.
50. Jazi SM, Barati B, Kheradmand A. Treatment of adenotonsillar hypertrophy: A prospective randomized trial comparing azithromycin vs. fluticasone. *J Res Med Sci.* 2011 Dec;16(12):1590-7.
51. Sclafani AP, Ginsburg J, Shah MK, Dolitsky JN. Treatment of symptomatic chronic adenotonsillar hypertrophy with amoxicillin/clavulanate potassium: short- and long-term results. *Pediatrics.* 1998 Apr;101(4 Pt 1):675-81.
52. Ciprandi G, La Mantia I, Damiani V, Passali D. Local Bacteriotherapy - a promising preventive tool in recurrent respiratory infections. *Expert Rev Clin Immunol.* 2020 Nov;16(11):1047-1052.
53. Chen W, Cao W, Shen J, Zhou Z, Chen C, Fu Y. [The efficacy of OM85-BV in the treatment of recurrent upper respiratory tract infection with adenoid hypertrophy and the preliminary exploration of potential therapeutic mechanism]. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.* 2020 Jun;34(6):499-504. Chinese.
54. Ras AE, Hamed MH, Abdelalim AA. Montelukast combined with intranasal mometasone furoate versus intranasal mometasone furoate; a comparative study in treatment of adenoid hypertrophy. *Am J Otolaryngol.* 2020 Nov-Dec;41(6):102723. doi: 10.1016/j.amjoto.2020.102723.
55. Tuhanoğlu B, Erkan SO. Evaluation of the effects of montelukast, mometasone furoate, and combined therapy on adenoid size: a randomized, prospective, clinical trial with objective data. *Turk J Med Sci.* 2017 Dec 19;47(6):1736-1743.
56. Shokouhi F, Meymaneh Jahromi A, Majidi MR, Salehi M. Montelukast in Adenoid Hypertrophy: Its Effect on Size and Symptoms. *Iran J Otorhinolaryngol.* 2015 Nov;27(83):443-8.
57. Liu W, Chen RJ. [Clinical observation of mometasone furoate nasal spray combined with montelukast sodium in the treatment of adenoid hypertrophy in children]. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.* 2017 Mar 5;31(5):366-368. Chinese.
58. Goldbart AD, Greenberg-Dotan S, Tal A. Montelukast for children with obstructive sleep apnea: a double-blind, placebo-controlled study. *Pediatrics.* 2012 Sep;130(3):e575-80.
59. Goldbart AD, Goldman JL, Li RC, Brittan KR, Tauman R, Gozal D. Differential expression of cysteinyl leukotriene receptors 1 and 2 in tonsils of children with obstructive sleep apnea syndrome or recurrent infection. *Chest.* 2004 Jul;126(1):13-8.
60. Wang P, Kong W, Shan Y. The efficacy and safety of Chinese herbal compound or combined with western medicine for pediatric adenoidal hypertrophy: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2020 Sep 4;99(36):e22023.
61. Zhao X, Xu J, Wang MY, Hou ZW, Shi HS, Zhang XX. Effect of oral Xiao-xian decoction combined with acupoint application therapy on pediatric adenoid hypertrophy: A randomized trial. *Medicine (Baltimore).* 2023 Feb 3;102(5): e32804.

62. Liu X, Jiang Z, Xiao Z, Jiang Y, Li W, Xu B, Ma J, Zhang C, Li X, Lin Y, Chen X. Meta-analysis of Chinese medicine in the treatment of adenoidal hypertrophy in children. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2019 Jan;276(1):203-208.

Omówienie poszczególnych prac wchodzących w skład cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe

PUBLIKACJA NR 1. **Zwierz A**, Domagalski K, Masna K, Burduk P. Effectiveness of Evaluation of Adenoid Hypertrophy in Children by Flexible Nasopharyngoscopy Examination (FNE), Proposed Schema of Frequency of Examination: Cohort Study. Diagnostics (Basel). 2022 Jul 17;12(7):1734.

W pracy przeprowadzono analizę porównawczą wielkości migdałka gardłowego uzyskiwaną w przedoperacyjnej nasofaryngoskopii ze śródoperacyjną oceną migdałka gardłowego. Oceniano 108 dzieci w wieku 3-9 lat poddane adenoidektomii, u których wykonano przedoperacyjne badanie endoskopowe. Analiza potwierdziła 97,3% czułości oraz 72,7% swoistość giętkiej nasofiberoskopii w ocenie przerostu migdałka gardłowego. Publikacja ta wskazała również, iż oceniając przed zabiegiem w procentach obturację nosogardła przez migdałek gardłowy w stosunku do całkowitej powierzchni nosogardła (tzw. A/C ratio) możliwe jest wyznaczenie wielkości A/C ratio przy którym migdałek gardłowy będzie oceniany śródoperacyjnie jako duży. Autorzy wykazali, iż A/C ratio równe lub większe niż 75% oznacza śródoperacyjny duży migdałek. Dodatkowym walorem omawianej pracy jest przeprowadzona w drugiej części badania kilkuletnia ocena endoskopowa zmiany wielkości migdałka u grupy 81 dzieci. Wykazała ona, iż u zaledwie 7,9% dzieci migdałek w ciągu roku zmienia się w skali A/C ratio o więcej niż 15%, a w ciągu 2 lat zmiana w tym zakresie wielkości dotyczy 21,6% dzieci. Pozwoliło to zaproponować schemat częstości wykonywanych badań

diagnostycznych z wykorzystaniem giętkiej nasofaryngoskopii u dzieci w zależności od początkowo uzyskanej wielkości migdałka oraz stopnia nasilenia objawów migdałkowych.

PUBLIKACJA NR 2. Masna K, **Zwierz A**, Domagalski K, Burduk P. The Impact of the Thermal Seasons on Adenoid Size, Its Mucus Coverage and Otitis Media with Effusion: A Cohort Study. J Clin Med. 2021 Nov 28;10(23):5603

W pracy oceniano zmienność obrazu migdałka gardłowego w zależności od termicznej pory roku. Badaniu poddano 205 dzieci badanych w różnych porach roku. Dla lepszej oceny klinicznej w wyżej wymienionej publikacji obok klasycznej procentowej skali wielkości migdałka gardłowego (A/C ratio) zaproponowaliśmy własną skalę stopnia zaśluzowania migdałka gardłowego stwierdzaną w obrazie endoskopowym - MASNA (Mucus of Adenoid Scale by Nasopharyngoscopy Assessment). Ta czterostopniowa skala opisuje ilość i charakter śluzu obecnego na migdałku gardłowym. Zgodnie z zaproponowaną skalą stopień 0 oznacza brak śluzu na migdałku, 1 stopień niewielką ilość wodnistej przezroczystej wydzieliny, 2 stopień niewielką ilość gęstej wydzieliny na migdałku, a 3 stopień duża ilość gęstego śluzu. Dodatkowe użycie omawianej skali pozwala w lepszy sposób ocenić zmienność obrazu nosogardła u dzieci w zależności od zmiennych czynników klinicznych oraz stosowanego leczenia. Jednym z takich czynników jest pora roku. W publikacji wykazaliśmy, że pora termiczna nie ma wpływu na wielkości migdałka, a nasilenie dolegliwości migdałkowych w okresie zimowym ma związek ze zwiększonym stopniem zaśluzowania migdałka gardłowego w tym okresie.

PUBLIKACJA NR 3. **Zwierz A**, Masna K, Zwierz K, Bojkowski M, Burduk P. Impact of Isolation on Adenoid Size and Symptoms in Preschool Children Who Previously Qualified for Adenoidectomy: A Case-Control Study. Ear Nose Throat J. 2023 Jul;102(7):NP358-NP363

Artykuł dotyczył analizy wpływu 3 miesięcznej izolacji dzieci w okresie pandemii Covid-19 na wielkość i stan zaśluzowania migdałka gardłowego. Badaniu poddano 141 dzieci w wieku 3-6 lat zakwalifikowanych do adenoidektomii na podstawie zgłaszanych dolegliwości oraz stwierdzonego w badaniu endoskopowym nosogardła przerostu migdałka gardłowego. Leczenie operacyjne zostało odroczone z uwagi na ograniczenia wykonywania planowych zabiegów w tym okresie. Jednocześnie dzieci z uwagi na wprowadzony lock down pozostawały w domu. Zaraz po zakończeniu okresu izolacji wykonano ankietyzację dotyczącą utrzymujących się dolegliwości, a u 71 dzieci przeprowadzono kontrolną giętką nasofaryngoskopię. Wykazano, iż w okresie izolacji migdałek zmniejszył się skali procentowej A/C ratio jedynie o 5,4%, z tym, że bardziej znacząco w grupie dzieci z bardziej przerosniętym migdałkiem (III stopień w skali Bolesławskiej, A/C ratio >65%). Izolacja miała jednak bardziej znaczący wpływ na zaśluzowanie migdałka gardłowego, które zmniejszyło się aż u 76% dzieci. Współgrało to ze zgłaszanym zmniejszeniem zachorowalności, u dzieci, które podawało 73% rodziców. Wskazuje to istotny wpływ zaśluzowania migdałka na stopień nasilenia dolegliwości migdałkowych u dzieci przedszkolnych.

PUBLIKACJA NR 4. **Zwierz A**, Domagalski K, Masna K, Walentowicz P, Burduk P. Impact of breastfeeding duration on adenoid hypertrophy, snoring and acute otitis media. A case-control study in preschool children. *J. Clin. Med.* 2023, 12, 7683.

Badanie obserwacyjne grupy 145 dzieci w wieku 3-5 lat analizujące wpływ długości karmienia piersią na przerost migdałka gardłowego, chrapanie oraz częstotliwość występowania ostrego zapalenia ucha środkowego (OZUŚ). U wszystkich dzieci zebrano wywiad medyczny, wykonano podstawowe badanie laryngologiczne obejmujące otoskopie, rynoskopię przednią ocenę jamy ustnej i gardła, a następnie giętką nasofiberoskopię oceniając wielkość migdałka gardłowego w skali A/C ratio. U badanych dzieci wykonano również

badanie tympanometryczne. Badanie to wykazało pozytywny wpływ karmienia piersią przez co najmniej 3 miesiące na zmniejszenie częstości chrapania i zmniejszenie incydentów w oddychaniu przez otwarte usta podczas snu u dzieci w wieku od 3 do 5 lat. Nie stwierdzono jednak wpływu czasu karmienia piersią na wielkość migdałka gardłowego. Wzmacnia to hipotezę, dotyczącą korzystnego wpływu karmienia piersią na prawidłowy rozwój szkieletu twarzy, zgryzu oraz napięcia mięśni jamy ustnej i gardła co prowadzić może do zmniejszenia incydentów chrapania. Ponadto w badaniu stwierdzono, iż czas karmienia piersią wynoszący poniżej 3 miesięcy oraz przerost migdałka gardłowego przy stosunku $A/C = 75\%$ lub więcej są niezależnymi czynnikami wpływającymi na chrapanie u dzieci w wieku przedszkolnym. W związku z tym należy zwrócić uwagę, iż długość okresu karmienia piersią należy brać pod uwagę, gdy jedynie na podstawie objawów takich jak chrapanie lekarz podejrzewa przerost migdałka gardłowego. W pracy wykazano, iż obecność śluzu pokrywającego migdałek może być odpowiedzialna za chrapanie u dzieci w wieku przedszkolnym. Ponadto potwierdzono wcześniejsze doświadczenia innych autorów, iż czas karmienia piersią wynoszący 1 miesiąc lub dłużej odgrywa kluczową rolę w zmniejszaniu częstości występowania OZUŚ. Skłania to również do zaproponowania tezy, iż składniki mleka matki mogą mieć prewencyjny wpływ w występowaniu OZUŚ.

PUBLIKACJA NR 5. Zwierz A, Domagalski K, Masna K, Burduk P. Siblings' Risk of Adenoid Hypertrophy: A Cohort Study in Children. Int J Environ Res Public Health. 2023 Feb 7;20(4):2910

W tej analizie retrospektywnej dokonano porównania wielkości migdałka gardłowego u rodzeństwa, kiedy było one badane w okresie, gdy osiągało ten sam wiek. Do badania zakwalifikowano 49 par dzieci tych samych rodziców z grupy wiekowej 3- 7 lat, a badanie endoskopowe przeprowadzano w tym samym wieku z dopuszczalną różnicą wieku dzieci

podczas badania nieprzekraczającą 12 miesięcy. Wykazano znacząca korelację rodzinną wielkości migdałka gardłowego u rodzeństwa. Dodatkowo stwierdzono, iż przy potwierdzonym rozpoznaniu przerostu migdałka gardłowego u starszego z dzieci, gdy w badaniu endoskopowym A/C ratio przekroczyło 65% oraz przy występującym chrapaniu u młodszego z dzieci, 90% dzieci z młodszego rodzeństwa będzie miało podobnie przerośnięty migdałek gardłowy. Kolejna stwierdzana w badaniu korelacja bazująca na wielkości migdałka gardłowego u starszego z rodzeństwa a chrapaniu u młodszego z dzieci, pozwala wyodrębnić młodsze dzieci w rodzinie, u których występuje zwiększone ryzyko przerostu migdałka gardłowego. Wykazano, że jest ono 46 razy większe, gdy młodsze rodzeństwo chrapie. Wiedza ta pozwala wyodrębnić młodsze dzieci w rodzinie, u których badanie endoskopowe mogłoby być szczególnie istotne.

PUBLIKACJA NR 6. **Zwierz A**, Masna K, Domagalski K, Burduk P. The Long-Term Effects of 12-Week Intranasal Steroid Therapy on Adenoid Size, Its Mucus Coverage and Otitis Media with Effusion: A Cohort Study in Preschool Children. *J Clin Med.* 2022 Jan 20;11(3):507

Artykuł poświęcony jest retrospektywnej analizie odległych wyników leczenia przerostu migdałka gardłowego sterydami donosowymi. Analizowano grupę 165 dzieci w wieku 3-6 lat z przerostem migdałka gardłowego 2 lub 3 stopnia w skali Bolesławskiej, które poddano 12 tygodniowej terapii donosowym sprayem zawierającym furoinian mometazonu. Oceniano wielkość i stopień zaśluzowania migdałka przed oraz 3 do 6 miesięcy po zakończeniu terapii. Badanie wykazało brak odległego wpływu terapii na wielkość i stopień zaśluzowania migdałka gardłowego. Praca wykazała, iż opisywany w większości publikacji pozytywny wpływ sterydów donosowych na migdałek gardłowy jest ograniczony w czasie, a dla uzyskania pozytywnych efektów leczenia krople sterydowe powinny być stosowane w dłuższym okresie czasowym. Praca ta została również poddana dyskusji na łamach czasopisma *Journal of Clinical*

Medicine, udzielono odpowiedzi na list do redakcji dotyczący zastosowanych w badaniu klasyfikacji przerostu migdałka gardłowego.

PUBLIKACJA NR 7. Zwierz A, Domagalski K, Masna K, Burduk P. Maximal medical treatment of adenoid hypertrophy: a prospective study of preschool children. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2024 Jan 31.

W pracy podjęto próbę opracowania maksymalnie efektywnej metody leczenia zachowawczego przerostu migdałka gardłowego i związanych z nim dolegliwości. Bazując na wynikach wcześniejszych badań opracowano schemat leczenia długoterminowego uwzględniający terapię sterydami donosowymi przerywaną terapią donosowymi kroplami przeciwobrzękowymi z mannitolem, systematycznym oczyszczaniem nosa roztworem soli morskiej, doustnymi lekami antyhistaminowymi oraz bakterioterapią. Dla zmniejszenia ryzyka wystąpienia efektów ubocznych w schemacie stosowano przerwy od podawania leków w okresie wakacyjnym, w którym we wcześniejszych badaniach wykazano kliniczne zmniejszenie nasilenia dolegliwości u dzieci. Prospektywna analiza leczenia dotyczyła 69 dzieci w wieku 3-7 lat z potwierdzonym badaniem giętkiej nasofaryngoskopii przerostem migdałka gardłowego kwalifikowanych do leczenia operacyjnego, wykazała znaczącą kliniczną poprawę i zmniejszenie dolegliwości u prawie 70% dzieci, i brak poprawy u 30% z nich. Ta druga grupa została ostatecznie poddana leczeniu operacyjnemu. Wykonana po ocenie klinicznej dziecka oraz zgłaszanych przez rodziców dolegliwości analiza endoskopowa obrazu migdałka gardłowego z obu grup wykazała zmniejszenie wielkości migdałka gardłowego średnio o 8,4% w skali A/C w grupie dzieci, u których zgłaszano zmniejszenie dolegliwości oraz wzrost wielkości migdałka o 1,1% w grupie, w której nie uzyskano poprawy. Analiza ta ujawniła również, że po zastosowanym leczeniu obie grupy znacząco różniły się w stopniu zaśluzowania migdałka. Zaproponowana terapia była skuteczna u prawie 70% pacjentów,

którzy pozytywnie odpowiedzieli na leczenie poprzez zmniejszenie dolegliwości, a w badaniu endoskopowym migdałek uległ regresji. W związku z powyższym zarekomendowano przed planowanym leczeniem chirurgicznym, podjęcie próby maksymalnego leczenia zachowawczego by wyłonić grupę dzieci, które mogą pozytywnie odpowiedzieć na leczenie farmakologiczne i uniknąć konieczności operacji.

PUBLIKACJA NR 8. **Zwierz A**, Masna K, Domagalski K, Burduk P. 150th Anniversary of global adenoid investigations: unanswered questions and unsolved problems. *Front Pediatr.* 2023 Jul 14;11:1179218.

W tej pracy przeglądowej omówiono metody diagnostyczne wykorzystywane dla oceny migdałka gardłowego u dzieci, najczęściej stosowane klasyfikacje przerostu migdałka gardłowego z zaznaczeniem tych, które wydają się najbardziej użyteczne. W kolejnej części pracy omówiono doniesienia dotyczące procesu involucji migdałka u dzieci. Dużą część pracy stanowi analiza metod leczenia zachowawczego oraz chirurgicznego.

Podsumowanie przeprowadzonych badań oraz ich ostateczny wynik

W toku przeprowadzonych badań oceniono wartość diagnostyczną badania giętkiej nasofaryngoskopii w ocenie migdałka gardłowego oznaczając **czułość i swoistość tej metody**. Dodatkowo zaproponowano **własną skalę oceny zaśluzowania migdałka gardłowego (MASNA)**, które wydaje się mieć istotny wpływ na stopień nasilenia dolegliwości związanych z jego przerostem, w tym w szczególności chrapania. Badając zmianę wielkości migdałka gardłowego w obrazie endoskopowym, u grupy dzieci w dłuższym okresie czasowym wykazano, iż proces zmiany jego wielkości jest u większości pacjentów powolny. Pozwoliło to na stworzenie schematu postępowania diagnostycznego poprzez zaproponowanie **własnego schematu częstotliwości badań endoskopowych** w zależności od początkowo stwierdzonej wielkości migdałka gardłowego oraz zmieniającego się stopnia nasilenia dolegliwości migdałkowych u dziecka. Wykazano również rodzinną korelację wielkości migdałka

gardłowego u rodzeństwa, określono objawy, które przy potwierdzonym przeroście migdałka gardłowego u starszego z rodzeństwa wskazywały by na zwiększone ryzyko wystąpienia przerostu i młodszego dziecka w rodzinie. Potwierdzono, iż chrapanie u dzieci, będące jednym z podstawowych objawów łączonym z przerostem migdałka gardłowego może być **niezależnie** związane zarówno z wielkością migdałka gardłowego jak również długością karmienia dziecka piersią. W związku z tym decyzja o rozpoznaniu przerostu migdałka gardłowego nie powinna bazować jedynie na stwierdzeniu objawu chrapania, gdyż może on wynikać również z krótkiego okresu karmienia piersią. Giętka nasofiberoskopia z oceną nosogardła powinna być standardem w rozpoznawaniu przerostu migdałka gardłowego.

W kolejnych badaniach oceniano **czynniki mogące mieć wpływ na wielkość migdałka gardłowego i jego zaśluzowanie**, w tym w szczególności **porę roku** czy **izolację** pacjenta. Przeprowadzone analizy wykazały, iż izolacja ma niewielki wpływ na zmniejszenie się migdałka gardłowego, jednakże większą zmianę obserwowano u dzieci z bardziej przerośniętym migdałkiem (A/C ratio > 65%). Nie wykazano jednak wpływu pory roku na wielkości migdałka gardłowego. Oba badania wykazały istotny wpływ analizowanych czynników na stopień zaśluzowania migdałka gardłowego. Wykazano również korelację pomiędzy stopniem zaśluzowania a chrapaniem.

Przeprowadzona w badaniu przeglądowym analiza literatury dotyczący **metod leczenia migdałka gardłowego** wskazała na wysoką skuteczność sterydów donosowych w leczeniu przerostu migdałka gardłowego i związanych z nim dolegliwości. Zwrócono jednak uwagę na fakt, iż w kolejnych badaniach długość terapii sterydami ulega wydłużeniu. W jednej z prac przeprowadzono analizę efektów leczenia sterydami donosowymi w okresie od 3 do 6 miesięcy od zakończenia 12 tygodniowej terapii. Badanie to uwzględniające możliwość wpływu na ocenę endoskopową analizowanych wcześniej czynników jak np. pora roku czy izolacja nie

wykazało odległych korzystnych efektów takiej terapii na wielkość czy zaśluzowanie migdałka gardłowego.

Jedna z wykonanych przeze mnie analiz potwierdziła powolny proces involucji migdałka gardłowego. Kolejna wykazała brak korzystnego odległego wpływu sterydów donosowych po zaprzestaniu terapii, na wielkość i zaśluzowanie migdałka. W związku z tym aby utrzymać korzystny efekt terapeutyczny terapii sterydami donosowymi powinna być ona prowadzona w sposób długotrwały. Jednakże dla uniknięcia działań niepożądanych związanych z taką terapią można zastosować przerwy w leczeniu by wykorzystać okresy i czynniki, które w przeprowadzonych wcześniej badaniach wpływały na zmniejszenie nasilenia dolegliwości. Takim okresem może być okres letniej przerwy wakacyjnej. W efekcie własnych badań oraz analizując dostępną literaturę przeprowadzono badanie prospektywne analizujące wyniki **maksymalnie efektywnego leczenia farmakologicznego przerostu migdałka gardłowego z wykorzystaniem 12 miesięcznej terapii sterydami donosowymi przerywanej okresami leczenia kroplami z mannitolem, wspomaganą systematycznym oczyszczaniem nosa roztworem soli morskiej oraz doustnym leczeniem antyhistaminowym i bakterioterapią.** Taką terapię zastosowano w omawianym badaniu uzyskując **znaczącą poprawę kliniczną u prawie 70% dzieci** zakwalifikowanych wcześniej do leczenia operacyjnego. Badanie to potwierdziło, że podjęcie takiego maksymalnie efektywnego leczenia może wyłonić grupę dzieci, które pozytywnie odpowiedzą na leczenie farmakologiczne unikając konieczności stosowania leczenia operacyjnego i związanego z nim ryzyka. Stosowane przerwy w terapii pozwoliły uniknąć zwiększonego ryzyka wystąpienia działań niepożądanych stosowanych leków.

5. OMÓWIENIE POZOSTAŁYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWO-BADAWCZYCH

Rekonstrukcje po operacjach onkologicznych w zakresie głowy i szyi

Odmiennym zagadnieniem, któremu poświęciłem swoją edukację oraz pracę badawczą były rekonstrukcje po operacjach onkologicznych w zakresie głowy i szyi. Staże odbyte w Klinice Chirurgii Plastycznej i Mikrochirurgii Rekonstrukcyjnej w Ganga Hospital w miejscowości Coimbatore w Indiach oraz w Klinice Otolaryngologii Chirurgii Plastycznej, Estetycznej i Rekonstrukcyjnej w Szpitalu Uniwersyteckim w Würzburg w Niemczech pozwoliły mi zdobyć niezbędne doświadczenie w przeprowadzaniu nowatorskich operacji rekonstrukcyjnych. Własne doświadczenia zostały opublikowane w następujących pracach:

1. Zwierz A, Masna K, Burduk P. The Use of Giant Bilobed Flaps for Tissue Defect Reconstruction After Temporal Bone and Ear Resection. *Ear Nose Throat J.* 2021 Nov;100(9):651-655. doi: 10.1177/0145561320918986. Epub 2020 Apr 17. PMID: 32302227.

W pracy tej zaproponowano wykorzystanie olbrzymiego płata dwupłatowego w rekonstrukcji ubytków tkankowych po operacjach onkologicznych przebiegających z resekcją małżowiny usznej i kości skroniowej. Rekonstrukcje te są obecnie stosowanym standardem postępowania w takich przypadkach klinicznych przeprowadzanych w Naszej Klinice.

2. Zwierz A, Masna K, Perczak M, Burduk P. Unique Characteristics and Applications of Reverse Superior Labial Artery Island Flaps: A Case Series. *Medicina (Kaunas).* 2022 Jul 28;58(8):1012. doi: 10.3390/medicina58081012. PMID: 36013481; PMCID: PMC9414698.

Jest to pierwsza publikacja potwierdzająca doniesienia dr Aydin Turan'a o możliwości wykorzystania płata z odwróconym przepływem bazującego na tętnicy wargowej górnej w

rekonstrukcji ubytków nosa. Skuteczne zastosowanie tej techniki możliwe było dzięki współpracy z jej autorem i jego przychylności. Praca rozwija koncepcję różnorodności anatomicznej oraz wariantów połączeń tętniczych w stosowanym płacie uszypułowanym bazującym na tętnicy wargowej górnej.

3. Zwierz A, Masna K. Surgical outcomes of using temporoparietal fasciocutaneous and temporoparietal pedicle flap for auricular reconstruction. *J Int Adv Otol.* 2022;18(5):426-432.

Publikacja prezentuje różne warianty rekonstrukcji małżowiny usznej z użyciem płata uszypułowanego skórno-powięziowego i powięziowego okolicy skroniowo-ciemieniowej bazującego na tętnicy skroniowej powierzchownej. W pracy wykazano satysfakcjonujące dla pacjenta efekty kosmetyczne przeprowadzanych w Naszej Klinice operacji rekonstrukcyjnej małżowiny usznej w oparciu o opisywaną technikę rekonstrukcyjną.

Operacyjne leczenie chorób uszu

Innym zagadnieniem mojej codziennej praktyki lekarskiej jest operacyjne leczenie chorób ucha u dzieci i dorosłych. Duża ilość przeprowadzonych zabiegów sprawia, iż w swojej praktyce napotykałem rzadkie przypadki kliniczne. W pracach prezentowano opisy diagnostyki i leczenia rzadkich nowotworów czy nietypowych powikłań. Przedostatnią z wymienionych poniżej publikacji jest analiza znaczenia wybranych czynników prognostycznych w operacjach tympanoplastycznych u dzieci. Była ona kontynuacją moich wcześniejszych badań w tym zakresie. Ostatnia z prac jest wynikiem mojej **wieloletniej współpracy oraz pobytów w Klinice Otorynolaryngologii, Chirurgii Plastycznej Estetycznej i Rekonstrukcyjnej Głowy i Szyi, Szpitala Uniwersyteckiego w Wurzburgu w Niemczech.** Jest ona jednym z ważniejszych ośrodków otolaryngologicznych w Niemczech, z

bogata historią, szczególnie w zakresie otologii czy chirurgii rekonstrukcyjnej. W poszanowaniu własnych tradycji chirurgicznych w Klinice wdrażane są również nowatorskie techniki chirurgiczne oraz stosowane nowe rozwiązania technologiczne. W pracy opisano wspólną koncepcję obliteracji jamy pooperacyjnej z jednoczesną implantacją ślimakową wykonywaną w przebiegu jednoetapowego leczenia przewlekłego zapalenia ucha środkowego z perlakiem oraz głuchoty lub głębokiego niedosłuchu. Współpraca z Kliniką w Wurzburgu zaowocowała również stworzeniem w 2020 roku w Klinice Otolaryngologii, Onkologii Laryngologicznej i Chirurgii Szcękowo-Twarzowej pierwszego w województwie Kujawsko-Pomorskim ośrodka zajmującego się diagnostyką, leczeniem i rehabilitacją dorosłych pacjentów z głębokim niedosłuchem lub głuchotą z wykorzystaniem implantów ślimakowych. Od tego czasu wykonałem w Klinice kilkadziesiąt operacji wszczepienia implantów słuchowych.

Poniżej zaprezentowano wykaz prac w omawianym zakresie:

1. Mierzwiński J, Zwierz A, Modrzyński M, Bandrowicz W, Piziewicz A. Przypadek zapalenia błędnika w przebiegu perlaka wrodzonego u dziecka [A case of labyrinthitis due to congenital cholesteatoma in a child]. *Otolaryngol Pol.* 2005;59(3):441-3. Polish. PMID: 16117406.
2. Zwierz A, Masna K, Burduk P. Middle-ear cholesteatoma co-existing with labyrinthine fistula and vestibular schwannoma. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020 Apr;277(4):999-1003. doi: 10.1007/s00405-020-05796-0. Epub 2020 Jan 23. PMID: 31974684; PMCID: PMC7072064.
3. Zwierz A, Masna K, Burduk P. Preoperative Diagnosis and Treatment of Middle Ear Adenoma: A Case Report and Literature Review. *Ear Nose Throat J.* 2021 Jun;100(3_suppl):360S-363S. doi: 10.1177/01455613211000295. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33719615.

4. Zwierz A, Masna K, Burduk P. Recurrent Meningitis in Congenital Inner Ear Malformation. *Ear Nose Throat J.* 2021 Feb;100(1_suppl):38S-41S. doi: 10.1177/0145561320920399. Epub 2020 Apr 22. PMID: 32320299.
5. Zwierz A, Maciejewska J, Masna K. Rare auriculae entity. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2022 Mar;139(2):103-104. doi: 10.1016/j.anorl.2021.05.021. Epub 2021 Aug 17. PMID: 34417141.
6. Zwierz A, Masna K, Burduk P. Syringocystadenoma Papilliferum Revealed 12 Years After Surgical Treatment of Chronic Ear with Cholesteatoma: Presentation of an Unusual Case and Literature Review. *J Int Adv Otol.* 2022 Nov;18(6):544-547. doi: 10.5152/iao.2022.21594. PMID: 36349679; PMCID: PMC9682761
7. Zwierz A, Haber K, Sinkiewicz A, Kalińczak-Górna P, Tyra J, Mierzwiński J. The significance of selected prognostic factors in pediatric tympanoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2019 Feb;276(2):323-333. doi: 10.1007/s00405-018-5193-z. Epub 2018 Nov 27. PMID: 30483940.
8. Zwierz A, Masna K, Burduk P, Hackenberg S, Scheich M. Renewed Concept of Mastoid Cavity Obliteration with the Use of Temporoparietal Fascial Flap Injected by Injectable Platelet-Rich Fibrin after Subtotal Petrossectomy for Cochlear Implant Patients. *Audiol. Res.* 2024, 14, 280–292. [https://doi.org/ 10.3390/audiolres14020025](https://doi.org/10.3390/audiolres14020025)

6. PROJEKTY BADAWCZE

- Wykonawca projektu badawczego MNiSW NN305 366039 w latach 2010-2012: „Wpływ skażenia środowiska grzybami pleśniowymi na alergiczne grzybicze zapalenie zatok przynosowych.” współpraca z Uniwersytetem Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. Podsumowaniem badań była publikacja autorstwa: Twarużek M, Soszczyńska E, Winiarski P, Zwierz A, Grajewski J. pt.: The occurrence of molds in patients with chronic sinusitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014 May;271(5):1143-8.

- Kierownik projektu badawczego UMK 7/2022/Debiuty3: Application of demineralized cortical bone and stem cells mixed with bone dust in obliteration of the open ear cavity after canal wall down ear surgery 19.04.2022-30.06.2024r. Materiał badawczy jest przygotowywany do publikacji.

7. DOROBEK DYDAKTYCZNY I POPULARYZATORSKI

Od 2015 roku jestem pracownikiem Kliniki Foniatrii i Audiologii, a od 2019r również Katedry Otolaryngologii, Foniatrii i Audiologii na Wydziale Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Początkowo zatrudniony byłem na stanowisku asystenta, a od 2020r adiunkta prowadząc zajęcia i wykłady na kierunku Audiofonologia z zakresu przedmiotów: pedoaudiologii, otolaryngologii dziecięcej, otolaryngologii, foniatrii, systemów leczenia niedosłuchów, diagnostyki audiologicznej, podstaw logopedii, badań przesiewowych słuchu, patologii słuchu, mowy i równowagi, profilaktyki uszkodzeń słuchu, rehabilitacji osób niedosłyszących oraz wykłady z podstaw laryngologii dla studentów kierunku Ratownictwo Medyczne, Pielęgniarstwo i Elektroradiologia. W tym okresie byłem promotorem 10 prac licencjackich na kierunku Audiofonologia oraz recenzentem prac licencjackich pisanych przez studentów wyżej wymienionego kierunku. Jestem również członkiem Rady do spraw Jakości Kształcenia na Wydziale Nauk o Zdrowiu na kadencję 2020-2024.

Swoje doświadczenie chirurgiczne przekazywałem innym młodym lekarzom laryngologom biorąc aktywny udział w przygotowaniu oraz nadzorze części praktycznej współorganizowanych przez Oddział Otolaryngologii Szpila im. J. Bizuela w Bydgoszczy w latach 2011, 2014 i 2015 ogólnopolskich warsztatów chirurgii ucha, nosa i zatok przynosowych oraz chirurgii gruczołów ślinowych. Również podczas Dni Otolaryngologii Dziecięcej organizowanych w Jachrance w 2015 roku współprowadziłem praktyczny kurs chirurgii ucha.

W roku 2023 byłem również wykładowcą podczas organizowanego w Bydgoszczy kursu praktycznego chirurgii zatok. Doświadczenia chirurgiczne w zakresie chirurgii zatok przynosowych sprawiły, iż zaproponowano mi współudział w opracowaniu rozdziału w książce *Chirurgia zatok przynosowych: dostępy wewnątrznosowe* pod redakcją prof. Antoniego Krzewskiego. Pozycja ta jest znakomitym materiałem szkoleniowym dla osób rozwijających swoje umiejętności chirurgiczne w zakresie operacji endoskopowych zatok.

Wiedzę z zakresu diagnostyki i leczenia przerostu migdałka gardłowego u dzieci propagowałem w tygodniku ANGORA NR 39/2022 (11684) udzielając wywiadu w artykule zatytułowanym „Migdałkowe dylematy”. Ponadto doświadczenia w zastosowaniu implantów słuchowych prezentowałem w środowisku akademickim w artykule: Burduk P, Zwierz A. Pierwsze implantacje ślimakowe kolejnym „kamieniem milowym” w rozwoju Bydgoskiego Programu Implantów Słuchowych u osób dorosłych. *Wiadomości Akademickie: pismo Akademii Medycznej im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy*. Publikowane online 2021:22–23.

8. STAŻE, KONFERENCJE I ZJAZDY NAUKOWE

W trakcie swojej pracy zawodowej odbyłem wymienione poniżej staże kliniczne oraz brałem udział w wyszczególnionych konferencjach i zjazdach naukowych:

Staż

1. Staż w **Department of Plastic Hand and Reconstructive Microsurgery, Ganga Hospital, Coimbatore, Indie** 13.07-03.08.2012r
2. Staże w ramach stypendium ufundowanego przez Rektora UMK na pobyt w: **Departament for Otolhinolaryngology, Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery, Wurzburg University Hospital w Niemczech:**

- maj 2019r
- wrzesień 2019r
- luty-marzec 2020r
- lipiec 2021r
- październik 2021r
- sierpień 2023r
- grudzień 2023r

Wystąpienia i referaty na zjazdach krajowych

- Mierzwiński J., Zwierz A., Jaworski A., Redziński R. Przypadek guza tchawicy w przebiegu mukopolisacharydozy typu II u 14- letniego dziecka leczony laserem Nd-Yag. Krajowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa "Problemy otolaryngologii dziecięcej w codziennej praktyce", 2005, Słok k. Bełchatowa
- Winiarski P, Doroszevska G, Zwierz A, Wrzesiński W. Wybrane przypadki operacji endoskopowych w Otolaryngologii XLIII Zjazd Polskiego Towarzystwa Otorinolaryngologów Chirurgów Głowy i Szyi, 4–7 VI 2008, Łódź
- Winiarski P, Zwierz A. Jak leczyć chorą zatokę szczękową całkowicie wypełnioną przez polipy? Rhinoforum 2012, Warszawa
- Mierzwiński J, Dalke K, Zwierz A. Pokaz chirurgiczny FESS na modelu anatomicznym. Rhinoforum 2015, Warszawa
- Mierzwiński J, Zwierz A. Pokaz chirurgiczny endoskopowej operacji zatok. XIX Dni otorinolaryngologii Dziecięcej, 2015, Jachranka
- Zwierz A. Krwawienia śród i pooperacyjne w FEES Rhinoforum 2016, Warszawa
- Zwierz A, Masna K, Wierzchowska M, Burduk P. Endoskopowa dekompresja oczodołu i nerwu wzrokowego. 49 Krajowy Zjazd Polskiego Towarzystwa Otorinolaryngologów, Chirurgów Głowy i Szyi 2020 (on line)

- Zwierz A, Masna K, Burduk P. Rekonstrukcje małżowiny usznej w operacjach onkologicznych. 50 Krajowy Zjazd Polskiego Towarzystwa Otolaryngologów, Chirurgów Głowy i Szyi 2022 Wrocław
- Zwierz A. Silent Sinus Syndrome jako problem klasyfikacyjny oraz diagnostyczno-leczniczy. XIV Zjazd Otolaryngologów Wojskowych 2023, Toruń
- Zwierz A. Użycie płata uszypułowanego z odwróconym przepływem w tętnicy wargowej górnej w rekonstrukcji nosa. XIV Zjazd Otolaryngologów Wojskowych 2023, Toruń

Udział w zjazdach zagranicznych oraz krajowych

- 5th World congress for endoscopic Surgery of the Brain, skull base & Spine with the global Update on FESS, The sinus and nose. Wiedeń, Austria 2012
- Krajowe Zjazdy Polskiego Towarzystwa Otolaryngologów, Chirurgów Głowy i Szyi, w latach: 2006, 2008, 2010, 2012, 2020 (on-line), 2022
- Dni Otolaryngologii Dziecięcej 2005, 2009, 2015, 2017
- Otologia 2011, 2017, 2019, 2022
- Zjazd Otolaryngologów Wojskowych 2023
- Rhinoforum, Warszawa 2008, 2011, 2012, 2013, 2015, 2016, 2019
- Onkologia w Otolaryngologii 2011, 2021
- Konferencja naukowo-szkoleniowa: Mikrochirurgia ucha środkowego, Warszawa 2006
- Konferencja naukowo-szkoleniowa: Otolaryngologia, Łódź 2009
- Konferencja naukowo-szkoleniowa: Rehabilitacja głosu i oddychania u chorych po całkowitej laryngektomii z wykorzystaniem systemu Provox 2006, 2009
- Konferencja naukowo-szkoleniowa nt. Przewlekłego zapalenia zatok przynosowych oraz chirurgii czynnościowej zatok przynosowych FESS, Wrocław 2011

9. UDZIAŁ W KURSACH I SZKOLENIACH

Kursy praktyczne w zakresie chirurgii ucha

1. IX oraz X Jubileuszowy Kurs Mikrochirurgii Ucha, Warszawa, 2008, 2009
2. Advanced Temporal Bone Dissection Course, Dundee, Scotland 2013
3. The 3rd Advanced Temporal Bone Course, Sparsör, Sweden. 2018
4. Central European Endoscopic Ear Surgery Course with hands-on dissection Olomouc, Czechia 2019
5. Oticon Medical Advanced Surgical Course, Piacenza, Italy, 2019
6. 90th Temporal Bone Dissection Workshop Barcelona, Spain, 2019
7. 1st Erlangen Interdisciplinary Course for Microscopic and Endoscopic Surgery of Anterior and Lateral Skull Base, Erlangen, Germany 2019
8. 32nd Course on Microsurgery of the Middle Ear and Auditory Implants, Würzburg, Germany 2020
9. 33rd Course on Microsurgery of the Middle Ear and Auditory Implants, Würzburg, Germany 2021
10. Cochlear Science and Research Seminar. Optimizing Cochlear Implants Outcomes, Cambridge, England 2023
11. 11th International Conference on Cholesteatoma and Ear Surgery (CHOLE 2023) at Shanghai, China 2023

Kursy praktyczne w zakresie chirurgii nosa i zatok

1. IV Międzynarodowe Warsztaty Chirurgii Czynnościowej Zatok Przynosowych, Poznań 2004, 2006
2. The Functional Endoscopic Sinus Surgery Workshop, Bydgoszcz, 2005, 2006

3. I International course in The Endoscopic Snus Surgery. Kajetany, 2008
4. II International course in The Endoscopic Snus Surgery. Kajetany, 2009
5. III International course in The Endoscopic Snus Surgery. Kajetany, 2010
6. I International Conference of the endoscopic Paranasal Sinus Surgery, IV International course in The Endoscopic Snus Surgery. Kajetany, 2011
7. 1st Berlin Masterclass in Modern Rhinoplasty Techniques, Berlin, Germany 2017

Inne kursy praktyczne

1. Kurs: Audiologiczne i otoneurologiczne procedury diagnostyczne u dzieci, Bydgoszcz 2007
2. Chirurgia Ślinianek Przyuszných – Kurs Warszawa 2008
3. Microsurgery Course, Ganga Hospital, Coimbatore, India 30.07-03.08.2012
4. Kurs: Zabiegi rekonstrukcyjne w obrębie głowy i szyi z wykorzystaniem płatów wolnych z mikrozespoleniami naczyniowymi. Poznań, 2013
5. 20th International Free Flap Harvesting Course in Living Tissue, Timisoara, Romania 2016
6. Beyond Frontiers Microsurgery Symposium, on-line 2020
7. Obstructive Sleep Apnea Upper Airway Surgery, Strasbourg, France 2022

10. DZIAŁALNOŚĆ LECZNICZA

Od 2005 roku pracuje w Oddziale Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej z Pododdziałem Chirurgii Szczękowej Wojewódzkiego Szpitala Zespólonego imienia Bizuela w Bydgoszczy przekształconego następnie w Klinikę Otolaryngologii, Onkologii Laryngologicznej i Chirurgii Szczękowo-Twarzowej Szpitala Uniwersyteckiego nr 2, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Jest to moje obecne miejsce pracy. W latach 2003 -2005 pracowałem w Oddziale Otolaryngologii Dziecięcej w Wojewódzkim Szpitalu

Dziecięcym w Toruniu, natomiast w latach 2015-2018 w ramach wolontariatu w Oddziale Otolaryngologii Dziecięcej w Bydgoszczy. Od 2010 roku prowadzę również własną prywatną praktykę lekarską, od 2018 roku operuję w Szpitalu Prywatnym Citocare w Toruniu, który został przekształcony w Szpital Grupy Luxmed.

11. CZŁONKOSTWO W ORGANIZACJACH NAUKOWYCH

Jestem **członkiem Polskiego Towarzystwa Otolaryngologów Chirurgów Głowy i Szyi, edytorem** (redaktorem recenzji) w sekcji Otolaryngologia Dziecięca czasopisma **Frontiers in Pediatrics**, oraz **recenzentem 22** artykułów naukowych dla czasopism: Ear, Nose & Throat Journal, Journal of Clinical Medicine, Children, Paediatrics, Applied Science, Diagnosis, Nursing Open, European Journal of Inflammation, Annals of Medicine.

Lista recenzowanych manuskryptów:

- Chronic suppurative otitis media caused by ectopic pancreas
Pediatrics, American Academy of Pediatrics Publications
- Determination of Tympanostomy Tube Types for Otitis Media with Effusion in Patients with Cleft Palate: Comparison between Paparella Type 1 and Type 2 Tubes
Journal of Clinical Medicine, MDPI
- The area of the nasopharyngeal cavity was measured by CBCT in individuals with adenoid hypertrophy, and its value in diagnosis and treatment was discussed
Ear, Nose and Throat Journal, SAGE
- Middle Ear Cholesteatoma and Vestibular Schwannoma resection followed by Cochlear Implant: surgical challenges and audiological outcomes
Journal of Clinical Medicine, MDPI
- The effects of BCDs in unilateral conductive hearing loss: a systematic review
Journal of Clinical Medicine, MDPI

- Safety of Antibiotic Irrigations for Acute Exacerbations of Chronic Rhinosinusitis in Patients with Identical Drug Allergies or Adverse Reactions: A Pilot Study
Ear, Nose and Throat Journal, SAGE
- Analysis of Clinical Outcomes of “One shot” Diode La-ser-Assisted Otosclerosis Surgery
Ear, Nose and Throat Journal, SAGE
- The role of Corticosteroid nasal irrigations in the management of chronic rhinosinusitis. A state-of-the-art review
Journal of Clinical Medicine, MDPI
- Invasive fungal rhinosinusitis: our experience with 25 patients
Journal of Clinical Medicine, MDPI
- Audiometric variability of the Carhart effect in middle ear diseases - pretreatment analysis
Ear, Nose and Throat Journal, SAGE
- Otitis media with effusion in preschool children with adenoid hypertrophy: risk factors and nursing care
Nursing Open, Wiley
- Comparison of Perioperative Electrophysiological Measurements and Postoperative Results in Cochlear Implantation with a Slim Straight Electrode
Applied Sciences, MDPI
- Clinical decision-making for intraoperative auditory brain response testing in children following tympanostomy tube placement
Journal of Clinical Medicine, MDPI
- Efficacy of Classic Ear Molding for Neonatal Ear Deformity: Case Series and Literature Review

Journal of Clinical Medicine, MDPI

- Morphopathogenesis of Adult Acquired Cholesteatoma

Diagnostics, MDPI

- Assessment of subjective tinnitus treatment results using a prototype device for electrical and magnetic stimulation of the ear

Life, MDPI

- Etiopathogenesis of adenoid hypertrophy and its clinical consequences

Children, MDPI

- Is age a limiting factor for audiological results in active middle ear implants?

Journal of Personalized Medicine, MDPI

- The Efficacy of Elonide Nasal Corticosteroids in Managing Allergic Rhinitis: A Randomized, Double-Blind, Non-Inferiority Trial

Journal of Personalized Medicine, MDPI

- Epidemiology of Congenital Cholesteatoma

Journal of Personalized Medicine, MDPI

- Pseudomonas aeruginosa meningitis following head injury after cochlear implantation: a case report

European Journal of Inflammation, SAGE

- A diagnostic prediction model for chronic otitis media with effusion in children with adenoidal hypertrophy: A retrospective study, Annals of Medicine, Taylor & Francis

Członkostwo w komitetach organizacyjnych zjazdów krajowych:

- Otolaryngologia dziecięca Bydgoszcz 29-30 maja 2009r
- X Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Sekcji Audiologicznej i Sekcji Foniatrycznej Polskiego Towarzystwa Otolaryngologów – Chirurgów Głowy i Szyi, Bydgoszcz 28-30 maja 2015r
- Otolaryngologia Dziecięca, 8-10 czerwca Bydgoszcz 2017r
- XIX Sympozjum Onkologia w Otolaryngologii 30 września-2 października 2021r

12. PRACE NAUKOWE PRZED I PO OBRONIE PRACY DOKTORSKIEJ

Prace napisane przed obroną pracy doktorskiej:

1. Mierzwiński J, Zwierz A, Modrzyński M, Bandrowicz W, Piziewicz A. Przypadek zapalenia błędniaka w przebiegu perlaka wrodzonego u dziecka [A case of labyrinthitis due to congenital cholesteatoma in a child]. *Otolaryngol Pol.* 2005;59(3):441-3. Polish. PMID: 16117406.
2. Mierzwiński J, Zwierz A, Jaworski A, Redziński R, Bandrowicz W, Dalke K, Burduk P. Zastosowanie lasera Nd-Yag w leczeniu guza tchawicy w przebiegu mukopolisacharydozy u dziecka [The use of Nd-Yag laser in the treatment of tracheal tumor in 14 years old child with mukopolisacharydosis type II]. *Otolaryngol Pol.* 2006;60(4):603-6. Polish. PMID: 17152817.
3. Winiarski P, Matyniak A, Wamka M, Zwierz A, Deryło MB. Raport wstępny dotyczący zastosowania nowego wspornika Baha® pokrytego hydroksyapatytem i nowej techniki chirurgicznej bez redukcji tkanki podskórnej [Preliminary report on the use of the new hydroxyapatite-coated Baha® abutment and new surgical technique without soft tissue reduction]. *Polski Przegląd Otolaryngologiczny.* 2013, Volume 2, Issue 3:142-145

4. Twarużek M, Soszczyńska E, Winiarski P, Zwierz A, Grajewski J. The occurrence of molds in patients with chronic sinusitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014 May;271(5):1143-8. doi: 10.1007/s00405-013-2737-0. PMID: 24121778.

5. Mierzwiński J, Zwierz A. "Chirurgia zatok przynosowych z dostępu wewnątrznosowego u dzieci" *Chirurgia zatok przynosowych: dostępy wewnątrznosowe.* (2014) 167-184. **Rozdział w podręczniku**

Prace napisane po obronie pracy doktorskiej:

1. Zwierz A, Haber K, Sinkiewicz A, Kalińczak-Górna P, Tyra J, Mierzwiński J. The significance of selected prognostic factors in pediatric tympanoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2019 Feb;276(2):323-333. doi: 10.1007/s00405-018-5193-z. Epub 2018 Nov 27. PMID: 30483940.

2. Zwierz A, Masna K, Burduk P. Middle-ear cholesteatoma co-existing with labyrinthine fistula and vestibular schwannoma. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020 Apr;277(4):999-1003. doi: 10.1007/s00405-020-05796-0. Epub 2020 Jan 23. PMID: 31974684; PMCID: PMC7072064.

3. Zwierz A, Masna K, Burduk P. Recurrent Meningitis in Congenital Inner Ear Malformation. *Ear Nose Throat J.* 2021 Feb;100(1_suppl):38S-41S. doi: 10.1177/0145561320920399. Epub 2020 Apr 22. PMID: 32320299.

4. Zwierz A, Masna K, Zwierz K, Bojkowski M, Burduk P. Impact of Isolation on Adenoid Size and Symptoms in Preschool Children Who Previously Qualified for Adenoidectomy: A Case-Control Study. *Ear Nose Throat J.* 2023 Jul;102(7):NP358-NP363. doi: 10.1177/01455613211010085. Epub 2021 Apr 29. PMID: 33915057.

5. Zwierz A, Masna K, Burduk P. Preoperative Diagnosis and Treatment of Middle Ear Adenoma: A Case Report and Literature Review. *Ear Nose Throat J.* 2021 Jun;100(3_suppl):360S-363S. doi: 10.1177/01455613211000295. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33719615.
6. Masna K, Zwierz A, Domagalski K, Burduk P. The Impact of the Thermal Seasons on Adenoid Size, Its Mucus Coverage and Otitis Media with Effusion: A Cohort Study. *J Clin Med.* 2021 Nov 28;10(23):5603. doi: 10.3390/jcm10235603. PMID: 34884305; PMCID: PMC8658168.
7. Zwierz A, Masna K, Burduk P. The Use of Giant Bilobed Flaps for Tissue Defect Reconstruction After Temporal Bone and Ear Resection. *Ear Nose Throat J.* 2021 Nov;100(9):651-655. doi: 10.1177/0145561320918986. Epub 2020 Apr 17. PMID: 32302227.
8. Zwierz A, Masna K, Domagalski K, Burduk P. The Long-Term Effects of 12-Week Intranasal Steroid Therapy on Adenoid Size, Its Mucus Coverage and Otitis Media with Effusion: A Cohort Study in Preschool Children. *J Clin Med.* 2022 Jan 20;11(3):507. doi: 10.3390/jcm11030507. PMID: 35159959; PMCID: PMC8836378.
9. Zwierz A, Maciejewska J, Masna K. Rare auriculae entity. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2022 Mar;139(2):103-104. doi: 10.1016/j.anorl.2021.05.021. Epub 2021 Aug 17. PMID: 34417141.
10. Zwierz A. Reply to Kalfert, D. Comment on "Zwierz et al. The Long-Term Effects of 12-Week Intranasal Steroid Therapy on Adenoid Size, Its Mucus Coverage and Otitis Media with Effusion: A Cohort Study in Preschool Children. *J. Clin. Med.* 2022, 11, 507". *J Clin Med.* 2022 Apr 19;11(9):2270. doi: 10.3390/jcm11092270. PMID: 35566396; PMCID: PMC9103314.
11. Zwierz A, Domagalski K, Masna K, Burduk P. Effectiveness of Evaluation of Adenoid Hypertrophy in Children by Flexible Nasopharyngoscopy Examination (FNE), Proposed

- Schema of Frequency of Examination: Cohort Study. *Diagnostics* (Basel). 2022 Jul 17;12(7):1734. doi: 10.3390/diagnostics12071734. PMID: 35885638; PMCID: PMC9316505.
12. Zwierz A, Masna K, Perczak M, Burduk P. Unique Characteristics and Applications of Reverse Superior Labial Artery Island Flaps: A Case Series. *Medicina* (Kaunas). 2022 Jul 28;58(8):1012. doi: 10.3390/medicina58081012. PMID: 36013481; PMCID: PMC9414698.
13. Zwierz A, Masna K. Surgical outcomes of using temporoparietal fasciocutaneous and temporoparietal pedicle flap for auricular reconstruction. *J Int Adv Otol*. 2022;18(5):426-432.
14. Zwierz A, Domagalski K, Masna K, Burduk P. Siblings' Risk of Adenoid Hypertrophy: A Cohort Study in Children. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Feb 7;20(4):2910. doi: 10.3390/ijerph20042910. PMID: 36833607; PMCID: PMC9961137.
15. Zwierz A, Masna K, Burduk P. Syringocystadenoma Papilliferum Revealed 12 Years After Surgical Treatment of Chronic Ear with Cholesteatoma: Presentation of an Unusual Case and Literature Review. *J Int Adv Otol*. 2022 Nov;18(6):544-547. doi: 10.5152/iao.2022.21594. PMID: 36349679; PMCID: PMC9682761.
16. Solarz P, Bodnar M, Czech J, Mackiewicz-Nartowicz H, Sinkiewicz A, Szyłberg Ł, Borowczak J, Rutkiewicz P, Zwierz A, Burduk P. Assessment of immunomodulation and regulation of cell cycle in epithelium and stroma after Cidofovir injection in patients with recurrent respiratory papillomatosis-Pilot study. *J Med Virol*. 2023 Jan;95(1):e28303. doi: 10.1002/jmv.28303. Epub 2022 Nov 21. PMID: 36369954.
17. Wierzchowska M, Kalińczak-Górna P, Zwolińska M, Ligmanowska J, Durślewicz J, Zwierz A, Malinowski B, Wiciński M, Burduk P. Effect of Systemic Prednisone Treatment on Changes of Inflammation Markers in Chronic Rhinosinusitis. *Diagnostics* (Basel). 2023 Apr 5;13(7):1354. doi: 10.3390/diagnostics13071354. PMID: 37046572; PMCID: PMC10093034.
18. Solarz P, Zwierz A, Wierzchowska M, Burduk P. Transient Facial Nerve Palsy as a Complication of Local Anesthesia After Tonsillectomy. *Ear Nose Throat J*. 2023 Jul

18:1455613231185021. doi: 10.1177/01455613231185021. Epub ahead of print. PMID: 37464789.

19. Zwierz A, Masna K, Domagalski K, Burduk P. 150th Anniversary of global adenoid investigations: unanswered questions and unsolved problems. *Front Pediatr.* 2023 Jul 14;11:1179218. doi: 10.3389/fped.2023.1179218. PMID: 37520046; PMCID: PMC10375715.

20. Zwierz A, Domagalski K, Masna K, Walentowicz P, Burduk P. Impact of Breastfeeding Duration on Adenoid Hypertrophy, Snoring and Acute Otitis Media: A Case-Control Study in Preschool Children. *J. Clin. Med.* 2023, 12, 7683. MNI₅W= 140; IF= 3,9

21. Zwierz A, Domagalski K, Masna K, Burduk P. Maximal medical treatment of adenoid hypertrophy: a prospective study of preschool children. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2024 Jan 31

22. Zwierz A, Masna K, Burduk P, Hackenberg S, Scheich M. Renewed Concept of Mastoid Cavity Obliteration with the Use of Temporoparietal Fascial Flap Injected by Injectable Platelet-Rich Fibrin after Subtotal Petrosectomy for Cochlear Implant Patients. *Audiol. Res.* 2024, 14, 280–292. [https://doi.org/ 10.3390/audiolres14020025](https://doi.org/10.3390/audiolres14020025)

13. PARAMETRYZACJA DOROBKI NAUKOWEGO

W skład mojego dorobku naukowego zawartego w Bazie Wiedzy Omega wchodzi 35 publikacji w tym artykułów, doniesień zjazdowych oraz współautorstwo rozdziału w książce z zakresu otolaryngologii. 22 opublikowane artykuły są odnotowane w bazie Web of Science a 24 w bazie Scopus. Zostały one zacytowane 62 i 73 razy, a wskaźnik Hirscha wynosi odpowiednio 5 i 6. Zgodnie z bazą Scopus jestem pierwszym autorem 79% wykazanych w niej publikacji. Natomiast wg bazy Google Scholar moje prace były cytowane 126 razy, a wskaźnik Hirscha wynosi 7. Sumaryczny wskaźnik oddziaływania (impact factor, IF) oraz punktacji

MNiSW łącznie oraz w podziale na cykl publikacji wykazanych w osiągnięciu naukowym oraz pozostały dorobek zaprezentowano w tabeli poniżej (zgodnie z załącznikiem nr 5).

	Cykl publikacji (osiągnięcie naukowe)			Pozostały dorobek			Łączny dorobek		
	liczba prac	IF	KBN/ MNiSW	liczba prac	IF	KBN/ MNiSW	liczba prac	IF	KBN/ MNiSW
Publikacje zawarte w Bazie Wiedzy Omega	9	22,864	690	26	37,288	771	35	60,152	1461

14. NAGRODY REKTORA UMK ZA PUBLIKACJE W UZNANYCH CZASOPISMACH NAUKOWYCH

Prezentowane poniżej artykuły naukowe uzyskały nagrodę rektora UMK z uwagi na uzyskaną wysoką wartość punktową IF oraz punktów MNiSW

- Solarz P, Bodnar M, Czech J, Mackiewicz-Nartowicz H, Sinkiewicz A, Szyłberg Ł, Borowczak J, Rutkiewicz P, Zwierz A, Burduk P. Assessment of immunomodulation and regulation of cell cycle in epithelium and stroma after Cidofovir injection in patients with recurrent respiratory papillomatosis-Pilot study. *J Med Virol.* 2023 Jan;95(1):e28303. doi: 10.1002/jmv.28303. Epub 2022 Nov 21. PMID: 36369954
- Zwierz A. Reply to Kalfert, D. Comment on "Zwierz et al. The Long-Term Effects of 12-Week Intranasal Steroid Therapy on Adenoid Size, Its Mucus Coverage and Otitis Media with Effusion: A Cohort Study in Preschool Children. *J. Clin. Med.* 2022, 11, 507". *J Clin Med.* 2022 Apr 19;11(9):2270. doi: 10.3390/jcm11092270. PMID: 35566396; PMCID: PMC9103314.
- Masna K, Zwierz A, Domagalski K, Burduk P. The Impact of the Thermal Seasons on Adenoid Size, Its Mucus Coverage and Otitis Media with Effusion: A Cohort Study. *J*

Clin Med. 2021 Nov 28;10(23):5603. doi: 10.3390/jcm10235603. PMID: 34884305;

PMCID: PMC8658168.