

lek. Sylwia Korska - Szczechowska

**Zmiany otorynolaryngologiczne u pacjentów hospitalizowanych z powodu bólów głowy
w materiale Kliniki Neurologii Rozwojowej GUMed**

Rozprawa doktorska

Promotor: Prof. dr hab. n. med. Ewa Pilarska

Klinika Neurologii Rozwojowej

Katedra Neurologii

Wydział Lekarski

Gdański Uniwersytet Medyczny

Gdańsk 2020

Bardzo dziękuję mojemu Promotorowi

Pani Profesor Ewie Pilarskiej za poświęcony czas,

ogromną życzliwość oraz cenne rady podczas realizacji tej pracy.

Spis treści

1.	WSTĘP	
		.6
1.1.	Kryteria rozpoznania bólu głowy	7
1.2.	Klasyfikacja bólów głowy	8
1.3.	Wtórne bóle głowy	9
1.4.	Ból głowy związany z czaszkowymi neuropatiami oraz inne bóle twarzy.....	14

2.	CELE	
	PRACY	17
3.	MATERIAŁ I	
	METODY	18
3.1.	Charakterystyka badanej	
	grupy	18
3.2.	Metody	
	badan	25
3.2.1.	Ocena migdałków	
	podniebiennych	25
3.2.2.	Ocena migdałka	
	gardłowego	25
3.2.3.	Badanie rezonansu	
	magnetycznego	26
3.2.4.	Badania	
	dodatkowe	26
3.2.5.	Analiza	
	statystyczna	27
4.	WYNIKI	
	BADAŃ	28
5.	DYSKUSJA	5
		5
6.	WNIOSKI	6
		3
7.	STRESZCZENIE	6

Wykaz stosowanych skrótów

BGTN	– bóle głowy typu napięciowego
CRP	– białko C-reaktywne
CT	– Computed Tomography, tomografia komputerowa
MRI	– Magnetic Resonance Imaging, obrazowanie rezonansem magnetycznym
OZZP	– ostre zapalenie zatok przynosowych
SD	– odchylenie standardowe
VAS	– Visual Analogue Scale, skala wzrokowo- analogowa
WBC	– krwinki białe

1. WSTĘP

Bóle głowy są częstą przyczyną konsultacji laryngologicznych u dzieci i młodzieży oraz najczęstszą przyczyną skierowania na konsultację do neurologa. Do ukończenia 15 roku życia 75% dzieci doświadcza co najmniej jednego epizodu bólu głowy, natomiast nawracający ból głowy występuje u 2,5% dzieci do 7 roku życia i u 15% dzieci do 15 roku życia [1]. Również inni autorzy wskazują na powszechne występowanie tych dolegliwości. Wg Kacperski i wsp. bóle głowy występują u około 75% nastolatków i około 25% młodszych dzieci [2]. Jeszcze inni autorzy wskazują, że bóle głowy występują u 3-8% dzieci w wieku przedszkolnym oraz 57-82% u dzieci w wieku szkolnym 8-15 lat [3]. W poszczególnych krajach europejskich nawet blisko 70% dzieci i młodzieży cierpi z powodu bólów głowy, w tym z powodu migreny (do 12%) oraz bólów napięciowych (do 23%) [4]. Abu-Arafeh i wsp. potwierdzili w dużym przeglądzie systematycznym badań populacyjnych bardzo częste występowanie bólów głowy u dzieci i młodzieży (nawet do 90%) ze znaczną zmiennością w zakresie płci, wieku i regionu zamieszkania [5]. Ustalenie przyczyny bólu głowy u dziecka, zwłaszcza małego, jest dużym wyzwaniem wynikającym z trudności w wyrażaniu przez niego dolegliwości. Bóle głowy u dzieci stanowią poważny problem diagnostyczny i leczniczy. Mogą one pojawić się w każdym wieku, mieć różne przyczyny i różny obraz kliniczny. Wtórne bóle głowy mogą być objawem poważnego schorzenia zagrażającego życiu i dlatego ważne jest różnicowanie ich z pierwotnymi bólami głowy [1, 2, 3]. Diagnostyka bólów głowy powinna być bardzo wnikliwa i często prowadzona wielokierunkowo, aby wykluczyć poważne przyczyny leżące u ich podłoża np. guz mózgu. Bóle głowy są dolegliwością znacznie wpływającą na jakość życia dzieci i młodzieży. Dotyczy to szczególnie bólów o charakterze migrenowym, stanowiących jedną z pięciu najczęstszych przyczyn tych dolegliwości. Uważa się, że ich negatywny wpływ na jakość życia dziecka można porównać z chorobą nowotworową, chorobą serca czy chorobą reumatyczną [2].

1.1 Kryteria rozpoznania bólu głowy

Patomechanizm bólów głowy związany jest z mechanizmami takimi jak: napięcie mięśni, pociąganie i przemieszczanie dużych żył śródczaszkowych lub ich otoczki, tętnic wewnątrz- i zewnątrzczaszkowych, uciskiem lub stanem zapalnym nerwów czaszkowych i rdzeniowych, stanem zapalnym lub urazem mięśni czaszki i szyi, podrażnieniem opon mózgowo-rdzeniowych i wzrostem ciśnienia śródczaszkowego [6].

Wrażliwe na ból są tylko niektóre struktury czaszki jak skóra głowy, tętnica oponowa środkowa, zatoki opony twardej, sierp mózgu, odcinki proksymalne dużych tętnic opony miękkiej. Bodźce czuciowe z głowy są przekazywane do ośrodkowego układu nerwowego przez nerwy trójdzielne oraz przez pierwsze trzy nerwy szyjne.

Ustalenie przyczyny bólu głowy u dziecka opiera się przede wszystkim na dokładnie zebranych wywiadzie zarówno od rodziców, jak i od samego dziecka. Powinien on zawierać informacje o rozwoju dziecka, przebytych chorobach, urazach, warunkach środowiskowych, występowaniu bólów głowy w najbliższej rodzinie, a także czynnikach stresogennych [6]. Ważne jest także wnikliwe badanie przedmiotowe nie tylko neurologiczne ale także laryngologiczne i okulistyczne oraz dodatkowe badania, w tym laboratoryjne i obrazowe. Rozpoznanie bólu głowy w okresie niemowlęcym jest domniemane, a objawy przemawiające za jego występowaniem obejmują niepokój, utratę łaknienia, zaburzenia snu i wymioty. Natężenie bólu głowy jako obraz subiektywny jest trudne u dzieci jak i u dorosłych. W ocenie stopnia nasilenia bólu głowy u dzieci przydatna jest skala wzrokowo – analogowa (VAS – *Visual Analogue Scale*). Skala ma postać linijki o długości 10 cm. Pacjent wskazuje palcem nasilenie bólu od 0 – zupełny brak bólu do 10 – najsilniejszy wyobrażalny ból. Stosuje się także zmodyfikowane skale zawierające na skrajnych biegunach rysunki twarzy- uśmiechniętej oraz wykrzywionej grymasem bólu.

Klinicznie bóle głowy można podzielić na ostre, podostre i przewlekłe.

Ostre bóle głowy mogą być :

- Zlokalizowane (w okolicy czołowej i/lub oczodołowej, jedno- lub obustronnie) w zapaleniu zatok przynosowych , uszu , jaskrze, nerwobólach, po urazach.
- Rozlane, obejmujące całą głowę w zakażeniach ogólnoustrojowych oraz ośrodkowego układu nerwowego , krwotokach śródczaszkowych, nadciśnieniu , po napadzie padaczkowym, w hipoglikemii.
- Nawracające w migrenie, bólach głowy typu napięciowego.

Przewlekłe bóle głowy mogą być:

- Postępujące w guzach mózgu , ropniach mózgu, wodogłowie, krwotokach podtwardówkowych.
- Niepostępujące w migrenie przewlekłej oraz w bólu głowy typu napięciowego.

1.2 Klasyfikacja bólów głowy

W 1988 roku opublikowano pierwszą edycję klasyfikacji opracowaną przez Międzynarodowe Towarzystwo Bólów Głowy (*International Headache Society - IHS*), będącą uznanym standardem, zawierającą kryteria diagnostyczne chorób przebiegających z bólem głowy. Obecnie obowiązuje klasyfikacja ICHD-3 (*The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition*), wydana w 2018 roku, trzecia już edycja klasyfikacji IHS, z uaktualnionymi kryteriami rozpoznania poszczególnych jednostek chorobowych [7].

Obecna klasyfikacja (ICHHD-3) składa się z 3 części :

I. Pierwotne bóle głowy (samoistne)

II. Wtórne bóle głowy (objawowe)

III. Nerwobóle czaszkowe , inne bóle twarzoczaszki i inne bóle .

Część pierwsza –pierwotne bóle głowy

1. Migrena
2. Ból głowy typu napięciowego
3. Trójdzielno –autonomiczne bóle głowy
4. Inne pierwotne bóle głowy

Część druga – wtórne bóle głowy

5. Ból głowy w wyniku urazu głowy i/lub szyi
6. Ból głowy w zaburzeniach naczyniowych głowy lub szyi
7. Ból głowy w nienaczyniowych zaburzeniach wewnątrzczaszkowych
8. Ból głowy związany z przyjmowaniem substancji chemicznych lub ich odstawieniem
9. Ból głowy w infekcjach
10. Ból głowy w zaburzeniach homeostazy
11. Ból głowy lub twarzoczaszki przypisywany chorobom czaszki, szyi oczu, uszu, nosa, zatok, zębów, warg i innych struktur twarzy i czaszki
12. Ból głowy w chorobach psychicznych

Część trzecia

13. Bolesne neuropatie nerwów czaszkowych i inne bóle twarzy
14. Inne bóle głowy

Choroby uszu, nosa,, zatok przynosowych, gardła i krtani mogą stanowić nierzadką przyczynę bólów głowy zarówno u dorosłych jak i u dzieci. Bóle głowy mogą być spowodowane nieprawidłową budową anatomiczną tych narządów, ich procesem zapalnym

lub urazem [8].

1.3 Wtórne bóle głowy

W kręgu zainteresowań laryngologa leżą wtórne bóle głowy takie jak, bóle głowy w urazach głowy i /lub szyi, ból głowy występujący w zakażeniach, ból głowy związany z hipoksją i/lub hiperkapnią, ból głowy związany z patologią czaszki, szyi, uszu, nosa, zatok i innych struktur twarzoczaszki i szyi a także neuralgie czaszkowe i inne bóle twarzoczaszki. Najczęściej rozpatrywaną przyczyną laryngologicznego bólu głowy jest zapalenie zatok przynosowych i związany z tą patologią zatokopochodny ból głowy. Bóle głowy pochodzenia laryngologicznego często charakteryzują się ostrym początkiem. Przykładem są zakażenia górnych dróg oddechowych, ostre zapalenie zatok przynosowych, ostre zapalenie ucha środkowego, powikłania zatoko- oraz usznopochodne. Inaczej jest z bólami nawracającymi i przewlekłymi, w tych sytuacjach diagnostyka laryngologiczna bywa bardziej niejednoznaczna, a znaczenia nabiera diagnostyka neurologiczna.

Jednakże w swojej praktyce laryngolog spotyka się także z pierwotnymi bólami głowy, mylnie rozpoznawanymi jako zapalenie zatok przynosowych. Kryteria rozpoznania bólu głowy typu napięciowego są w wielu punktach zbieżne z cechami zatokopochodnego bólu głowy, również zbieżne częściowo z kryteriami rozpoznania migreny bez aury.

Szerzej, ze względu na temat pracy, omówiono bóle głowy mogące wymagać konsultacji laryngologicznej.

Bóle w przebiegu migreny u dzieci i młodzieży są częściej obustronne niż u dorosłych. Jednostronny ból zwykle pojawia się pod koniec okresu dorastania lub u młodych dorosłych. Lokalizacja bólu jest zwykle czołowoskroniowa. Ból zlokalizowany w okolicy potylicznej jest rzadki i wymaga szczególnej uwagi diagnostycznej.

- Migrena bez aury (1.1)
- Migrena z aurą (1.2). Objawy zwiastunowe wystąpienia bólu migrenowego mogą wystąpić od godziny do 2 dni przed innymi symptomami migreny (z aurą lub bez). Zaliczają się do nich zmęczenie, zaburzenia koncentracji, sztywność karku,

nadwrażliwość na światło i dźwięki, nudności, zaburzenia widzenia, bladość, ziewanie.

- Migrena z objawami z pnia mózgu (1.2.2) Rozpoznanie wymaga stwierdzenia co najmniej dwóch z powyższych : dyzartria ,zawroty głowy, szum uszny, niedosłuch, podwójne widzenie, ataksja, zaburzenia świadomości.

Łagodne napadowe zawroty głowy (1.6.2)

Dolegliwości zaklasyfikowane do tej grupy występują rzadko, a wyniki badania układu przedsionkowego oraz badanie słuchu między napadami są zwykle prawidłowe.

Łagodny napadowy kręcz szyi (1.6.3)

Nawracające epizody jednostronnego kręczu szyi, samoistnie przemijające, występujące w wieku niemowlęcym. Konieczne jest różnicowanie z patologią szyi.

Ból głowy typu napięciowego (2)

Najczęstsze przewlekłe bóle głowy u dzieci. Objawem charakterystycznym jest wzmożona wrażliwość uciskowa przy badaniu palpacyjnym czaszki. Bolesność palpacyjna jest obecna między napadami bólowymi, wzrasta w trakcie trwania epizodu bólu oraz wraz z intensywnością oraz częstością bólów głowy.

Klasterowe bóle głowy (3.1)

Napady silnego, jednostronnego bólu o lokalizacji oczodołowej, nadoczodołowej, skroniowej lub kombinacji powyższych, trwającego 15-180 minut. Może występować raz dziennie co drugi dzień aż do 8 razy dziennie .Objawy towarzyszące: zaczerwienienie powiek ,łzawienie, wyciek z nosa ,uczucie zatkania nosa, pocenie się twarzy, uczucie pełności w uchu, opadnięcie powieki, zwężenie źrenicy, obrzęk powieki występują jednostronnie ,po stronie bólu. Często występuje niepokój lub pobudzenie.

Klasterowe bóle głowy u dzieci występują rzadziej, także napady bólu trwają krócej niż u dorosłych [60].

W potencjalnych kompetencjach laryngologa, z powodu ryzyka wystąpienia zwrotów głowy jest pourazowy ból głowy szczególnie:

Ból głowy w nadciśnieniu śródczaszkowym (7.1.2). Występuje wtórnie do przyczyn metabolicznych, toksycznych lub hormonalnych. Do tej grupy zalicza się również ból głowy spowodowany nadciśnieniem śródczaszkowym w wyniku urazu głowy, patologii naczyniowej oraz wewnątrzczaszkowej infekcji. Również w przypadku obecności ogniska zapalnego w kości skroniowej może dojść do tzw. wodogłowia usznego (zespół Symonds'a).

Ból głowy w płynotoku (7.2.2). Płynotok uszny i nosowy, ortostatyczny ból głowy pojawiający się po wystąpieniu płynotoku (po urazie głowy, punkcji lędźwiowej, leczeniu chirurgicznym w obrębie podstawy czaszki) skutkującym wyciekaniem płynu mózgowo-rdzeniowego powodującym obniżone ciśnienie śródczaszkowe. Ból ten ustępuje po zamknięciu przetoki płynowej.

Ból głowy w bakteryjnym zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych (9.1.1)

Bakteryjne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych może być uszno- lub zatokopochodne, dlatego w tych przypadkach rolę laryngologa jest ocena uszu i nosa, w celu wykluczenia takiego patomechanizmu zakażenia.

Ból głowy spowodowany ogniskowym zapaleniem mózgu (9.1.4). Ból spowodowany ropniem mózgu, ropniem podtwardówkowym, ziarniniakiem zakaźnym lub innymi ogniskowymi zmianami zapalnymi.

Ból głowy spowodowany ropniem mózgu zwykle związany jest z gorączką, ogniskowymi deficytami, neurologicznymi zaburzeniami świadomości. Czynnikiem predysponującym do wystąpienia tego zaburzenia są procesy zapalne zatok przynosowych oraz ucha środkowego.

Ból głowy spowodowany ropniem podtwardówkowym zwykle związany jest z gorączką, objawami podrażnienia opon mózgowo-rdzeniowych oraz wzmożonego ciśnienia śródczaszkowego. Ropień podtwardówkowy może być też powikłaniem zapalenia ucha środkowego i zatok przynosowych.

Ból głowy związany z bezdechem podczas snu. (10.1.4). Poranny ból głowy, bez nudności,

bez foto i fonofobii, zwykle obustronny, pojawiający się co najmniej 15 razy w miesiącu, o czasie trwania nie dłuższym niż 4 godziny powodowany przez zespół bezdechów podczas snu. Ustępuje po usunięciu lub skutecznym leczeniu przyczyny bezdechów podczas snu wyrażonym przez $AHI \leq 5$. Najczęstszą przyczyną u dzieci jest przerost migdałka gardłowego i przerost migdałków podniebiennych.

Ból głowy lub twarzy spowodowany patologią czaszki, szyi, oczu, uszu, nosa, zatok, zębów, warg lub innych struktur twarzy lub szyi (11).

Ból głowy spowodowany patologią kości czaszki (11.1).

Ból głowy spowodowany patologią w obrębie szyi (11.2). Bóle te zostały podzielone na 3 grupy. “Ból głowy pochodzenia szyjnego” (11.2.1), ból pochodzenia szyjnego, mięśniowo-powięziowego, gdzie przyczyną są zaburzenia kręgosłupa szyjnego. Objawy obejmują zwykle: ból szyi, nudności i wymioty. Foto i fonofobia może również być obecna. “Ból głowy spowodowany zapaleniem powięzi tylnej ściany gardła” (11.2.2). Ból głowy spowodowany zapaleniem lub zwapnieniem tkanek przestrzeni zagardłowej. Ruchy głową oraz połykanie w tych przypadkach nasilają ból.” Ból głowy spowodowany dystonią czaszkowo-szyjną” (11.2.3). Ból prawdopodobnie powodowany przez izolowane skurcze mięśni oraz wtórną nadwrażliwość.

Ból głowy spowodowany patologią uszu (11.4). Spowodowany jest zapaleniem, nowotworem lub innym zaburzeniem w obrębie jednego lub obu uszu z obecnymi innymi objawami klinicznymi choroby ucha. Unerwienie ucha nakłada się częściowo z drogami unerwienia głowy i szyi, co prowadzi do bólu głowy.

Ból głowy spowodowany patologią nosa i zatok przynosowych (11.5). Termin „ból zatokowy” jest nieprawidłowy, ponieważ był używany zarówno przy samoistnych bólach głowy jak i bólach przypuszczalnie spowodowanych przez patologię nosa i zatok przynosowych. Ból głowy spowodowany zaburzeniami w obrębie nosa i/lub zatok przynosowych jest związany z innymi objawami i klinicznymi charakterystycznymi dla choroby zatok.

Ból głowy spowodowany ostrym zapaleniem zatok przynosowych (11.5.1). Migrena oraz

napięciowy ból głowy mogą być rozpoznawane zamiast powyższego z powodu podobnej lokalizacji bólu oraz zwykle występujących autonomicznych objawów ze strony nosa w migrenie. Obecność lub brak ropnego wycieku z nosa i/lub inne objawy ostrego zapalenia zatok przynosowych pomagają w różnicowaniu tej patologii. Jakkolwiek ból migrenowy może być wyzwolony lub zaostrzony przez patologie nosa i zatok przynosowych. Ból w wyniku patologii błony śluzowej nosa i powiązanych struktur jest opisywany jako czołowy lub twarzowy, ale może obejmować okolice ciemieniową, skroniową i potyliczną. Rozpoznanie objawów klinicznych ostrego zapalenia zatok przynosowych nie jest jednak wystarczające dla uznania jako przyczyny bólu głowy.

Ból głowy spowodowany przewlekłym lub nawracającym zapaleniem zatok przynosowych (11.5.2). Pozostaje nadal kontrowersyjne, czy przewlekły stan zapalny zatok przynosowych może powodować ból głowy.

Ból głowy lub twarzy spowodowany zaburzeniami stawu skroniowo-żuchwowego (11.7). Charakteryzuje się bólem okolicy przedusznej, okolicy mięśni żwaczy i/lub okolicy skroniowej.

Ból głowy spowodowany zapaleniem więzadła rylcowo-gnykowego (11.8). Zespół Eagle'a. Jednostronny ból głowy, z bólem szyi, gardła i/lub bólem twarzy powodowane przez zapalenie więzadła rylcowo-gnykowego. Skręty głową zwykle wyzwalają lub zaostrzają ból.

Ból głowy lub twarzy spowodowany przez inne zaburzenia czaszki, szyi, oczu, uszu, nosa, zatok, zębów, warg oraz innych struktur twarzy lub szyi (11.9). Poza zmianami zapalnymi i urazami bóle mogą być spowodowane przez nowotwory z zakresu powyższych narządów, głównie kości skroniowej i zatok przynosowych – masywu sitowego oraz podstawy czaszki.

1.4 Ból głowy związany z czaszkowymi neuropatiami oraz inne bóle twarzy (13).

Klasyczna neuralgia trójdzielna (13.1.1). Powodowana przez ucisk nerwu (konflikt nerwowo -naczyniowy) najczęściej przez tętnicę górną mózdzku. Wykonane MRI może

uwidocznienie ucisku nerwu trójdzielnego oraz wykluczyć inną patologię. Ból jest jednostronny, rzadko pojawia się obustronnie, przebiega z okresami zaostrzeń i remisji. Mogą być obecne łagodne autonomiczne objawy jak łzawienie i/lub zaczerwienienie oka.

Neuralgie nerwów czaszkowych bardzo rzadko występują u dzieci. Właściwe rozpoznanie neuralgii nerwów czaszkowych u dzieci jest trudne. Wymaga dokładnego zebrania wywiadu i przeprowadzenia badania przedmiotowego [59].

Neuropatia trójdzielna z bólem (13.1.2). Ból głowy i/lub twarzy w zakresie unerwienia jednej lub więcej gałęzi nerwu trójdzielnego spowodowany przez uszkodzenie nerwu. Ból jest wysoce różnorodny w nasileniu i charakterze, zależnie od przyczyny. Spowodowany przez wirus półpaśca jednostronny ból głowy i/lub twarzy w zakresie 1 lub więcej gałęzi nerwu, ostry - trwający nie dłużej niż 3 miesiące, przewlekły trwający dłużej niż 3 miesiące. Chirurgia obejmująca obszar unerwienia nerwu trójdzielnego może również powodować uszkodzenie nerwu z następowym bólem o typie neuralgii.

Neuralgia językowo-gardłowa (13.2). Silny, napadowy, kłujący, jednostronny ból odczuwany w uchu, na nasadzie języka, w okolicy migdałka podniebiennego, kąta żuchwy. Pojawia się też w obszarze unerwienia gałęzi gardłowych i usznych nerwu błędnego. Zwykle wyzwalany jest przez połykanie, mówienie, kaszel. Wystąpienie nieprzyjemnych doznań w zajętej okolicy może poprzedzać pojawienie się neuralgii o tygodnie do kilku miesięcy.

Neuralgia nerwu pośredniego (13.3). Rzadkie schorzenie charakteryzujące się krótkimi seriami silnego bólu odczuwanego w głębi przewodu słuchowego, czasami promieniującego do okolicy ciemieniowo-potylicznej. Może rozwinąć się bez widocznej przyczyny lub jako powikłanie półpaśca.

Klasyczna neuralgia nerwu pośredniego (13.3.1). Ze względu na unerwienie ucha zewnętrznego przez nerw trójdzielny, nerw twarzowy (pośredni), nerw językowo-gardłowy, błędny oraz gałęzie splotu szyjnego, przypisanie neuralgii w tym rejonie do konkretnego nerwu może być niepewne w przypadku niewidocznienia miejsca konfliktu naczyniowo-nerwowego.

Wtórna neuropatia nerwu pośredniego spowodowana półpaścem (13.3.2.1). Poprzednio

nazywana jako zespół Ramsay'a-Hunt'a. Charakteryzuje się jednostronnym bólem w głębi przewodu słuchowego zewnętrznego, niekiedy promieniującym do okolicy ciemieniowo-potylicznej, współistniejącym z porażeniem nerwu twarzowego. Najczęstszą przyczyną wtórnej neuropatii nerwu pośredniego jest wirus ospy wietrznej i półpaśca. W zespole Ramsay'a-Hunt'a wykwity skórne o typie pęcherzyków okolicy ucha lub błony śluzowej jamy ustnej współistniejące z porażeniem nerwu twarzowego są patognomoniczne.

Neuralgia potyliczna (13.4). Jedno lub obustronny silny, kłujący ból okolicy potylicznej, w obrębie unerwienia nerwu potylicznego większego, mniejszego i trzeciego czasami z towarzyszącym osłabieniem czucia lub nadwrażliwością zajętej okolicy.

Zapalenie nerwu wzrokowego (13.6). Ból za gałką oczną z towarzyszącym zaburzeniem widzenia środkowego spowodowany demielinizacją nerwu wzrokowego.

Ból głowy związany z niedokrwiennym porażeniem nerwów gałkoruchowych (13.7). Jednostronny ból okolicy czołowej i/lub oczodołowy związany z innymi objawami niedowładu III, IV lub VI nerwu czaszkowego. Większość porażań nerwów gałkoruchowych jest bolesna, mogą poprzedzać lub towarzyszyć diplopii.

Zespół Tolosa-Hunta (13.8). Jednostronny ból oczodołu związany z porażeniem jednego lub więcej nerwów gałkoruchowych powodowany ziarninowym zapaleniem zatoki jamistej, szczeliny oczodołowej górnej lub oczodołu. W niektórych przypadkach występuje dodatkowo zajęcie nerwu trójdzielnego, wzrokowego, twarzowego lub przedsionkowo-ślimakowego.

Zespół pieczenia jamy ustnej (13.11). Uczucie pieczenia jamy ustnej, nawracające codziennie, trwające powyżej 2 godzin dziennie przez okres dłuższy niż 3 miesiące bez ewidentnych klinicznie zmian miejscowych. Występuje zwykle obustronnie o zmiennym nasileniu, najczęściej na wierzchołku języka, może towarzyszyć uczuciu suchości jamy ustnej oraz zaburzeniom smaku. Zwykle pojawia się u kobiet w okresie menopauzy, niektóre badania ujawniły współwystępowanie zaburzeń psychicznych i psychologicznych. Jakkolwiek dyskusyjne jest czy wtórny zespół pieczenia jamy ustnej związany z przyczynami miejscowymi (grzybica, liszajem płaskim) lub ogólnymi (indukowane lekami, anemia, niedobory witaminy B12, kwasu foliowego, cukrzyca, zespół Sjögrena) powinien być

odrębną jednostką.

Uporczywy idiopatyczny ból twarzy (13.12). Uporczywy ból twarzy i/lub jamy ustnej, występujący codziennie, trwający dłużej niż 2 godziny dziennie, przez okres dłuższy niż 3 miesiące, przy braku deficytów neurologicznych.

Prawidłowa diagnostyka bólów głowy u dzieci to trudny i odpowiedzialny proces. Oczywiście w centrum uwagi jest cierpiący pacjent, często małe dziecko, także jego rodzice. Jak już wspomniałam, obserwowane dolegliwości znacznie upośledzają jakość życia dziecka, ograniczając jego gotowość do zabawy i nauki, czasem nawet prowadząc do istotnej niepełnosprawności. Ponadto utrzymujące się, nawet niezbyt nasilone dolegliwości stanowią ogromny stres dla pacjenta oraz dla rodziców, gdyż mogą być objawem bardzo poważnych chorób np. nowotworów. Nie można jednak zapominać o wpływie bólów głowy, choć bardziej procesu diagnostycznego i leczniczego na system opieki medycznej. Bardzo trudno określić przyczynę podczas pierwszej wizyty. Szczególnej uwagi wymaga tu ograniczenie możliwych badań diagnostycznych do tych niezbędnych oraz wnoszących najwięcej informacji wpływających na rozpoznanie i dalsze decyzje terapeutyczne.

2. CELE PRACY

Jak wynika z piśmiennictwa w ostatnich latach wzrosła częstość występowania bólów głowy u dzieci i młodzieży. Stanowią one ciągle istotny problem diagnostyczny i leczniczy. Mogą mieć różne przyczyny, w tym również wynikające z chorób laryngologicznych. W dostępnym piśmiennictwie znalazłam niewiele prac dotyczących tego zagadnienia.

Celem mojej pracy była zatem:

1. Analiza częstości zmian otorynolaryngologicznych u dzieci diagnozowanych z powodu bólów głowy.
 - A. Ocena migdałka gardłowego oraz migdałków podniebiennych.
 - B. Ocena jamy nosa.
 - C. Ocena w badaniach obrazowych zatok przynosowych oraz wyrostka sutkowatego.
2. Ocena związku pomiędzy zmianami w obrębie narządów otolaryngologicznych a bólami głowy.

3. MATERIAŁ I METODY

3.1. Charakterystyka badanej grupy

Do analizy włączono 101 dzieci hospitalizowanych w Klinice Neurologii Rozwojowej Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego. Grupę stanowiło 61 dziewczynek (60,4%) i 40 chłopców (39,6%) w wieku od 6 do 17 lat (średnia wieku 10,3 roku $\pm$ odchylenie standardowe [SD] 3,6). Większość (n=33, 32,7%) stanowiły dzieci w wieku 6 i 7 lat.

Informacje medyczne, dane z wywiadu oraz z dokumentacji chorego uzyskano w trakcie hospitalizacji tych dzieci w Klinice Neurologii Rozwojowej Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku. Obserwację prowadzono prospektywnie w okresie od października 2013 roku do października 2016 roku.

Badania dodatkowe wykonano w Uniwersyteckim Centrum Medycyny Laboratoryjnej w Gdańsku. Zakres normy ustalono zgodnie z przyjętymi w laboratorium.

Charakterystykę demograficzną i kliniczną całej badanej grupy podsumowano w Tabeli 1.

Tabela 1. Charakterystyka demograficzna i kliniczna badanej grupy.

Parametr	Liczba chorych (%)
Wiek	
- do 10 lat włącznie	58 (57,4)
- powyżej 10 lat	43 (42,6)
Płeć	
- męska	40 (39,6)
- żeńska	61 (60,4)

Rodzaj bólu	
- uciskowy	46 (45,5)
- pulsujący	29 (28,7)
- kłujący	16 (15,8)
- mieszany	10 (9,9)
Czas trwania dolegliwości bólowych	
< 120 dni	31 (30,7)
120 – 360 dni	29 (28,7)
> 360 dni	41 (40,6)
Umiejscowienie bólu	
- okolica czołowa	56 (55,4)
- okolica skroniowa	22 (21,8)
- okolica potyliczna	5 (5,0)
- różne	18 (17,8)
Pora dnia, w której występuje ból	
- rano	12 (11,9)
- po południu	11 (10,9)
- wieczorem	7 (6,9)
- różna	71 (70,3)
Czas trwania epizodu bólu	
- minuty	8 (7,9)
- godziny	76 (75,2)
- 1 dzień lub dłużej	17 (16,8)

Ocena nasilenia bólu w skali VAS	
- 5-6	26 (25,7)
- 7-8	54 (53,5)
- 9-10	21 (20,8)
Rozpoznanie ostateczne	
- BGTN	62 (61,4)
- Migrena	30 (29,7)
- OZZP	6 (5,9)
- zakażenie górnych dróg oddechowych	2 (2,0)
- patologia szyi	1 (1,0)
Stężenie CRP (mg%)	
< 1 - < 5	82 (81,2)
5 – 10	8 (7,9)
> 10	11 (10,9)
Liczba WBC (tys./mm ³)	
< 5	7 (6,9)
5 – 10	79 (78,2)
> 10	15 (14,9)

BGTN – bóle głowy typu napięciowego; CRP – białko C-reaktywne; OZZP – ostre zapalenie zatok przynosowych; VAS – wizualna skala analogowa; WBC – krwinki białe

Najczęściej zgłaszano ból o charakterze ucisku (n=46; 45,5%) i ból pulsujący (n=29; 28,7%), rzadziej ból kłujący (n=16; 15,8%) oraz ból o zróżnicowanym charakterze (n=10; 9,9%).

U ponad połowy chorych (n=56; 55,4%) ból pojawiał się najczęściej w okolicy czołowej, rzadziej dotyczył okolicy skroniowej (n=22; 21,8%) i potylicznej (n=5; 5,0%). U 18 pacjentów (17,8%) nie określono jednej lokalizacji bólu, który obejmował kilka obszarów.

Łącznie 30 pacjentów określiło dokładną porę dnia, w której pojawiał się ból: rano (n=12; 11,9%), po południu (n=11; 10,9%) lub wieczorem (n=7; 6,9%). U zdecydowanej większości dzieci ból pojawiał się o różnych porach dnia (n=71; 70,3%).

Łącznie ból trwał średnio 320,6 dnia ($\pm$ SD 384,2), z szerokim zakresem od 7 do 2555 dni. U większości dzieci jednak dominował ból przewlekły – u 66 pacjentów (65,3%) utrzymywał się 180 dni lub dłużej.

Pojedyncze epizody bólu trwały najczęściej kilka godzin (n=76; 75,2%), choć ich czas mieścił się w zakresie od kilku minut (n=8; 7,9%) do jednego dnia i dłużej (n=17; 16,8%).

U wszystkich pacjentów nasilenie bólu oceniane na podstawie wizualnej skali analogowej (ang. *Visual Analogue Scale*, VAS) przekraczało 5. Najczęściej oceniano je w przedziale 7-8 (n=54; 53,5%), rzadziej na 9-10 (n=21; 20,8%) i 5-6 (n=26; 25,7%).

Na podstawie wywiadu, badania przedmiotowego i badań dodatkowych u 62 dzieci (61,4%) rozpoznano bóle głowy typu napięciowego (BGTN), a u 30 dzieci (29,7%) migrenę. Ostre zapalenie zatok przynosowych rozpoznano u 6 dzieci (5,9%), zakażenie górnych dróg oddechowych u 2 dzieci (2,0%), a u 1 dziecka (1,0%) patologię szyi.

W ramach badań dodatkowych u wszystkich pacjentów oznaczono stężenie białka C-reaktywnego (ang. *C-reactive protein*, CRP), które mieściło się w granicach od 0,10 do 57,0 mg% (średnia $\pm$ SD: $3,63 \pm 7,23$ w grupie do 10 lat oraz $5,52 \pm 11,56$ w grupie powyżej 10 lat) oraz liczbę krwinek białych (ang. *white blood cells*, WBC) we krwi obwodowej, która mieściła się w zakresie od 3,67 do 13,80 tys./mm³ (średnia $\pm$ SD: $8,01 \pm 2,16$ w grupie do 10 lat oraz $8,37 \pm 2,48$ w grupie powyżej 10 lat).

Na podstawie badania obrazowego rezonansu magnetycznego (MRI) i badania laryngologicznego oceniano obecność zmian patologicznych w poszczególnych zatokach przynosowych. Oceniano zatoki czołowe, szczękowe, sitowe, klinowe oraz kompleksy ujściowo-przewodowe zatok, komórki wyrostka sutkowatego, migdałek gardłowy.

Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w Tabeli 2.

Tabela 2. Wyniki badań obrazowych techniką rezonansu magnetycznego (MRI).

Lokalizacja	Bez zmian patologicznych (0); liczba chorych (%)	Częściowe zacinienie (1); liczba chorych (%)	Całkowite zacinienie (2); liczba chorych (%)
Zatoka szczękowa prawa	91 (90,1)	8 (7,9)	2 (2,0)
Zatoka szczękowa lewa	86 (85,1)	12 (11,9)	3 (3,0)
Zatoka czołowa prawa	98 (97,0)	1 (1,0)	2 (2,0)
Zatoka czołowa lewa	98 (97,0)	3 (3,0)	-
Komórki sitowe prawe	92 (91,1)	5 (5,0)	4 (4,0)
Komórki sitowe lewe	92 (91,1)	6 (5,9)	3 (3,0)

Zatoka klinowa prawa	99 (98,0)	2 (2,0)	-
Zatoka klinowa lewa	100 (99,0)	1 (1,0)	-
Kompleks ujściowo-przewodowy prawy	0=drożny 98 (97,0)	1=niedrożny 3 (3,0)	-
Kompleks ujściowo-przewodowy lewy	0=drożny 98 (97,0)	1=niedrożny 3 (3,0)	-
Komórki wyrostka sutkowatego prawego	97 (96,0)	4 (4,0)	-
Komórki wyrostka sutkowatego lewego	96 (95,0)	5 (5,0)	-
Przerost migdałka gardłowego	94 (93,1)	7 (6,9)	-

Najczęściej zmiany w badaniu obrazowym (MRI) pojawiały się w zatokach szczękowych, częściowe zacinienie w lewej zatoce szczękowej (n=12; 11,9%), częściowe zacinienie w prawej zatoce szczękowej (n=8; 7,9%), całkowite zacinienie w zatokach szczękowych (n=5; 5%). Zmiany w zatokach sitowych wykazano w sumie u 18 chorych (17,8%).

Badanie laryngologiczne obejmowało ocenę migdałków podniebiennych oraz gardłowego, ocenę przegrody nosa oraz błony śluzowej jamy nosa. Przerost migdałka gardłowego stwierdzono u 7 chorych (6,9%). Zebrano także wywiad dotyczący obecności alergii u chorych.

W badanej grupie stwierdzono skrzywienie przegrody nosa u 9 chorych (8,9%), obrzęk błony śluzowej nosa u 14 chorych (13,9%).

Przerost migdałków podniebiennych wystąpił u 36 chorych (35,7%), a przerost migdałka gardłowego istotny klinicznie u 5 dzieci (5%).

Alergia występowała u 13 chorych (12,9%).

Uzyskane wyniki przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Wyniki badania laryngologicznego

Rozpoznanie kliniczne	Liczba chorych (%)
Alergia na podstawie wywiadu	
- 0	88 (87,1)
- 1	13 (12,9)
Ocena migdałków podniebiennych	
- 1	14 (13,9)
- 2	51 (50,5)
- 3	34 (33,7)
- 4	2 (2,0)

Ocena migdałka gardłowego	
- 1	89 (88,1)
- 2	7 (6,9)
- 3	5 (5,0)
Skrzywienie przegrody nosa	
- NIE	92 (91,1)
- TAK	9 (8,9)
Obrzęk błony śluzowej nosa	
- NIE	87 (86,1)
- TAK	14 (13,9)

3.2. Metody badań

U wszystkich chorych zebrano wywiad w trakcie hospitalizacji w Klinice Neurologii Rozwojowej.

W trakcie wizyty zebrano wywiad ogólnopediatryczny, laryngologiczny oraz alergologiczny. Przeprowadzono badanie przedmiotowe, badanie laryngologiczne.

Dokonano analizy wyników badań rezonansu magnetycznego (MRI) głowy i szyi oraz badań dodatkowych krwi.

3.2.1. Ocena migdałków podniebiennych

Przerost migdałków podniebiennych oceniano w skali Pirqueta

I° Migdałki są schowane za łukami podniebiennymi

II° Migdałki sięgają do łuków podniebiennych

III° Migdałki przekraczają linię łuków podniebiennych

IV° Migdałki zajmują połowę szerokości gardła

V° Migdałki stykają się ze sobą na tylnej ścianie gardła

3.2.2. Ocena migdałka gardłowego

W ocenie przerostu migdałka gardłowego określano stosunek powiększonego migdałka do nozdrzy tylnych

I° mały – 1/3

II° średni – 1/2

III° duży – 2/3

3.2.3. Badanie rezonansu magnetycznego

- Ocena zaawansowania zmian zapalnych w zatokach przynosowych w badaniu MRI. W zależności od stopnia zaawansowania miejscowego przydzielono każdej z zatok przynosowych oddzielnie dla lewej i prawej strony od 0 do 2 punktów (maksymalnie 24 punkty)
- 0 punktów w przypadku braku zmian zapalnych
- 1 punkt przy częściowym zaciemnieniu zatoki
- 2 punkty przy całkowitym zaciemnieniu zatoki
- 0 punktów w przypadku drożności kompleksu ujściowo-przewodowego
- 2 punkty przy niedrożnym kompleksie ujściowo-przewodowym

3.2.4. Badania dodatkowe

U wszystkich pacjentów w trakcie hospitalizacji pobrano krew na badania laboratoryjne. W Uniwersyteckim Centrum Medycyny Laboratoryjnej w Gdańsku oznaczono stężenie białka C-reaktywnego (CRP) w surowicy krwi oraz bezwzględną liczbę leukocytów (WBC) w morfologii pełnej krwi.

3.2.5. Analiza statystyczna

Analizę statystyczną wykonano w kilku krokach za pomocą programu SPSS 24. Najpierw zilustrowaną ogólną charakterystykę próby za pomocą analizy częstości i rozkładu procentowego. Zastosowano statystyki opisowe takie jak średnia arytmetyczna jako miarę tendencji centralnej (M) oraz odchylenie standardowe (SD) jako miarę zróżnicowania wyników. Dane zaprezentowano także w postaci zestawień procentowych oraz tabel informujących o rozkładzie liczebności w próbie w zakresie badanych parametrów.

W procesie wnioskowania statystycznego przyjęto, że o wyniku znamionym statystycznie można mówić, gdy uzyskiwany poziom istotności (p) jest mniejszy od granicznego α ($\alpha = 0,05$), wynik nieistotny oznaczono $p > 0,05$.

Pierwszy test statystyczny wykorzystano w celu zbadania relacji między zmiennymi mierzonymi na skali nominalnej (jakościowej) albo w sytuacji, gdy jedna ze zmiennych mierzona była na skali nominalnej a druga na porządkowej. Analizy wykonano za pomocą testu χ^2 oraz wskaźnika V Cramera pochodnej testu χ^2 , ukazującego stopień korelacji między analizowanymi zmiennymi i założono, że wartość wynosząca około 0,25 oznacza niską korelację, 0,50 średnią korelację, zaś około 0,75 wysoką korelację pomiarów.

Następnym był test t Studenta, który wykorzystano, gdy jedna ze zmiennych mierzona była na skali nominalnej i miała dwa poziomy (dwie grupy) i gdy druga zmienna mierzona była na skali ilościowej.

Relacje między zmiennymi analizowano za pomocą współczynnika korelacji r Pearsona, gdy każda ze zmiennych mierzona była na poziomie ilościowym, w innym przypadku sięgano po współczynnika korelacji rangowej ρ (ρ) Spearmana. Założono, że wartości wynoszące około 0,20 ($i - 0,20$) oznaczają niską korelację, 0,60 ($i - 0,60$) średnią korelację a około 0,80 ($i - 0,80$) wysoką korelację pomiarów.

4. WYNIKI BADAŃ

Określono zależności pomiędzy grupami wiekowymi do 10 lat włącznie oraz powyżej 10 lat a poszczególnymi cechami klinicznymi związanymi z występowaniem bólu.

W pierwszej kolejności badano relacje między grupami wiekowymi a rodzajem bólu. Szczegółowe wyniki przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Rodzaj bólu głowy a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe		Ogółem	
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat		
Rodzaj bólu	Brak opisu	Liczebność	1	0	1
		% z grupy wiekowej	1,7%	0,0%	1,0%
		% z Ogółem	1,0%	0,0%	1,0%
	Kłujący	Liczebność	11	5	16
		% z grupy wiekowej	19,0%	11,6%	15,8%
		% z ogółem	10,9%	5,0%	15,8%
	Pulsujący	Liczebność	15	14	29
		% z grupy wiekowej	25,9%	32,6%	28,7%
		% z ogółem	14,9%	13,9%	28,7%
	Różne	Liczebność	3	7	10
		% z grupy wiekowej	5,2%	16,3%	9,9%
		% z ogółem	3,0%	6,9%	9,9%
	Ucisk	Liczebność	28	17	45
		% z grupy wiekowej	48,3%	39,5%	44,6%
		% z ogółem	27,7%	16,8%	44,6%

	Liczebność	58	43	101
Ogółem	% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
	% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Relacja między tymi zmiennymi nie była istotna statystycznie, $\chi^2(4, 101) = 5,47$; $p > 0,05$; a związek ten był słaby, z V Cramera = 0,23.

W tabeli 5. przedstawiono relacje pomiędzy grupami wiekowymi a umiejscowieniem bólu głowy.

Tabela 5. Umiejscowienie bólu głowy a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe		Ogółem
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat	
	Liczebność	35	21	56
Czołowa	% z grupy wiekowej	60,3%	48,8%	55,4%
	% z ogółem	34,7%	20,8%	55,4%
	Liczebność	1	4	5
Potyliczna	% z grupy wiekowej	1,7%	9,3%	5,0%

Umiejscowie nie bólu		% z ogółem	1,0%	4,0%	5,0%
		Liczebność	10	8	18
	Różne	% z grupy wiekowej	17,2%	18,6%	17,8%
		% z ogółem	9,9%	7,9%	17,8%
	Skroniowa	Liczebność	12	10	22
		% z grupy wiekowej	20,7%	23,3%	21,8%
		% z ogółem	11,9%	9,9%	21,8%
		Liczebność	58	43	101
	Ogółem	% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Relacja między tymi zmiennymi również nie była istotna statystycznie, $\chi^2(3, 101) = 3,56$; $p > 0,05$; a związek ten był słaby, z V Cramera = 0,19.

W Tabeli 6. przedstawiono zależność pomiędzy porą dnia, w której występował ból głowy a grupami wiekowymi.

Tabela 6. Pora dnia, w której występował ból głowy a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe		Ogółem	
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat		
Pora dnia, w której	po południu	Liczebność	7	4	11
		% z grupy wiekowej	12,1%	9,3%	10,9%
		% z ogółem	6,9%	4,0%	10,9%
	Rano	Liczebność	6	6	12
		% z grupy wiekowej	10,3%	14,0%	11,9%
		% z ogółem	5,9%	5,9%	11,9%

występował ból		Liczebność	39	32	71
	Różne	% z grupy wiekowej	67,2%	74,4%	70,3%
		% z ogółem	38,6%	31,7%	70,3%
	wieczór	Liczebność	6	1	7
		% z grupy wiekowej	10,3%	2,3%	6,9%
		% z ogółem	5,9%	1,0%	6,9%
		Liczebność	58	43	101
Ogółem		% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Relacja między tymi zmiennymi nie była istotna statystycznie, $\chi^2(3, 101) = 2,92$; $p > 0,05$; a związek ten był słaby, z V Cramera = 0,17.

W grupie wiekowej do 10 lat włącznie (N=58) dolegliwości bólowe utrzymywały się średnio 298,55 dnia ($\pm$ SD 237,45), a w grupie wiekowej powyżej 10 lat (N=43) średnio 350,29 dnia ($\pm$ SD 522,91).

W Tabeli 7. przedstawiono zależność pomiędzy czasem trwania poszczególnych epizodów bólu a grupami wiekowymi

Tabela 7. Czas trwania epizodu bólu głowy a grupy wiekowe

			Grupy wiekowe		Ogółem
			Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat	
	1 dzień i dłużej	Liczebność	7	10	17
		% z grupy wiekowej	12,1%	23,3%	16,8%
		% z ogółem	6,9%	9,9%	16,8%
		Liczebność	47	29	76
Czas trwania epizodu bólu	godzin y	% z grupy wiekowej	81,0%	67,4%	75,2%

	% z ogółem	46,5%	28,7%	75,2%
	Liczebność	4	4	8
minuty	% z grupy wiekowej	6,9%	9,3%	7,9%
	% z ogółem	4,0%	4,0%	7,9%
	Liczebność	58	43	101
Ogółem	% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
	% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Relacja między tymi zmiennymi nie była istotna statystycznie, $\chi^2(2, 101) = 2,62$; $p > 0,05$; a związek ten był słaby, z V Cramera = 0,16.

W grupie pacjentów w wieku do 10 lat włącznie (N=58) średnia ocena nasilenia bólu przy użyciu wizualnej skali analogowej (VAS) wyniosła 7,12 ($\pm$ SD 1,29), a u pacjentów w wieku powyżej 10 lat (N=43) średnia ocena nasilenia bólu w skali VAS wyniosła 7,77 ($\pm$ SD 1,39).

Obecność alergii stwierdzano jedynie na podstawie wywiadu i dostępnej dokumentacji. U 51 pacjentów w wieku do 10 lat włącznie (87,9%; 50,5% całej badanej grupy) i u 37 pacjentów w wieku powyżej 10 lat (86,0%; 36,6% całej badanej grupy) nie wykazano alergii w wywiadzie. Dodatni wywiad w kierunku alergii potwierdzono z kolei u odpowiednio 7 (12,1%; 6,9% całej badanej grupy) i 6 (14,0%; 5,9% całej badanej grupy) chorych. Szczegółowe dane przedstawiono w Tabeli 8.

Tabela 8. Występowanie alergii w poszczególnych grupach wiekowych

		Grupy wiekowe		Ogółem
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat	
	Liczebność	51	37	88
0	% z grupy wiekowej	87,9%	86,0%	87,1%
alergi	% z ogółem	50,5%	36,6%	87,1%

e	Liczebność	7	6	13
1	% z grupy wiekowej	12,1%	14,0%	12,9%
	% z ogółem	6,9%	5,9%	12,9%
	Liczebność	58	43	101
Ogółem	% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
	% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Nie stwierdzono istotnej statystycznie zależności pomiędzy występowaniem alergii a grupami wiekowymi: $\chi^2(1, 101) = 0,08$; $p > 0,05$; a związek ten był słaby, z V Cramera = 0,03.

U wszystkich dzieci przeprowadzono badanie laryngologiczne. Poniżej w Tabelach 9-12 przedstawiono szczegółowe dane dotyczące nieprawidłowości odnotowanych w trakcie tego badania. Obejmują one przerost migdałków podniebiennych, przerost migdałka gardłowego, skrzywienie przegrody nosa oraz obrzęk błony śluzowej nosa.

Tabela 9. Przerost migdałków podniebiennych w poszczególnych grupach wiekowych

		Grupy wiekowe		Ogółem	
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat		
Przerost migdałków podniebienny ch		Liczebność	10	4	14
	1	% z grupy wiekowej	17,2%	9,3%	13,9%
		% z ogółem	9,9%	4,0%	13,9%
		Liczebność	27	24	51
	2	% z grupy wiekowej	46,6%	55,8%	50,5%
		% z ogółem	26,7%	23,8%	50,5%
		Liczebność	19	15	34
	3	% z grupy wiekowej	32,8%	34,9%	33,7%

	% z ogółem	18,8%	14,9%	33,7%
	Liczebność	2	0	2
4	% z grupy wiekowej	3,4%	0,0%	2,0%
	% z ogółem	2,0%	0,0%	2,0%
	Liczebność	58	43	101
Ogółem	% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
	% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

1, migdałki są schowane za łukami podniebiennymi; 2, migdałki sięgają do łuków podniebiennych; 3, migdałki przekraczają linię łuków podniebiennych; 4, migdałki zajmują połowę szerokości gardła; 5, migdałki stykają się ze sobą.

Relacja między przerostem migdałków podniebiennych a grupami wiekowymi nie była istotna statystycznie, $\chi^2(3, 101) = 3,06$; $p > 0,05$; a związek ten był słaby, z V Cramera = 0,17.

Tabela 10. Przerost migdałka gardłowego w poszczególnych grupach wiekowych

		Grupy wiekowe		Ogółem	
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat		
Przerost migdałka gardłowego	1	Liczebność	49	40	89
		% z grupy wiekowej	84,5%	93,0%	88,1%
		% z ogółem	48,5%	39,6%	88,1%
	2	Liczebność	5	2	7
		% z grupy wiekowej	8,6%	4,7%	6,9%
		% z ogółem	5,0%	2,0%	6,9%
	3	Liczebność	4	1	5
		% z grupy wiekowej	6,9%	2,3%	5,0%
		% z ogółem	4,0%	1,0%	5,0%
		Liczebność	58	43	101

Ogółem	% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
	% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

1, mały – 1/3; 2, średni – 1/2; 3, duży – 2/3

Relacja między przerostem migdałka gardłowego a grupami wiekowymi również nie była istotna statystycznie, $\chi^2(2, 101) = 1,81; p > 0,05$; a związek ten był słaby, z V Cramera = 0,13.

Tabela 11. Skrzywienie przegrody nosa w poszczególnych grupach wiekowych

		Grupy wiekowe		Ogółem
		do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat	
Skrzywienie przegrody nosa	0	Liczebność	57	92
		% z grupy wiekowej	98,3%	91,1%
		% z ogółem	56,4%	91,1%
	1	Liczebność	1	9
		% z grupy wiekowej	1,7%	8,9%
		% z ogółem	1,0%	8,9%
	Ogółem	Liczebność	58	101
		% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	100,0%

Relacja między skrzywieniem przegrody nosa a grupami wiekowymi była istotna statystycznie, $\chi^2(1, 101) = 8,67$; $p < 0,05$; choć związek ten był słaby, z V Cramera = 0,29.

Tabela 12. Występowanie obrzęku błony śluzowej nosa a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe		Ogółem
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat	
Liczebność		51	36	87

	0	% z grupy wiekowej	87,9%	83,7%	86,1%
Obrzęk błony śluzowej nosa		% z ogółem	50,5%	35,6%	86,1%
		Liczebność	7	7	14
	1	% z grupy wiekowej	12,1%	16,3%	13,9%
		% z ogółem	6,9%	6,9%	13,9%
		Liczebność	58	43	101
Ogółem		% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Zależność pomiędzy występowaniem obrzęku błony śluzowej nosa a grupami wiekowymi (Tabela 12) nie była z kolei istotna statystycznie, $\chi^2(1, 101) = 0,37$; $p > 0,05$; a siła tego związku była słaba, z V Cramera = 0,06.

W Tabeli 13. Przedstawiono rozpoznanie ostateczne, ustalone u badanych pacjentów.

Tabela 13. Rozpoznanie ostateczne w poszczególnych grupach wiekowych

Rozpoznanie ostateczne		Grupy wiekowe		Ogółem
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat	
	Liczebność	40	22	62
BGTN	% z grupy wiekowej	69,0%	51,2%	61,4%

	% z ogółem	39,6%	21,8%	61,4%
	Liczebność	2	0	2
Zakażenie GDO	% z grupy wiekowej	3,4%	0,0%	2,0%
	% z ogółem	2,0%	0,0%	2,0%
	Liczebność	14	16	30
Migrena	% z grupy wiekowej	24,1%	37,2%	29,7%
	% z ogółem	13,9%	15,8%	29,7%
	Liczebność	2	4	6
OZZP	% z grupy wiekowej	3,4%	9,3%	5,9%
	% z ogółem	2,0%	4,0%	5,9%
	Liczebność	0	1	1
Patologia szyi	% z grupy wiekowej	0,0%	2,3%	1,0%
	% z ogółem	0,0%	1,0%	1,0%
	Liczebność	58	43	101
Ogółem	% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
	% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

BGTN, bóle głowy typu napięciowego; GDO, górne drogi oddechowe; OZZP, ostre zapalenie zatok przynosowych

W obu grupach wiekowych dominowały bóle głowy typu napięciowego. Rozpoznano je u 40 pacjentów w wieku do 10 lat włącznie (69,0%; 39,6% całej badanej grupy) oraz u 22 pacjentów w wieku powyżej 10 lat (51,2%; 21,8% całej badanej grupy). Łącznie u 62 pacjentów w całej badanej grupie (61,4%) rozpoznano bóle głowy typu napięciowego. Drugim co do częstości rozpoznaniem w całej badanej grupie była migrena (n=30, 29,7%), podobnie jak w obu grupach wiekowych (n=14 u pacjentów w wieku do 10 lat włącznie [24,1%; 13,9% całej badanej grupy]; n=16 u pacjentów w wieku powyżej 10 lat [37,2%; 15,8% całej badanej grupy]). Zależność pomiędzy rozpoznaniem klinicznym a grupami wiekowymi nie była jednak istotna statystycznie, $\chi^2(4, 101) = 6,95$; $p > 0,05$; a siła tego

związku była słaba, χ^2 Cramera = 0,26.

W kolejnych tabelach przedstawiono zależność pomiędzy grupami wiekowymi a zmianami w poszczególnych lokalizacjach, stwierdzanymi w badaniu rezonansu magnetycznego. Określenie „0” oznacza brak zacienienia, „1” – zacienienie częściowe, a „2” – zacienienie całkowite. W przypadku przerostu migdałka gardłowego „0” oznacza brak przerostu, a „1” –przerost migdałka gardłowego.

Tabela 14. Zmiany w zatoce szczękowej prawej a grupy wiekowe

	Grupy wiekowe		Ogółem
	Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat	

		Liczebność	53	38	91
	0	% z grupy wiekowej	91,4%	88,4%	90,1%
		% z ogółem	52,5%	37,6%	90,1%
Zatoka szczękowa a prawa		Liczebność	3	5	8
	1	% z grupy wiekowej	5,2%	11,6%	7,9%
		% z ogółem	3,0%	5,0%	7,9%
		Liczebność	2	0	2
	2	% z grupy wiekowej	3,4%	0,0%	2,0%
		% z ogółem	2,0%	0,0%	2,0%
Ogółem		Liczebność	58	43	101
		% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Tabela 15. Zmiany w zatoce szczękowej lewej a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe		Ogółem	
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat		
Zatoka szczękowa a lewa	0	Liczebność	51	35	86
		% z grupy wiekowej	87,9%	81,4%	85,1%
		% z ogółem	50,5%	34,7%	85,1%
	1	Liczebność	7	5	12
		% z grupy wiekowej	12,1%	11,6%	11,9%
		% z ogółem	6,9%	5,0%	11,9%
	2	Liczebność	0	3	3
		% z grupy wiekowej	0,0%	7,0%	3,0%
		% z ogółem	0,0%	3,0%	3,0%
	Ogółem	Liczebność	58	43	101
		% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Tabela 16. Zmiany w zatoce czołowej prawej a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe		Ogółem
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat	
Liczebność		56	42	98

Zatoka czołowa prawa	0	% z grupy wiekowej	96,6%	97,7%	97,0%
		% z ogółem	55,4%	41,6%	97,0%
		Liczebność	0	1	1
	1	% z grupy wiekowej	0,0%	2,3%	1,0%
		% z ogółem	0,0%	1,0%	1,0%
		Liczebność	2	0	2
	2	% z grupy wiekowej	3,4%	0,0%	2,0%
		% z ogółem	2,0%	0,0%	2,0%
		Liczebność	58	43	101
	Ogółem	% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Tabela 17. Zmiany w zatoce czołowej lewej a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe		Ogółem
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat	
Zatoka czołowa lewa	Liczebność	58	40	98
	% z grupy wiekowej	100,0%	93,0%	97,0%
	% z ogółem	57,4%	39,6%	97,0%
	Liczebność	0	3	3

Lewa	1	% z grupy wiekowej	0,0%	7,0%	3,0%
		% z ogółem	0,0%	3,0%	3,0%
		Liczebność	58	43	101
Ogółem		% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Tabela 18. Zmiany w komórkach sitowych prawych a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe		Ogółem	
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat		
Komórki sitowe prawe	0	Liczebność	53	39	92
		% z grupy wiekowej	91,4%	90,7%	91,1%
		% z ogółem	52,5%	38,6%	91,1%
	1	Liczebność	3	2	5
		% z grupy wiekowej	5,2%	4,7%	5,0%
		% z ogółem	3,0%	2,0%	5,0%

Ogółem	2	Liczebność	2	2	4
		% z grupy wiekowej	3,4%	4,7%	4,0%
		% z ogółem	2,0%	2,0%	4,0%
		Liczebność	58	43	101
		% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Tabela 19. Zmiany w komórkach sitowych lewych a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe		Ogółem	
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat		
Komórki sitowe lewe	0	Liczebność	53	39	92
		% z grupy wiekowej	91,4%	90,7%	91,1%
		% z ogółem	52,5%	38,6%	91,1%
	1	Liczebność	4	2	6
		% z grupy wiekowej	6,9%	4,7%	5,9%
		% z ogółem	4,0%	2,0%	5,9%
	2	Liczebność	1	2	3
		% z grupy wiekowej	1,7%	4,7%	3,0%
		% z ogółem	1,0%	2,0%	3,0%
	Ogółem	Liczebność	58	43	101
		% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Tabela 20. Zmiany w zatoce klinowej prawej a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe		Ogółem	
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat		
Zatoka klinowa prawa	0	Liczebność	56	43	99
		% z grupy wiekowej	96,6%	100,0%	98,0%
		% z ogółem	55,4%	42,6%	98,0%
	1	Liczebność	2	0	2
		% z grupy wiekowej	3,4%	0,0%	2,0%
		% z ogółem	2,0%	0,0%	2,0%
	Ogółem	Liczebność	58	43	101
		% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Tabela 21. Zmiany w zatoce klinowej lewej a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe		Ogółem	
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat		
Zatoka klinowa lewa	0	Liczebność	58	42	100
		% z grupy wiekowej	100,0%	97,7%	99,0%
		% z ogółem	57,4%	41,6%	99,0%
	1	Liczebność	0	1	1
		% z grupy wiekowej	0,0%	2,3%	1,0%
		% z ogółem	0,0%	1,0%	1,0%
	Ogółem	Liczebność	58	43	101
		% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Tabela 22. Zmiany w kompleksie ujściowo-przewodowym prawym a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe			
		Do 10 lat	Powyżej 10	Ogółem	
		włącznie	lat		
Kompleks ujściowo- przewodowy prawy	0	Liczebność	56	42	98
		% z grupy wiekowej	96,6%	97,7%	97,0%
		% z ogółem	55,4%	41,6%	97,0%
	1	Liczebność	2	1	3
		% z grupy wiekowej	3,4%	2,3%	3,0%
		% z ogółem	2,0%	1,0%	3,0%
Ogółem	Liczebność	58	43	101	
	% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%	
	% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%	

Tabela 23. Zmiany w kompleksie ujściowo-przewodowym lewym a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe		Ogółem
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat	

Kompleks ujściowo- przewodowy lewy	0	Liczebność	58	40	98
		% z grupy wiekowej	100,0%	93,0%	97,0%
		% z ogółem	57,4%	39,6%	97,0%
	1	Liczebność	0	3	3
		% z grupy wiekowej	0,0%	7,0%	3,0%
		% z ogółem	0,0%	3,0%	3,0%
	Ogółem	Liczebność	58	43	101
		% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Tabela 24. Zmiany w komórkach wyrostka sutkowatego prawego a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe			
		Do 10 lat	Powyżej 10	Ogółem	
		włącznie	lat		
Komórki	0	Liczebność	55	42	97
		% z grupy wiekowej	94,8%	97,7%	96,0%

wyrostka		% z ogółem	54,5%	41,6%	96,0%
sutkowatego		Liczebność	3	1	4
prawego	1	% z grupy			
		wiekowej	5,2%	2,3%	4,0%
		% z ogółem	3,0%	1,0%	4,0%
		Liczebność	58	43	101
Ogółem		% z grupy			
		wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

Tabela 25. Zmiany w komórkach wyrostka sutkowatego lewego a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe			
		Do 10 lat	Powyżej 10	Ogółem	
		włącznie	lat		
Komórki wyrostka sutkowatego	0	Liczebność	56	40	96
		% z grupy wiekowej	96,6%	93,0%	95,0%
		% z ogółem	55,4%	39,6%	95,0%
		Liczebność	2	3	5

lewego	1	% z grupy wiekowej	3,4%	7,0%	5,0%
		% z ogółem	2,0%	3,0%	5,0%
		Liczebność	58	43	101
Ogółem		% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
		% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

W zdecydowanej większości badanych dzieci nie stwierdzono zmian w obrazie rezonansu magnetycznego w żadnej z lokalizacji. W zależności od lokalizacji częściowe zacinienie stwierdzono u 0,0% do 12,% pacjentów w wieku do 10 lat włącznie oraz u 2,3% do 11,6% pacjentów w wieku powyżej 10 lat. Z kolei zacinienie całkowite stwierdzano u 0,0%-3,4% pacjentów w wieku do 10 lat włącznie oraz 0,0%-7,0% pacjentów w wieku powyżej 10 lat.

Tabela 26. Przerost migdałka gardłowego a grupy wiekowe

		Grupy wiekowe			
		Do 10 lat włącznie	Powyżej 10 lat	Ogółem	
Przerost migdałka gardłowego	0	Liczebność	52	42	94
		% z grupy wiekowej	89,7%	97,7%	93,1%
		% z ogółem	51,5%	41,6%	93,1%
	1	Liczebność	6	1	7
		% z grupy wiekowej	10,3%	2,3%	6,9%
		% z ogółem	5,9%	1,0%	6,9%
		Liczebność	58	43	101

Ogółem	% z grupy wiekowej	100,0%	100,0%	100,0%
	% z ogółem	57,4%	42,6%	100,0%

W Tabeli 27. podsumowano wyniki analizy korelacji między grupami wiekowymi a poszczególnymi lokalizacjami zmian.

Tabela 27. Wyniki analizy korelacji między grupami wiekowymi a poszczególnymi lokalizacjami zmian

Lokalizacja zmian	Wartość χ^2	p	Wartość V Cramera	Siła związku
Zatoka szczękowa prawa	(2, 101) = 2,81	>0,05	0,17	Słaba
Zatoka szczękowa lewa	(2, 101) = 4,17	>0,05	0,20	Słaba
Zatoka czołowa prawa	(2, 101) = 2,84	>0,05	0,17	Słaba
Zatoka czołowa lewa	(1, 101) = 4,17	<0,05	0,20	Słaba
Komórki sitowe prawe	(2, 101) = 0,11	>0,05	0,03	Słaba
Komórki sitowe lewe	(2, 101) = 0,94	>0,05	0,10	Słaba
Zatoka klinowa prawa	(1, 101) = 1,51	>0,05	0,12	Słaba
Zatoka klinowa lewa	(1, 101) = 1,36	>0,05	0,12	Słaba
Kompleks ujściowo-przewodowy prawy	(1, 101) = 0,11	>0,05	0,12	Słaba
Kompleks ujściowo-przewodowy lewy	(1, 101) = 4,17	<0,05	0,20	Słaba
Komórki wyrostka sutkowatego prawego	(1, 101) = 0,53	>0,05	0,07	Słaba
Komórki wyrostka sutkowatego lewego	(1, 101) = 0,65	>0,05	0,65	Średnia
Przerost migdałka gardłowego	(1, 101) = 2,46	>0,05	0,16	Słaba

Wykazano statystycznie istotną zależność jedynie pomiędzy występowaniem zmian w zatoce czołowej lewej oraz w kompleksie ujściowo-przewodowym lewym a grupami

wiekowymi ($p < 0,05$). We wszystkich pozostałych lokalizacjach zmian nie wykazano zależności istotnej statystycznej ($p > 0,05$). We wszystkich lokalizacjach siła związku zmian z grupami wiekowymi była słaba, z wyjątkiem komórek wyrostka sutkowego lewego, gdzie stwierdzono związek o średniej sile.

W Tabeli 28. przedstawiono wyniki oznaczeń stężenia białka C-reaktywnego (CRP; mg/dl) oraz liczby leukocytów (WBC; tys./mm³) w krwi obwodowej.

Tabela 28. Wyniki badań laboratoryjnych w poszczególnych grupach wiekowych

Parametr	Grupy wiekowe	N	Średnia	Odchylenie standardowe
CRP	do 10 lat włącznie	58	3,63	7,23
	powyżej 10 lat	43	5,52	11,56
WBC	do 10 lat włącznie	58	8,01	2,16
	powyżej 10 lat	43	8,37	2,48

CRP, białko C-reaktywne; WBC, leukocyty.

W celu zbadania różnic w zakresie stężenia CRP przeprowadzono analizę różnic za pomocą testu t . Stężenie CRP u pacjentów do 10 roku życia wyniosło $M = 3,63$ ($SD = 7,23$), natomiast w grupie powyżej 10 roku życia $M = 5,51$ ($SD = 11,56$). Różnica ta nie była istotna statystycznie, $t(99) = -1,00$; $p > 0,05$.

Podobną analizę przeprowadzono dla wartości WBC. Liczba WBC u pacjentów do 10 roku życia wyniosła $M = 8,01$ ($SD = 2,16$), natomiast w grupie powyżej 10 roku życia $M = 8,37$ ($SD = 2,48$). Różnica ta nie była istotna statystycznie, $t(99) = -0,78$; $p > 0,05$.

5. DYSKUSJA

Bóle głowy to częsty problem kliniczny, zarówno u młodych pacjentów, jak i w wieku dziecięcym i młodzieńczym [4, 9]. Jest to nie tylko problem epidemiologiczny, choć brak wyczerpujących danych na ten temat, zwłaszcza w populacji małych dzieci w Polsce. Autorzy zwracają także uwagę na wiele innych aspektów związanych z tymi pozornie niegroźnymi dolegliwościami, często ignorowanymi przez rodziców, nauczycieli lub nawet pracowników służby zdrowia [4]. Bóle głowy pogarszają jakość życia, wpływają negatywnie na relacje rówieśnicze, a także są istotnym powodem absencji szkolnej [4, 9, 10, 11].

Istotnym problemem są trudności diagnostyczne. Bardzo trudno jednoznacznie określić przyczynę bólów głowy u dziecka w trakcie pierwszej wizyty [12]. Ogólnie przyczyny te dzieli się na pierwotne i wtórne, a podział ten ma istotne implikacje terapeutyczne, ponieważ w leczeniu bólów głowy wywołanych zakażeniem, chorobą nowotworową, krwawieniem czy innymi patologiami należy przede wszystkim dążyć do ustąpienia choroby podstawowej [12, 13]. Trudności diagnostyczne u chorych z bólami głowy wynikają również z faktu nakładania się na siebie zaburzeń czynnościowych nosa i zatok, a także mechanizmów patofizjologicznych prowadzących do migreny. Niektórzy autorzy wręcz podkreślają wspólne cechy procesów leżących u podstawy migreny i napięciowych bólów głowy. Warto jednak podkreślić, że część bólów głowy określonych jako „zatokopochodne” spełnia kryteria rozpoznania migreny czy bólów napięciowych, a z kolei zmiany zapalne w zatokach mogą być czynnikiem wywołującym atak migreny [14]. Jak wskazują inni autorzy, bóle głowy u dzieci to bez wątpienia narastający problem. Dotyczy to także najmłodszych dzieci, poniżej 7 roku życia, u których coraz częściej stwierdza się bóle migrenowe czy napięciowe [15]. Według różnych badań przeprowadzonych w Europie, odsetek dzieci w tej grupie wiekowej, u których stwierdza się bóle głowy może wynosić od 19,5% w Finlandii do 40% w Szwecji, a nawet 73% w Szkocji [16].

Podstawą dalszego postępowania, jak w całej praktyce pediatrycznej, jest wywiad i badanie przedmiotowe [12, 17]. Celem jest nie tylko prawidłowe rozpoznanie, ale też udzielenie informacji rodzicom (a także starszym dzieciom) na temat istoty choroby, planowanego leczenia oraz rokowania.

Dyskusję budzi konieczność rutynowego wykonywania badań obrazowych. Wielu autorów podkreśla, że nie ma konieczności wykonywania tych badań [12, 17]. Potwierdzają

to obserwacje Vieira Neto i wsp. [18], którzy stwierdzili, że zmiany w zatokach są często stwierdzane w badaniu obrazowym u dzieci, niezależnie od występowania bólów głowy. Niemniej jednak wydaje się, że badania dodatkowe u dzieci z pierwotnymi bólami głowy są nadużywane. Odsetek dzieci, u których wykonuje się badania neuroobrazowe (MRI, CT) lub badania laboratoryjne sięga blisko 40% [19]. Rzadkie występowanie istotnych klinicznie zmian w mózgu powoduje, że diagnostyka obrazowa nie powinna być rutynowo wykonywana u pacjenta zgłaszającego jedynie ból głowy, bez nieprawidłowości w badaniu neurologicznym [20, 57, 58]. W dużej analizie przeprowadzonej w Instytucie Matki i Dziecka w Warszawie stwierdzono, że u pacjentów zgłaszających się do lekarza jedynie z powodu bólów głowy, nie było wskazań do wykonania badań neuroobrazowych, ponieważ blisko połowa z nich nie wykazuje odchyleń, zwłaszcza u pacjentów bez innych objawów neurologicznych [20]. Takie podejście znalazło także odzwierciedlenie w standardach postępowania diagnostyczno-terapeutycznego opracowanych przez Polskie Towarzystwo Neurologów Dziecięcych z 2013 i 2015 roku, w których nie zaleca się rutynowo wykonywania badań obrazowych u dzieci z bólami głowy, ale bez dodatkowych czynników ryzyka w wywiadzie czy nieprawidłowości w badaniu neurologicznym [21, 22].

W mojej pracy podjęłam próbę określenia częstości zmian otorynolaryngologicznych u dzieci diagnozowanych z powodu bólów głowy, a także wykazania związku pomiędzy zmianami w obrębie narządów otolaryngologicznych a bólami głowy. Jak wynika z piśmiennictwa, wyniki te mogą po części uzupełnić istniejącą lukę w dostępnych danych, a także pomóc w określeniu rzeczywistego obrazu klinicznego opisywanych dolegliwości.

Do badania włączono 101 dzieci, w większości w wieku przedszkolnym (32,7%), w wieku od 6 do 17 lat, z mniej więcej równym rozkładem płci. Charakterystyka demograficzna i kliniczna, obejmująca charakter bólu, jego lokalizację, porę występowania oraz ogólny czas utrzymywania się bólu i czas trwania poszczególnych epizodów nie wykazały istotnych tendencji czy prawidłowości. Podobnie prace innych autorów wskazują, że bóle głowy po pierwsze dotyczą nawet 60% dzieci i młodzieży, występują praktycznie we wszystkich grup wiekowych w populacji pediatrycznej a ich obraz kliniczny jest bardzo niecharakterystyczny [5, 12, 19, 23, 24].

U badanych dzieci najczęściej występował ból o charakterze ucisku i ból pulsujący. U

ponad połowy chorych (n=56; 55,4%) ból pojawiał się najczęściej w okolicy czołowej. Warto podkreślić, że jedynie u 6 dzieci stwierdzono zmiany w zatokach czołowych w badaniu MRI (3 chorych w zatoce czołowej prawej, w tym u 1 zmiany częściowe i u 2 chorych zacięcie całkowite; u 3 chorych zmiany częściowe w zatoce czołowej lewej). Potwierdza to obserwowane przez innych autorów rozbieżności pomiędzy badaniem klinicznym a badaniami obrazowymi [5, 25-29], a także wątpliwości dotyczące rutynowego wykonywania badań obrazowych, co podjęłam jeszcze w dalszej części dyskusji.

W badaniu nie stwierdziłam statystycznie istotnej zależności pomiędzy grupami wiekowymi a rodzajem bólu czy jego umiejscowieniem. Podobnie też nie wykazano statystycznie istotnej zależności pomiędzy grupami wiekowymi a porą dnia, w której występował ból. Ból utrzymywał się ogólnie nieco dłużej u starszych dzieci (powyżej 10 lat), przez ponad 350 dni w porównaniu ze średnio nieco ponad 298 dni w młodszej grupie wiekowej, choć czas trwania poszczególnych epizodów bólu był podobny w obu grupach wiekowych.

Średnia ocena nasilenia bólu przy użyciu VAS była również podobna w obu grupach (średnio 7,12 w grupie pacjentów w wieku do 10 lat włącznie i 7,77 u pacjentów w wieku powyżej 10 lat).

W piśmiennictwie zwraca się uwagę, że w przypadku bólów głowy w których badania dodatkowe mają ograniczoną wartość, zwłaszcza w przypadku pierwotnych bólów głowy, szczegółowy wywiad ma bardzo istotne znaczenie. Lewis i Koch zaproponowali pewien schemat wywiadu, obejmujący bardzo szczegółowe informacje dotyczące charakteru dolegliwości, umiejscowienia, nasilenia, a także różnych zależności czasowych, takich jak pora dnia, czas trwania poszczególnych epizodów czy łączny czas utrzymywania się dolegliwości [30]. W przedstawionym badaniu przyjęto podobną metodykę. Warto zwrócić uwagę na uzupełnienie wywiadu zebranego od rodziców i dziecka. Jak w całej praktyce pediatrycznej poza cennymi informacjami od rodziców ważna jest też rozmowa z dzieckiem, oczywiście zobiiektywizowana w zależności od wieku chorego. W tym miejscu warto podkreślić, że o ile w zakresie zainteresowania laryngologa pozostają główne wtórne przyczyny bólów głowy to jednak często jest on lekarzem pierwszego lub drugiego kontaktu dla chorego z bólami głowy.

W mojej pracy w badaniu przedmiotowym łącznie u 36 chorych (35,7%) stwierdziłam przerost migdałków podniebiennych stopnia 3 (migdałki przekraczają linię łuków podniebiennych) i 4 (migdałki zajmują połowę szerokości gardła). W tej grupie 21 chorych było w wieku poniżej do 10 lat (36,2% tej grupy), a 15 w starszej grupie (34,9% w tej grupie). Niemniej jednak nie wykazałam statystycznie istotnej zależności pomiędzy przerostem migdałków podniebiennych a grupami wiekowymi.

Z kolei przerost migdałka gardłowego stopnia 2 (migdałek średni – 1/2) i 3 (migdałek duży – 2/3) rozpoznano łącznie u 12 chorych (11,9% całej grupy) – u 9 chorych w wieku do 10 lat (15,5% z tej grupy) i u 3 starszych chorych (7% tej grupy). Zależność między przerostem migdałka gardłowego a grupami wiekowymi również nie była istotna statystycznie.

Łącznie u 9 chorych w całej grupie (8,9%) stwierdzono skrzywienie przegrody nosa (głównie u chorych w wieku powyżej 10 lat – $n=8$, 18,6% chorych w tej grupie). Z kolei obrzęk błony śluzowej nosa stwierdzono łącznie u 14 chorych (13,9%) – po 7 w każdej grupie wiekowej (odpowiednio 12,1% chorych w wieku do 10 lat i 16,3% starszych chorych). Zależności pomiędzy występowaniem skrzywienia przegrody nosa a grupami wiekowymi była istotna statystycznie, $\chi^2(1, 101) = 8,67$; $p < 0,05$; choć związek ten był słaby, z V Cramera = 0,29, natomiast zależność pomiędzy występowaniem obrzęku błony śluzowej nosa a grupami wiekowymi nie była z kolei istotna statystycznie.

Na podstawie wywiadu i badania przedmiotowego w obu grupach wiekowych najczęściej rozpoznano bóle głowy typu napięciowego ($n=62$ w całej populacji; 61,4%): u 40 pacjentów w wieku do 10 lat włącznie (69,0%; 39,6% całej badanej grupy) oraz u 22 pacjentów w wieku powyżej 10 lat (51,2%; 21,8% całej badanej grupy). Jest to zgodne z moimi wcześniejszymi obserwacjami, niemniej jednak wielu innych autorów podkreśla znaczenie innych przyczyn, takich jak migrena czy zakażenie układu oddechowego. Bóle głowy często towarzyszą ostrym chorobom infekcyjnym u dzieci. Mogą pojawiać się podczas rozwoju zakażenia i bywają pierwszym, niecharakterystycznym objawem choroby [6, 56]. Wg wielu autorów migrena jest nie tylko częstą, ale wręcz niedocenianą przyczyną bólów głowy w tej grupie wiekowej [2, 5], a z kolei Lewis i Qureshi stwierdzili, że u 57% chorych przyczyną bólów głowy było zakażenie górnych dróg oddechowych, zapalenie zatok czy paciorkowcowe zapalenie gardła, a tylko u 18% chorych u podłoża dolegliwości leżała

migrena [31].

Drugim co do częstości rozpoznaniem w całej badanej grupie była migrena ($n=30$, 29,7%), podobnie jak w obu grupach wiekowych ($n=14$ u pacjentów w wieku do 10 lat włącznie [24,1%; 13,9% całej badanej grupy]; $n=16$ u pacjentów w wieku powyżej 10 lat [37,2%; 15,8% całej badanej grupy]).

U pozostałych dzieci rozpoznano ostre zapalenie zatok przynosowych (2 dzieci w wieku do 10 lat i 4 powyżej 10 lat), ostre zakażenie górnych dróg oddechowych (2 dzieci w wieku do 10 lat włącznie) oraz patologię szyi u 1 dziecka w starszej grupie wiekowej. Zależność pomiędzy rozpoznaniem klinicznym a grupami wiekowymi nie była jednak istotna statystycznie, $\chi^2(4, 101) = 6,95$; $p > 0,05$; a siła tego związku była słaba, z V Cramera = 0,26.

Jak wynika obserwacji w moim badaniu, ostre zapalenie zatok przynosowych nie było częstą przyczyną bólów głowy. Takie tło dolegliwości jest stosunkowo często przyjmowane z uwagi na pewne naturalne „skojarzenia” pomiędzy lokalizacją zatok a dolegliwościami, zwłaszcza, że w powszechnej opinii bóle głowy są jednym z wiodących objawów zapalenia zatok [27, 28, 29]. W ciekawym opracowaniu autorzy zwrócili jednak uwagę, że u większości ze 100 chorych, którzy zgłosili się do lekarza z powodu „zatokopochodnych” bólów głowy ostatecznie rozpoznano migrenę [36]. Dlatego też, w niektórych pracach, zaproponowano aby rozpoznanie „zapalenie zatok” zarezerwować rzeczywiście do chorych, u których obraz kliniczny spełnia określone kryteria [33].

W przedstawionej pracy w ramach badań dodatkowych u wszystkich pacjentów oznaczono stężenie białka C-reaktywnego oraz liczbę leukocytów. Oba parametry mieściły się w granicach normy (CRP 0,10 - 57,0 mg%; WBC 3,67 - 13,80 tys./mm³).

W zdecydowanej większości badanych dzieci nie stwierdzono zmian w obrazie rezonansu magnetycznego w żadnej z lokalizacji. Częściowe zacinienie w różnych lokalizacji stwierdzono u 0,0% do 12,% pacjentów w wieku do 10 lat włącznie oraz u 2,3% do 11,6% pacjentów w wieku powyżej 10 lat, natomiast zacinienie całkowite stwierdzano u 0,0%-3,4% pacjentów w wieku do 10 lat włącznie oraz 0,0%-7,0% pacjentów w wieku powyżej 10 lat.

Wykazałam statystycznie istotną zależność jedynie pomiędzy występowaniem zmian w zatoce czołowej lewej oraz w kompleksie ujściowo-przewodowym lewym a grupami wiekowymi ($p < 0,05$). We wszystkich pozostałych lokalizacjach zmian nie wykazano zależności istotnej statystycznie ($p > 0,05$). We wszystkich lokalizacjach siła związku zmian z grupami wiekowymi była słaba, z wyjątkiem komórek wyrostka sutkowatego lewego, gdzie stwierdzono związek o średniej sile.

Przeprowadziłam też analizę korelacji (związków) pomiędzy zmiennymi, tj. lokalizacją zmian w badaniu MRI za pomocą statystyki τ_b (tau) Kendalla. Tych wyników nie przedstawiono wcześniej z uwagi na trudności w ich interpretacji. Analiza testem Kendalla wykazała, że w większości wypadków związek pomiędzy lokalizacjami był istotny statystycznie ($p < 0,005$), jednak z małą lub średnią siłą zależności. Oznacza to, że u dziecka ze zmianami np. w zatoce szczękowej prawej jest prawdopodobne jednoczesne występowanie zmian w zatoce szczękowej lewej, obu zatokach czołowych, obustronnie w komórkach sitowych oraz w zatoce klinowej prawej. Rzeczywiście, zatoka klinowa lewa okazała się pewnym wyjątkiem. W odniesieniu do zmian w tej lokalizacji wykazano, że związek z każdą inną lokalizacją był nieistotny statystycznie ($p > 0,05$). Jak już wcześniej wspomniano, zmiany w obrazie MR stwierdzono w sumie u niewielkiego odsetka dzieci. Biorąc pod uwagę ten fakt, uzyskane wyniki są trudne do interpretacji statystycznej, ale także trudno określić implikacje kliniczne tych obserwacji.

W wielu pracach dotyczących diagnostyki bólów głowy, w tym różnicowania pomiędzy pierwotnymi a wtórnymi bólami podjęto kwestię przydatności badań obrazowych i czynnościowych (EEG). Wyniki 7 badań podsumowano w pracy Lewis i Koch [30]. Autorzy wykazali, że spośród 6000 dzieci, u których wykonano tomografię komputerową, rezonans magnetyczny lub oba te badania zmiany wykazano jedynie u 16% chorych, z tego 82% zmian określono jako „przypadkowe” [30, 37-43]. Na tej podstawie American Academy of Neurology (AAN) Practice Parameter Committee uznał, że nie należy wykonywać rutynowo badań neuroobrazowych u dzieci z nawracającymi bólami głowy, a jedynie rozważyć je w określonej sytuacji klonicznej (silny ból, zmiana rodzaju bólu głowy, zaburzenia czynności układu nerwowego albo inne niepokojące objawy, w tym drgawki lub napady padaczkowe). [17, 44] W przedstawionym badaniu wykonano badania obrazowe metodą rezonansu

magnetycznego. Część autorów zwracała już wcześniej uwagę, że może to być przydatna metoda obrazowania u dzieci i młodzieży z bólami głowy bez objawów neurologicznych [45, 46]. Wytyczne Polskiego Towarzystwa Neurologów Dziecięcych również nie zalecają rutynowego wykonywania badań obrazowych. [21, 22, 47]

Wielu innych autorów również wykazało brak korelacji pomiędzy obrazem w tomografii komputerowej (zwłaszcza stanu zatok) a objawami klinicznymi, ich charakterem i nasileniem bólu [13, 18, 25, 29, 48]. W związku z tym można stwierdzić, że badania neuroobrazowe nie tylko nie potwierdzają najczęściej przyczyny bólów głowy, ale też wg Neto i wsp. nie dają podstaw do wykluczenia migreny albo innych przyczyn pierwotnych [18]. Potwierdzają to obserwacje kliniczne Levine i wsp., którzy stwierdzili, że większość bólów określonych początkowo jako zatokopochodne zakwalifikowano ostatecznie jako migrenę [49]. Inni autorzy zwracają uwagę na fakt, że nawet u 50% dzieci bez objawów klinicznych, stwierdza się w tomografii komputerowej pogrubienie śluzówki w co najmniej jednej zatoce [26-29].

Część autorów zwraca uwagę na większą wartość badania endoskopowego w diagnostyce bólów głowy u dzieci niż tomografii [25]. Sugestie te mogłyby potwierdzić obserwacje z przedstawionego badania, w którym u blisko 9% chorych stwierdzono skrzywienie przegrody nosa, a u blisko 14% obrzęk błony śluzowej nosa, co może sugerować podobne zmiany w zatokach. Inna kwestią są bóle głowy wywołane niektórymi zmianami anatomicznymi w nosie, poddające się leczeniu chirurgicznemu [50]. W dostępnym piśmiennictwie znajdujemy potwierdzenie rzeczywistego związku pomiędzy zaburzeniami fizjologii nosa a bólami głowy, zwłaszcza u dzieci, u których dolegliwości są w tych przypadkach częstsze i bardziej nasilone [51-54].

Jak każde badanie, przedstawiona analiza wykazuje również pewne ograniczenia. Po pierwsze, nie wykonano badań kontrolnych po początkowych badaniach obrazowych metodą rezonansu magnetycznego, co uniemożliwia weryfikację *ex post* ustalonego rozpoznania i ocenę ewentualnych efektów leczenia. Po drugie, z uwagi na brak wcześniejszych opracowań zakresy przedziałów wiekowych przyjęto arbitralnie, co może mieć znaczenie w porównaniu z innymi publikacjami.

Podsumowując, zmiany otorynolaryngologiczne stwierdzone w badanej grupie dzieci nie stanowiły istotnej przyczyny bólów głowy. U większości badanych dzieci, co potwierdza piśmiennictwo, rozpoznano bóle głowy typu napięciowego. Zmiany otorynolaryngologiczne nie miały wpływu na ból głowy, poza ostrym zapaleniem zatok przynosowych. W mojej pracy potwierdziłam, że bóle głowy są częstymi dolegliwościami w populacji pediatrycznej, których w żadnym razie nie należy niedoceniać czy wręcz ignorować. W badaniu potwierdziłam też znaczenie szczegółowego wywiadu zebranego od rodziców/opiekunów i dziecka oraz laryngologicznego badania przedmiotowego. Niewielki odsetek dzieci ze zmianami w badaniach obrazowych potwierdza też znaczne rozbieżności pomiędzy wywiadem, badaniem przedmiotowym a badaniami dodatkowymi (z praktycznie marginalnym znaczeniem badań laboratoryjnych). Co więcej, przedstawione badanie obejmuje jedynie niewielką grupę dzieci zgłaszających się po poradę z powodu bólów głowy, jednak zakwalifikowanie do badania w ciągu 3 lat 101 dzieci pokazuje, że bóle głowy mogą stanowić duży problem epidemiologiczny, o czym wspomniano we wstępie do niniejszej pracy. Należy podkreślić, że zgodnie z sugestiami innych autorów uzyskane w przedstawionym badaniu obserwacje pokazują, jak wiele znaków zapytania nadal pozostaje w tym obszarze. Sugerowane kierunki dalszych badań to badania epidemiologiczne, ale też badania, które z większą precyzją określałyby charakterystykę kliniczną bólów głowy (grupy wiekowe, zakres czasowy, częstotliwość, standaryzowane nasilenie etc.). Brak korelacji pomiędzy informacjami z wywiadu, danymi klinicznymi i wynikami badań obrazowych potwierdzają też konieczność kontynuowania badań, które pozwoliły coraz bardziej doprecyzowywać kryteria diagnostyczne poszczególnych typów bólów głowy. Listę celów kolejnych badań sformułowano też w pracy Singhi i wsp. , obejmuje ona między innymi takie zagadnienia jak patomechanizm migreny i jej związek z innymi patologiami, mogącymi objawiać się bólami głowy, ramy czasowe występowania bólów głowy, podstawy genetyczne oraz wiele innych pytań dotyczących leczenia i profilaktyki [55].

Chciałabym podkreślić, że całość uzyskanych przez mnie wyników pokazuje, że skuteczna diagnostyka i leczenie bólów głowy u dzieci wymaga udziału doświadczonego klinicysty, który wobec opisanych wyżej rozbieżności i wątpliwości, będzie potrafił najsprawniej przeprowadzić chorego i jego rodziców/opiekunów przez ścieżkę diagnostyczną

i zaproponować skuteczne leczenie. Przedstawiona praca jest tylko podstawą dla moich dalszych badań i obserwacji w tym zakresie.

6. WNIOSKI

1. W grupie badanych dzieci stwierdzono w badaniu przedmiotowym lub obrazowym metodą rezonansu magnetycznego następujące zmiany laryngologiczne:
 - istotny klinicznie przerost migdałków podniebiennych i/lub gardłowego - 13,9% dzieci,
 - częściowe lub całkowite zacienienie w zakresie zatok przynosowych- 16,8% dzieci,
 - zacienienie kompleksu ujściowo-przewodowego - 5,9% badanych,

- skrzywienie przegrody nosa - 8,9% badanych.

2. U 5,9% dzieci z bólami głowy stwierdzono zależności pomiędzy zmianami otorynolaryngologicznymi a bólami głowy. Rozpoznano u nich ostre zapalenie zatok przynosowych.

W badanej grupie u 61,4% dzieci rozpoznano bóle głowy typu napięciowego, migrenę u 29,7% dzieci.

7. STRESZCZENIE

Bóle głowy są częstą przyczyną konsultacji laryngologicznych u dzieci i młodzieży i najczęstszą przyczyną skierowania na konsultację do neurologa. Do ukończenia 15 roku życia 75% dzieci doświadcza co najmniej jednego epizodu bólu głowy, natomiast nawracający ból głowy występuje u 2,5% dzieci do 7 roku życia i u 15% dzieci do 15 roku życia. Bóle głowy u dzieci stanowią poważny problem diagnostyczny i leczniczy, mogą pojawić się w każdym wieku, mieć różne przyczyny i różny obraz kliniczny. Wtórne bóle głowy mogą być objawem poważnego schorzenia zagrażającego życiu i dlatego ważne jest różnicowanie ich z pierwotnymi bólami głowy. Klinicznie bóle głowy można podzielić na ostre, podostre i przewlekłe. Ostre bóle głowy mogą być zlokalizowane, rozlane i nawracające, a przewlekłe bóle głowy dzieli się na postępujące i niepostępujące. Celem badania była analiza częstości zmian otorynolaryngologicznych u dzieci diagnozowanych z powodu bólów głowy oraz ocena związku pomiędzy zmianami w obrębie narządów otolaryngologicznych a bólami głowy. Do analizy włączono 101 dzieci, 61 dziewczynek (60,4%) i 40 chłopców (39,6%) w wieku od 6 do 17 lat (średnia wieku 10,3 roku), które w okresie od października 2013 roku do października 2016 roku zgłosiły się do Kliniki Neurologii Rozwojowej z powodu bólów głowy. Najczęściej zgłaszano ból o charakterze ucisku ($n=46$; 45,5%), a u ponad połowy chorych ($n=56$; 55,4%) ból pojawiał się najczęściej w okolicy czołowej, rzadziej dotyczył okolicy skroniowej ($n=22$; 21,8%) i potylicznej ($n=5$; 5,0%). U wszystkich pacjentów nasilenie bólu oceniane na podstawie wizualnej skali analogowej (ang. *Visual Analogue Scale*, VAS) przekraczało 5. Najczęściej oceniano je w przedziale 7-8 ($n=54$; 53,5%), rzadziej na 9-10 ($n=21$; 20,8%) i 5-6 ($n=26$; 25,7%). Łącznie u 62 dzieci (61,4%) rozpoznano bóle głowy typu napięciowego (BGTN), a u 30 dzieci (29,7%) powiększenie migdałków podniebiennych i/lub migdałka gardłowego. Ostre zapalenie zatok przynosowych rozpoznano u 6 dzieci (5,9%), zakażenie górnych dróg oddechowych u 2 dzieci (2,0%), a u 1 dziecka (1,0%) patologię szyi. W ramach badań dodatkowych u wszystkich pacjentów oznaczono stężenie białka C-reaktywnego oraz liczbę krwinek białych we krwi obwodowej. Analizę statystyczną wykonano za pomocą programu SPSS 24. Zastosowano statystyki opisowe takie jak średnia arytmetyczna jako miarę tendencji centralnej (M) oraz odchylenie standardowe (SD) jako miarę zróżnicowania wyników. Dane zaprezentowano także w postaci zestawień procentowych oraz tabel informujących o rozkładzie liczebności w próbie w zakresie

badanych parametrów. Relacje między grupami wiekowymi a rodzajem bólu nie były istotne statystycznie ($\chi^2(4, 101) = 5,47; p > 0,05$), podobnie jak relacje pomiędzy grupami wiekowymi a umiejscowieniem bólu. ($\chi^2(3, 101) = 3,56; p > 0,05$), zależność pomiędzy porą dnia, w której występował ból a grupami wiekowymi ($\chi^2(3, 101) = 2,92; p > 0,05$), czy relacja pomiędzy czasem trwania poszczególnych epizodów bólu a grupami wiekowymi ($\chi^2(2, 101) = 2,62; p > 0,05$). W grupie pacjentów w wieku do 10 lat włącznie (N=58) średnia ocena nasilenia bólu przy użyciu wizualnej skali analogowej (VAS) wyniosła 7,12 ($\pm$ SD 1,29), a u pacjentów w wieku powyżej 10 lat (N=43) średnia ocena nasilenia bólu w skali VAS wyniosła 7,77 ($\pm$ SD 1,39). U wszystkich dzieci przeprowadzono badanie laryngologiczne. Relacja między przerostem migdałków podniebiennych a grupami wiekowymi nie była istotna statystycznie ($\chi^2(3, 101) = 3,06; p > 0,05$), podobnie jak między przerostem migdałka gardłowego a grupami wiekowymi ($\chi^2(2, 101) = 1,81; p > 0,05$) czy zależność pomiędzy występowaniem obrzęku błony śluzowej nosa a grupami wiekowymi ($\chi^2(1, 101) = 0,37; p > 0,05$). Relacja między skrzywieniem przegrody nosa a grupami wiekowymi była istotna statystycznie ($\chi^2(1, 101) = 8,67; p < 0,05$). W obu grupach wiekowych dominowały bóle głowy typu napięciowego. Rozpoznano je u 40 pacjentów w wieku do 10 lat włącznie (69,0%; 39,6% całej badanej grupy) oraz u 22 pacjentów w wieku powyżej 10 lat (51,2%; 21,8% całej badanej grupy). Łącznie u 62 pacjentów w całej badanej grupie (61,4%) rozpoznano bóle głowy typu napięciowego. Drugim co do częstości rozpoznaniem w całej badanej grupie był przerost migdałków (n=30, 29,7%), podobnie jak w obu grupach wiekowych (n=14 u pacjentów w wieku do 10 lat włącznie [24,1%; 13,9% całej badanej grupy]; n=16 u pacjentów w wieku powyżej 10 lat [37,2%; 15,8% całej badanej grupy]). Zależność pomiędzy rozpoznaniem klinicznym a grupami wiekowymi nie była jednak istotna statystycznie ($\chi^2(4, 101) = 6,95; p > 0,05$). W zdecydowanej większości badanych dzieci nie stwierdzono zmian w obrazie rezonansu magnetycznego w żadnej z lokalizacji. U większości dzieci zgłaszających się po poradę z powodu bólów głowy nie stwierdzono uchwytynych w badaniu przedmiotowym lub w obrazowym metodą rezonansu magnetycznego zmian laryngologicznych. Podsumowując:

1. Zmiany laryngologiczne u dzieci stwierdzone w badaniu przedmiotowym lub obrazowym metodą rezonansu magnetycznego: u 16,8% dzieci częściowe lub

całkowite zacienienie w zakresie zatok przynosowych, u 5,9% zacienienie kompleksu ujściowo-przewodowego, istotny klinicznie przerost migdałków podniebiennych i/lub gardłowego u 13,9%, skrzywienie przegrody nosa u 8,9%.

2. U 5,9% dzieci z bólami głowy stwierdzono zależności pomiędzy zmianami otorynolaryngologicznymi a bólami głowy. Rozpoznano u nich ostre zapalenie zatok przynosowych. U 61,4% dzieci rozpoznano bóle głowy typu napięciowego, migrenę u 29,7% badanych dzieci.
3. Nie stwierdzano nieprawidłowości w zakresie podstawowych badań laboratoryjnych – stężenia białka C-reaktywnego i liczby krwinek białych we krwi.

8. SUMMARY

Headaches are a frequent cause of laryngological consultations in children and adolescents and the most common reason for referral to a neurologist. Up to the age of 15, 75% of children experience at least one episode of headache, while recurrent headache occurs in 2.5% of children up to 7 years of age and in 15% of children up to 15 years of age. Headaches in children are a serious diagnostic and therapeutic problem, can occur at any age and have various causes and different clinical picture. Secondary headaches may be a symptom of a serious life-threatening condition and that is why it is important to differentiate them from primary headaches. From the clinical point of view, headaches can be divided into acute, subacute and chronic. Acute headaches can be localized, diffuse and recurrent, and chronic headaches are divided into progressive and non-progressive. The aim of the study was to analyze the frequency of otorhinolaryngological changes in children diagnosed for headaches and to assess the relationship between changes in the laryngological organs and headaches. 101 children, 61 girls (60.4%) and 40 boys (39.6%) aged from 6 to 17 years (average 10.3 years) were included in the analysis, from October 2013 to October 2016 they came to the Developmental Neurology Department because of headaches. The most frequently reported pain was pressure ($n = 46$, 45.5%); in more than half of the patients ($n = 56$, 55.4%) the pain most often occurred in the frontal area, less frequently in the temporal region ($n = 22$; 21, 8%) and occipital ($n = 5$, 5.0%). In all patients, pain intensity assessed using Visual Analogue Scale (VAS) exceeded 5. Most often, they were assessed in the range of 7-8 ($n = 54$, 53.5%), less frequently in 9-10 ($n = 21$, 20.8%) and 5-6 ($n = 26$, 25.7%). In total, 62 children (61.4%) were diagnosed with tension-type headaches (BGTN), and in 30 children (29.7%) enlarged palatine tonsils and / or pharyngeal tonsils occurred. Acute inflammation of the paranasal sinuses was diagnosed in 6 children (5.9%), upper respiratory tract infection in 2 children (2.0%) and in 1 child (1.0%) in the neck pathology. As part of additional tests in all patients, the concentration of C-reactive protein and the number of white blood cells in peripheral blood were determined. Statistical analysis was performed using SPSS 24. Descriptive statistics such as arithmetic mean as a measure of central tendency (M) and standard deviation (SD) were used as a measure of the variation of results. The data was also presented in the form of percentages and tables informing about the distribution of numbers in the sample in terms of the parameters examined. The relationships between age

groups and the type of pain were not statistically significant ($\chi^2 (4, 101) = 5.47, p > 0.05$), as were the relationships between age groups and the location of pain ($\chi^2 (3, 101) = 3.56; p > 0.05$), the relationship between the time of the day in which the pain occurred and the age groups ($\chi^2(3, 101) = 2.92; p > 0.05$), whether the relationship between the duration of individual pain episodes and age groups ($\chi^2 (2, 101) = 2.62, p > 0.05$). In the group of patients up to 10 years of age ($N = 58$), the mean pain intensity assessed by visual analogue scale (VAS) was 7.12 ($\pm$ SD 1.29), and in patients over 10 years ($N = 43$) the mean pain score on the VAS scale was 7.77 ($\pm$ SD 1.39). A laryngological examination was performed in all children. The relationship between palatal tonsil hypertrophy and age groups was not statistically significant ($\chi^2 (3, 101) = 3.06; p > 0.05$), as well as between the tonsil gland hypertrophy and age groups ($\chi^2 (2, 101) = 1.81, p > 0.05$) or the relationship between the occurrence of nasal edema and age groups ($\chi^2 (1, 101) = 0.37, p > 0.05$). The relationship between the scar of the nasal septum and the age groups was statistically significant ($\chi^2(1, 101) = 8.67, p < 0.05$). In both age groups, voltage-related headaches prevailed. Those were diagnosed in 40 patients up to and including 10 years (69.0%, 39.6% of the whole group) and 22 patients over 10 years (51.2%, 21.8% of the whole group). A total of 62 patients in the entire study group (61.4%) were diagnosed with tension-type headaches. The second most frequent diagnosis in the whole group was tonsil hypertrophy ($n = 30, 29.7\%$), as in both age groups ($n = 14$ in patients up to 10 years of age [24.1%, 13.9%; % of the entire study group], $n = 16$ in patients over 10 years of age [37.2%, 15.8% of the entire study group]). The relationship between clinical diagnosis and age groups, however, was not statistically significant ($\chi^2 (4, 101) = 6.95, p > 0.05$). In the vast majority of examined children, no changes in the magnetic resonance image were found in any of the locations. In the majority of children looking for advice due to headaches no abnormal laryngological lesions were found in the physical examination or in the magnetic resonance imaging technique.

Summarizing:

1. Laryngological changes in children discovered in the physical examination or in the magnetic resonance imaging technique: in 16,8% partial or complete involvement of the paranasal sinuses, in 5,9% shadowing of the ostiomeatal complex, significant palatal tonsil hypertrophy or/and pharyngeal tonsil in 13,9%, deviation of the nasal septum in 8,9%.

2. In 5,9% of all patients relationship between changes in the laryngological organs and headaches was found. The diagnosis was acute sinusitis. In 61,4% of children tension-type headache was diagnosed, migraine in 29,7%.

3. There were no abnormalities in basic laboratory tests - C-reactive protein concentration and white blood cell count

9. SPIS TABEL

Tabela 1. Charakterystyka demograficzna i kliniczna badanej grupy.

Tabela 2. Wyniki badań obrazowych techniką rezonansu magnetycznego (MR)

Tabela 3. Wyniki badania laryngologicznego

Tabela 4. Rodzaj bólu a grupy wiekowe

Tabela 5. Umieszczenie bólu a grupy wiekowe

Tabela 6. Pora dnia, w której występował ból z grupy wiekowe

Tabela 7. Czas trwania epizodu bólu a grupy wiekowe

Tabela 8. Występowanie alergii w poszczególnych grupach wiekowych

Tabela 9. Przerost migdałków podniebiennych w poszczególnych grupach wiekowych

Tabela 10. Przerost migdałka gardłowego w poszczególnych grupach wiekowych

Tabela 11. Skrzywienie przegrody nosa w poszczególnych grupach wiekowych

Tabela 12. Występowanie obrzęku błony śluzowej nosa a grupy wiekowe

Tabela 13. Rozpoznanie ostateczne w poszczególnych grupach wiekowych

Tabela 14. Zmiany w zatocze szczękowej prawej a grupy wiekowe

Tabela 15. Zmiany w zatocze szczękowej lewej a grupy wiekowe

Tabela 16. Zmiany w zatocze czołowej prawej a grupy wiekowe

Tabela 17. Zmiany w zatoce czołowej lewej a grupy wiekowe

Tabela 18. Zmiany w komórkach sitowych prawych a grupy wiekowe

Tabela 19. Zmiany w komórkach sitowych lewych a grupy wiekowe

Tabela 20. Zmiany w zatoce klinowej prawej a grupy wiekowe

Tabela 21. Zmiany w zatoce klinowej lewej a grupy wiekowe

Tabela 22. Zmiany w kompleksie ujściowo-przewodowym prawym a grupy wiekowe

Tabela 23. Zmiany w kompleksie ujściowo-przewodowym lewym a grupy wiekowe

Tabela 24. Zmiany w komórkach wyrostka sutkowatego prawego a grupy wiekowe

Tabela 25. Zmiany w komórkach wyrostka sutkowatego lewego a grupy wiekowe

Tabela 26. Przerost migdałka gardłowego a grupy wiekowe

Tabela 27. Wyniki analizy korelacji między grupami wiekowymi a poszczególnymi lokalizacjami zmian

Tabela 28. Wyniki badań laboratoryjnych w poszczególnych grupach wiekowych

10. PIŚMIENNICTWO

1. Sillanpa M., Abu-Arafeh I.: Epidemiology of recurrent headache in children. *Childhood Headache*, MacKeith Press, 2002, 19-34.
2. Kacperski J., Kabbouche MA., O'Brien HL., Weberding JL.: The optimal management of headaches in children and adolescents. *The Adv Neurol Disord* 2016, Vol.9(1) 53-68.
3. Kavuk I., Yavuz A., Cetindere U. et al.: Epidemiology of chronic daily headache. *Eur J Med Res*. 2003; 8: 236-240.
4. Stovner LJ., Zwart JA., Hagen K., Terwindt GM., Pascual J.: Epidemiology of headaches in Europe. *European Journal of Neurology* 2006, 13: 333-345.
5. Abu-Arafeh I., Razak S., Sivaraman B., Graham C.: Prevalence of headache and migraine in child and adolescents: a systematic review of population- based studies. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2010, 52: 1088-1097.
6. Dilling-Ostrowska E.: Bóle głowy. W: E. Dilling-Ostrowska (red.): Zespoły bólowe w neurologii dziecięcej. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2005.
7. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia* 2018, Vol. 38(1) 1-211.
8. Pilarska E.: Bóle głowy w chorobach laryngologicznych. W: E. Dilling-Ostrowska (red.): Zespoły bólowe w neurologii dziecięcej. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2005.
9. Stang P., Osterhaus J.: Impact of migraine in the United States: data from the International Health Interview Survey. *Headache* 1993; 33: 29-35.
10. Riva D., Usilla A., Aggio F., Vago C., Treccani C., Bulgheroni S.: Attention in Children and Adolescents With Headache. *Headache* 2012;52:374-384.

11. Hershey AD., Winner P., Kabbouche MA., Powers SW.: Headaches. *Current Opinion in Pediatrics* 2007, 19:663-669
12. Roser T., Bonfert M., Ebinger F., Blankenburg M., Ertl-Wagner B., Heinen F.: Primary versus Secondary Headache in Children: A Frequent Diagnostic Challenge in Clinical Routine. *Neuropediatrics* 2013; 44:34-39.
13. McGeeney BE.: Secondary headache: concepts and examples. *Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management* 2009; 13, 58-64.
14. Charleston IV L., Strabbing R., Cooper W.: Is Sinus Disease the Cause of my Headaches? An Update on Sinus Disease and Headache. *Curr Pain Headache Rep* 2014; 18:418
15. Abu Arafeh I., Howells R.: Primary Headaches in Children Under the Age 7 Years. *Curr Pain Headache Rep* 2014; 18: 401-409,
16. Ramdas S., Prasad M., Abu Arafeh I.: Primary headache disorders in children under 7 years of age. *Scott Med J.* 2013; 58: 26-29,
17. Lewis DW., Ashwal S., Dahl G. et al.: Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology; Practice Committee of the Child Neurology Society.: Practice parameter: evaluation of children and adolescents with recurrent headaches: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology; Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology* 2002; 59: 490-498.
18. Vieira Neto RJ., Teixeira KCS., Guerreiro MM.: Paranasal Sinus Disease in Children With Headache. *Journal of Child Neurology* 2017; 32: 1014-1017.
19. Kernick D., Campbell J.: Measuring the impact of headache in children: a critical review of the literature. *Cephalgia* 2008; 29: 3-16.

20. Bekiesińska-Figatowska M.: Magnetic resonance imaging – what important findings can it show in children with headache? *Developmental Period Medicine* 2014; XVIII: 176-186,
21. Boćkowski L., Sobaniec W.: Bóle głowy. W: Steinborn B. (red.): Standardy postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w schorzeniach układu nerwowego u dzieci i młodzieży. Wydawnictwo Bifolium, Lublin 2013.
22. Śmigielska-Kuzia J., Sobaniec W., Boćkowski L.: Zespoły bólowe w neurologii dziecięcej. W: Steinborn B. (red.): Standardy postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w schorzeniach układu nerwowego u dzieci i młodzieży. Wydawnictwo Bifolium, Lublin 2015.
23. Antoniuk S., Kozak M.F., Michelon L.: Prevalence of headache in children of the school from Curitiba, Brazil, comparing data obtained from children and parents. *Arg Neuropsychiatry* 1998; 56: 726-733.
24. Kraśnik A.: Headache in the population of school children in Poznań. *Neurol Neurochir Pol* 1999; 33(Suppl. 5): 111-115.
25. Korska-Szczechowska S., Pilarska E.: Przyczyny laryngologiczne bólów głowy ze szczególnym uwzględnieniem populacji dziecięcej. *Child Neurology* 2015; 24: 89-93.
26. Jones NS.: CT of the paranasal sinuses: a review of the correlation with clinical, surgical and histopathological findings. *Clinical otolaryngology and allied sciences* 2002; 27: 11-17.
27. Mehle ME., Kremer PS.: Sinus CT scan findings in “sinus headache” migraineurs. *Headache* 2008; 48: 67-71.
28. Mudgil SP., et al.: Correlation between presumed sinusitis-induced pain and paranasal sinus computed tomographic findings. *Annals of allergy, asthma & immunology: official publication of the American College of Allergy, Asthma and Immunology* 2002; 88: 223-226.

29. Shields G, Seikaly H, LeBoeuf M, Guinto F, LeBoeuf H, Pincus T, Calhoun K.: Correlation between facial pain or headache and computed tomography in rhinosinusitis in Canadian and U.S. subjects. *Laryngoscope* 2003; 113: 943-5.
30. Lewis DW., Koch T.: Headache evaluation in children and adolescents: when to worry? When to scan? *Pediatric Annals* 2010; 39: 399-406.
31. Lewis DW., Qureshi F.: Acute headache in children and adolescents presenting to the emergency department. *Headache* 2000; 40: 200-3.
32. Şenbil N., Gürer YKY., Üner C, Barut Y.: Sinusitis in children and adolescents with chronic or recurrent headache: a case-control study. *J Headache Pain* 2008; 9: 33-36.
33. Ravindran M., Baraniuk JN.: The Sinus Headache Explained. *Curr Allergy Asthma Rep* 2010; 10: 202-209.
34. Foroughipour M., Sharifian SMR., Shoeibi A., Barabad NE., Bakhshae M.: Cause of headache in patients with a primary diagnosis of sinus headache. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2011; 268: 1593-1596.
35. Despina G. Contopoulos-Ioannidis, John P. A. Ioannidis and Joseph Lau: Acute Sinusitis in Children Current Treatment Strategies. *Pediatr Drugs* 2003; 5: 71-80.
36. Eross E., Dodick D., Eross M.: The Sinus, Allergy and Migraine Study (SAMS). *Headache* 2007; 47: 213-24.
37. Maytal J., Bienkowski R .S., Patel M., Eviatar L.: The value of brain imaging in children with headaches. *Pediatrics*, 1995; 96 (3 Pt 1): 413–446.
38. Medina L.S., Pinter J.D., Zurakowski D ., et al.: Children with headache: clinical predictors of surgical space-occupying lesions and the role of neuroimaging. *Radiology* 1997; 202: 819–824.
39. Dooley J.M., Camfield P.R., O'Neill M., Vohra A .: The value of CT scans for children with headaches. *Can. J. Neurol. Sci* 1990; 17: 309–310.

40. Wöber-Bingöl C., Wöber C ., Prayer D ., et al.: Magnetic resonance imaging for recurrent headache in childhood and adolescence. *Headache* 1996; 36: 83–90.
41. Chu M.L., Shinnar S.: Headaches in children younger than 7 years of age. *Arch Neurol* 1992; 49: 79–82.
42. Lewis D .W., Dorbad D .: The utility of neuroimaging in the evaluation of children with migraine or chronic daily headache who have normal neurological examinations. *Headache* 2000; 40: 629–632.
43. Medina L.S., Kuntz K.M., Pomeroy S.: Children with headache suspected of having a brain tumor: a cost-effectiveness analysis of diagnostic strategies. *Pediatrics* 2001; 108: 255–263.
44. Ahmed MAS., Martinez A., Cahill D., Chong K., Whitehouse WP.: When to image neurologically normal children with headaches: development of a decision rule. *Acta Paediatr* 2010; 99: 940-943.
45. Kayan M, Ceylan E, Kerman M.: Neuroradiological imaging in childhood headache. *S.D.Ü Sağlık Enstitüsü Dergisi Cilt 3/ Sayı 1/ 2012*.
46. Boćkowski L.: Headaches in Children: An Update 2015. . *Child Neurology* 2015; 24: 31-37.
47. Agius A.M.: Long-term follow-up of patients with facial pain in chronic rhinosinusitis-correlation with nasal endoscopy and CT. *Rhinology* 2010; 48: 65-70.
48. Alehan FK.: Value of Neuroimaging in the Evaluation of Neurologically Normal Children With Recurrent Headache. *Journal of child neurology*; 2002; 17: 807-809.
49. Levine H.L., Setzen M., Cady R.K.: An otolaryngology, neurology, allergy, and primary care consensus on diagnosis and treatment of sinus headache. *Otolaryngology-head and neck surgery: official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 2006; 134: 516-523.

50. Hammad MS., Gomaa MA.: Role of some anatomical nasal abnormalities in rhinogenic headache. *Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences* 2012; 13: 31-35.
51. Passàli D., Damiani V., Passàli FM., Passàli GC., Bellussi L.: Nasal obstruction and headache A real correlation? *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2004; 68: 1407-1411.
52. Hsueh-Hsin Huang, Ta-Jen Lee, Chi-Che Huang, Po-Hung Chang, Shiang-Fu Huang: Non-sinusitis-related rhinogenous headache: a ten-year experience. *American Journal of Otolaryngology- Head and Neck Medicine and Surgery* 2008; 29: 326-332.
53. Lusk R.: Pediatric chronic rhinosinusitis. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery* 2006; 14: 393-396.
54. Muntz H.: Pediatric chronic rhinosinusitis. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery* 2004; 12: 505-508.
55. Singhi S., Jacobs H., Gladstein J.: Pediatric Headache: Where Have We Been and Where Do We Need to Be. *Headache* 2014; 54: 817-829.
56. Marchioni E., Tavazzi E., Bono G., et al.: Headache attributed to infection: observationson the IHS classification (ICHD-II). *Cephalalgia* 2006; 26: 1427-1433.
57. Sandrini G., Friberg L., Coppola G., et al.: Neurophysiological tests and neuroimaging procedures in non-acute headache, 2nd ed. *Eur J Neurol* 2011; 18: 373-381.
58. May A., Diener HC.: Headache patients in routine clinical practice. When are additional instrumental examinations indicated? *Schmerz* 2007; 21 (1) 43-48.
59. Fliciński J., Żarowski M., Steinborn B.: Neuralgie nerwów czaszkowych u dzieci. *Neurol Dziec* 2013; 45: 51-60.
60. Lambru G., Matharu M.: Management of trigeminal autonomic cephalalgias in children and adolescents. *Curr Pain Headache Rep* 2013; 17: 323.

