

Stosowanie ogólne antybiotyków w stomatologii dziecięcej

The use of systemic antibiotics in paediatric dentistry

Department of Paediatric Dentistry, Medical University of Warsaw
Head of Department: Professor Dorota Olczak-Kowalczyk, MD, PhD

SŁOWA KLUCZOWE

antybiotykoterapia, profilaktyka
antybiotykowa, zakażenia zębopochodne,
urazy zębów, wirusowe zapalenie jamy
ustnej

KEYWORDS

antibiotics, antibiotic prophylaxis,
odontogenic infection, dental trauma,
viral stomatitis

STRESZCZENIE

Wstęp. W związku z obserwowanym wzrostem oporności bakterii na antybiotyki konieczne jest ograniczenie ich stosowania do sytuacji koniecznych oraz ściśle przestrzeganie zasad antybiotykoterapii.

Cel pracy. Określenie rodzaju sytuacji klinicznych, w których podjęto decyzję o zastosowaniu antybiotyku ogólnie, czasie jego podawania oraz rodzaju stosowanych antybiotyków.

Materiał i metody. Przeanalizowano dokumentację medyczną 5100 pacjentów leczonych w Zakładzie Stomatologii Dziecięcej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w latach 2013-2015.

Wyniki. Antybiotykoterapia była ordynowana u 34,7% pacjentów jako profilaktyka przed zabiegiem zagrożonym bakteriami, u 13,4% po urazach zębów, u 47,6% z powodu infekcji zębopochodnej. Najczęściej stosowane były antybiotyki beta-laktamowe. Średni czas antybiotykoterapii wynosił 7 dni ($\pm 2,21$). U 20,1% dzieci nie istniały wskazania do ogólnego zastosowania antybiotyku.

Wnioski. Niezgodne ze wskazaniami stosowanie ogólne antybiotyków i często zbyt długi czas trwania antybiotykoterapii wskazują na konieczność stałej edukacji lekarzy dotyczącej zasad antybiotykoterapii, działań niepożądanych i skutków nadużywania antybiotyków.

SUMMARY

Introduction. Due to the recent increase in bacterial resistance to antibiotics, limitation of their use to necessary situations and strict adherence to the principles of antibiotic therapy are necessary.

Aim. The aim of the study was to determine the types of clinical situations in which a decision was made to use systemic antibiotics, the time of administration and the type antibiotics used.

Material and methods. We analysed medical records of 5,100 patients treated in the Department of Paediatric Dentistry at the Medical University of Warsaw in years 2013-2015.

Results. Antibiotic therapy was instituted in 34.7% of patients as a prophylaxis prior to a surgery involving the risk of bacteraemia, 13.4% of patients after dental trauma, and 47.6% of patients with odontogenic infection. The most commonly used antibiotics were beta-lactams. The average duration of antibiotic therapy was 7 days (± 2.21). There were no indications for systemic antibiotics in 20.1% of children.

Conclusions. The use of systemic antibiotics in a way that is inconsistent with the general indications and often prolonged suggests the need for continuous education of physicians on the principles of antibiotic therapy, as well as adverse effects and the consequences of antibiotic overuse.

WSTĘP

Szacuje się, iż około 10% ogólnej liczby przepisywanych antybiotyków jest ordynowane przez lekarzy stomatologów. Najczęściej stosuje się je jako profilaktykę zakażeń zębopochodnych lub w ramach terapii przeciwbakteryjnej (1, 2). Istnieją ściśle określone wskazania dotyczące stosowania antybiotyków w stomatologii dziecięcej. Według Amerykańskiej Akademii Stomatologii Dziecięcej (American Academy of Pediatric Dentistry – AAPD) są nimi: pourazowe rany w jamie ustnej w przypadku zaistnienia ryzyka, iż są zanieczyszczone bakteriami zewnątrzpochodnymi, złamania kości szczęki i/lub żuchwy, obrażenia stawów skroniowo-żuchwowych, całkowite zwichnięcie zęba stałego, infekcja zębopochodna z towarzyszącymi objawami ogólnymi, agresywne zapalenie przyzębia, martwiczo-wrzodziejące zapalenie dziąseł lub przyzębia, bakteryjne zapalenie ślinianki przyusznej i podżuchwowej (3). Zgodnie ze zleceniami Europejskiej Akademii Stomatologii Dziecięcej (European Academy of Pediatric Dentistry – EAPD) antybiotykoterapię ogólną stosuje się w przypadku ostrego przebiegu infekcji, rozlanego stanu zapalnego z bólem (od umiarkowanego do silnego) lub gorączką, w zakażeniach rozprzestrzeniających się poza jamę ustną, w zapaleniach kości i szpiku, w znacznych urazowych uszkodzeniach tkanek miękkich, złamaniach wyrostka zębowego, po replantacji zęba, w przypadku zlokalizowanego agresywnego zapalenia przyzębia i w większości zakażeń, bez względu na przebieg i stopień nasilenia u pacjenta obciążonego ogólnie (4). U dzieci zdrowych w przypadku infekcji, która jest ograniczona miejscowo w swym przebiegu, bez wystąpienia gorączki, obrzęku twarzy i gdy możliwe jest zlikwidowanie jej przyczyny, zastosowanie antybiotyku ogólnoustrojowo nie jest wskazane (5, 6). Jako profilaktykę standardową zaleca się amoksyycylinę lub ampicylinę, a w przypadku uczulenia na te antybiotyki – klindamycynę. Alternatywą penicylin są cefaleksyna, cefazolina lub ceftriakson. Cefalosporyny nie powinny być jednak stosowane u pacjentów z reakcją anafilaktyczną, obrzękiem naczyniowym w wywiadzie lub pokrzywką po przyjęciu penicyliny lub ampicyliny (4, 6). Coraz bardziej powszechnym jest także ryzyko rozwoju oporności bakterii na dostępne obecnie antybiotyki. W ciągu 4 lat (2011-2014) w krajach Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EEA) znacząco wzrósł odsetek bakterii *K. pneumoniae* i *E. coli* opornych jednocześnie na fluorochinolony, cefalosporyny III generacji i aminoglikozydy. Poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa pacjentów stanowi wzrost średniej ważonej dla populacji EEA odsetka oporności *K. pneumoniae* na karbapenemy – ważną grupę leków ostatniej szansy w leczeniu zakażeń wywołanych przez wielooporne pałeczki Gram-ujemne (7).

INTRODUCTION

It is estimated that about 10% of the total number of prescribed antibiotics are prescribed by dentists. They are most often used for the prevention of odontogenic infections or as an antibacterial therapy (1, 2). There are strict guidelines on the use of antibiotics in paediatric dentistry. According to the American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD), these include traumatic oral injuries with the risk of contamination with extraneous bacteria, mandibular and/or maxillary fractures, temporomandibular injuries, total luxation of a permanent tooth, odontogenic infection with systemic symptoms, aggressive periodontitis, necrotizing ulcerative gingivitis or periodontitis, bacterial parotitis and bacterial inflammation of the submandibular gland (3).

According to the recommendations of the European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD), systemic antibiotic therapy is used in acute infections, diffuse inflammation with pain (moderate to severe) or fever, infections spreading outside the oral cavity, bone and bone marrow inflammation, major soft tissue trauma, alveolar bone fracture, following tooth reimplantation, in localised aggressive periodontitis and most infections, regardless of the course and severity in patients with systemic diseases (4). Systemic antibiotics are not indicated in healthy children with locally limited infection in the absence of fever or facial oedema, and when the cause of infection can be eliminated (5, 6). Amoxicillin or ampicillin is recommended as standard prophylaxis, while clindamycin should be used in patients allergic to both these antibiotics. Cephalexin, cefazolin and ceftriaxone are alternatives to penicillin. However, cephalosporins should not be used in patients with a history of anaphylactic reaction, vascular oedema or urticaria following the administration of penicillin or ampicillin (4, 6). The risk of developing bacterial resistance to currently available antibiotics has become more common. The percentage of *K. pneumoniae* and *E. coli* with simultaneous resistance to fluoroquinolones, third generation cephalosporins and aminoglycosides has increased significantly over the last four years (2011-2014) in the European Economic Area (EEA). An increase in the weighted average in the percentage of *K. pneumoniae* resistance to carbapenems, an important class of last-line agents used in the treatment of infections caused by multiresistant gram-negative rods, for the EEA population is a serious threat for the safety of patients (7). Therefore, it is essential to adhere to the

Kluczowe jest więc przestrzeganie zasad antybiotykoterapii i przede wszystkim ograniczenie stosowania antybiotyków wyłącznie do sytuacji, w których są konieczne.

CEL PRACY

Celem pracy było określenie rodzaju sytuacji klinicznych, w których podjęto decyzję o zastosowaniu antybiotyku ogólnie, czasie jego podawania oraz rodzaju stosowanych antybiotyków.

MATERIAŁ I METODY

Przeprowadzono analizę retrospektywną dokumentacji medycznej 5100 pacjentów leczonych w latach 2013-2015 w Zakładzie Stomatologii Dziecięcej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Uzyskiwano dane dotyczące: lekarza ordynującego antybiotyk, przyczyny zastosowania antybiotykoterapii ogólnej (stany zapalne i uszkodzenia urazowe w jamie ustnej) i profilaktyki antybiotykowej przed zabiegami zagrożonymi bakteriami (rodzaj schorzenia ogólnego). W przypadku leczenia antybiotykiem pacjentów po urazach odnotowywano rodzaj i rozległość urazu. Przeanalizowano także dane dotyczące: czasu trwania kuracji, rodzaju zastosowanego antybiotyku (mono- czy politerapia) oraz dawki, która została zlecona.

WYNIKI

Wśród 5100 historii chorób poddanych analizie antybiotykoterapię ogólną zastosowano u 164 pacjentów (3,2%) w wieku od 1 do 17,9 roku (średnia wieku $6,5 \pm 3,87$ roku). Stany ogólne, w których antybiotyk zastosowano profilaktycznie przed zabiegiem zagrożonym bakteriami ($n = 57, 34,7\%$), oraz miejscowe, w których podjęto decyzję o konieczności antybiotykoterapii ogólnej, przedstawia tabela 1. W przypadku 5 osób (3%) profilaktykę antybiotykową zastosowano u pacjentów z niskim i średnim ryzykiem infekcyjnego zapalenia wsierdza (IZW). U 7 dzieci (4,3%) antybiotykoterapia została zaordynowana w wirusowym zapaleniu jamy ustnej (przy braku objawów nadkażenia bakteryjnego), w tym u 5 przez lekarza pediatrę, u 2 przez lekarza dentystę. Dwudziestu dwóch pacjentów (13,4%) przyjmowało antybiotyk z powodu urazu zębów i układu stomatognatycznego, w tym 6 (3,7%) po zwichnięciu całkowitym zęba stałego, 4 (2,4%) ze złamaniem blaszki wyrostka zębodołowego szczęki i 3 (1,8%) z głębokimi pourazowymi ranami w obrębie jamy ustnej i twarzy. W przypadku 9 pacjentów antybiotyk został przepisany przez lekarzy po urazach zębów, w których antybiotykoterapia nie jest zalecana. Były to urazy zębów mlecznych bez złamania wyrostka zębodołowego czy głębokich ran błony śluzowej jamy ustnej ($n = 5$) oraz zwichnięcia częściowe zębów stałych lub złamania korzenia i korony bez znacznych obrażeń skóry twarzy lub błony śluzowej jamy ustnej ($n = 4$).

U 78 pacjentów (47,6%) powodem zastosowania antybiotykoterapii były pulpopatie i zębopochodne infekcje okołozębowe (tab. 1, 2). Ostre infekcje zębopochodne (ropnie

principles of antibiotic therapy as well as to limit the use of antibiotics to situations when these agents are absolutely necessary.

AIM

The aim of the study was to determine clinical situations in which a decision was made to use systemic antibiotics, as well as the time of administration and the type of antibiotics used.

MATERIAL AND METHODS

We performed a retrospective analysis of medical records of 5,100 patients treated between 2013 and 2015 in the Department of Paediatric Dentistry at the Medical University of Warsaw.

We searched for data related to the physician prescribing antibiotics, the reasons for systemic antibiotic therapy (oral inflammation and trauma) and antibiotic prophylaxis prior to surgeries involving the risk of bacteremia (a systemic disease). In the case of antibiotic therapy in traumatic patients, the type and the extent of injury was recorded. Also, data on therapy duration, the type of antibiotic used (whether it was mono- or polytherapy) and the recommended doses were analysed.

RESULTS

Among 5,100 medical records, antibiotic therapy was used in 164 patients (3.2%) aged between 1 and 17.9 years (mean age 6.5 years \pm 3.87 years). Systemic conditions in which the antibiotic was used as a prophylaxis prior to a procedure involving the risk of bacteremia ($n = 57, 34.7\%$) as well as local conditions, where a decision was made to use systemic antibiotic therapy are shown in table 1. Antibiotic prophylaxis was used in 5 (3%) patients at a low to moderate risk of infective endocarditis. Antibiotic therapy was prescribed in 7 (4.3%) children with viral stomatitis (in the absence of bacterial superinfection), including paediatric prescription in 5 and dental prescription in 2 children. Antibiotics were prescribed in 22 patients (13.4%) due to dental and stomatognathic injury, including 6 (3.7%) patients with total luxation of a permanent tooth, 4 (2.4%) patients with alveolar lamina fracture and 3 (1.8%) patients with deep traumatic oral and facial wounds. Antibiotics were prescribed in 9 patients with dental injuries in which antibiotic therapy is not recommended. These included deciduous tooth injuries with no alveolar fracture, deep wounds of the oral mucosa ($n = 5$) and partial luxation of permanent teeth or crown-root fractures with no significant injury to the skin of the face or the mucous membrane of the oral cavity ($n = 4$).

Pulpitis and odontogenic periodontal infections were the reasons for antibiotic therapy in 78 (47.6%) patients (tab. 1, 2). Acute odontogenic infections

Tab. 1. Przyczyny zastosowania ogólnego antybiotyku

	Przyczyna zastosowania antybiotyku	Liczba pacjentów N (%)
Profilaktyka antybiotykowa przed zabiegiem zagrożonym bakterią	Nefropatie i choroby nerek	35 (21,4%)
	Ryzyko infekcyjnego zapalenia wsierdza	13 (7,9%)
	Chemioterapia przeciwnowotworowa	5 (3%) (białaczka – 3, rak tarczycy – 1, ganglioneuroblastoma – 1)
	Reumatoidalne zapalenie stawów	3 (1,8%)
	W trakcie diagnostyki limfopenii	1 (0,6%)
Leczenie zmian miejscowych w jamie ustnej	Wirusowe zapalenie jamy ustnej	7 (4,3%)
	Po urazach mechanicznych zębów, wyrostka zębodołowego i tkanek miękkich	22 (13,4%)
	Pulpopatie i infekcje zębopochodne	78 (47,6%)
Łącznie		164 (100%)

Tab. 1. Reasons for the use of systemic antibiotics

	Reason for antibiotic therapy	Number of patients N (%)
Antibiotic prophylaxis before surgery involving the risk of bacteremia	Nephropathies and kidney disease	35 (21.4%)
	The risk of infectious endocarditis	13 (7.9%)
	Anti-cancer chemotherapy	5 (3%) (leukaemia – 3, thyroid cancer – 1, ganglioneuroblastoma – 1)
	Rheumatoid arthritis	3 (1.8%)
	During lymphopenia diagnosis	1 (0.6%)
Treatment of local lesions in the oral cavity	Viral stomatitis	7 (4.3%)
	Mechanical injury to the teeth, alveolar process or soft tissue	22 (13.4%)
	Pulpitis and odontogenic infections	78 (47.6%)
Total		164 (100%)

podśluzówkowe) wystąpiły u 66 pacjentów (40,3%), w tym u 59 leczonych ambulatoryjnie i u 7 wymagających hospitalizacji z powodu towarzyszących nasilonych objawów ogólnych.

W przypadku 12 pacjentów (7,3%) antybiotyk przepisał lekarz dentyista bądź lekarz pierwszego kontaktu z powodu wystąpienia objawów bólowych towarzyszących zapaleniu miazgi zęba lub zmian okołokorzeniowych ograniczonych miejscowo, bez towarzyszących objawów ogólnych lub innych wskazań do odroczenia leczenia stomatologicznego. Antybiotykami najczęściej ordynowanymi u pacjentów poddanych analizie były antybiotyki z grupy penicylin (ryc. 1).

(submucosal abscess) were found in 66 (40.3%) patients, including 59 patients receiving ambulatory treatment and 7 patients requiring hospitalisation due to severe generalised symptoms. In the case of 12 patients (7.3%), antibiotic therapy was prescribed by a dentist or a GP due to pulpitis-related pain or localised peri-root lesions, with no systemic symptoms or other indications for treatment postponement. Penicillins were the most commonly prescribed antibiotics in the evaluated patients (fig. 1). We failed to identify antibiotics used in 12 cases (7.3%).

Tab. 2. Przyczyny antybiotykoterapii ogólnej i rodzaj zastosowanego leczenia w infekcjach zębopochodnych

Przyczyna		Liczba pacjentów N (%)		
Hospitalizacja z powodu znacznie nasilonych objawów ogólnych		7 (4,3%)		
Ostra infekcja zębopochodna	Leczenie ambulatoryjne	Ropień okołożuchwowy, próba drenażu wewnątrzustnego, skierowano na oddział chirurgii	2 (1,2%)	
		Ekstrakcja zęba w dniu wizyty pomimo obecnych objawów ogólnych	39 (23,9%)	
		Rozpoczęcie leczenia endodontycznego zębów siecznych stałych	2 (1,2%)	
		Odroczenie leczenia chirurgicznego	Zły stan pacjenta lub brak możliwości uzyskania skutecznego znieczulenia	11 (6,7%)
			Całkowity brak współpracy, skierowanie na leczenie w znieczuleniu ogólnym lub sedacji	5 (3%)
Łącznie		66 (40,3%)		
Infekcja przewlekła, ograniczona miejscowo, ból zęba, brak objawów ogólnych		12 (7,3%)		
		78 (47,6%)		

Tab. 2. Reasons for systemic antibiotic therapy and the type of treatment used in odontogenic infections

Reason		Number of patients N (%)		
Hospitalisation due to significantly increased general symptoms		7 (4.3%)		
Acute odontogenic infection	Outpatient treatment	Perimandibular abscess, an attempt at intraoral drainage, referral to a surgical unit	2 (1.2%)	
		Tooth extraction on the day of visit despite the presence of generalised symptoms	39 (23.9%)	
		Endodontic treatment of permanent incisors	2 (1.2%)	
		Postponement of surgical treatment	Poor patient condition or lack of effective anaesthesia	11 (6.7%)
			Total lack of cooperation, referral for treatment under general anaesthesia or sedation	5 (3%)
Total		66 (40.3%)		
Chronic localised infection, toothache, no general symptoms		12 (7.3%)		
		78 (47.6%)		

W 12 przypadkach (7,3%) nie udało się ustalić rodzaju stosowanego antybiotyku. U 2 pacjentów z chorobami ogólnymi (1,2%) w trakcie hospitalizacji, u których zaplanowano sanację jamy ustnej, zastosowano antybiotykoterapię złożoną (antybiotyki z dwóch różnych grup). W przypadku 2 innych pacjentów (1,2%) antybiotyk z grupy penicylin został zmieniony na lek z grupy linkozamidów z powodu braku pożądanego efektu terapeutycznego.

W 67 przypadkach (40,8%) nieznan jest czas trwania antybiotykoterapii (prawie połowa, 33 pacjentów (20%) przebywało wówczas w szpitalu i antybiotykoterapia była kontynuowana z powodu choroby ogólnej), natomiast w pozostałych przypadkach nie odnotowano czasu trwania

Combined antibiotic therapy (antibiotics from two different classes) was used during hospitalisation in two patients with systemic diseases (1.2%) scheduled for sanitation of the oral cavity. In two other patients (1.2%), antibiotic from the group of penicillins was changed to an agent from the group of lincosamides due to the lack of satisfactory therapeutic effect. The duration of antibiotic therapy remains unknown in 67 (40.8%) cases (almost half of these patients, i.e. 33 patients (20%), were hospitalised at that time and antibiotic therapy was continued due to a systemic disease), while in other cases the duration of therapy was not reported in patient's medical documentation.



Ryc. 1. Rodzaje stosowanych antybiotyków z przyczyn „stomatologicznych”

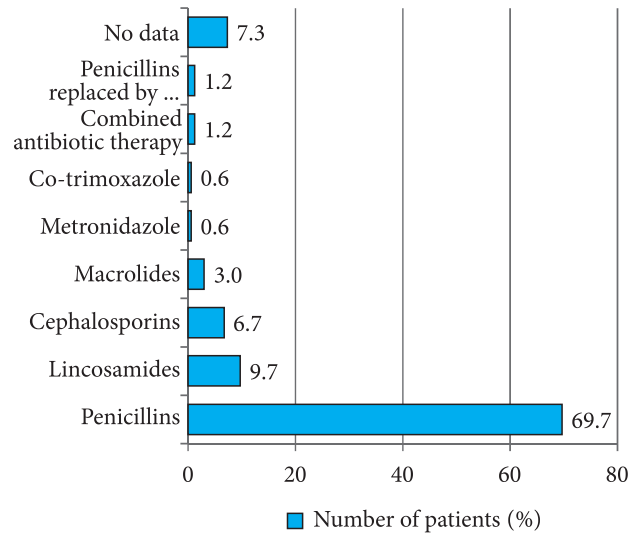
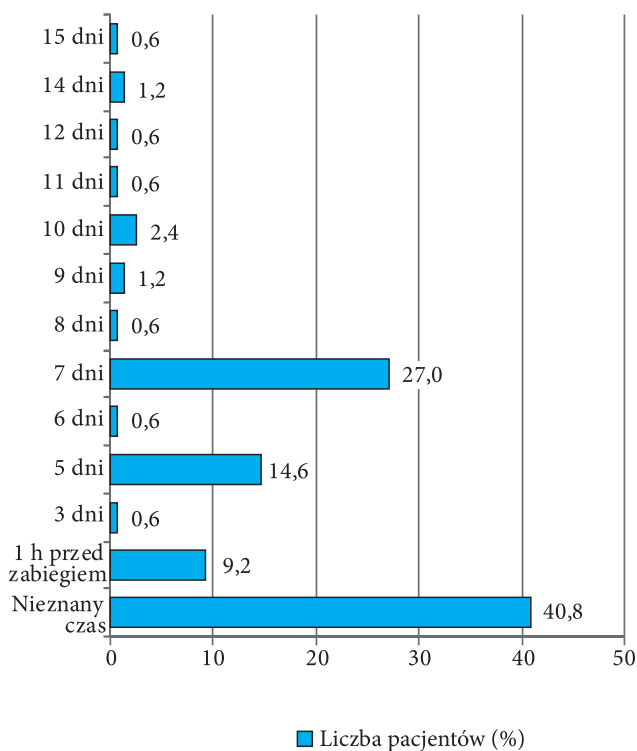


Fig. 1. The types of antibiotics used for dental purposes

terapii w dokumentacji medycznej pacjenta. U 15 pacjentów (9,2%) wymagających profilaktyki przed zabiegami zagrożonymi bakteriecią podano antybiotyk z grupy penicylin na godzinę przed zabiegiem w dawce 50 mg/kg mc. Natomiast średni czas antybiotykoterapii u pozostałych 82 pacjentów (50%) wynosił 7 dni (ryc. 2).

A total of 15 (9.2%) patients requiring prophylaxis prior to procedures involving the risk of bacteremia received an antibiotic from the group of penicillins at a dose of 50 mg/kg body weight an hour before the procedure. The mean duration of antibiotic therapy in the remaining 82 patients (50%) was 7 days (fig. 2).



Ryc. 2. Czas trwania antybiotykoterapii

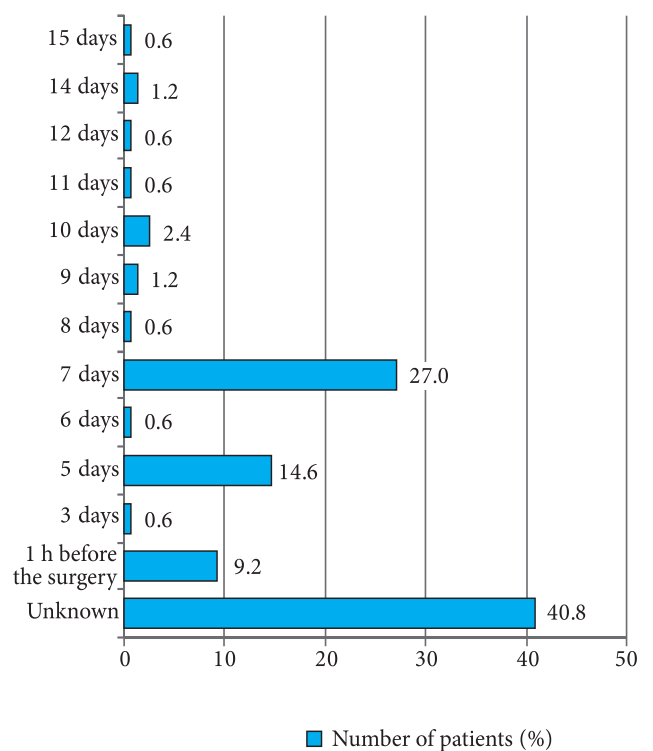


Fig. 2. Duration of antibiotic therapy

DYSKUSJA

Na całym świecie prowadzone są działania edukacyjne mające na celu wzrost świadomości wobec zagrożenia, jakie niesie ze sobą lekooporność drobnoustrojów. W Polsce w roku 2004, w ramach wypełnienia zobowiązań zawartych w Rekomendacji Rady Unii Europejskiej z 2002 roku, został ustanowiony przez Ministra Zdrowia program polityki zdrowotnej „Narodowy Program Ochrony Antybiotyków w Polsce”, mający na celu między innymi edukację i promocję zasad racjonalnego stosowania antybiotyków wśród profesjonalistów i ogółu społeczeństwa, monitorowanie i racjonalizację stosowania antybiotyków w Polsce oraz wymianę informacji i kooperację z Komisją Europejską i pozostałymi krajami członkowskimi.

Według różnych źródeł stosowanie antybiotyków w stomatologii jest nieuzasadnione w 30-57% przypadków (1, 8). Wśród przyczyn tego zjawiska wymienia się: stosowanie antybiotyków jako leków przeciwbólowych lub mających za zadanie zapobiec powikłaniom pozabiegowym zwłaszcza w endodoncji, przewlekłe systemowe stosowanie antybiotyków w zapaleniu przyzębia, a także stosowanie antybiotyków jako jedynego leczenia w przebiegu ostrych infekcji zębopochodnych, zamiast leczenia chirurgicznego (nacięcie ropnia, drenaż, ekstrakcja zęba). Znaczenie ma również postawa pacjenta i jego oczekiwanie natychmiastowej poprawy, które mylnie wiąże się z przyjmowaniem antybiotyków w przebiegu każdej infekcji (9, 10).

Badania wskazują, że stosowanie antybiotyków nie polepsza wyników leczenia w przypadku ostrych infekcji zębowych, jeśli zastosowany został drenaż tkanek zainfekowanych (8).

W 2001 roku badanie Dailey i Martin (10) przeprowadzone w jednym z hrabstw Wielkiej Brytanii wykazało, że u 62% dzieci zgłaszających się na ostry dyżur stomatologiczny nie wykonano leczenia miejscowego, ograniczając się jedynie do zlecenia antybiotykoterapii. W naszych badaniach co najmniej u 33 (20,1%) spośród wszystkich 164 pacjentów antybiotyk zastosowano w sytuacji klinicznej, w której nie było ku temu wskazań terapeutycznych. Antybiotyk stosowano profilaktycznie przed zabiegami zagrożonymi bakteriami, gdy takie ryzyko nie miało miejsca oraz w leczeniu infekcji wirusowych jamy ustnej, a nawet zapaleniu miazgi zęba. Niepokojące jest także leczenie antybiotykami infekcji zębopochodnych ograniczonych miejscowo, gdzie wskazane było leczenie chirurgiczne lub endodontyczne, oraz niezgodne ze wskazaniami stosowanie antybiotykoterapii w przypadku urazów zębów. Jedną ze składowych problemów nadużywania antybiotykoterapii ogólnej w przebiegu zapalenia miazgi u dzieci może być niewystarczająca całodobowa dostępność do opieki stomatologicznej. Pięciu pacjentów, u których antybiotyk był przepisany w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym, zgłosiło się do tamtejszej placówki, gdyż nie mogli uzyskać w innym miejscu nocnej pomocy stomatologicznej. Wśród powodów niewłaściwego stosowania antybiotyków coraz częściej wymienia się brak czasu

DISCUSSION

Global educational activities are being conducted to raise the awareness of the threat posed by drug-resistant microorganisms. In Poland, a health policy programme known as “The National Programme of Antibiotic Protection in Poland”, whose aim was to ensure education on and promotion of the principles for the rational use of antibiotics by professionals and the general population, monitoring and rationalising the use of antibiotics in Poland, as well as an exchange of information and cooperation with the European Commission and other Member States, was established by the Minister of Health in 2004, within the framework of the fulfillment of the commitments contained in the 2002 Recommendation of the Council of the European Union.

According to various sources, dental use of antibiotics is unjustified in 30-57% of cases (1, 8). The reasons for this phenomenon include the use of antibiotics as analgesics or agents intended to prevent post-procedural complications, particularly in endodontics, the chronic use of antibiotics in periodontitis, as well as the use of antibiotics as a monotherapy in acute odontogenic infections instead of surgical management (abscess incision and drainage, tooth extraction). Patient's attitude and expectation of rapid improvement, which is wrongly associated with the use of antibiotics during each infection, are also important (9, 10). Studies show that antibiotic therapy does not improve treatment outcomes in acute dental infections if drainage of the infected tissues was used (8). In 2001, Dailey and Martin (10) showed in their study conducted in one of the counties in the United Kingdom that 62% of children reporting to an emergency dental unit received only antibiotic therapy, and no local treatment.

In our study, at least 33 (20.1%) out of 164 patients received antibiotic in a clinical situation where there were no therapeutic indications for this type of treatment. Antibiotics were used as a prophylaxis prior to procedures involving the risk of bacteremia, despite the absence of such risk, as well as for viral infections of the oral cavity, and even pulpitis. Antibiotic treatment of localised odontogenic infections, where surgical or endodontic treatment is indicated, as well as the use of non-compliant antibiotic therapy in dental trauma also raise concerns. Insufficient availability of 24-hour dental care may be one of the reasons for systemic antibiotic therapy overuse in pulpitis in children. Five patients receiving antibiotics that were prescribed in a hospital emergency unit reported to this facility as they were unable to obtain night time dental care in other clinics. The lack of time to treat patients reporting for unscheduled visits and uncertain diagnosis have become common reasons

na przeprowadzenie leczenia pacjenta zgłaszającego się na niezaplanowaną wizytę i niepewność diagnozy. Leczenie przeciwbakteryjne bywa wprowadzane w celu odroczenia leczenia zachowawczego lub chirurgicznego (10, 11).

Lekiem najczęściej stosowanym w przypadku antybiotykoterapii w stomatologii dziecięcej jest amoksycylina, co potwierdziło się także w naszych badaniach. Natomiast niepokój budzi zalecany przez dentystów czas trwania antybiotykoterapii, który według części autorów jest niepotrzebnie przedłużany (9, 11, 12).

WNIOSKI

Niezgodne ze wskazaniami stosowanie ogólne antybiotyków i często zbyt długi czas trwania antybiotykoterapii wskazują na konieczność stałej edukacji lekarzy dotyczącej zasad antybiotykoterapii, działań niepożądanych i skutków nadużywania antybiotyków.

for inappropriate use of antibiotic therapy. Antimicrobial therapy is sometimes used to postpone conservative or surgical treatment (10, 11).

Amoxicillin is the most commonly used antibiotic in paediatric dentistry, which was also confirmed in our study. Concerns are also raised in relation to the duration of antibiotic therapy recommended by dentists, which, according to some authors, is unnecessarily prolonged (9, 11, 12).

CONCLUSIONS

The use of systemic antibiotics in a way that is inconsistent with the indications and often prolonged suggests the need for continuous education of physicians on the principles of antibiotic therapy, as well as adverse effects and the consequences of antibiotic overuse.

KONFLIKT INTERESÓW CONFLICT OF INTEREST

Brak konfliktu interesów
None

ADRES DO KORESPONDENCJI CORRESPONDENCE

*Weronika Jończyk
Zakład Stomatologii Dziecięcej
Warszawski Uniwersytet Medyczny
ul. Miodowa 18, 00-246 Warszawa
tel. +48 (22) 502-20-31
pedodoncja@wum.edu.pl

nadesłano/submitted:

06.04.2017

zaakceptowano do druku/accepted:

27.04.2017

PIŚMIENNICTWO/REFERENCES

1. Dar-Odeh N, Abu-Hammad O, Al-Omiri M et al.: Antibiotic prescribing practices by dentists: a review. *Ther Clin Risk Manag* 2010; 6: 301-306.
2. Poveda Roda R, Bagan J, Sanchis Bielsa J, Carbonell Pastor E: Antibiotic use in dental practice. A review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12(3): 186-192.
3. Council on Clinical Affairs of American Academy of Pediatric Dentistry: Guideline on Use of Antibiotic Therapy for Pediatric Dental Patients. 2014.
4. European Academy of Pediatric Dentistry: Policy Document for the Use of Antibiotics in Pediatric Dentistry. 2002.
5. Olczak-Kowalczyk D, Bernatowska E, Górka R et al.: Farmakoterapia zakażeń stomatologicznych u dzieci i młodzieży. *Med Tour Press International*, Otwock 2015: 83-127.
6. Olczak-Kowalczyk D, Karolak-Żak D, Tymińska D, Krasuska-Sławińska E: Antybiotyki w stomatologii dziecięcej. *Nowa Stom* 2014; 3: 131-137.
7. European Centre for Disease Prevention and Control: Summary of the 2014 data on antibiotic resistance in European Union – EARS-Net surveillance data. ECDC, Stockholm 2015.
8. Lewis M: Why we must reduce dental prescription of antibiotics: European Union Antibiotic Awareness Day. *Br Dent J* 2008; 205(10): 537-538.
9. Peedikayil F: Antibiotics: use and misuse in pediatric dentistry. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2011; 29(4): 282-287.
10. Dailey Y, Martin M: Therapeutics: Are antibiotics being used appropriately for emergency dental treatment? *Br Dent J* 2001; 191: 391-393.
11. Palmer N, Pealing R, Ireland R, Martin M: A study of therapeutic antibiotic prescribing in National Health Service general dental practice in England. *Br Dent J* 2000; 188(10): 554-558.
12. Konde S, Jairam L, Peethambar P et al.: Antibiotic overusage and resistance: A cross-sectional survey among pediatric dentists. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2016; 34(2): 145-151.