

Postawa i wiedza stomatologów w zakresie profilaktyki fluorkowej

Dentists' attitude and knowledge in fluoride prevention

¹Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej i Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny, Wrocław

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. Urszula Kaczmarek

²Ośrodek Implantologiczno-Stomatologiczny, Kraków

³Colgate Palmolive (Poland)

⁴Zakład Stomatologii Dziecięcej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. n. med. Dorota Olczak-Kowalczyk

KEY WORDS

dental practioners, fluoride prevention, methods, measures, knowledge

SUMMARY

Introduction. The knowledge about fluoride prevention by dental practioners is essential for the expected efficacy of caries prevention.

Aim. To recognize methods and measures of fluoride prevention used or recommended to the patients by the dentists.

Material and methods. 898 dentists were involved in questionnaire study including 12 multiple choice questions. Items concerned reasons of patients' visits in the surgery, caries risk assessment, opinion on fluoride prevention and efficacy of most often applied fluoride compounds, usage of fluoride measures in children, adolescents and adults, concentration of fluoride in varnishes, recommendations concerning fluoride agents application at home and sources of knowledge about current methods of fluoride prevention.

Results. Caries risk was identified by the presence of carious spot lesion (87.5%), dental plaque (82.3%) and lack of fluoride prevention (80.0%). 55.6% dentists considered that the fluoride prevention should be applied at every patient. The most effective was considered to be amine fluoride by 44.2%, sodium fluoride by 30.6% and fluoride concentration by 27.6% of dentists. Fluoride varnishes were applied most often in adult and pediatric patients (81.2 and 60.6%), and then gels (41.7 and 31.2%). The most often for home care fluoridated toothpastes and rinses were recommended (67.4%). Toothpastes with the high fluoride concentration were recommended by 48.8% of dentists. The knowledge about methods of fluoride prevention was acquired from representatives of dental companies (74.4%), during conference/training/lecture (52.1%), professional journals (45.1%), however ca. 1/3 of declared knowledge obtained during studies (35.5%).

Conclusions. Dentists administer the fluoride prevention at the patients independent on their age applying preferentially fluoride varnishes. The most often they recommend to the patients for home care commercially available fluoride toothpastes and rinses, and more seldom toothpastes with high fluoride content.

WSTĘP

Zgodnie z koncepcją Featherstone'a przyjmuje się, że próchnica zębów jest procesem dynamicznym manifestującym się naprzemiennymi cyklami demineralizacji i remineralizacji, które odbywają się tuż przy powierzch-

ni zęba (1). Kluczowe czynniki patologiczne i ochronne determinują przesunięcie dynamicznej równowagi tych procesów w kierunku progresji procesu próchnicowego, odwrócenia go lub utrzymania stanu równowagi. Czynniki ryzyka są: bakterie płytki produkujące kwasy, częste

spożywanie ulegających fermentacji węglowodanów oraz zmniejszone wydzielanie śliny i jej funkcji, a czynnikami ochronnymi: prawidłowa sekrecja śliny, dowóz preparatów fluorkowych do środowiska jamy ustnej oraz czynników antybakteryjnych, odpowiednia dieta i stosowanie laków szczelinowych (2). Proces próchnicowy może zatem zostać zatrzymany lub odwrócony aż do momentu pojawienia się ubytku tkanek zęba spowodowanego nieodwracalną utratą struktury. Przyczynia się do tego odpowiednie i systematyczne dostarczanie do środowiska jamy ustnej fluoru.

Wiadomo już od dawna, że głównym mechanizmem kariostatycznego działania fluoru jest jego oddziaływanie miejscowe na wyrżnięte zęby. Implikuje to, razem z faktem, iż uzależnione od obecności czynników próchnicotwórczych ryzyko rozwoju choroby próchnicowej występuje przez całe życie, zasadność stosowania profilaktyki fluorkowej u pacjenta z naturalnymi zębami w toku całego życia osobniczego. Z przeglądu badań Cochrane'a (3) wynika skuteczność miejscowego stosowania preparatów fluorkowych w zapobieganiu próchnicy u dzieci i młodzieży, a z przeglądu Griffina i wsp. (4) także skuteczność w prewencji rozwoju próchnicy korzenia i korony u dorosłych w różnym wieku. Zatem ważna jest wiedza odnośnie realizacji profilaktyki fluorkowej przez stomatologów w codziennej praktyce stomatologicznej.

CEL PRACY

Poznanie metod profilaktyki fluorkowej i środków stosowanych lub zalecanych przez stomatologów pacjentom w różnym wieku oraz źródeł wiedzy w tym zakresie.

MATERIAŁ I METODY

Badaniem ankietowym objęto 898 stomatologów, w tym 688 kobiet (76,6%). Mieszkańcy dużych miast stanowili 63,2% ogółu, małych miast – 34,8%, wsi – 2,0%. Staż pracy zawodowej ponad 1/5 badanych wynosił 5-10 lat (22,5%), 11-15 lat (21,9%) i powyżej 21 lat (21,4%), a nieco mniejszego odsetka – poniżej 5 lat (18,5%) i 16-20 lat (15,7%). Większość stomatologów (66,1%) posiadała specjalizację, głównie w zakresie stomatologii zachowawczej/stomatologii zachowawczej z endodontcją (33,5%) i stomatologii dziecięcej (10,1%); pozostali byli bez specjalizacji. Badani wypełnili dobrowolnie i anonimowo kwestionariusz zawierający 12 pytań wielokrotnego wyboru. Dotyczyły one najczęstszych przyczyn zgłaszania się pacjentów do gabinetu, stanu klinicznego wymagającego zapobiegania, oznak i oceny ryzyka próchnicy, opinii o profilaktyce fluorkowej i skuteczności najczęściej stosowanych związków fluorkowych, używanych preparatów fluorkowych u dzieci, młodzieży i dorosłych, koncentracji fluoru w lakierze stosowanym u pacjentów w różnym wieku, zaleceń dotyczących stosowania preparatów fluorkowych w domu oraz źródeł wiedzy o aktualnych sposobach profilaktyki fluorkowej. Uzyskane dane analizowano za pomocą statystyki opisowej.

WYNIKI

Najczęstszą przyczyną zgłaszania się pacjentów do gabinetu stomatologicznego było leczenie próchnicy – 87,5% (786/898), a następnie chorób przyzębia – 52,9% (475/898). Trzecim w kolejności powodem wizyty stomatologicznej było zapobieganie rozwojowi choroby próchnicowej – 46,4% (417/898), a dalszymi leczenie protetyczne – 41,9% (376/898), leczenie estetyczne – 33,7% (303/898) oraz inne – 10,6% (95/898).

Według większości badanych o wysokim ryzyku próchnicy świadczy zawsze obecność początkowych zmian próchnicowych (87,5%, 786/898), jak również dostrzegalnej wizualnie płytki nazębnej (82,3%, 739/898) i brak profilaktyki fluorkowej (80,0%, 719/898).

Szacowanie ryzyka próchnicy u danego pacjenta na podstawie badania klinicznego deklarowało 66,5% (597/898) respondentów, 48,5% (436/898) w oparciu o wywiad dietetyczny i stan higieny jamy ustnej, 28,8% (258/898) przy pomocy kwestionariusza oceny ryzyka, a pozostali (14,0%, 126/898) nigdy nie dokonywali oceny.

Ponad połowa badanych uważała, iż profilaktyka fluorkowa powinna być stosowana u każdego pacjenta (55,6%, 499/898), nieco mniej, że przy wysokim ryzyku próchnicy niezależnie od wieku (38,9%, 349/898), a znacznie mniej, iż tylko w okresie uzębienia mlecznego i mieszane-go (21,3%, 191/898).

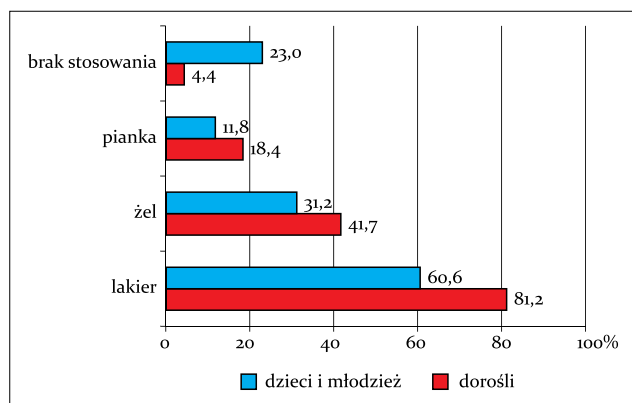
Niemal wszyscy stomatolodzy byli przekonani o skuteczności (94,6%, 850/898) i bezpieczeństwie stosowania profilaktyki fluorkowej (92,8%, 833/898) i tylko niewielki odsetek z nich uznał ją za trudną (10,2%, 92/898) i kosztowną metodę (10,1%, 91/898).

W opinii 44,2% (393/898) respondentów najbardziej skutecznym stosowaniem miejscowo związkami fluoru jest aminofluorek, zdaniem 30,6% (275/898) fluorek sodu, a według 27,6% (248/898) istotniejsze niż związek chemiczny jest stężenie fluoru w preparacie.

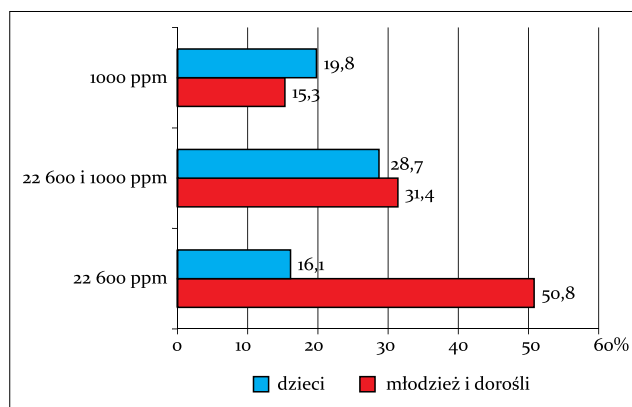
Najczęściej stosowanymi przez badanych preparatami fluorkowymi, zarówno u pacjentów dorosłych, jak i w wieku rozwojowym były lakiery (odpowiednio 81,2% (729/898) i 60,6% (544/898)), a następnie żele fluorkowe (41,7% (375/898) i 31,2% (280/898)). Jednakże pewien odsetek stomatologów nie stosował w gabinecie profilaktyki fluorkowej ani u dorosłych (4,4%, 40/898), ani u dzieci i młodzieży (23,0%, 207/898) (ryc. 1).

Stomatolodzy u dzieci stosowali najczęściej lakiery zawierające 22 600 i 1000 ppm fluoru (28,7%, 258/898), a u młodzieży i dorosłych o wyższym stężeniu (50,8%, 456/898) (ryc. 2).

Najczęściej zalecaną pacjentom do stosowania w domu formą podażi fluoru były łącznie fluorkowane pasty do zębów i płukanki (67,4%, 605/898), a najrzadziej wyłącznie płukanki fluorkowe (7,0%, 63/898). Natomiast pasty do zębów z wysoką koncentracją fluoru zalecało 48,8% (359/898) respondentów, żele 40,0% (359/898), powszechnie dostępne pasty fluorkowe 10,2% (92/898), tylko płukanki fluorkowe 7,0% (63/898)



Ryc. 1. Preparaty fluorkowe stosowane przez stomatologów.



Ryc. 2. Koncentracja fluoru w używanym przez stomatologów lakierze fluorkowym.

stomatologów, a 5,3% (63/898) wcale nie polecało produktów fluorkowych (ryc. 3).

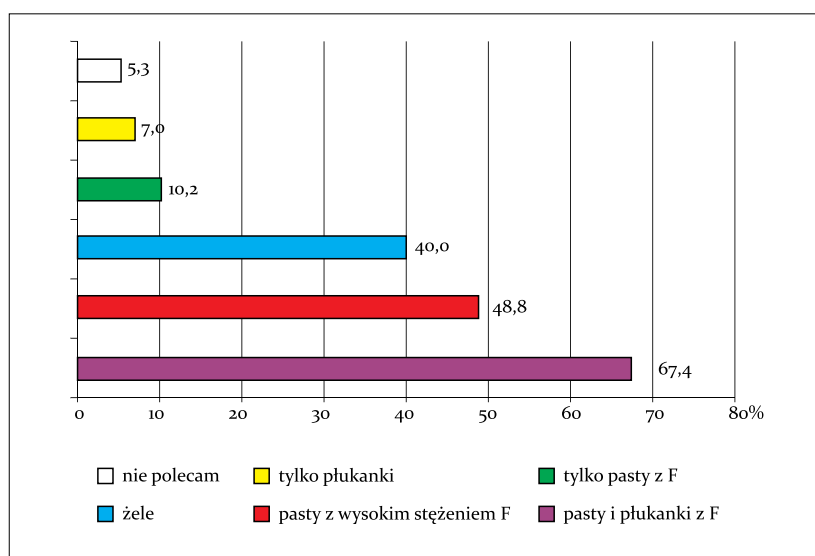
Respondenci wiedzę o aktualnych metodach profilaktyki fluorkowej nabywali głównie od przedstawicieli medycznych firm stomatologicznych (74,4%, 668/898), rzadziej

podczas konferencji, szkoleń i wykładów (52,1%, 468/898) oraz za pośrednictwem profesjonalnych czasopism (45,1%, 405/898). Około 1/3 badanych bazowała na wiedzy uzyskanej podczas studiów (35,5%, 319/898), a 5,5% (49/898) nie interesowało się zapobieganiem, a tylko leczeniem skutków próchnicy (ryc. 4).

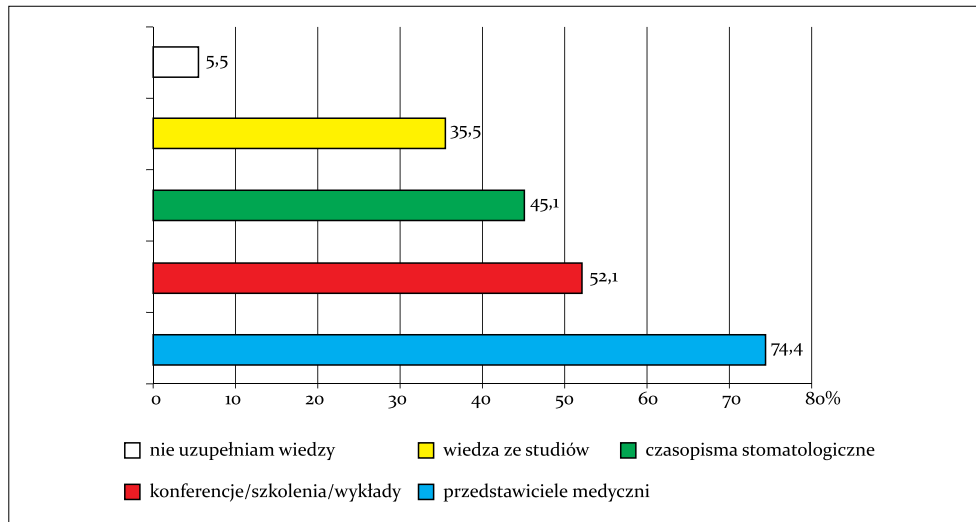
DYSKUSJA

Wobec wysokiej frekwencji i intensywności próchnicy w populacji polskiej wynoszącej u dzieci 12-letnich 79% i średnio 3,5 zęba dotknięte chorobą (5), a u dorosłych w wieku 35-44 lata 99,9% i 16,9 zęba (6) zrozumiałe jest, że najczęstszą przyczyną zgłaszania się pacjentów do gabinetu stomatologicznego było leczenie próchnicy (87,5%). Drugim w kolejności powodem były choroby przyzębia (52,9%), co jest zgodne z danymi wykazującymi zdrowe przyzębie tylko u 1,1% osób w wieku 35-44 lat (7), a dopiero trzecim były potrzeby zapobiegania próchnicy (46,4%).

Przyjmuje się, że zalecenia zapobiegawcze powinny być zindywidualizowane i oparte na ocenie poziomu aktualnego ryzyka próchnicy. Wynika to z faktu, iż ryzyko próchnicy może zmieniać się wielokrotnie w ciągu życia w następstwie zmieniającego się udziału współwystępujących czynników ochronnych i patogennych. Dlatego też zaleca się określenie poziomu ryzyka u każdego pacjenta niezależnie od wieku, a nie kierowanie się jedynie młodym wiekiem pacjenta (8). Większość badanych stomatologów deklarowała szacowanie ryzyka w oparciu o badanie kliniczne (66,5%), mniej na podstawie wywiadu dietetycznego i stanu higieny jamy ustnej (48,5%), a ok. 1/4 przy użyciu kwestionariusza ryzyka. Kakudate i wsp. (9) zbadali uwzględnianie przez stomatologów japońskich poziomu ryzyka próchnicy podczas sporządzania planu leczenia dzieci i dorosłych. Zdaniem badanych najistotniejszym czynnikiem wpływającym na plan leczenia, zarówno pacjentów w wieku rozwojowym,



Ryc. 3. Preparaty fluorkowe zalecane pacjentom do stosowania w domu.



Ryc. 4. Źródła wiedzy o aktualnych sposobach profilaktyki fluorkowej.

jak i dorosłych był stan higieny jamy ustnej, natomiast stosowanie fluorków uznawano za mniej istotne.

Przeważająca większość badanych stomatologów była przekonana o skuteczności (94,6%) i bezpieczeństwie stosowania profilaktyki fluorkowej (92,8%), jednakże ujawniła zróżnicowaną opinię odnośnie preferencyjnej efektywności danego związku chemicznego fluoru i wpływu stężenia fluoru w preparacie.

Około połowa badanych uważała, że profilaktykę fluorkową należy stosować u każdego pacjenta, a mniej, iż tylko przy wysokim ryzyku próchnicy niezależnie od wieku (38,9%) lub w okresie uzębienia mlecznego i mieszanego (21,3%). To zróżnicowane przeświadczenie wynika prawdopodobnie z dostępności krajowych rekomendacji dotyczących stosowania profilaktyki fluorkowej u pacjentów w wieku rozwojowym (10) i braku takich wytycznych dla osób dorosłych.

Amerykańskie Towarzystwo Stomatologiczne (American Dental Association – ADA) opracowuje i okresowo aktualizuje oparte na dowodach naukowych wytyczne w zakresie profilaktyki fluorkowej. Ostatnia aktualizacja pochodzi z 2013 roku i została przedstawiona w formie raportu Panelu Ekspertów na temat miejscowego stosowania fluorków w zapobieganiu próchnicy. Zawarte w nim dane oparto na wynikach 71 badań opisanych w 82 publikacjach (11). Aplikacja lakieru fluorkowego z zawartością 22 600 ppm F przynajmniej dwa razy w roku na zęby mleczne u dzieci poniżej 6. roku życia i na zęby stałe u dzieci w wieku 5-15 lat uzyskała umiarkowany poziom pewności odnośnie skuteczności, niemniej jednak w obu grupach wiekowych uznano jego działanie za korzystne. Natomiast na niskim poziomie pewności oceniono efektywność stosowania takiego lakieru z taką samą częstotliwością w zapobieganiu próchnicy korzenia u dorosłych. Odnośnie skuteczności w zapobieganiu próchnicy zębów mlecznych w wyniku dwukrotnej w ciągu roku aplikacji lakieru fluorkowego zawierającego 1000 ppm fluoru u dzieci poniżej 6 lat Panel Ekspertów

w umiarkowanym stopniu wypowiedział się za brakiem korzyści kariostatycznej. Również rezultaty trzykrotnego w ciągu roku stosowania tego lakieru u dzieci w wieku 6-14 lat zostały ocenione jako nieskuteczne w zapobieganiu próchnicy zębów stałych przy niskim poziomie pewności. Wykonawcze podsumowanie rezultatów Panelu Ekspertów w formie rekomendacji dla praktyków zostało opublikowane przez Weyant i wsp. (12). U osób z ryzykiem próchnicy zalecono stosowanie lakieru fluorkowego zawierającego 22 600 ppm fluoru lub 1,23% fluoru zakwaszonego kwasem fosforowym w żelu albo do domowego użycia 0,05% żel fluorkowy lub pastę, a dla pacjentów od 6. roku życia lub powyżej 0,09% płukankę fluorkową. Natomiast dla dzieci poniżej 6 lat rekomendowano tylko aplikację lakieru fluorkowego z zawartością 22 600 ppm fluoru. Podkreślono również, iż te kliniczne wytyczne powinny być zintegrowane z profesjonalnym osądem stomatologa oraz potrzebami i preferencjami pacjenta odnośnie formy podażi fluoru.

Preferowanymi przez badanych stomatologów preparatami fluorkowymi stosowanymi w gabinecie, zarówno u pacjentów dorosłych, jak i w wieku rozwojowym były lakiery (odpowiednio 81,2 i 60,6%), a następnie żele fluorkowe (41,7 i 31,2%). U dzieci najczęściej stosowano lakiery zawierające 22 600 i 1000 ppm fluoru (28,7%), a u młodzieży i dorosłych – z wyższą koncentracją fluoru (50,8%). Pacjentom do stosowania w domu dostępne handlowo fluorkowane pasty rekomendowało 48,8%, a żele 40,0% stomatologów.

Z badań Riley'a i wsp. (13) wynika, że stomatolodzy amerykańscy prowadzący praktykę ogólnostomatologiczną częściej pacjentom w wieku rozwojowym niż dorosłym aplikowali w gabinecie preparaty fluorkowe (84,1 vs. 36,2%), a także częściej zalecali stosowanie w domu produktów z fluorem dostępnych „bez recepty” (31,4 vs. 26,2%). Natomiast obu grupom wiekowym pacjentów podobnie często rekomendowali używanie w domu preparatów z wysoką

koncentracją fluoru (21,2 vs. 23,0%). Inne badanie przeprowadzone również wśród amerykańskich stomatologów ogólnych i dziecięcych wykazało, że 94% z nich rutynowo aplikuje pacjentom preparaty fluorkowe w gabinecie, przy czym 20% stosuje je również u osób z niskim ryzykiem próchnicy (14).

Wyniki własne sugerują, że badani stomatolodzy potrafili zidentyfikować koncentrację fluoru w aplikowanych lakierach fluorkowych, w przeciwieństwie do stomatologów amerykańskich, z których tylko 26% znało stężenie fluoru w stosowanych lakierach i 31% w pastach fluorkowych (14).

Badano także wybory strategii zapobiegawczych u dzieci i młodzieży z ryzykiem rozwoju próchnicy dokonywane przez stomatologów i higienistki stomatologiczne w Szwecji. Wykazano, że 60% z nich uznawało instruktaż szczotkowania zębów i aplikację preparatów fluorkowych w gabinecie za najważniejsze postępowanie terapeutyczne (15). Natomiast w Japonii przeprowadzono ocenę działań stomatologów w zakresie prewencji choroby próchnicowej. Stwierdzono, że 38% badanych wykonywało u ponad 50% pacjentów zindywidualizowane działania zapobiegawcze, poświęcając na to ok. 10% czasu pracy dziennie. Udzielali oni instrukcji w zakresie higieny jamy ustnej, porad dietetycznych, stosowania preparatów fluorkowych oraz poszerzali wiedzę w zakresie zdrowia jamy ustnej. Takie postępowanie zwiększało zainteresowanie pacjentów zapobieganiem próchnicy i ich motywację (16).

Dane własne wykazały, że stomatolodzy wiedzę o aktualnych metodach profilaktyki fluorkowej pozyskują głównie od przedstawicieli medycznych firm stomatologicznych (74,4%), a następnie z konferencji, szkoleń i wykładów (52,1%) oraz profesjonalnych czasopism (45,1%). Większość stomatologów amerykańskich zaś czerpała

nowe informacje na temat fluorków z profesjonalnych czasopism (66%), a pozostali ze szkoleń (19%), ulotek dostarczanych do gabinetu (13%) lub z witryny internetowej Centrum Kontroli Chorób – CDC (3%) (14).

W porównaniu z innymi krajami w Polsce nadal zawód stomatologa jest sfeminizowaną profesją, a jak wynika z badań Riley'a i wsp. (17), pewne różnice w kariologicznym postępowaniu terapeutycznym mogą być indukowane płcią lekarza. Autorzy badający stomatologów amerykańskich stwierdzili, że kobiety stomatolodzy w porównaniu z mężczyznami istotnie częściej zalecały pacjentom stosowanie preparatów fluorkowych w domu, podczas gdy mężczyźni preferowali miejscową aplikację preparatów fluorkowych w gabinecie. Również kobiety stomatolodzy częściej podejmowały postępowanie remineralizacyjne przy początkowych zmianach próchnicowych. Po uwzględnieniu jeszcze innych parametrów pracy zawodowej badacze wnioskowali, że praca kobiet stomatologów jest bardziej ukierunkowana na zapobieganie rozwojowi próchnicy.

WNIOSKI

1. Stomatolodzy stosują profesjonalną profilaktykę próchnicy, zarówno u dzieci, jak i dorosłych, preferencyjnie aplikując miejscowo lakiery fluorkowe, przy czym lakiery z niższą koncentracją fluoru częściej używają u dzieci.
2. Do wykonywanych w domu działań zapobiegawczych zalecają najczęściej handlowo dostępne fluorkowe pasty do zębów i płukanki, a rzadziej pasty z wysoką zawartością fluoru.
3. Uzyskane dane sugerują, że należałoby zachęcić stomatologów do korzystania z aktualnej i profesjonalnej wiedzy dostępnej w witrynach internetowych towarzystw stomatologicznych.

ADRES DO KORESPONDENCJI

*Urszula Kaczmarek
Katedra i Zakład Stomatologii
Zachowawczej i Dziecięcej
UM Wrocław
ul. Karkowska 26, 50-425 Wrocław
tel.: +48 (71) 784-03-61
urszula.kaczmarek@umed.wroc.pl

PIŚMIENNICTWO

1. Featherstone JD, Domejean-Orliaguet S, Jenson L et al.: Caries risk assessment in practice for age 6 through adult. *J Calif Dent Assoc* 2007; 35: 703-707, 710-713.
2. Featherstone JD: Prevention and reversal of dental caries: role of low level fluoride. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 27: 31-40.
3. Marinho VC, Higgins JP, Logan S, Sheiham A: Systematic review of controlled trials on the effectiveness of fluoride gels for the prevention of dental caries in children. *J Dent Educ* 2003; 67: 448-458.
4. Griffin SO, Regnier E, Griffin PM, Huntley V: Effectiveness of fluoride in preventing caries in adults. *J Dent Res* 2007; 86: 410-415.
5. Wierzbicka M, Szatko F, Strużycka I et al.: Monitoring Zdrowia Jamy Ustnej. Stan zdrowotny jamy ustnej oraz potrzeby profilaktyczno-lecznicze dzieci w wieku 6 i 12 lat oraz młodzieży w wieku 18 lat. Polska 2012. Ministerstwo Zdrowia 2012. ISBN 978-83-7637-205-1.
6. Małkiewicz E, Wierzbicka M, Szatko F et al.: Monitoring Zdrowia Jamy Ustnej. Stan zdrowia jamy ustnej i jego uwarunkowania oraz potrzeby profilaktyczno-lecznicze dzieci w wieku 6 i 12 lat oraz osób dorosłych w wieku 35-44 lat. Polska 2010. Ministerstwo Zdrowia 2010. ISBN 978-83-7637-188-7.
7. Górńska R, Pietruska M, Dembowska E et al.: Częstość występowania chorób przyzębia u osób w wieku 35-44 lat w populacji dużych aglomeracji miejskich. *Dent Med Probl* 2012; 49: 19-27.
8. Caries diagnosis and risk assessment. A review of preventive strategies and management. *J Am Dent Assoc* 1995; 126: suppl. 1S-24S.
9. Kakudate N, Sumi-

da F, Matsumoto Y et al.: Dentists' decisions to conduct caries risk assessment in a Dental Practice-Based Research Network. *Community Dent Oral Epidemiol* 2015; 43: 128-134. **10.** Adamowicz-Klepalska B, Borysewicz-Lewicka M, Dobrzańska A et al.: Current knowledge of individual fluoride prevention of dental caries in children and young adults. Panel of Independent Experts. *J Stoma* 2013; 66: 428-453. **11.** Topical fluoride for caries prevention. Full report of the updated clinical recommendations and supporting systematic review. ADA 2013 Center for evidence-based dentistry. <http://ebd.ada.org>. **12.** Weyant RJ, Tracy SL, Anselmo TT et al.: American Dental Association Council on Scientific Affairs Expert Panel on Topical Fluoride Caries Preventive Agents. *J Am Dent Assoc* 2013; 144: 1279-1291. **13.** Riley JL 3th, Gordan VV, Rindal DB et al.: Use of caries preventive agents on adults patients compared to pediatric patients by general practitioners: findings from The Dental Practice-Based Research Network. *J Am Dent Assoc* 2010; 14: 679-687. **14.** Bansai R, Bolin KA, Abdellatif HM, Shulman JD: Knowledge, attitude and use of fluorides among dentists in Texas. *J Contemp Dent Pract* 2012; 13: 371-375. **15.** Sarmadi R, Gahnberg L, Gabre P: Clinicians' preventive strategies for children and adolescents identified as at high risk of developing caries. *Int J Paediatr Dent* 2011; 21: 167-174. **16.** Yokoyama Y, Kakudate N, Sumida F et al.: Dentists' practice patterns regarding caries prevention: results from a dental practice-based research network. *BMJ Open* 2013 Sep 24; 3(9): e003227. doi: 10.1136/bmjopen-2013-003227. **17.** Riley JL 3rd, Gordan VV, Rouisse KM et al.: Dental Practice-Based Research Network Collaborative Group: Differences in male and female dentists' practice patterns regarding diagnosis and treatment of dental caries: findings from The Dental Practice-Based Research Network. *J Am Dent Assoc* 2011; 142(4): 429-440.

nadesłano: 06.03.2015

zaakceptowano do druku: 20.03.2015