Colgate

PTSD
POLSKIE TOWARZYSTWO STOMATOLOGII DZIECIĘCEJ

Alliance for a Cavity-Free Future
ACFF

Stanowisko polskich ekspertów dotyczące indywidualnej profilaktyki fluorkowej u dzieci i młodzieży

Opracowanie pod redakcją
prof. dr hab. Doroty Olczak - Kowalczyk
i prof. dr hab. Urszuli Kaczmarek

Warszawa, 2015

Niniejsza publikacja jest skrótem monografii pt.:

Stanowisko polskich ekspertów dotyczące indywidualnej profilaktyki fluorkowej u dzieci i młodzieży

opracowanej przez Niezależny Panel Ekspertów, powołany z inicjatywy Polskiego Oddziału ACFF (Alliance for a Cavity-Free Future) i Polskiego Towarzystwa Stomatologii Dziecięcej.
Firma Colgate zapewniła grant naukowy na realizację niniejszego projektu.

Stanowisko polskich ekspertów dotyczące indywidualnej profilaktyki fluorkowej u dzieci i młodzieży

Filarami zapobiegania chorobie próchnicowej są: prawidłowe odżywianie, dbałość o higienę jamy ustnej oraz stosowanie środków profilaktycznych zawierających fluorki.

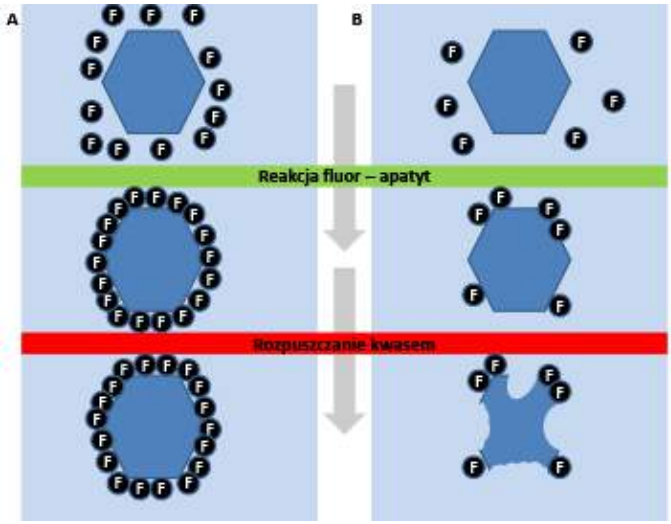
W PROFILAKTYCE INDYWIDUALNEJ FLUOR MOŻE BYĆ DOSTARCZANY:

- doustnie (tabletki lub krople) - metoda endogenna (suplementacja) i wówczas wpływa na formujący się zawiązek zęba,
- zewnętrznie – metoda egzogenna, przez miejscową aplikację na wyrznięte zęby.

Endogenna profilaktyka fluorkowa nie zmniejsza na stałe istotnie ryzyka choroby próchnicowej, natomiast nadmierne dostarczenie fluoru może być przyczyną fluorozy zębów. Korzystniejsze jest stosowanie metod egzogennych, zapewniających obecność fluoru w środowisku jamy ustnej po wyrznięciu zębów. Losy fluorków dostarczanych do jamy ustnej przedstawia ryc. 1.

Ryc. 1. Losy jonów fluoru dostarczanych do jamy ustnej; szczególnie ważnym rezerwuarem jonów fluoru jest powierzchnia błony śluzowej jamy ustnej (wg Duckworth i Morgan w modyfikacji ten Cate).

Jak działa fluor po wyrznięciu zębów?



Ryc. 2. Jony fluorkowe adsorbowane na powierzchni kryształów. A - obecność wystarczającej ilości jonów fluorkowych zapobiega rozpuszczaniu kryształów podczas ataku kwasów. B - niewsytarczająca ilość jonów fluorkowych na powierzchni zęba – częściowe rozpuszczenie kryształu (wg Arends i Christoffersen, Buzalaf et al. w modyfikacji ten Cate).

Przeciwpróchnicowe, egzogenne oddziaływanie fluoru polega na:

1. ograniczaniu wpływu bakterii próchnicotwórczych (zmniejszenie produkcji kwasów i odkładania płytki bakteryjnej na powierzchni zębów, hamowanie przemian metabolicznych węglowodanów w komórce bakteryjnej),

2. hamowaniu demineralizacji i wspomaganiu remineralizacji poprzez:

- stałą obecność niskich stężeń jonów fluorkowych (< 50 ppm) umożliwiającą repozycję związków mineralnych traconych w czasie powtarzających się ataków kwasów z tworzeniem mniej podatnych kryształów z powłoką fluoroapatytopodobną (ryc. 2),

- dostarczanie wyższych stężeń jonów fluorkowych (>100 ppm), które zapewniają tworzenie fluorku wapnia (CaF_2) stanowiącego rezerwuar jonów fluorkowych uwalnianych podczas ataku kwasów bakteryjnych na ząb.

Pasty do zębów, płukanki, pianki, żele i lakiery zawierają różne stężenia związków fluoru. Mogą być one stosowane w domu, samodzielnie przez pacjenta (profilaktyka domowa) lub w gabinecie stomatologicznym (profilaktyka profesjonalna). Warunkiem skuteczności i bezpieczeństwa profilaktyki fluorkowej jest indywidualny dobór metod i środków profilaktycznych w zależności od:

- ekspozycji na związki fluoru pochodzące z różnych źródeł,

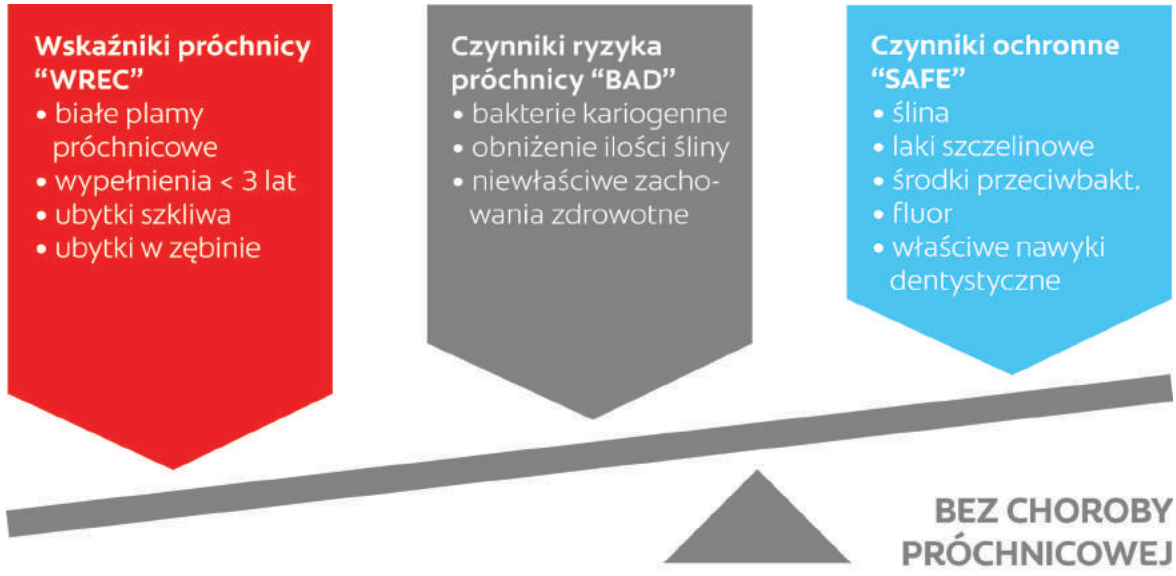
- wieku dziecka i jego stanu zdrowia,

- poziomu ryzyka próchnicy,

- stopnia zaangażowania i możliwości rodziców dziecka.

Ryzyko choroby próchnicowej a profilaktyka fluorkowa

Zapobieganie próchnicy oparte na ocenie poziomu ryzyka próchnicy polega na intensyfikacji profilaktyki wraz ze wzrostem ryzyka choroby. Wszystkie dzieci powinny podlegać ocenie ryzyka próchnicy, zanim lekarz dentysta zleci działania zapobiegawcze i kontrolujące próchnicę. Ryzyko próchnicy to prawdopodobieństwo wystąpienia nowych zmian próchnicowych w przyszłości i progresji zmian już obecnych. Zgodnie z koncepcją dynamicznej równowagi między demineralizacją, a remineralizacją, ocena ryzyka próchnicy oparta jest na określeniu relacji między czynnikami uznanymi za ochronne (stosowanie profilaktyki fluorkowej, środków antybakteryjnych i laków szczelinowych, właściwe nawyki dietetyczne, prawidłowe



Ryc. 3. Koncepcja równowagi pomiędzy demineralizacją a remineralizacją wg Featherstone.

wydzielanie śliny), które sprzyjają remineralizacji a czynnikami patologicznymi powodującymi demineralizację (poziom bakterii produkujących kwasy, częstość konsumpcji ulegających fermentacji węglowodanów, zmniejszona sekrecja śliny) oraz na stwierdzeniu indykatorów choroby (obecność początkowych zmian próchnicowych w postaci białych plam, defektów rozwojowych szkliwa zwiększających retencję płytki bakteryjnej, wypełnień zębów założonych w okresie krótszym niż 3 lata oraz ubytków próchnicowych sięgających zębiny).

Amerykańska Akademia Stomatologii Dziecięcej (AAPD) do oceny ryzyka próchnicy

zaproponowała system CRA (ang. Caries Risk Assessment), który składa się z trzech różnych narzędzi, w tym dwóch do zastosowania przez personel stomatologiczny: dla dzieci w wieku 0-5 lat oraz dla dzieci > 6 lat i jednego do zastosowania przez personel medyczny niestomatologiczny, przeznaczonego dla dzieci w wieku 0-3 lat.

Określenie poziomu ryzyka próchnicy u pacjenta wymaga przeprowadzenia wywiadu środowiskowego, ogólnomedycznego oraz badania stomatologicznego i w dużej mierze opiera się o wiedzę i doświadczenie kliniczne lekarza. Ryzyko może być ocenione jako niskie, umiarkowanie lub wysokie.

Stosowanie systemów oceny ryzyka próchnicy dodatkowo uwidacznia pacjentom i opiekunom przyczyny choroby próchnicowej oraz ułatwia sformułowanie zaleceń lekarskich.

Ryzyko wystąpienia fluorozy zębów zależy od ekspozycji na fluorki oraz indywidualnej wrażliwości organizmu na fluor. Objawy łagodnej fluorozy zębów mogą wystąpić także przy optymalnej zawartości fluoru w wodzie pitnej (0,5 mg/l – 1,0 mg/l) najprawdopodobniej na skutek sumowania się dawek fluorków pochodzących z różnych źródeł (np. wody butelkowane, herbata, przetwory rybne, żywność importowana produkowana w rejonie z wodą fluorkowaną). Należy unikać nadmiernego endogennego spożycia fluoru w okresie ryzyka rozwoju fluorozy zębów, zwłaszcza poniżej 6. roku życia poprzez:

– ograniczenie ilości pasty do zębów zawierającej 500-1000 ppm F i stosowanie jej u dzieci do 8. roku życia pod kontrolą rodziców,

- stosowanie past z zawartością 5000 ppm F po zleceniu przez lekarza dentystę od 16. roku życia,

– wprowadzenie płynów do płukania jamy ustnej z fluorem, żeli i pianek fluorkowych dopiero po ukończeniu 6. roku życia (bez ograniczeń wiekowych mogą być stosowane lakiery fluorkowe),

– ograniczenie stosowania endogennych metod profilaktyki fluorkowej.

Należy podkreślić, że brak jest naukowych dowodów odnośnie wpływu kariostatycznych dawek fluoru na wzrost zachorowań na osteosarcoma, wzrostu symptomów neurotoksyczności i obniżenia ilorazu inteligencji (IQ), chorób tarczycy oraz oddziaływania na zdolność rozrodczą.

Zasady stosowania indywidualnej profilaktyki fluorkowej u dzieci i młodzieży w Polsce

Niskie ryzyko próchnicy jest wskazaniem do podstawowej profilaktyki fluorkowej - dwukrotnego w ciągu dnia szczotkowania zębów pastą z fluorem, opcjonalnie - suplementacji endogennej, natomiast wysokie i umiarkowane - do wzmocnienia profilaktyki fluorkowej - domowej lub profesjonalnej.

Zapobieganie domowe

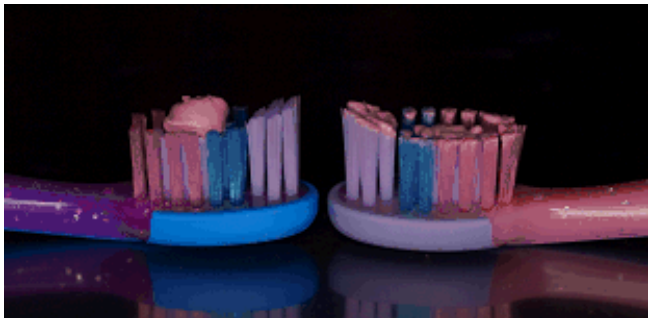
Podstawowa profilaktyka fluorkowa czyli szczotkowanie zębów pastą z fluorem:

• wykonuje się dwukrotnie w ciągu dnia, rano i wieczorem po ostatnim posiłku, od pojawienia się pierwszego zęba w jamie ustnej dziecka,

• do 8. roku życia zęby dziecka powinni szczotkować rodzice, a następnie zabieg ten nadzorować (możliwość nakładania na szczoteczkę przez dzieci zbyt dużej ilości pasty do zębów i jej połykania, niska efektywność oczyszczania zębów przez dziecko).

Uwaga. Konieczne jest instruowanie, a nawet prezentacja opiekunom dzieci odpowiedniej ilości pasty do zębów nakładanej na szczoteczkę

• po oczyszczeniu zębów należy wypluwać pastę, a nie płukać jamy ustnej wodą, w wybranych przypadkach można zastosować płukanie jamy ustnej płynem zawierającym fluorki; patrz niżej).



Ryc. 4. Śladowa ilość pasty (0,1 mg fluoru) i ilość pasty wielkości ziarna groszku (0,25 mg fluoru).

Ryzyko próchnicy	Wiek	Stężenie F Ilość pasty w paście	Częstość szczotkowania
niskie, umiarkowane, wysokie	6-36 mies.* (wysoki poziom świadomości prozdrowotnej rodziców/ opiekunów, przestrzeganie zalecanej ilości pasty)	1000 ppm śladowa ilość	2 razy dziennie
	3 <6 lat	1000 ppm ziarno groszku	
	6 lat	1450 ppm 1-2 cm	
wysokie	> 16 lat	5000 ppm 1-2 cm	

Tabela 1. Zasady stosowania past do zębów z fluorem.

*w przypadku niepokoju rodziców, podejrzenia nieprzestrzegania zaleceń oraz przy zawartości fluoru w wodzie pitnej > 1 mg/L zaleca się pastę do zębów z zawartości mniejszą niż 1000 ppm F.

Wzmocniona profilaktyka domowa

Pasty z wysoką zawartością fluoru (5000 ppm F) zalecane są u osób powyżej 16. roku życia z wysokim ryzykiem próchnicy wymagających intensywnej profilaktyki fluorkowej, w tym:

- u pacjentów leczonych za pomocą stałych aparatów ortodontycznych,
- u pacjentów ze wzrostem ryzyka próchnicy, gdzie dotychczasowe sposoby higieny jamy ustnej okazują się niewystarczające,
- w przypadku obecności początkowych zmian próchnicowych w obrębie korony i korzenia zębów, pomimo codziennego, regularnego używania standardowych past fluorkowych,
- przy odsłonięciu zębiny po skalingu i in. zabiegach stomatologicznych,
- u osób z kserostomią.

Pasty te powinny być używane codziennie, dwu- lub trzykrotnie w ciągu dnia, co najmniej przez okres 3-6 miesięcy, zamiast konwencjonalnej pasty fluorkowej i nakładane na szczoteczkę w ilości 1-2 cm.

Płukanki zawierające fluorki rekomendowane są u osób powyżej 6. roku życia, zwłaszcza u dzieci użytkujących aparaty ortodontyczne, uzupełnienia protetyczne oraz w przypadku zmniejszonego wydzielania śliny. Umożliwiają utrzymanie odpowiedniego stężenia jonów fluorkowych w ślinie i płytce nazębnej zapewnionego przez użycie pasty do zębów z fluorem i zwiększają skuteczność oczyszczania powierzchni międzyzębowych.

PŁYNY DO PŁUKANIA JAMY USTNEJ ZAWIERAJĄCE FLUORKI:

- powinny być stosowane wyłącznie przez dzieci potrafiące płukać jamę ustną, pod nadzorem rodziców do czasu uzyskania pewności, że nie są połykane,
- mogą być stosowane w czasie innym niż szczotkowanie lub po szczotkowaniu zębów,
- należy używać jednorazowo w ilości około 10 ml , w tym te zawierające około 100 ppm F^- 2 razy dziennie, około 225 ppm F^- jeden raz dziennie, około 900 ppm F^- jeden raz w tygodniu.

Profilaktyka profesjonalna

Żele, pianki i lakiery fluorkowe zawierające wysokie stężenia fluorków stosuje się u dzieci z umiarkowanym i wysokim ryzykiem choroby próchnicowej, wyłącznie w gabinecie stomatologicznym. Żele i pianki można stosować wyłącznie u dzieci od 6. roku życia, a lakiery fluorkowe – bez ograniczeń wiekowych. Przy umiarkowanym ryzyku próchnicy środki te powinny być aplikowane 2 razy w roku (co 6 mies.), przy wysokim - 4 razy w roku (co 3 mies.). Zalecenia polskich Ekspertów dotyczące ich stosowania zawarto w tabeli 2.

Wiek	Ryzyko choroby próchnicowej	Żel lub pianka	Lakier
Dzieci poniżej 6 roku życia	Umiarkowane	Nie	2 razy w roku
	Wysokie	Nie	4 razy w roku
Dzieci powyżej 6 roku życia i młodzież	Umiarkowane	2 razy w roku	2 razy w roku
	Wysokie	4 razy w roku	4 razy w roku

Tabela 2. Zalecenia polskich Ekspertów dotyczące stosowania żeli, pianek, lakierów fluorkowych.

ZASADY APLIKACJI ŻELU LUB PIANKI ZAWIERAJĄCEJ WYSOKIE STĘŻENIE FLUORKÓW

Podczas zabiegu, na łyżce indywidualnej powinna być użyta odpowiednia ilość środka profilaktycznego (do 2-4 ml lub około 40% pojemności łyżki), stosowany ślinociąg, pochylenie głowy dziecka do przodu wraz z wypluwaniem śliny przez 30 sekund po aplikacji. Czas aplikacji 4 minuty. Pacjent nie powinien jeść i pić przez 30 minut po zabiegu.

Skuteczność żeli fluorkowych w redukcji próchnicy zębów stałych oceniono na 28%, lakierów fluorkowych zawierających 5% NaF (22 600 ppm) na ok. 33% dla zębów mlecznych i ok. 46% dla zębów stałych.

ZASADY APLIKACJI LAKIERU FLUORKOWEGO

Aplikacja lakieru jest łatwa i bardzo szybka, bez potrzeby odsysania śliny, wystarczy osuszenie zęba kuleczką waty bez konieczności profesjonalnego usuwania płytki. Jednorazowe dawki lakieru fluorkowego zawierającego 5% NaF (22 600 ppm) wynoszą 0,10 ml dla niemowląt, 0,25 ml dla dzieci powyżej 1 roku życia w okresie uzębienia mlecznego, 0,40 ml w okresie uzębienia mieszanego, 0,75 ml w okresie uzębienia stałego. Po aplikacji nie należy płukać jamy ustnej, nie ma konieczności suszenia zębów, gdyż lakier twardnieje w kontakcie ze ślina, pacjent może natychmiast zamknąć jamę ustną i opuścić gabinet. Aplikacja

lakieru powoduje utrzymanie wysokiego stężenia fluoru w kontakcie ze szkliwem przez okres od 1 do 7 dni, a zatem znacznie dużej, niż po aplikacji żelu lub pianki fluorkowej, tj. przez 10 -15 min. Zaleca się aby przez 2 godziny po aplikacji pacjent nie jadł twardego pożywienia i nie szczotkował zębów. W dniu aplikacji nie powinny być stosowane inne preparaty fluorkowe, a przyjmowanie tabletek fluorkowych powinno być zaniechane przez 2 następne dni.
Bezpieczeństwo stosowania lakierów u dzieci jest związane z aplikacją bardziej precyzyjnej ilości lakieru i jego adherencją do powierzchni zęba oraz powolnym odłamywaniem się od powierzchni zęba, uwalnianiem i połykaniem. Lakier fluorkowy stosowany u dzieci poniżej 6 lat - 2 do 4 razy w roku w odstępach 3- lub 6-miesięcznych nie uczestniczy w rozwoju fluorozy zębów, i nie powoduje także objawów ostrego zatrucia.

INFORMACJE DODATKOWE O LAKIERACH

Pierwszą generację lakierów fluorkowych tworzą lakiery zawierające 5% NaF tj. 2,26% F (22600 ppm F). Drugą generację lakierów fluorkowych stanowią lakiery zawierające oprócz 5% NaF amorficzny fosforan wapnia (ACP), mogą także zawierać chlorheksydynę, lub argininę i chlorheksydynę, wywierając działanie przeciwkwasowe, antybakteryjne i remineralizujące. Dotychczas udowodniono skuteczność w zapobieganiu próchnicy jedynie lakierów zawierających 5% NaF (22600 ppm F). Lakiery w których skład wchodzą dodatkowe substancje aktualnie poddawane są ocenom klinicznym w celu określenia ich skuteczności. Brak jest dowodów naukowych potwierdzających skuteczność stosowania lakierów fluorkowych zawierających 0,9% difluorosilan (1000 ppm F) w zapobieganiu próchnicy.

PODSUMOWANIE

Obecnie ogólnie przyjętymi zasadami stosowania związków fluoru w profilaktyce choroby próchnicowej jest unikanie nadmiernej endogennej ekspozycji na fluor, preferowanie metod egzogennych, wybór metod i środków profilaktycznych o udowodnionej naukowo skuteczności w zależności od indywidualnych potrzeb pacjenta.