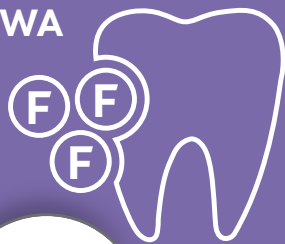


WZMOCNIONA
DOMOWA
PROFILAKTYKA
FLUORKOWA



PASTY
Z FLUOREM
DO STOSOWANIA
CODZIENNEGO

PROFESJONALNA
PROFILAKTYKA
W GABINECIE



WŁAŚCIWA
DIETA

4 FILARY zdrowej jamy ustnej

Wytyczne opracowane na podstawie dokumentu „Indywidualna profilaktyka fluorkowa u dzieci i młodzieży - rekomendacje polskich Ekspertów”

NIEZALEŻNY PANEL EKSPERTÓW:

prof. dr hab. n. med. Dorota Olczak-Kowalczyk
prof. dr hab. n. med. Urszula Kaczmarek
prof. dr hab. n. med. Teresa Jackowska
prof. dr hab. n. med. Maria Mielnik-Błaszczak
dr hab. n. med. Anna Jurczak

Spis treści

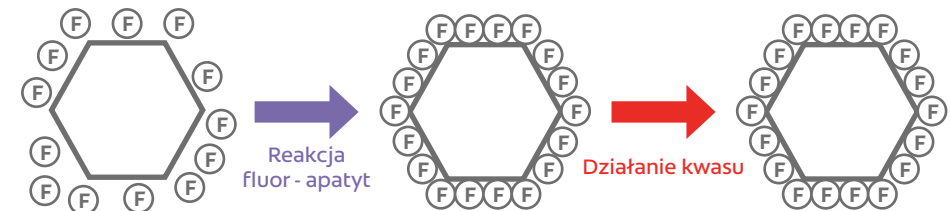
Zasady działania fluoru	Potrójny mechanizm działania fluoru _____ str. 3
	Labilna i stabilna warstwa fluoru _____ str. 4
	Endogenna profilaktyka fluorkowa _____ str. 5
Codzienna fluorkowa profilaktyka domowa	Uwagi ogólne _____ str. 6
	Zalecane ilości fluoru w pastach i płukankach _____ str. 7
Profesjonalna profilaktyka fluorkowa w gabinecie	Zasady stosowania _____ str. 8
	Aplikacja lakieru fluorkowego _____ str. 9
	Skuteczność lakieru _____ str. 10
Wzmocniona profilaktyka fluorkowa w domu	Wskazania _____ str. 11
	Rekomendowane produkty _____ str. 11
Bezpieczeństwo stosowania fluoru	Dzienne dawki _____ str. 12
	Dawki toksyczne _____ str. 13-14
	Argumenty naukowe _____ str. 15
Karta oceny ryzyka próchnicy	

Dlaczego fluor jest złotym standardem w profilaktyce próchnicy?

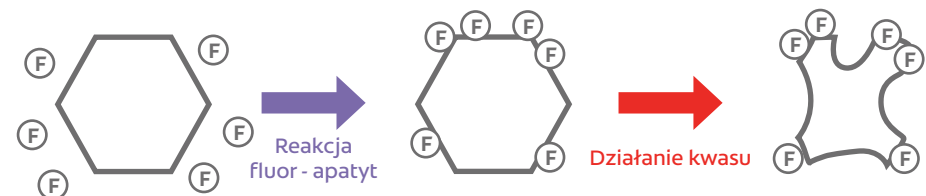
1. **Ogranicza wpływ bakterii próchnicotwórczych** (zmniejszenie produkcji kwasów i odkładania płytki bakteryjnej na powierzchniach zębów, hamowanie przemian metabolicznych węglowodanów w komórce bakteryjnej).
2. Hamuje **demineralizację** poprzez stałą obecność niskich stężeń jonów fluorkowych umożliwiającą repozycję związków mineralnych traconych w czasie powtarzających się ataków kwasów z tworzeniem mniej podatnych na rozpuszczanie kryształów fluorohydroksyapatytu.
3. **Wspomaga i przyspiesza** remineralizację poprzez dostarczanie wyższych stężeń jonów fluorkowych, które zapewniają tworzenie fluorku wapnia (CaF_2) stanowiącego rezerwar jonów fluorkowych uwalnianych podczas działania kwasów na szkliwo.

Adsorbpcja jonów fluorkowych na powierzchni szkliwa hydroksoapatytu

Obecność wystarczającej ilości jonów fluorkowych zapobiega rozpuszczaniu kryształów podczas działania kwasów.



Niewystarczająca ilość jonów fluorkowych na powierzchni zęba – częściowe rozpuszczenie szkliwa.



(wg Arends i Christoffersen, Buzalaf et al. w modyfikacji ten Cate)

Ważne jest, aby profilaktyka domowa z użyciem pasty do zębów z fluorem była wspierana fluoryzacją w gabinecie.

Szklivo **ulega ciągłym procesom chemicznym** na skutek zmian pH w jamie ustnej. Dochodzi do procesów demineralizacji, która może być zahamowana/cofnięta dzięki dostarczaniu jonów fluoru.

Stabilna warstwa fluoru



Stabilna warstwa fluoru tworzy się nieustannie na skutek codziennego stosowania past i płukanek z fluorem do higieny jamy ustnej. Przy codziennej podaży jonów fluoru w niskich stężeniach obecne w kryształach szkliwa jony magnezu i jony węglanowe są zastępowane m.in. przez jony fluorkowe - powstają fluoroapatyty i hydroksyfluoroapatyty **znacznie odporniejsze na działanie kwasów.**



Labilna warstwa fluoru

Fluorki dostarczane w wyższych stężeniach reagują ze szkliwem w odmienny sposób. Duże stężenia fluoru (np. w lakierach o zawartości 5% NaF) dostarczane w krótkich okresach czasu powodują powstanie labilnej warstwy CaF_2 , który osadza się na szkliwie oraz w płytce nazębnej stanowiąc zapas fluoru. Jony fluorkowe są uwalniane podczas działania kwasów, a następnie wbudowują się w hydroksyapatyt. Eksperci są zgodni, że tworzenie CaF_2 odgrywa kluczową rolę w profilaktyce próchnicy*.

* D. Olczak-Kowalczyk, J. Szczepańska, U. Kaczmarek, Współczesna stomatologia wieku rozwojowego, 2017.

Zgodnie z zaleceniami Ekspertów należy:

- unikać nadmiernej endogennej ekspozycji na fluor,
- preferować metody egzogenne,
- wybierać metody i środki o udowodnionej naukowo skuteczności w zależności od indywidualnych potrzeb pacjenta.

Egzogenna aplikacja związków fluorkowych jest najlepiej udokumentowanym naukowo profilaktycznym działaniem przeciw chorobie próchnicowej zębów, w szczególności w jej pierwszym odwracalnym etapie - demineralizacji w obrębie szkliwa.

Endogenną suplementację fluorkową rozważa się:

- u dzieci po ukończeniu 3. roku życia z wysokim ryzykiem wystąpienia choroby próchnicowej przy zawartości fluoru w wodzie pitnej poniżej 0,3 mg/l,
- u dzieci z astmą oskrzelową w przypadku istnienia przeciwwskazań do aplikacji miejscowej środków zawierających fluorki,
- u dzieci z niepełnosprawnością intelektualną.

Przeciwwskazania dla profilaktyki endogennej:

- wiek poniżej 3. roku życia,
- używanie pasty do zębów z fluorem.

Brak jest silnych dowodów świadczących o skuteczności endogennej suplementacji fluoru w zapobieganiu próchnicy zębów mlecznych.



Poziom fluoru dostarczany w pastach i płynach do płukania jamy ustnej powinien być dostosowany do wieku i poziomu ryzyka próchnicy danego pacjenta.

Każdy pacjent powinien zostać zdiagnozowany pod względem ryzyka próchnicy:

- niskiego,
- umiarkowanego,
- wysokiego.

Skorzystaj z Karty Oceny Ryzyka Próchnicy - wzór na stronie 16.

Uwaga! Brak regularnej higieny jamy ustnej wskazuje na co najmniej umiarkowane ryzyko próchnicy dla danego pacjenta!

Stosowanie past z fluorem u dzieci:

dziecko 6-36 miesięcy	dziecko wiek 3-6 lat
 ziarnko ryżu	 ziarnko groszku

Do 8. roku życia zęby dziecka powinni szczotkować rodzice, a następnie zabieg ten nadzorować ze względu na:

- możliwość nakładania na szczoteczkę przez dzieci zbyt dużej ilości pasty do zębów i jej połykania,
- niską efektywność oczyszczania zębów przez dziecko.

Codzienna fluorkowa profilaktyka domowa



	WIEK	STĘŻENIE FLUORU W PRODUKCIE	REKOMENDOWANA JEDNORAZOWA ILOŚĆ PASTY	CZĘSTOŚĆ SZCZOTKOWANIA	PORA DNIA
PASTY DO ZĘBÓW 	6-36 mies.	1000 ppm	ziarenko ryżu	2x dziennie	rano/wieczór
	3 - 6 lat	1000 ppm	ziarenko groszku		
	>6 lat	1450 ppm	1-2 cm		
	> 16 lat (WYSOKIE RYZYKO PRÓCHNICY)	5000 ppm		3x dziennie	rano/południe/wieczór
PŁYNY DO PŁUKANIA JAMY USTNEJ 	>6 lat	100 ppm	10 ml lub wg zaleceń producenta	2x dziennie	w innym czasie niż szczotkowanie lub po
		225 ppm		1x dziennie	







Zasady profesjonalnej profilaktyki fluorkowej w gabinecie.

WIEK	ŻEL LUB PIANKA		LAKIER 5% NaF	
	Umiarkowane ryzyko próchnicy	Wysokie ryzyko próchnicy	Umiarkowane ryzyko próchnicy	Wysokie ryzyko próchnicy
 0-2 lata	nie stosować			
 2-6 lat				
 >6 lat	2 razy w roku	4 razy w roku	2 razy	4 razy
 dorośli				

Zasady aplikacji lakieru o zawartości 5% NaF*



Jednorazowe maksymalne dawki lakieru fluorkowego zawierającego 5% NaF (22 600 ppm) wynoszą:

WIEK	TYP UZĘBIENIA	DAWKA
 0-2 lata	uzębienie mleczne	0,1 ml
 2-6 lat	uzębienie mleczne	0,25 ml
 >6 lat	uzębienie mieszane	0,4 ml
 dorośli	uzębienie stałe	0,5 ml

Zalecenia po aplikacji lakieru fluorkowego 22 600 ppm F⁻:



LEKARZ

- Nie ma konieczności osuszania zębów przed zastosowaniem, gdyż lakier twardnieje w kontakcie ze śliną.
- Po zastosowaniu nie należy płukać jamy ustnej.
- Pacjent może natychmiast zamknąć jamę ustną i opuścić gabinet.



PACJENT

- 2 godziny po aplikacji nie należy jeść twardego pożywienia ani szczotkować zębów.
- W dniu aplikacji nie powinny być stosowane inne preparaty fluorkowe.
- Ewentualne przyjmowanie tabletek fluorkowych powinno być zaniechane przez 2 następane dni.

* Dotyczy produktu Colgate® Duraphat® lakier fluorkowy.



Utrzymanie wysokiego stężenia fluoru w kontakcie ze szkliwem:



lakier: od 1 do 7 dni



żel lub pianka fluorkowa - 10 -15 min

Lakier 5% NaF znacznie skuteczniej niż pianki i żele budują labilną rezerwę fluoru (patrz str. 4).

Bezpieczeństwo stosowania preparatów z fluorem u dzieci:

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,
- nie powoduje objawów ostrego zatrucia,
- niezamierzone połknięcie lakieru jest mało prawdopodobne w przeciwieństwie do innych preparatów fluorkowych z wysoką koncentracją fluoru (żele, pianki).



Wskazania do wzmocnionej profilaktyki domowej.

Produkty o zwiększonej zawartości fluoru powinny być zalecane pacjentom, którzy:

- pomimo codziennego, regularnego używania standardowych past fluorkowych wykazują obecność początkowych zmian próchnicowych w obrębie korony i korzenia zębów,
- noszą stały aparat ortodontyczny,
- charakteryzują się wysokim ryzykiem próchnicy,*
- cierpią z powodu kserostomii lub są poddawani leczeniu radiologicznemu w obrębie głowy i szyi.

* Określ ryzyko próchnicy np. wykorzystując Kartę Ryzyka Próchnicy - str. 16.

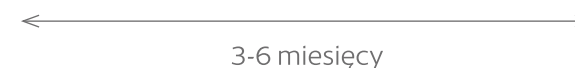
Produkty rekomendowane w ramach kategorii:

Pasty o zawartości 5 000 ppm fluoru - 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. Przeznaczone dla osób powyżej 16 r.ż.



16+

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
2-3x	2-3x	2-3x	2-3x	2-3x	2-3x	2-3x



3-6 miesięcy









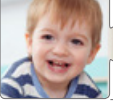

8+

PN	WT	ŚR	CZ	PT	SO	ND
						1x

Żele o zawartości 12500 ppm fluoru - do profilaktycznego stosowania raz w tygodniu zamiast szczotkowania (np. w niedziele wieczorem). Przeznaczone dla osób powyżej 8 r.ż.

Maksymalna dzienna dawka fluoru dla osoby dorosłej wynosi 3-4 mg/dzień, zaś u dziecka 0,05 mg/kg/dzień.

Stosowanie produktów z fluorem do pielęgnacji jamy ustnej jest najlepszą metodą profilaktyki. Szczotkowanie zębów pastą z fluorem powinno się zacząć niezwłocznie od momentu pojawienia się pierwszego zęba.













WIEK	ILOŚĆ PASTY 1000 ppm F	ILOŚĆ F DOSTARCZANEGO Z PASTĄ PRZY SZCZOTKOWANIU ZĘBÓW 2 RAZY DZIENNIE	DZIENNA DAWKA F DOSTARCZANA Z PASTĄ (SZCZOTKOWANIA 2 X DZIENNIE) [mg/kg/dzień]*	OPTYMALNA DZIENNA DAWKA F [mg/kg/dzień]
 6-mcy	 Ziarnko ryżu (0,1 g)	0,2 mg	0,033 mg	<0,05 mg
 12 m-cy	 Ziarnko ryżu (0,1 g)	0,2 mg	0,02 mg	
 2 lata	 Ziarnko ryżu (0,1 g)	0,2 mg	0,013 mg	
 2 lata	 Ziarnko groszku (0,25 g)	0,5 mg	0,033 mg	

* Dawka obliczona przy założeniu, że dziecko połknęłoby całą ilość pasty nałożonej na szczoteczkę.

Dawki toksyczne fluoru:

1 mg F/kg masy ciała	wczesne objawy zatrucia
5 mg F/kg masy ciała	prawdopodobna dawka toksyczna
14-28 mg F/kg masy ciała	dawka letalna
32-64 mg F/ kg masy ciała	pewna dawka letalna

Przykładowe dawki toksyczne dla produktów z wysoką zawartością fluoru.

DAWKA TOKSYCZNA DLA PACJENTA O PRZYKŁADOWEJ WADZE CIAŁA:	PASTA 5000 ppm F/51g	ŻEL 12500 ppm F/25g	LAKIER 22600 ppm F/10ml
 20 kg	 39% (20 gram)	 32% (8 gram)	 44% (4,4 ml)
 40 kg	 78% (40 gram)	 64% (16 gram)	 88% (8,8 ml)
 50 kg	 98% (~50 gram)	 80% (20 gram)	 116% (11,6 ml)

Walcz z niewiedzą, opieraj się na faktach potwierdzonych badaniami naukowymi.

Dowody na skuteczność stosowania produktów z fluorem są liczne, a ich wartość naukowa nie podlega dyskusji.

Brak jest naukowych dowodów, iż:

- stosowanie past fluorkowych w wieku 12 lub 15 miesięcy stanowi wzrost ryzyka rozwoju fluorozy w odniesieniu do dzieci, u których pasta z fluorem wprowadzana jest później,
- kariostatyczne dawki fluoru mają wpływ na:
 - osteosarcoma,
 - choroby tarczycy,
 - choroby nerek,
 - zespół Downa,
 - nowotwór krwi,
 - miażdżycę naczyń,
 - nadciśnienie,
 - wzrost symptomów neurotoksyczności,
 - obniżenie ilorazu inteligencji (IQ).

Karta Oceny Ryzyka Próchnicy

Data badania: _____ Imię i nazwisko: _____ Wiek: _____

CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA RYZYKO PRÓCHNICY		WYSTĘPUJE		
CZYNNIKI OCHRONNE	Stosowanie pasty z fluorem min. 1000 ppm dwa razy dziennie	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Regularne profilaktyczne wizyty u stomatologa	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Fluoryzacja endogenna (w uzasadnionych przypadkach)	<input checked="" type="checkbox"/>		
CZYNNIKI RYZYKA	Zmniejszenie ilości śliny powodowane chorobą, leczeniem lub wiekiem	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Wysokie spożycie cukrów w postaci przekąsek, napojów, etc.	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Zaangażowanie i poziom świadomości oraz czynniki medyczne	Utrudniony dostęp do stomatologa	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Słaba współpraca z pacjentem	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Choroby współistniejące	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Wizyta spowodowana bólem	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Badanie stomatologiczne	Aktywne zmiany próchnicowe bądź świeże wypełnienia	<input checked="" type="checkbox"/>
			Wskaźnik PRS/prs (P - obnażenie miazgi, R - zniszczenie korony, S - przetoka lub ropień)	<input checked="" type="checkbox"/>
			Słaba higiena jamy ustnej/akumulacja płytki nazębnej	<input checked="" type="checkbox"/>
	Masywne złogi płytki nazębnej*		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Zmniejszone wydzielanie śliny		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Dodatkowo w przypadku DZIECI	Aktywne zmiany próchnicowe u rodzica	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Pojenie dziecka napojami z zawartością cukrów (w tym mlekiem/gęstymi sokami) z użyciem butelki ze smoczkiem (często w ciągu dnia lub nocą)	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Nieregularne stosowanie past do zębów z zawartością fluoru min. 1000 ppm	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Erupcja zębów trzonowych	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Dodatkowo w przypadku OSÓB W PODESZŁYM WIEKU	Odsłonięte powierzchnie korzeni	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ograniczona zdolność do higieny jamy ustnej		<input checked="" type="checkbox"/>		

OGÓLNA OCENA RYZYKA PRÓCHNICY U PACJENTA

NISKIE



występują czynniki ochronne
nie występuje żaden z czynników wysokiego ryzyka (czerwony)
pozostałe czynniki ryzyka nie występują łącznie

UMIARKOWANE



występuje większość czynników ochronnych i pojedyncze czynniki wysokiego ryzyka

WYSOKIE



występują czynniki wysokiego ryzyka (czerwone)
pozostałe czynniki ryzyka występują w stopniu znacznym
czynniki ochronne nie występują

* W ocenie ryzyka należy ocenić współwystępowanie czynników sprzyjających akumulacji płytki np. aparaty ortodontyczne.

Karta Oceny Ryzyka Próchnicy

ZALECENIA DLA PACJENTA

Plan obniżenia ryzyka i zatrzymania postępu próchnicy

ZALECENIA	ZALECANE DLA RYZYKA			DO WYKONANIA
	NISKIE	UMIARKOWANE	WYSOKIE	
W gabinecie stomatologicznym				
uszczelnienie bruzd	●	●	●	<input checked="" type="checkbox"/>
zalecenia higieniczne		●	●	<input checked="" type="checkbox"/>
zalecenia dietetyczne		●	●	<input checked="" type="checkbox"/>
usunięcie złogów nazębnych	●	●	●	<input checked="" type="checkbox"/>
lakier / żel / pianka		co 6 miesięcy ●	co 3 miesiące ●	<input checked="" type="checkbox"/>
ostateczne wypełnienia		●	●	<input checked="" type="checkbox"/>
remineralizacja aktywnych plam próchnicowych			●	<input checked="" type="checkbox"/>
czsowe zabezpieczenie aktywnych ubytków (ITR)			●	<input checked="" type="checkbox"/>
wizyty kontrolne	co 6 miesięcy ●	co 3 miesiące ●	co 3 miesiące ●	<input checked="" type="checkbox"/>
W domu				<input checked="" type="checkbox"/>
szczotkowanie co najmniej 2 razy dziennie	●	●	●	<input checked="" type="checkbox"/>
pasta do zębów 1000*/1450 ppm F	●	●	●	<input checked="" type="checkbox"/>
pasta do zębów 5000 ppm F (od 16. roku życia)			●	3 miesiące <input checked="" type="checkbox"/> 6 miesięcy <input checked="" type="checkbox"/>
żel wysokofluorkowy		●	●	<input checked="" type="checkbox"/>
nić / taśma dentystyczna codziennie	●	●	●	<input checked="" type="checkbox"/>
modyfikacja diety		●	●	<input checked="" type="checkbox"/>
płukanka z fluorem		●	●	<input checked="" type="checkbox"/>

* Dzieci do 6 r. ż.



Stop Caries NOW for a Cavity-Free Future
Pan-European Chapter