



Fluoridok alkalmazása a fogászati prevencióban egykor és ma

Dr. Bartha Károly C.Sc.
2016



Fogászat széles körben vitatott kérdései:

- Fogászati amalgám
- Fluoridok alkalmazása



Mérföldkövek a fluoridprevencióban

Grand Rapids – ivóvízfluoridálás
1945. január 25.

- epidemiológiai-
- laboratóriumi vizsgálatok alapján

Grands Rapids – ivóvízfluoridálás

- Optimális koncentráció
- Mellékhatások
- Egyéni szabadság megsértése

SZISZTÉMÁS FLUORIDPREVENCIÓ

Viták idehaza is



Rektori Pályázat – 1979/80-as tanév

A szisztémás fluoridprevenció megvalósítása



- Ivóvíz
- Só
- Tej
- Tabletta



Mérföldkövek a fluoridprevencióban

Lokális alkalmazás:
Ón-fluoridos fogkrém



Mérföldkövek a fluoridprevencióban

„Dramatic Caries Decline”
ott, ahol nem is volt szisztémás
adagolás

Mi a baj a szisztémás
adagolással?

Beszélhetünk egyáltalán adagolásról?

Csak átlagértékeket tudunk,
és csak visszamenőleg
határozható meg a bevitt dózis

Tennénk-e
vérnyomáscsökkentőt
az ivóvízbe?

Az ivóvíz fluoridálásának
nagy előnye az, hogy
automatikus



Mérföldkövek a fluoridprevencióban

Amikor kiderült, hogy baj van az ivóvízbe adagolt mennyiséggel

Mi a baj a szisztémás adagolással? (víz- és sófluoridálás)

- Nem tudjuk pontosan adagolni
- Túladagolás első jele – foltos zománc
 - Ivóvíznél régen csak 1,6 ppm felett
 - Ma már 1 ppm-nél is megjelenik
- Egyéb források (fogkrém, szájvíz, étel, ital)

Ivóvíz-fluoridálás

- Javasolt koncentráció manapság: 0,5-0,7 ppm
- Rendszeres kontroll elengedhetetlen lenne

A szisztémás adagolás
nem célzott

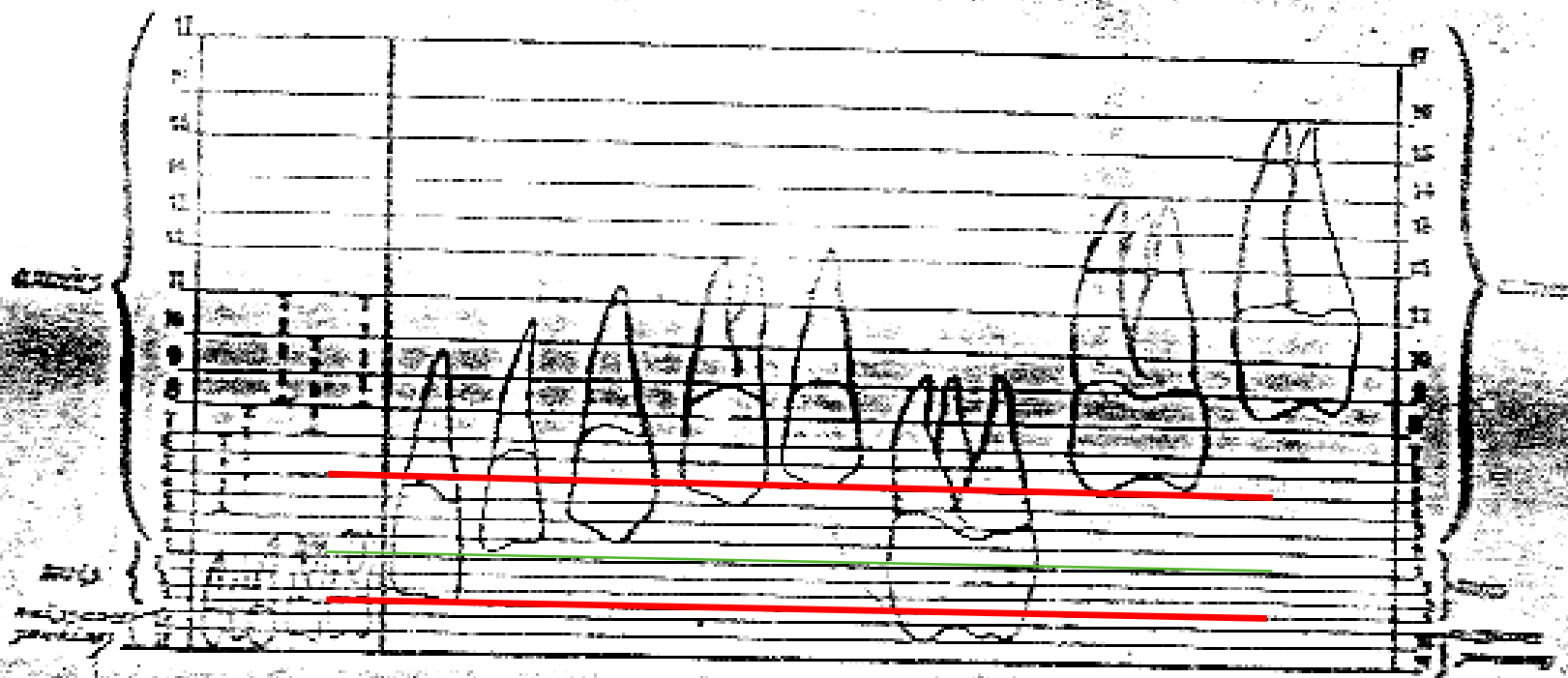


Fig. 193. — EMPRUNTÉE À PRAY ET DUMONT, COSGÈRE A. P. A. & STRASBOURG, 1920.

La ligne pointillée verticale à lire de bas en haut indique pour chaque dent de fait la durée de la récession radicale. Le pointillé horizontal marque pour chaque dent la date d'éruption.

Les dents sont placées sur ce tableau de telle sorte que les lignes horizontales permettent de lire la date de leur formation.

Fluorid tablettá

- Pontosan tudjuk a (mesterségesen) bevitt mennyiséget
- De az adagolás csak az életkorhoz és az ivóvíz fluoridtartalmához van kötve



Mérföldkövek a fluoridprevencióban

Amikor kiderült, hogy baj van a
tablettás adagolással is



Fluoridtabletták adagolása

`70-es évek: tablettát mindenkinek 15 év alatt!

1993: napi 1mg helyett csak 0,5 mg

1996-tól: csak a rizikópácienseknek (gyermekkorban)

Fluoridtabletták adagolása

- Már csak rizikópácienseknek indikált
- Ami rossz szociális helyzetet jelent legtöbbször
- Adagolás csak az életkortól és az ivóvíz Fluorid-tartalmától függ
- Más források ugyanúgy beszámítandók lennének
- Nincsen kontroll

Zymafluor®

natrium-fluoratum

A fogszuvasodás megelőzésére



Zymafluor®
¼ mg tableta x100
245,- Ft

Zymafluor®
1 mg tableta x100
467,- Ft



Napi Zymafluor® szükséglet				
A vízben található fluorid mennyisége	A gyermek életkora			
	0,5 - 2 év	3 - 4 év	5 - 6 év	7 év felett
0,3 mg/l alatt	1x¼ mg tbl.	2x¼ mg tbl.	3x¼ mg tbl.	1x1 mg tbl.
0,3 mg/l - 0,75 mg/l között		1x¼ mg tbl.	2x¼ mg tbl.	3x¼ mg tbl.
0,75 mg/l felett				

Részletesen lásd az alkalmazási előíratot!

Bővebb információért hívja az alábbi INGYENES zöld számot:

06 80 200 042

Tej fluoridálás

- Körülményes kivitelezés
- Melyik gyerek issza meg a tejet manapság?
- Tejérzékenység



Mérföldkövek a
fluoridprevencióban

Toxikológia

A Fluoridok toxikológiája

- A tankönyvben a felnőttekre van a kérdés kihegyezve
- Holott ők leginkább öngyilkossági szándékkal vesznek be nagyobb mennyiséget
- **A gyermekek vannak igazán veszélyben**
 - Voltak halálesetek (szájvíz, prevenciós kezelés)
 - Így eléggé pontosan ismerjük a veszélyes mennyiségeket, **ami lényegesen alacsonyabb mint a felnőtteknél**

Akut Fluoridmérgezés

- Általános protoplasma mérég –
enzimrendszereket bénít meg
- Kalciumot megköti – idegműködéshez lenne
szükséges
- Hiperkalemia alakul ki ami a szívet károsítja

Akut fluoridmérgezés

LD100 felnőtteknél (70 kg) 32-64 mg
 $F^-/tskg = 2,5 \text{ g Fluorid (kb. 5-10 g NaF)}$

LD100 gyerekeknél 15 mg $F^-/tskg$

PTD 5 mg $F^-/tskg$ felett

Toxicitás: zománc-fluorózis

- Dean: 1,6 ppm felett enyhe fluorózis
- Gilman (1980): 1 ppm - 1%, 2 ppm - 80%
- POISINDEX (2000): 1 ppm – 10%

Napi fluorid-bevitel

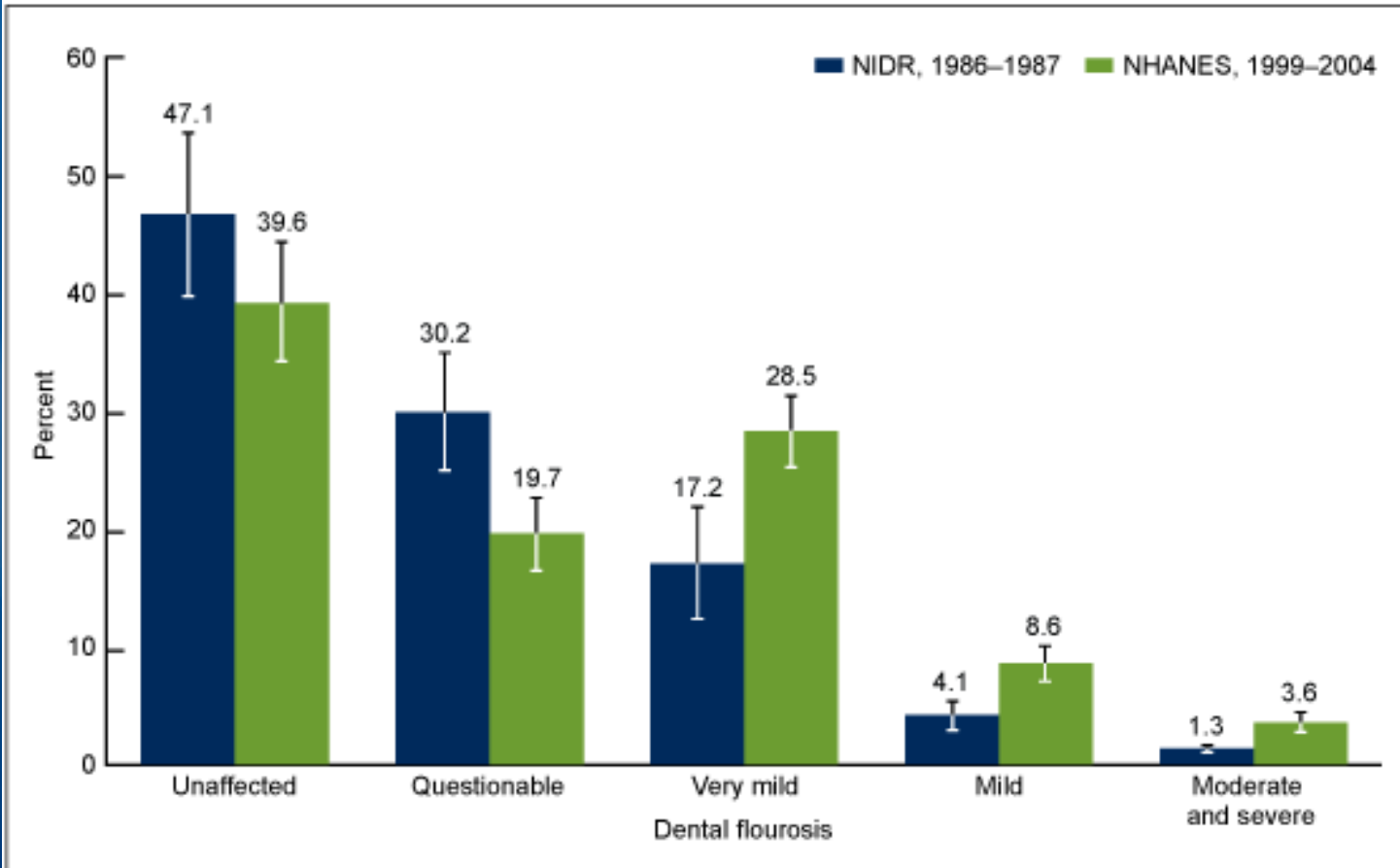
*A zománc fluorózis gyakoribb,
mint korábban volt*

Az okok:

- Magas fluoridkoncentrációjú fogkrém (gyerekeknek: 500 ppm javallt)
- A fogkrém túladagolása (0,1 – 2,4g)
- Szülői felügyelet hiánya (a fogkrém 25-75%.át lenyelik a gyerekek)
- Táplálék (hal, tea)
- Fluoridtabletták túladagolása

Zománcfluorózis

Figure 3. Change in dental fluorosis prevalence among children aged 12–15 participating in two national surveys: United States, 1986–1987 and 1999–2004



NOTES: Dental fluorosis is defined as having very mild, mild, moderate, or severe forms and is based on Dean's Fluorosis Index. Percentages do not sum to 100 due to rounding. Error bars represent 95% confidence intervals.

SOURCES: CDC/NCHS, National Health and Nutrition Examination Survey, 1999–2004 and National Institute of Dental Research, National Survey of Oral Health in U.S. School Children, 1986–1987.

Akkor most javasoljuk,
vagy ne?

Igen, de inkább
lokálisan

Folyamatosan adagolt kis mennyiségek (fogkrém)

Még egy nyomós érv, miért lokálisan adagoljuk



Folyamatosan adagolt kis mennyiségek

- Caries incipiens remineralizációja
- Fluor-apatit képződés csak másodlagos
- Baktérium ellenes hatás

Magas koncentrációjú szerek lokális alkalmazása a rendelőben és otthon

Magas koncentrációjú szerek lokális alkalmazása a rendelőben és otthon

Nem javasolt:

- A lézió testét nem lehet így remineralizálni

Fluoridos fogkrém
rendszeresen napi
legalább 2x

Melyik Fluorid-vegyület a hatékony?

- Nátrium-Fluorid
- Nátrium-Monofluorofoszfát
- Amin-Fluorid
- Ón-Fluorid

Csak a Fluoridok alkalmazása nem elég...

A caries-prevenció egyéb pillérei:

- Megfelelő szájhigiéné
- Táplálkozás befolyásolása
- Egyéb módszerek (rendszeres kontroll, barázdazárás, rizikópáciensek)

Javaslataim:

- Fluoridos fogkrém rendszeres de óvatos használata
- Ne alkalmazzunk magas fluoridkoncentrációjú készítményeket
- Léteznek más, remineralizációs hatású anyagok
 - Kazein-foszfopeptid (CPP)
 - Xilit

Korszerű fluoridprevenció szerintem:

- **Remineralizációt segíti**
- Folyamatos alacsony Fluoridkoncentráció a nyálban - depó
- Nem szabad lenyelni sem a fogkrémet, sem a szájvizet
- Az egyéb forrásokkal számolni kell, ha szisztémásan alkalmazzuk
- **Megelőzi az eróziót**



Köszönöm megtisztelő
figyelmüket