



Oktatás, kutatás,
gyógyítás: 250 éve az
egészség szolgálatában

Hogyan őrizhetnénk meg mindnyáján sokáig a fogainkat?

Dr. Bartha Károly

SE Konzerváló Fogászati Klinika





Oktatás, kutatás,
gyógyítás: 250 éve az
egészség szolgálatában

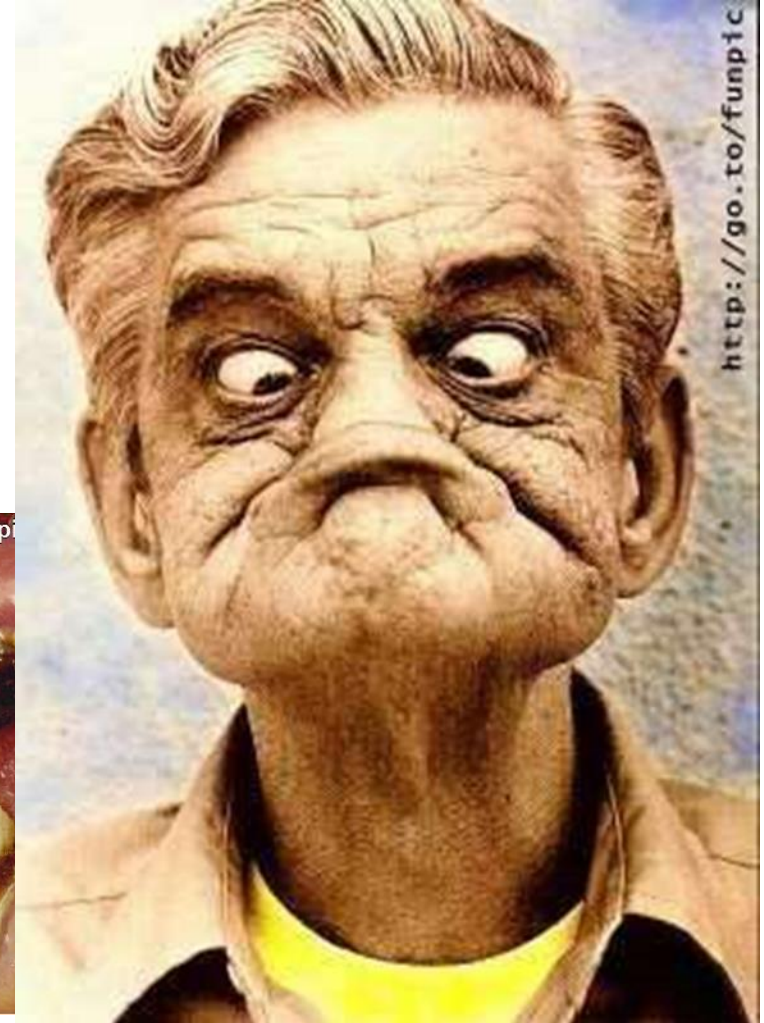
Hogyan őrizhetnénk meg mindnyáján sokáig a fogainkat?

Dr. Bartha Károly

SE Konzerváló Fogászati Klinika

Az egészséges száj megőrzése fontos:

- rágáshoz
- hangképzéshez
- jó megjelenéshez
 - önbecsüléshez
 - jó közérzethez
 - kommunikációhoz
 - arcmagasság megtartása



Szubjektív kezdés...

- Törődnünk kell a fogainkkal, szájunk egészségével
- Legyen egy jó fogorvosunk

A prevenció célja

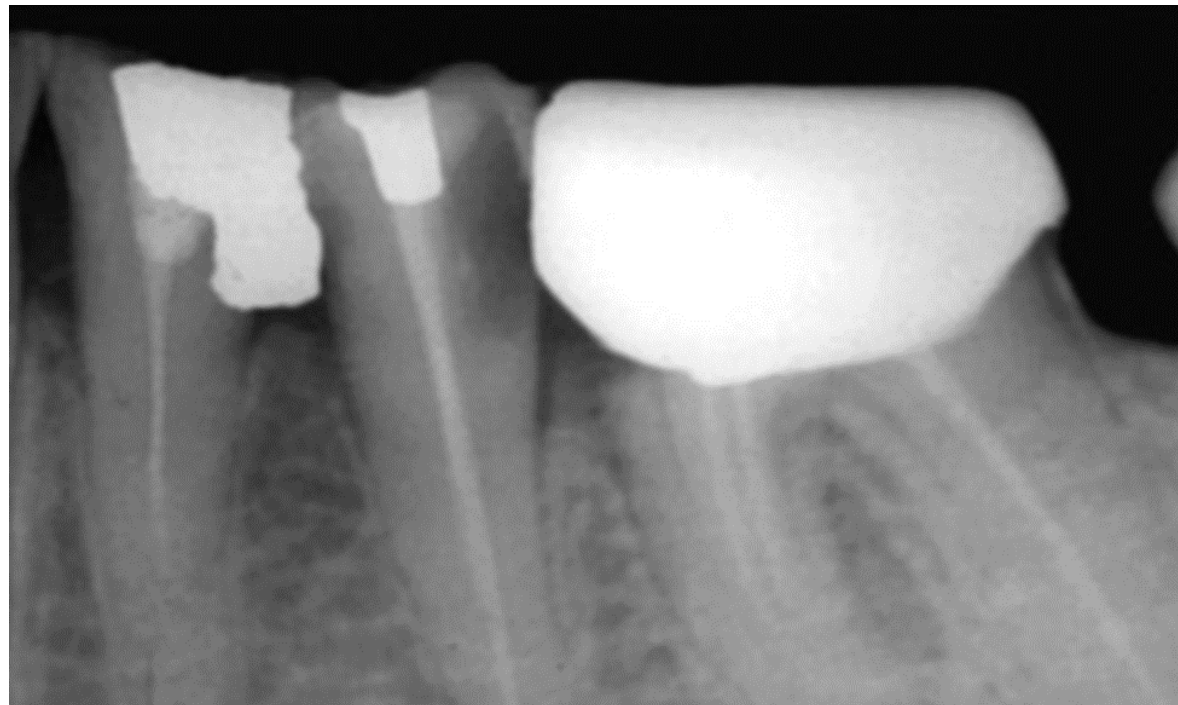
- a betegségek megelőzése
- jobb életminőség biztosítása

„A legjobb gazdasági befektetés a lakosság
egészségi állapotának javítására fordított összeg”

European Commission Report 2006. November 9.

Mit kellene lényegesen javítani?

- egészségtudatosságra nevelést - **lakosság**
- szakmailag korrekt fogászati ellátás – minden fogászati beavatkozás egyben prevenció is kell legyen - **fogorvosok**

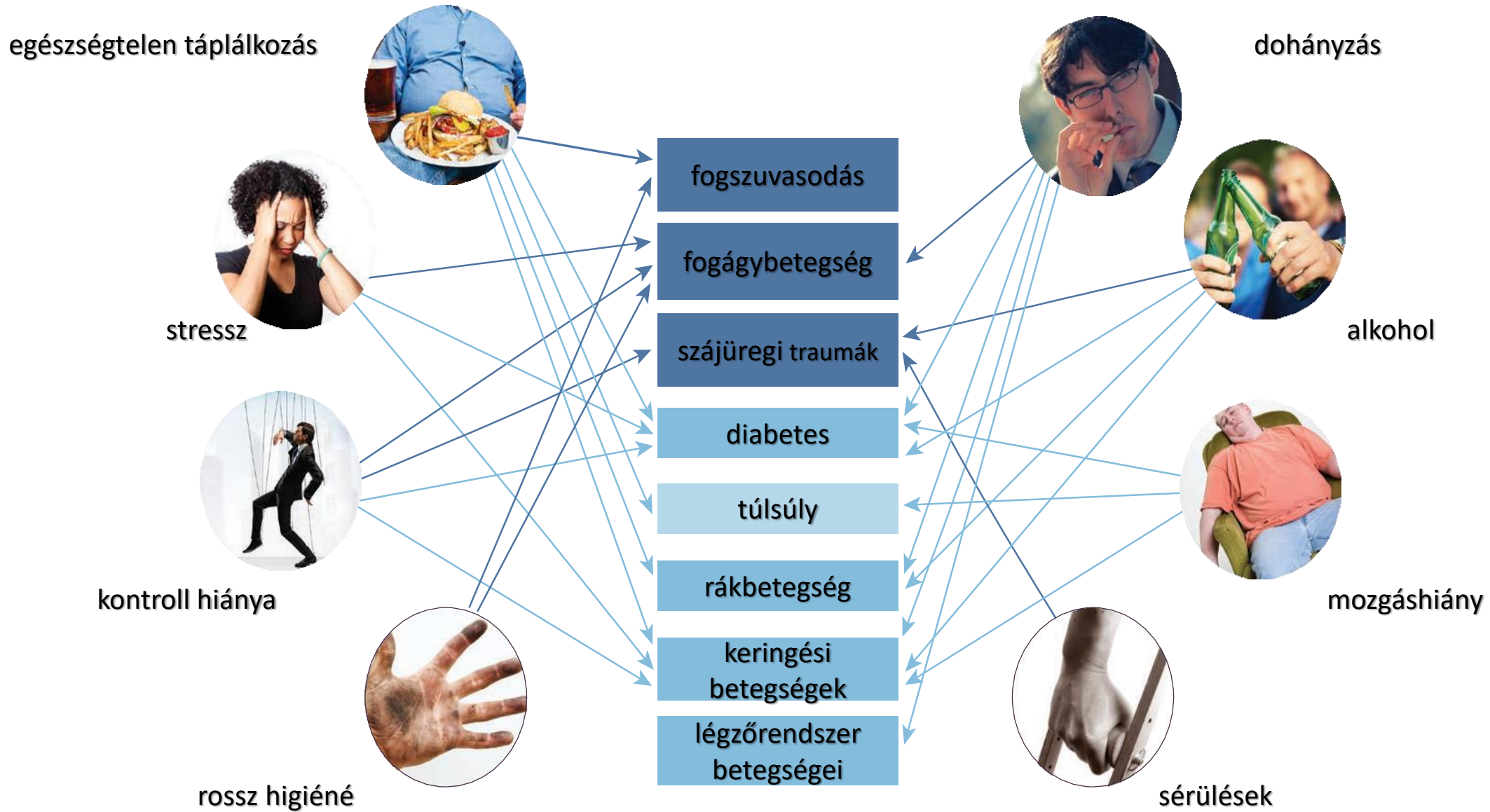


Egészségnevelés

- egészségkultúra javítása
 - gondolkodási-
 - viselkedési-
 - cselekvési mód oktatása
- cél az életminőség javítása saját erőből

A fogászat helye az orvostudományban

„Életmód betegségek”



A világon előforduló betegségek közül a felnőtteknél a leggyakoribb a kezeletlen szuvas fog

Súlyos fogágybetegség előfordulása a 6. (5-20%)

A szájüregi rák is a 10 leggyakoribb daganatos megbetegedés között van

1990 and 2010 the international Global Burden of Disease Study.

A világ népességének 90%-ánál fordulnak elő fogászati problémák



A száj a test tükre...

A rossz száj-egészség lehet a rossz általános egészségi állapot eredménye is, de az oka is

**“There is no General Health
without Oral Health”**

*„Általános egészség nem lehetséges szájüregi egészség
nélkül,,*



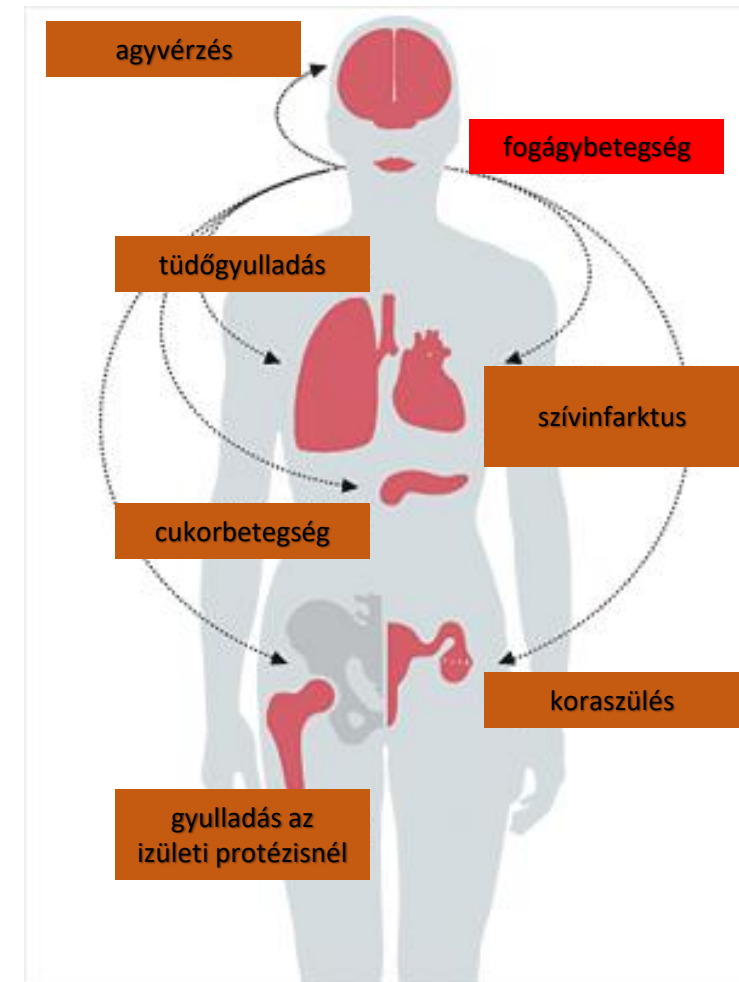
Adopted in WHO General Assembly, April 2007

**“A szájüregi egészség az általános egészség szerves része és
nagy mértékben befolyásolja az emberiség életminőségét és
gazdasági helyzetét”**

A száj egészsége és az általános
egészség összefügg!

Életet menthet a fogászati kezelés, mert fogágybetegség esetén nő az alábbiak gyakorisága:

- keringési betegségek
 - szívinfarktus
 - agyvérzés
- daganatos megbetegedések
- diabetes
- koraszülés, kis születési súly
- tüdőgyulladás



Életet menthet a fogászati kezelés, mert fogágybetegség esetén nő az alábbiak gyakorisága:

- a keringési betegségeknek

A parodontális kezelés hatására szignifikánsan csökkent a szérumban gyulladásos biomarkereinek szintje, emiatt a cardiovascularis rizikó is csökkent

D'Aiuto et al.:

Periodontitis and systemic inflammation: control of the local infection is associated with a reduction in serum inflammatory markers.

Journal of Dental Research 83(2):156-60,2004.

Életet menthet a fogászati kezelés, mert fogágybetegség esetén nő az alábbiak gyakorisága:

- daganatos megbetegedéseknek
 - általában a rák előfordulása gyakoribb
 - hasnyálmirigy-
 - nyelőcső-, gyomor-, tüdő- daganat

Fitzpatrick SG, Katz J.:

The association between periodontal disease and cancer: A review of the literature
J Dent 38:83-95, 2010.

A parodontális betegség fokozza a daganatok előfordulásának kockázatát

Lancet Oncology 2008 May

THE LANCET
Oncology

1986-tól 17 évig tartó követéses vizsgálat

51 529 résztvevő 40-75 éves » 5720 daganat

Feltételezett összefüggés:

parodontális betegség



a károsodott immunrendszer markere



fokozza a daganatképződés rizikóját

Gyakoribb összefüggések: tüdő, vese, pancreas, hematológiai daganatok

Életet menthet a fogászati kezelés, mert fogágybetegség esetén nő az alábbiak gyakorisága:

- cukorbetegségnek

Az évente 2x profilaktikus kezelés jelentősen csökkentette a II-es típusú diabetesesek betegségükkel összefüggő kórházi kezeléseinek számát

Mosen DM et al.:

Assessing the association between receipt of dental care, diabetes control measures and health care utilization.

JADA 143(1):20-30, 2012.

Életet menthet a fogászati kezelés, mert fogágybetegség esetén nő az alábbiak gyakorisága:

- koraszülésnek (OECD=6,7%, Mo.=8,4%)

Szignifikáns az összefüggés, ha legalább egy, 4mm-nél mélyebb tasak volt és a

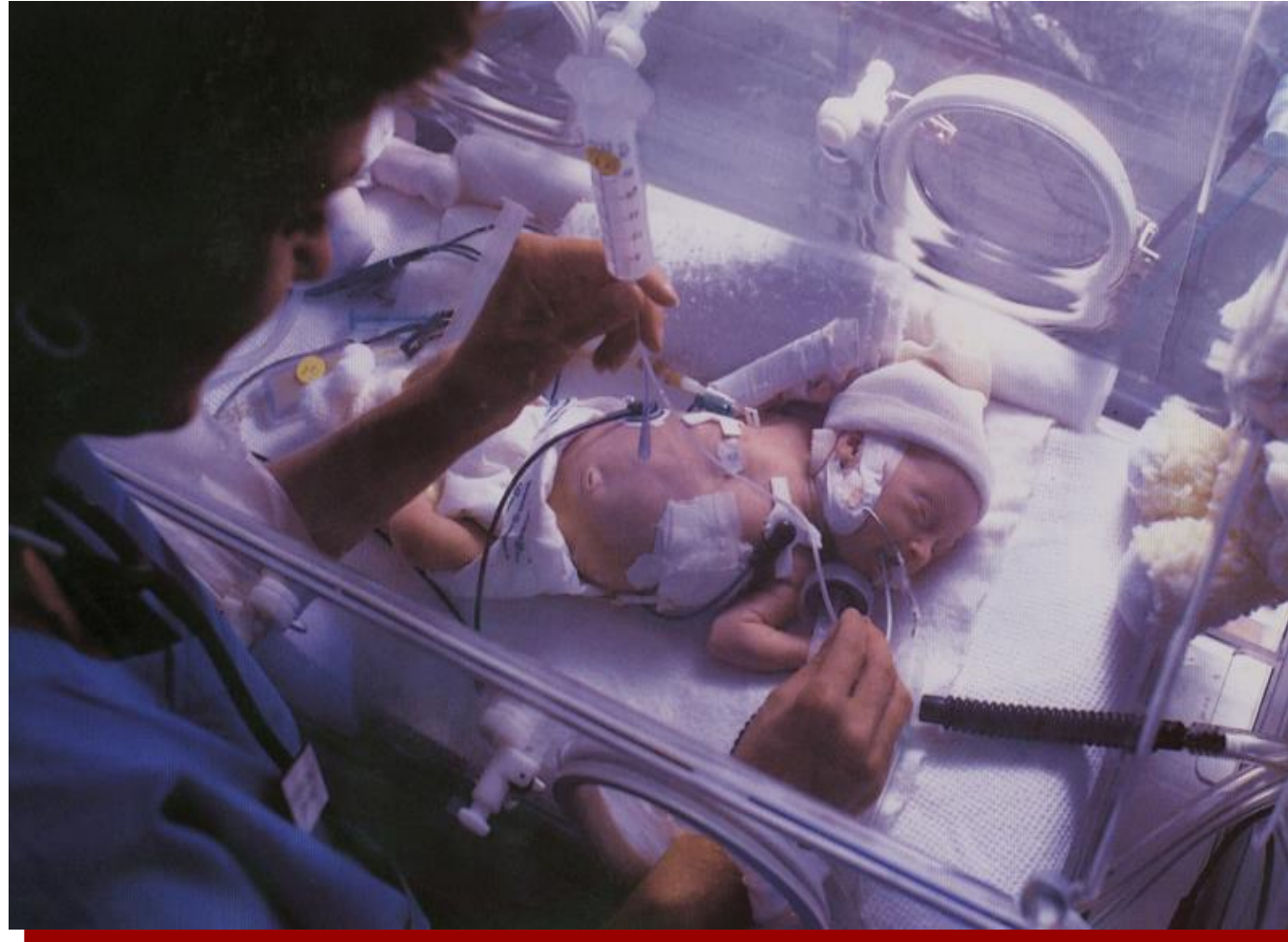
BOP $\geq$ 50%

Radnai M et al.:

Possible association between mother's periodontal status and preterm delivery.

J Clin Periodontol 33(11):791-6, 2006.

Preterm low birth weight (PLBW)



Periodontitis increases the risk $\Rightarrow$ 7 x
In the US 45 000 PLBW attributed by periodontal diseases

Életet menthet a fogászati kezelés, mert fogágybetegség esetén nő az alábbiak gyakorisága:

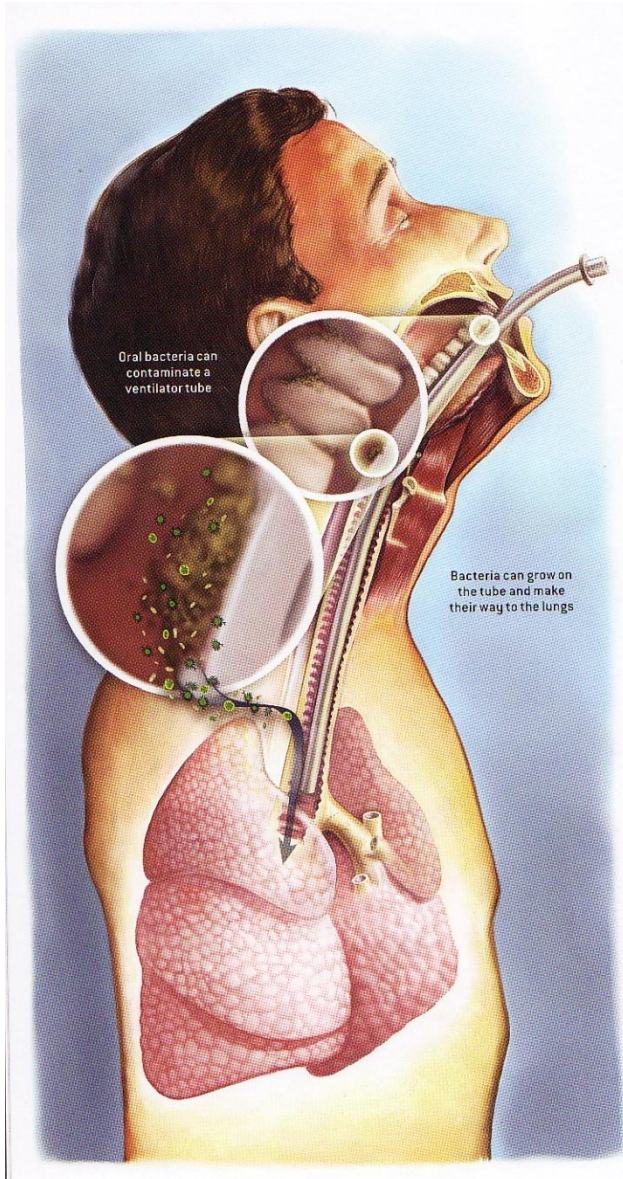
- az aspirációs tüdőgyulladásnak (időseknél vezető halálok)

Csökkenti a száj fertőtlenítése és a mechanikus tisztítással együtt

Tada A, Miura H.:

Prevention of aspiration pneumonia (AP) with oral care.

Archives of Gerontology and Geriatrics 55:16-21, 2012.



Lélegeztetés → 20x rizikó

Pneumónia vezető halálok időseknél
nosocomial, vagy „*hospital-acquired*”
peumonia

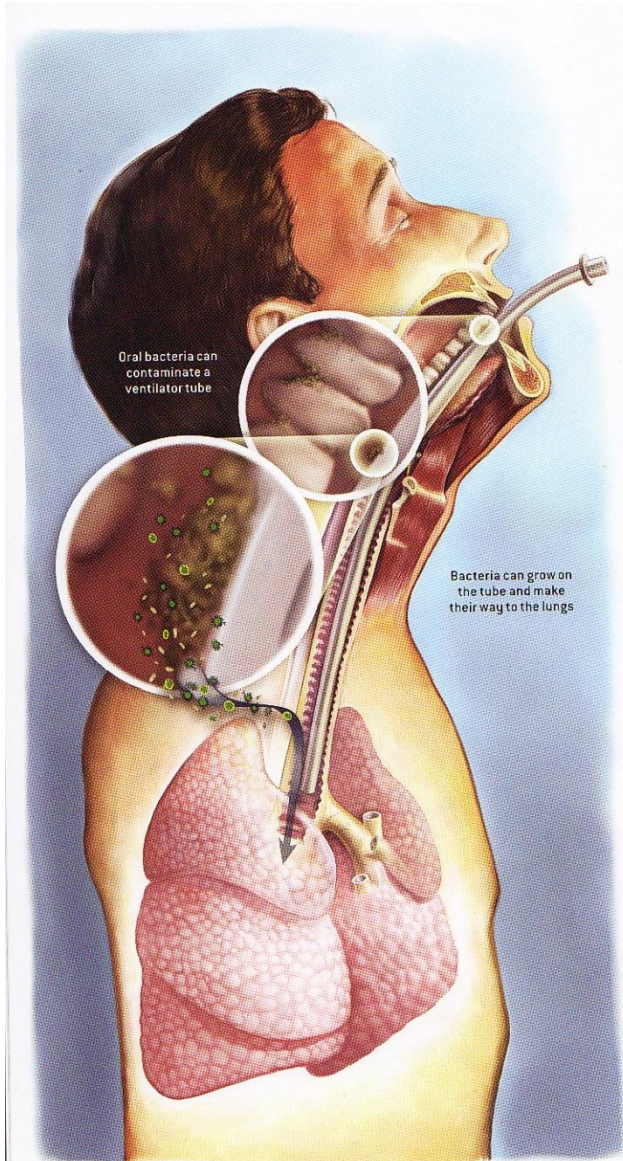
biofilm baktériumok + rezisztens kórházi
törzsek



kolonizálódnak a tubus belsején



fatális infekciók



Lélegeztetés → 20x rizikó

Szájhigiéne helyreállítása



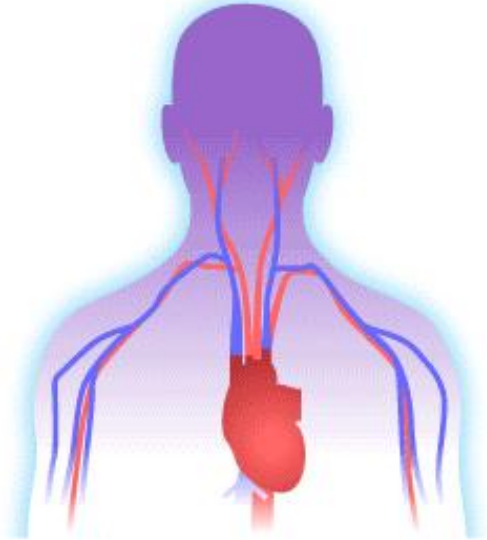
költséghatékony a pneumonia rizikójának csökkentésére

Ellenőrzött fogmosás hatása



kevesebb mint a felére csökkenti
hospitalizált betegeknél a pneumónia
rizikóját

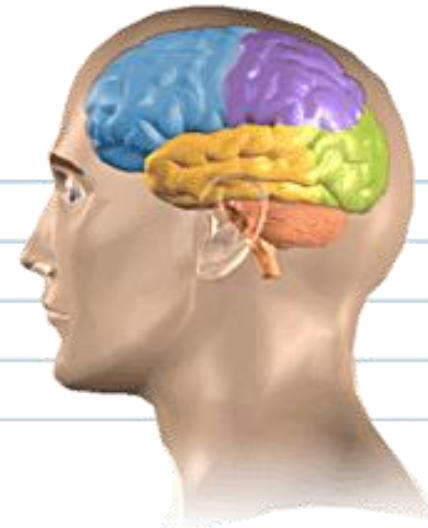
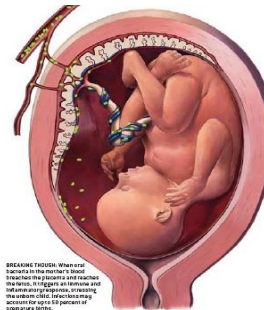
Szájüregi egészség - általános egészség bizonyított összefüggései



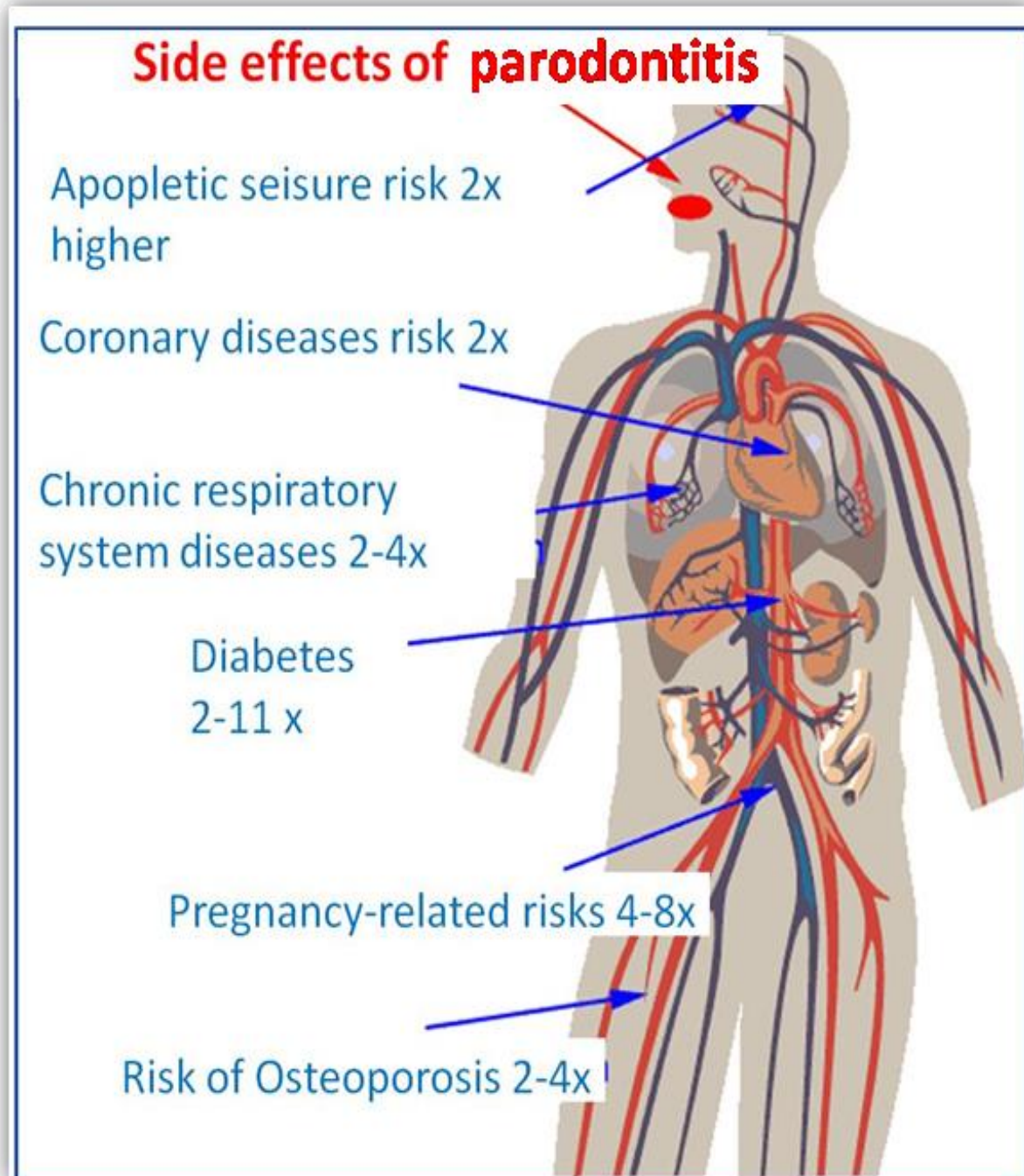
Koronária betegségek
2x rizikó

Stroke - 2,9x rizikó
Alzheimer - 2x rizikó

Koraszülés PLBW - 7x rizikó



Your oral
health has
serious
implications
on your
overall health!



Quelle der Gefahr

Mögliche Folgen der Parodontitis

Mund

Gewebe wird zerfressen,
Zähne fallen aus.

Herzinfarkt

Bakterien aus dem Mund
können das Herz entzünden
und Verschlüsse der Blutge-
fäße bewirken.

Lungenentzündung

Orale Keime dringen in
das Atemorgan ein.

Zuckerkrankheit

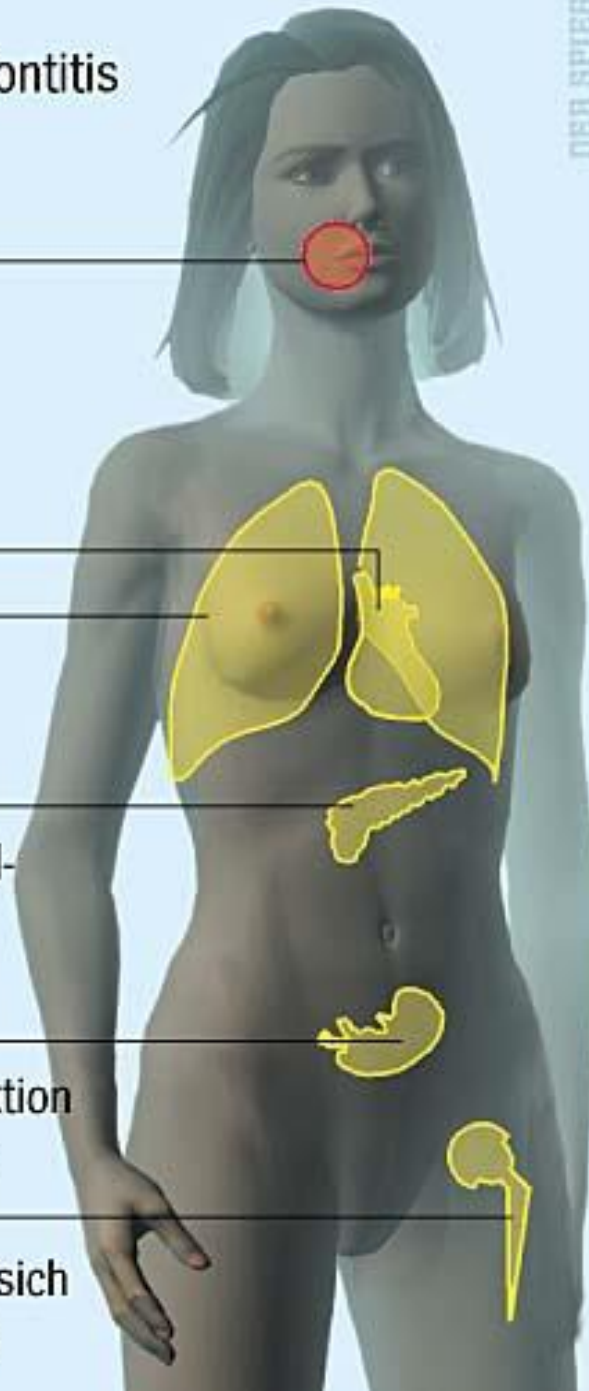
Die Folgen des Bauchspeichel-
drüsenleidens verschlim-
mern sich.

Frühgeburten

Die Erreger fördern die Produktion
wehenauslösender Hormone.

Künstliche Gelenke

Auf inneren Prothesen lassen sich
die Keime mit Vorliebe nieder.



DER SPIEGEL

DER SPIEGEL

Risiko bei Parodontitis

Parodontális betegség,
mint rizikófaktor

- HERZINFARKT $\Rightarrow 1,9 \times$
- Stroke $\Rightarrow 2,8 \times$
- Frühgeburt $\Rightarrow 7 \times$
- Diabetes
- Lungenentzündung
- Gelenkeproblemen

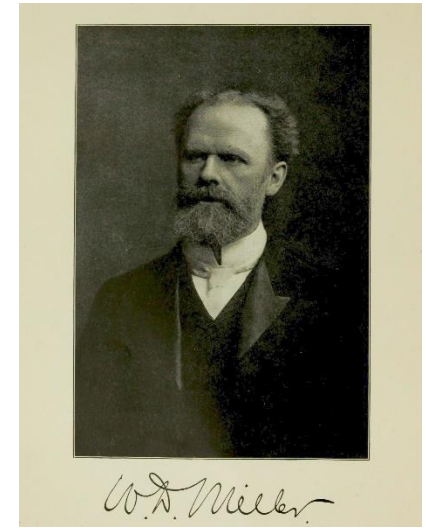
Szakmai irányelvek ügye...

Prevenção a fogászatban

A prevenció „atyja”

W.D.Miller

- ▶ 1890-ben jelenik meg fő műve: *“Microorganisms of the Human Mouth”*
- ▶ A száj baktériumai a cukrot elbontják, abból savat képeznek, ami dekalcinálja a fog keményszöveteit
- ▶ *“A tiszta fog sosem lyukad ki”* - lett a jelszó, és ez megalapozta a fogászati prevenciót
- ▶ Mások elkezdtek a fogkrémeket fejleszteni
- ▶ Góc-kérdés is a nevéhez fűződik



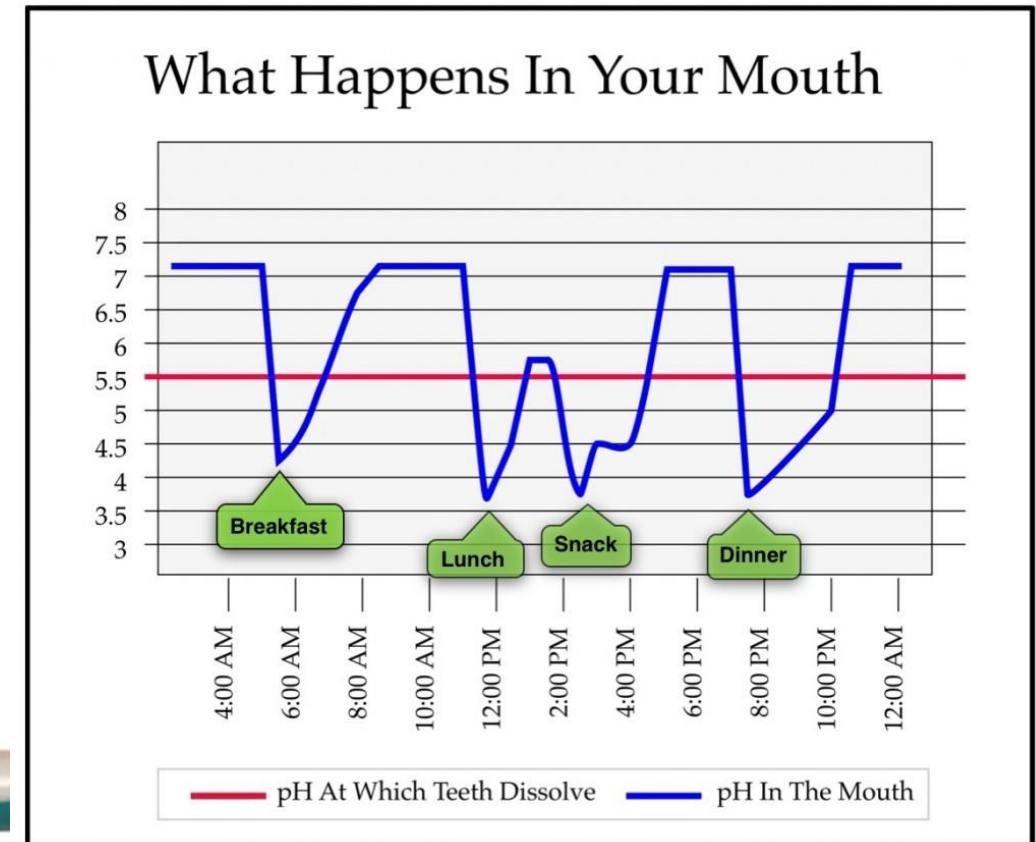
Az utolsó 100 év üzenetei

(Fox és Maddick 1980)

- jó szájhigiénia kell
- fontos a helyes táplálkozás
- rendszeres fogorvosi vizitek szükségesek

Van persze változás is:

- helyes fogmosás
 - Fogkefével, fluoridos fogkrémmel
 - Tévedés, hogy az alma evése „természetes” fogmosásnak felel meg
- helyes táplálkozás
 - szükséges a megfelelő fogfejlődéshez
 - savas attackok csökkentése

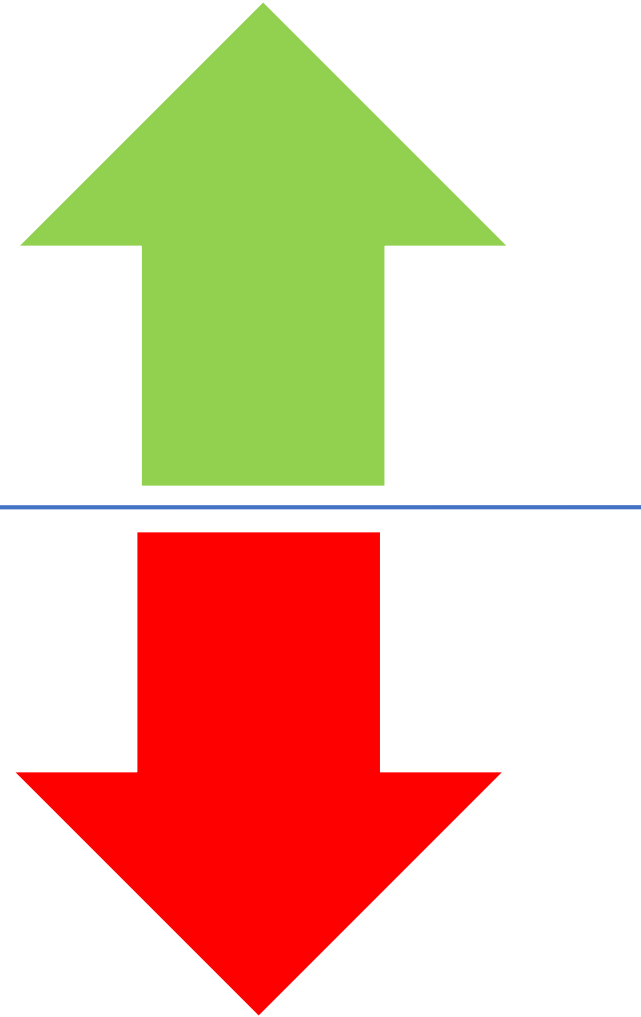


pH érték és szaturáció

túltelített-

kritikus pH érték – telített-

telítetlen oldat



Korszerű üzenetek

- szilárd tudományos alapokon

- cukorfogyasztás gyakoriságának és mennyiségének csökkentése
- ne legyen ellentmondás az általános elvekkel (cukor helyett magas só vagy zsírtartalmú ételek ajánlása (sajt))
- általános ajánlások fogászati vonatkozásai – sok gyümölcs és gyümölcslé fogyasztása = dentális erózió



- # Korszerű üzenetek
- szilárd tudományos alapokon
 - rendszeres fogászati ellenőrzés (gondozás)

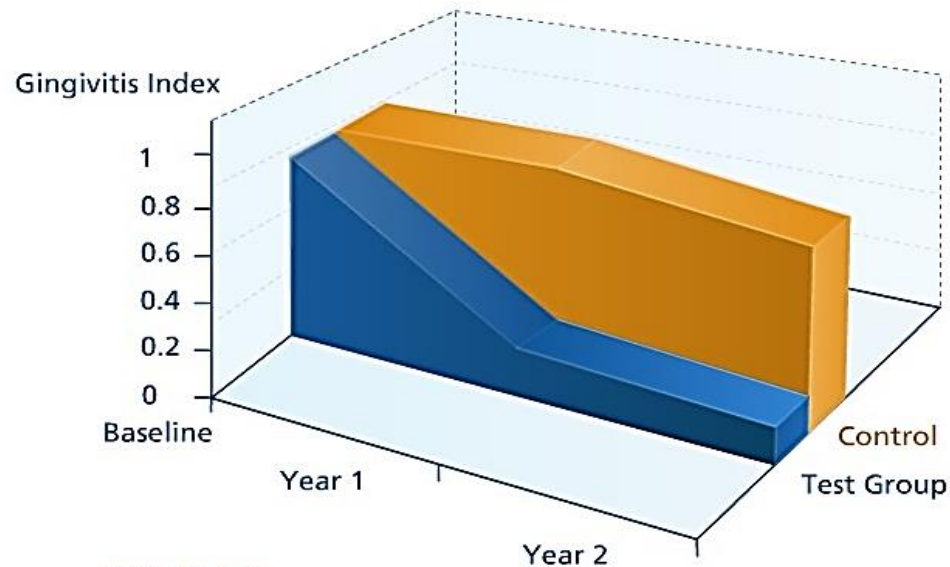
Skandináv kísérlet – skandináv modell

Professzionális tisztítás

Szignifikánsan csökkenti
a plakk, gingivitis és a
caries előfordulását

Axelsson & Lindhe 2-year study (1974)

2. Gingivitis reduction



Axelsson & Lindhe, 1974



Szájhigiénikusok

- OKJ-s képzés
- De van főiskolai szintű is (Szeged)



Mi van itthon?

- Nincsen széles tömegeket (mindenkit) érintő fogászati prevenciós program
- Vannak megszállottak (fogorvosok, szájhigiénikusok)
- Vannak olyan „betegek” akik komolyan veszik az egészségüket

Fogatlanság

USA

- 1960 49% a 65-74 évesek közül teljesen fogatlan
- 2012 13%

Magyarország

- 2004 26% a 65 év felettek közül



Fogelvesztés okai

- Rossz szájhigiéné
- Nem jár a fogorvoshoz rendszeresen (professzionális szájhigiénés kezelés!)
- Dohányzás (jelenleg vagy a múltban)
- Diabetes
- Magas vérnyomás
- Rheumatoid arthritis
- Nem (férfiaknál gyakoribb)
- Életkor (35 év felett)

A dohányzás szignifikánsan fokozza a fog elvesztést

Rizikónövekedés :

Férfiaknál $\Rightarrow$ 3,6 x

Nőknél $\Rightarrow$ 2,5 x



Journal of Dental Research 2015 Sept. 28

*University of Birmingham és a German Institute of Human Nutrition
(23376 páciens)*

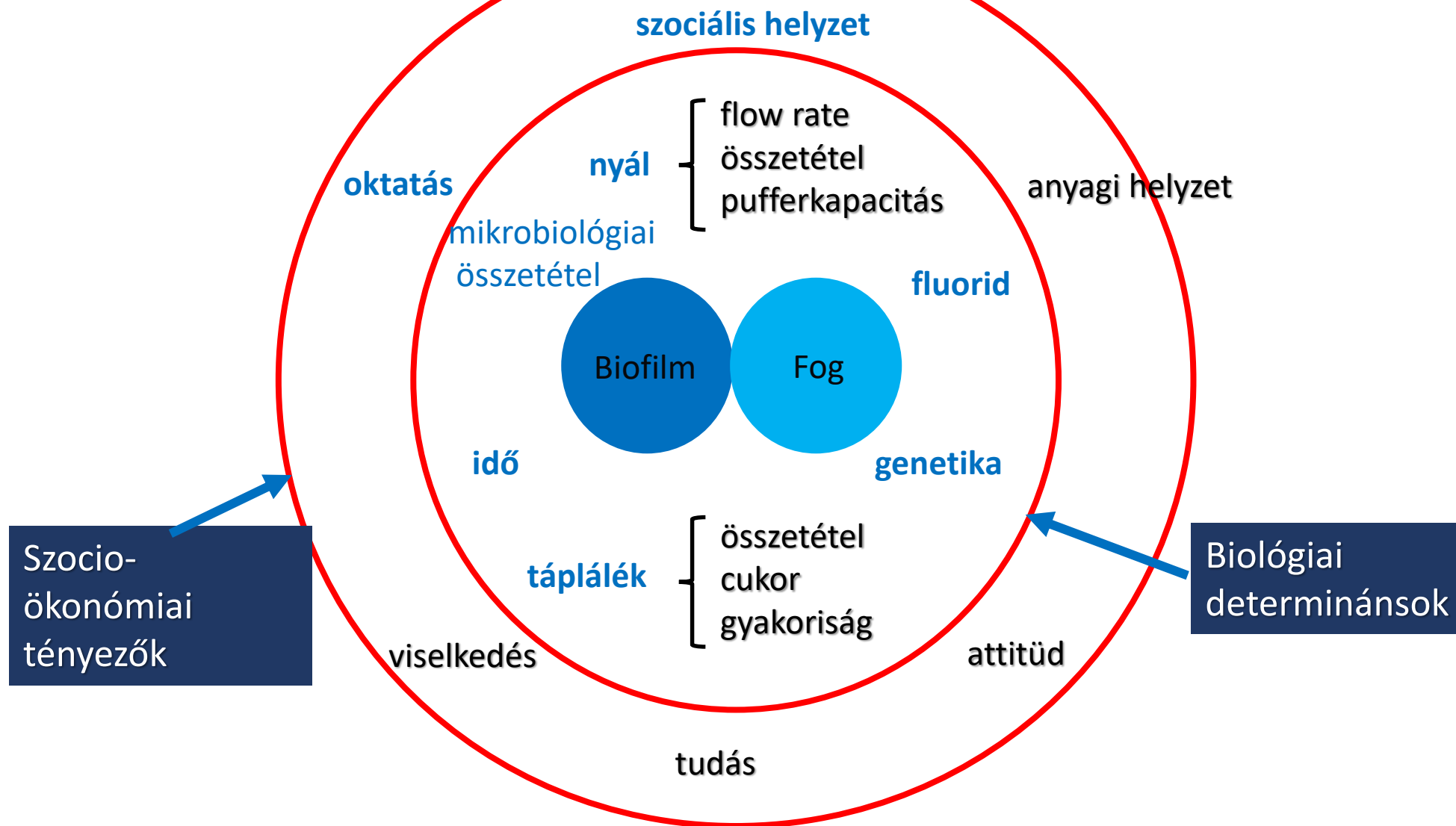
Egészségtudatosság, szükséges
ismeretek

Sok megbetegedés multifaktoriális

Fontos tényező azonban

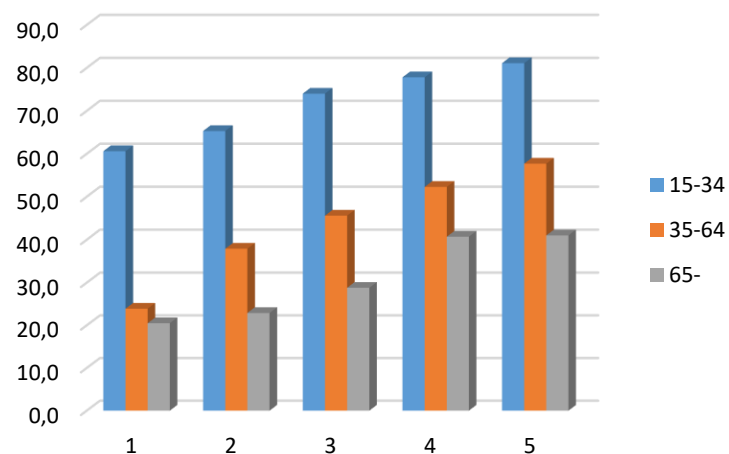
- a szociális helyzet
- az edukáltság szintje

A fogszuvasodás kialakulásában szerepet játszó tényezők (Fejerskov és Manji 1990)

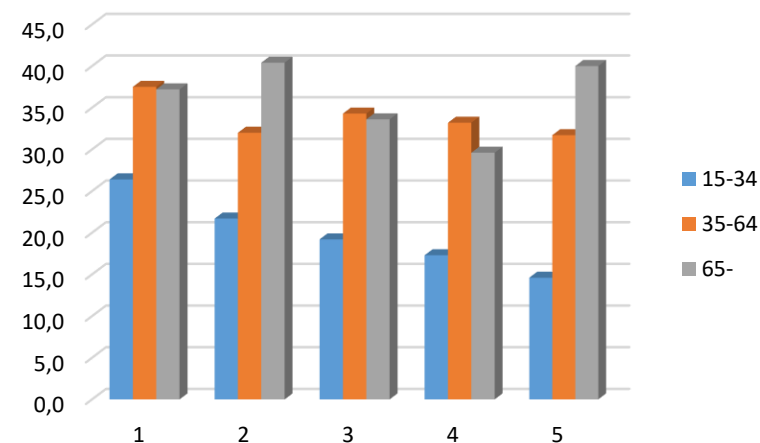


A száj állapota hazánkban a szociális helyzet függvényében (ELEF vizsgálat 2014)

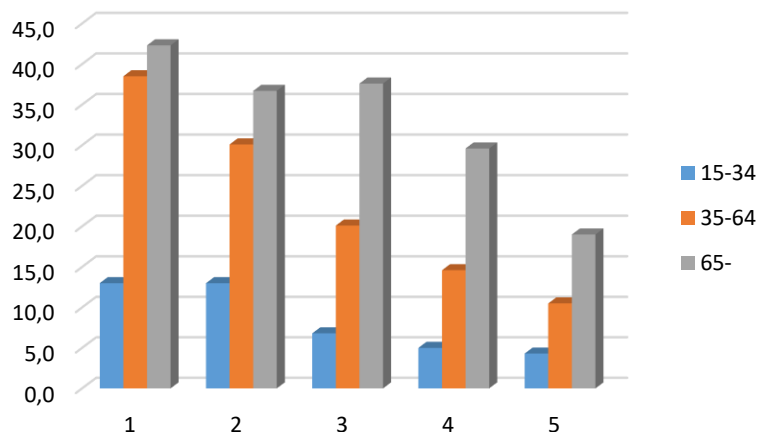
A fogak és a szájüreg egészsége
nagyon jó vagy jó (%)



A fogak és a szájüreg egészsége **kielégítő (%)**



A fogak és a szájüreg egészsége
rossz vagy nagyon rossz (%)



Caries prevenció – fluoridok alkalmazása

- Új szemlélet – inkább helyileg (fogkrémben) alkalmazzuk
- F tabletták: mikor indikált / mi a helyes adagolás

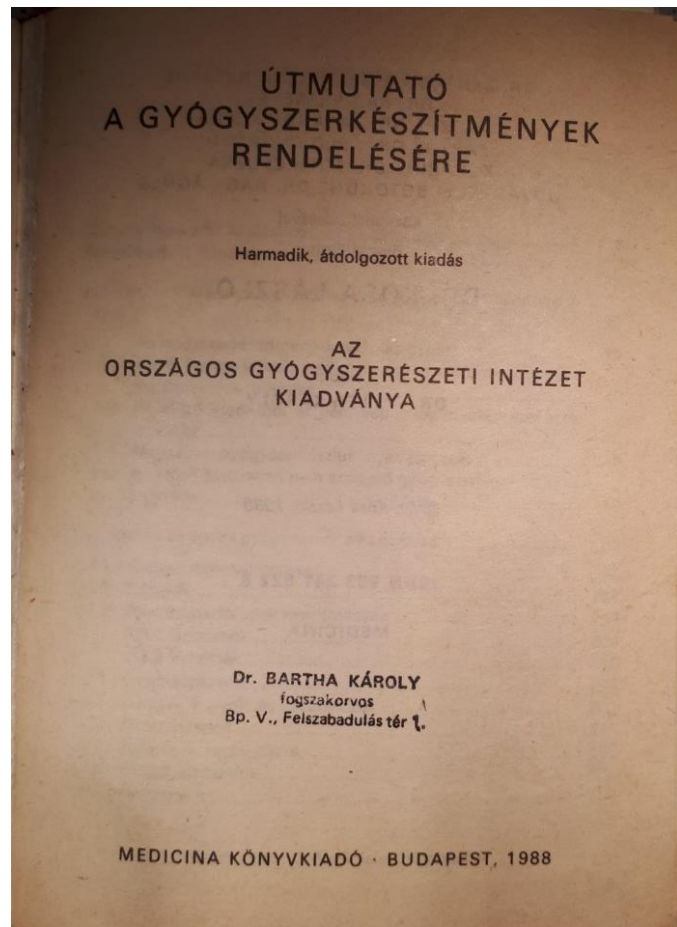
Elterjedt tévhitek:

- A fogszuvasodás **fluorid-hiánybetegség**
- Létezik egy napi meghatározott **fluoridszükséglet**

Napi Zymafluor® szükséglet				
Az ivóvízben 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				

Fluorid tablettá adagolása

Adagolási előírás, Dentocar tbl. 1988:



Életkor (év)	fluoridtartalmú ivóvíz esetén a napi adag		
	< 0,25 mg/l	0,25–0,50 mg/l	0,50–0,75 mg/l
< 2	1 tabl. (= 0,23 mg F)	–	–
3–4	2 tabl. (= 0,46 mg F)	1 tabl. (= 0,23 mg F)	–
5–6	3 tabl. (= 0,69 mg F)	2 tabl. (= 0,46 mg F)	1 tabl. (= 0,23 mg F)
> 7	4 tabl. (= 0,92 mg F)	3 tabl. (= 0,69 mg F)	2 tabl. (= 0,46 mg F)

Fluorid tabletta adagolása

Adagolási előírás, Dentocar tbl. 2021.03.06-án letöltve:

<i>Életkor</i>	<i>Ajánlott napi adag az ivóvíz fluorid tartalmától függően</i>		
	0 – 0,25 mg/l	0,25 – 0,5 mg/l	0,5 – 0,75 mg/l
0-2 éves	1 tbl Dentocar (F=0,23mg)		
3-4 éves	2 tbl Dentocar (F=0,46mg)	1 tbl Dentocar (F=0,23mg)	
5-6 éves	3 tbl Dentocar (F=0,69mg)	2 tbl Dentocar (F=0,46mg)	1 tbl Dentocar (F=0,23mg)
7 éves vagy idősebb	4 tbl Dentocar (F=0,92mg) vagy 1 tbl Dentocar forte (F= 1 mg)	3 tbl Dentocar (F=0,69mg)	2 tbl Dentocar (F=0,46mg)

Fluorid tablettá adagolása

Fluoride Supplement (Tablets and Drops) Dosage Schedule 2010 (Approved by the American Dental Association Council on Scientific Affairs)²¹

Age	Fluoride Ion Level in Drinking Water (ppm)*		
	<0.3	0.3-0.6	>0.6
Birth-6 months	None	None	None
6 months-3 years	0.25 mg/day**	None	None
3-6 years	0.50 mg/day	0.25 mg/day	None
6-16 years	1.0 mg/day	0.50 mg/day	None

<https://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/fluoride-topical-and-systemic-supplements>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2798610/>

Fluorid tablettá adagolása

Fluoride Ion Level in Drinking Water (ppm)*

Age	<0.3	0.3-0.6	>0.6
Birth-6 months	None	None	None
6 months-3 years	0.25 mg/day**	None	None
3-6 years	0.50 mg/day	0.25 mg/day	None
6-16 years	1.0 mg/day	0.50 mg/day	None

Életkor	Ajánlott napi adag az ivóvíz fluorid tartalmától függően		
	0 – 0,25 mg/l	0,25 – 0,5 mg/l	0,5 – 0,75 mg/l
0-2 éves	1 tbl Dentocar (F=0,23mg)		
3-4 éves	2 tbl Dentocar (F=0,46mg)	1 tbl Dentocar (F=0,23mg)	
5-6 éves	3 tbl Dentocar (F=0,69mg)	2 tbl Dentocar (F=0,46mg)	1 tbl Dentocar (F=0,23mg)
7 éves vagy idősebb	4 tbl Dentocar (F=0,92mg) vagy 1 tbl Dentocar forte (F= 1 mg)	3 tbl Dentocar (F=0,69mg)	2 tbl Dentocar (F=0,46mg)

Fluoridtabletták adagolása

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

1993: napi 1mg helyett csak 0,5 mg

1996-tól: csak a rizikópácienseknek (gyermekkorban)

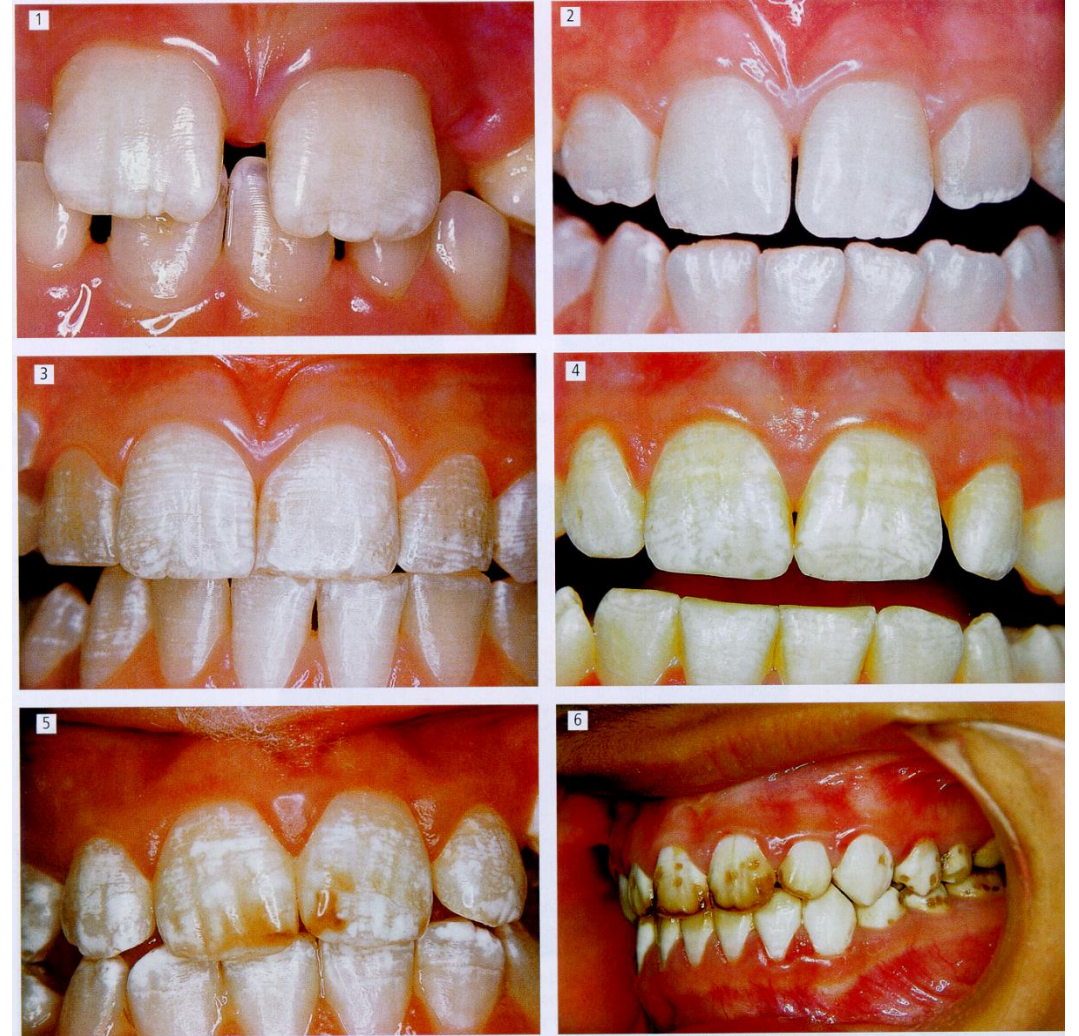
Toxicitás: zománc-fluorózis

- Dean (1940') 1,6 ppm felett enyhe fluorózis
- Gilman (1980): 1 ppm - 1%, 2 ppm - 80%
- POISINDEX (2000): 1 ppm – 10%

Krónikus fluoridmérgezés



Fluorosis (Mottled Enamel)



A szisztémás fluoridprevenció megvalósítása

Alapelv: fluorapatit képződik, amely ellenállóbb

- ivóvíz
- só
- tej
- tableta



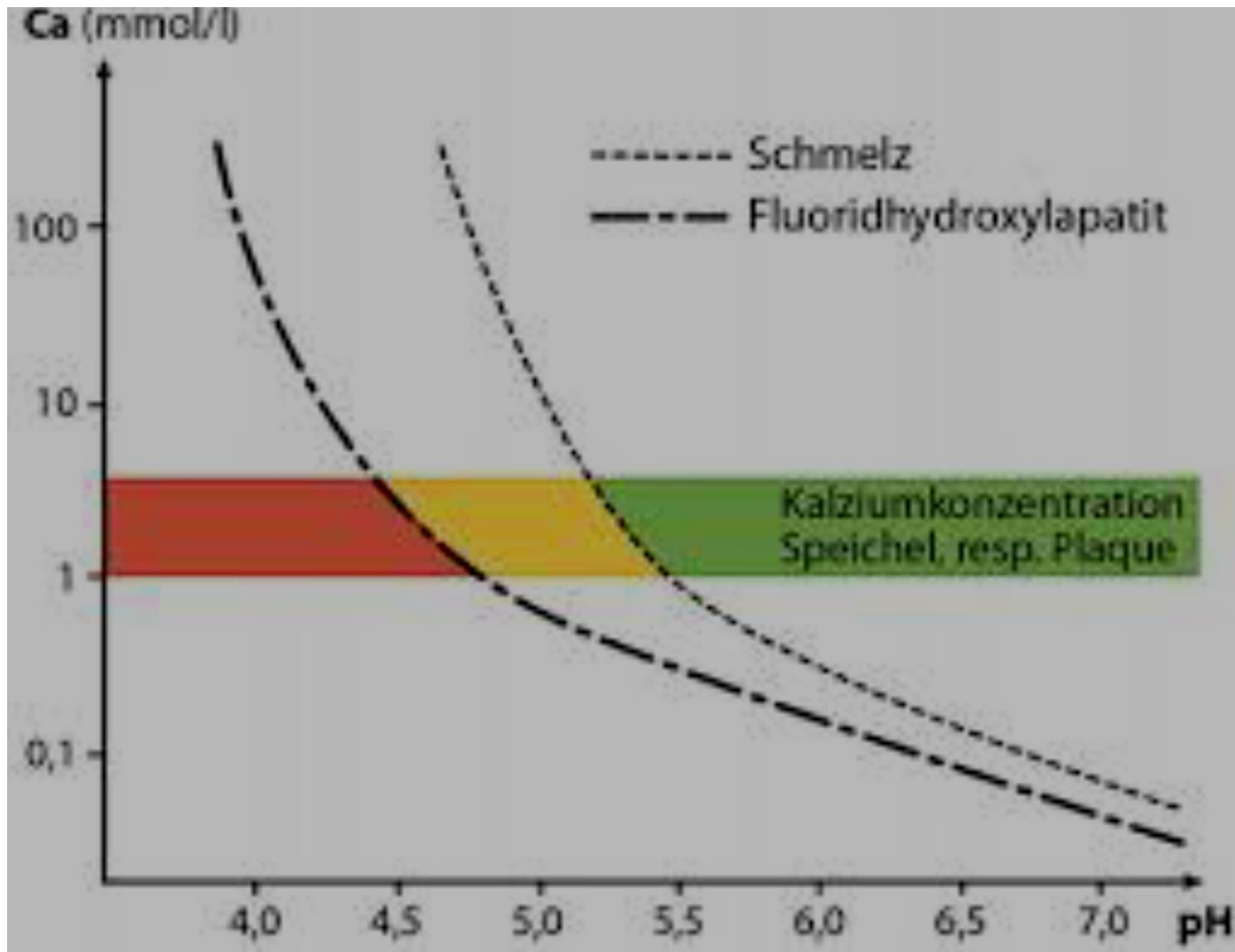
Van egy nyomós érv, miért lokálisan adagoljuk

(a cápa foga 30 000 ppm F tartalmú, de nem sokkal sav-
ellenállóbb, mint a HA)

Folyamatosan adagolt kis mennyiségek

- a demineralizáció csökkentése
- Caries incipiens remineralizációja
- Fluor-apatit képződés csak másodlagos
- baktériumellenes hatás

Zománc oldhatósága (modified from Lussi 2010.)



Szájhigiéné

Adatok:

- Fogkefe (1,7 db/fő/év)
- Fogkrém fogyasztás (2,4 tubus/fő/év)



Az előadás üzenete:

- jó szájhigiénia kell (napi 2x legalább 2 percig fluoridos fogkrémmel)
- fontos a helyes táplálkozás (nincsen nassolás, kevés cukor)
- rendszeres fogorvosi vizitek szükségesek (professzionális szájhigiénés kezelésekkel)

Köszönöm megtisztelő figyelmüket