



Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

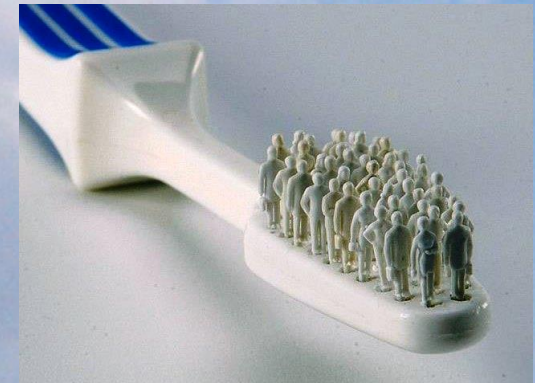
igazgató: Dr. Kivovics Péter egyetemi docens

<http://semmelweis-egyetem.hu/fszoi/>

<https://www.facebook.com/fszoi>



A dentális biofilm hatása az általános egészségi állapotra



Készítette: Derdák Dóra

Témavezető: Dr. Németh Orsolya, egyetemi adjunktus

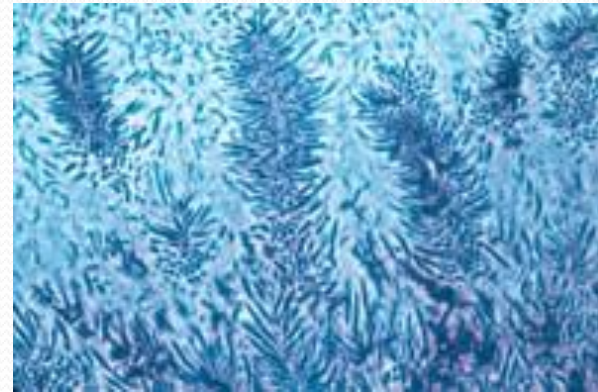
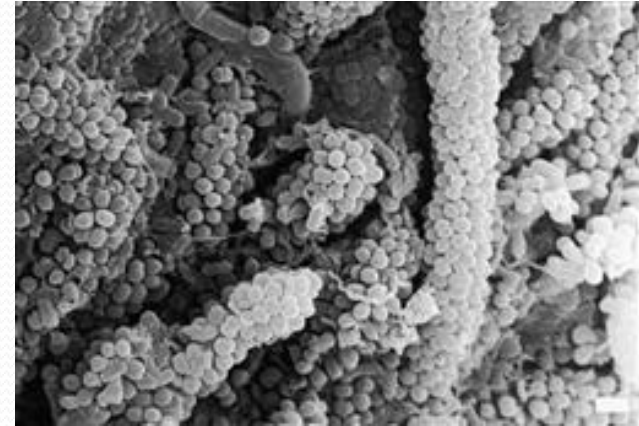
A dentális biofilm

- A dentális biofilm (dentális plakk) nem más, mint a szájüregben található kemény képleteken - fogak, fogpótlások- megtelepedő baktérium közösség, amely csupán mechanikus úton távolítható el.

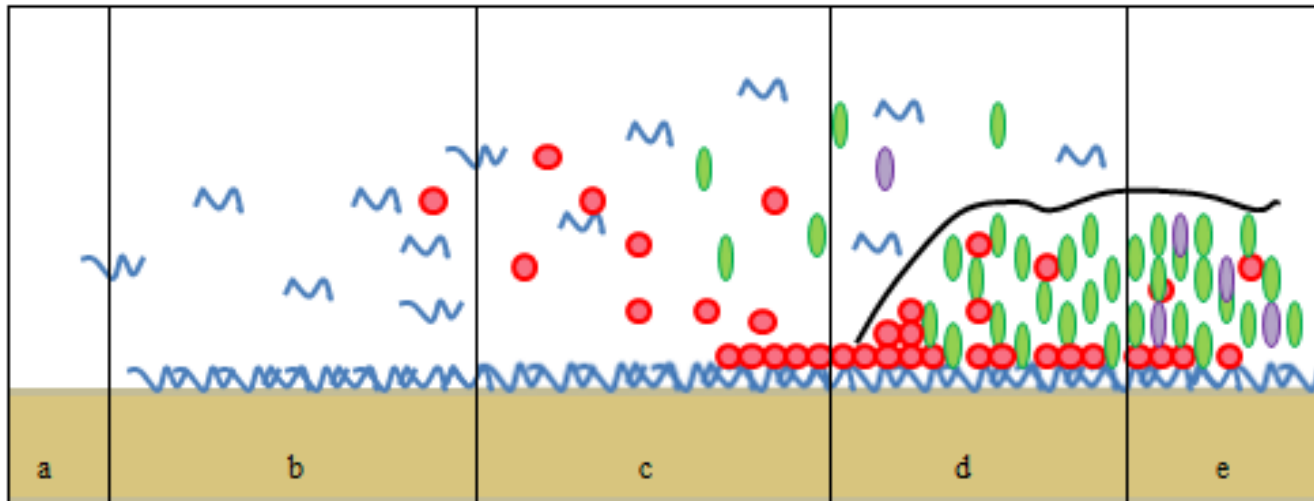


A dentális biofilm

- Klinikai megjelenési formája
 1. Supragingivalis plakk
 2. Subgingivalis plakk
- Kialakulásának mechanizmusa
 1. Szerzett pellicula
 2. Iniciális kolonizáció
 3. Plakk érése



A dentális biofilm kialakulásának fokozatai



- a) tiszta zománcfelszín
- b) szerzett pellicula
- c) egyedülálló baktériumok
- d) szaporodás/osztódás
- e) koaggregáció

Dentális biofilm kapcsolata az immunrendszerrel

- A nyál szerepe

- a nyál olyan antimikrobiális faktorokat tartalmaz, amelyek részben befolyásolják a baktériumok szaporodását és anyagcseréjét részben elpusztítják azokat

- antimikrobiális faktorok:

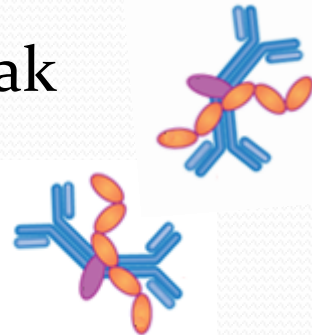
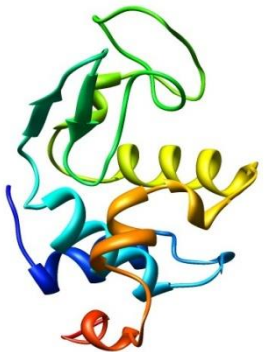
1. lizozim - sejtfalízise

2. α - és β defenzin - sejtek ionháztartásának felborítása

3. laktorferrin – vas megkötése

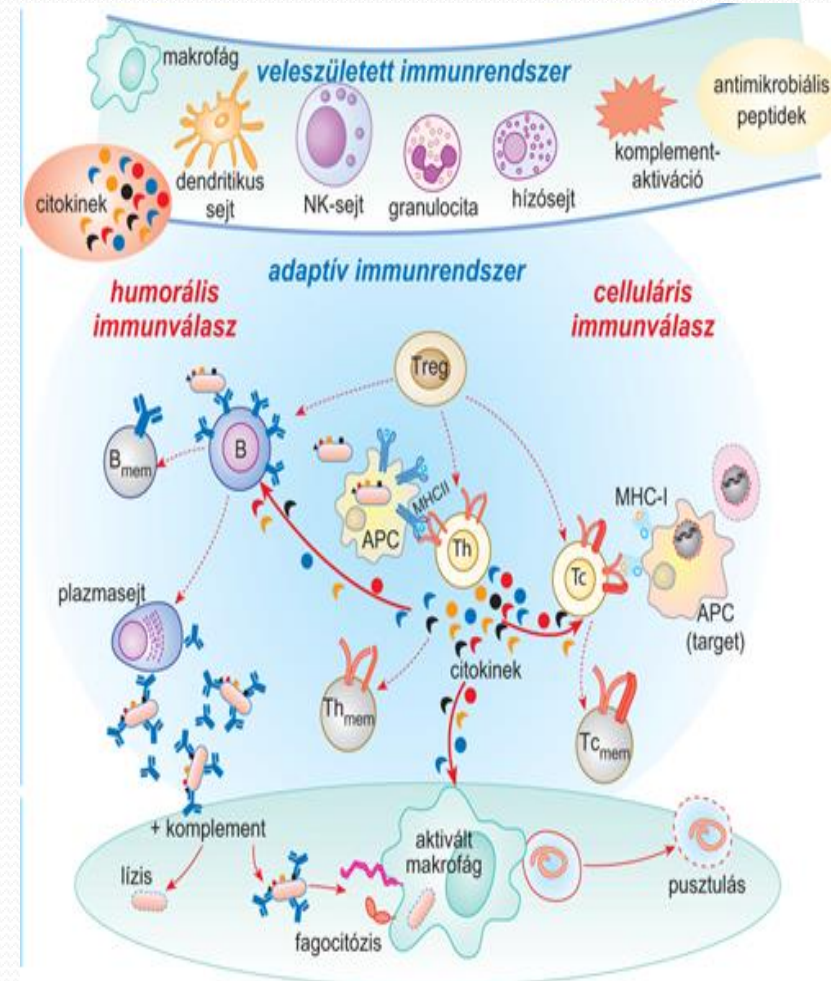
4. szekretoros IgA – mikrobák megkötése

5. agglutinin – mikrobák megkötése és agglutináció



Dentális biofilm kapcsolata az immunrendszerrel

- **A gingivalis sulcus védelmi szerepe**
 - első védelmi vonal: epitelsejtek
 - passzív barrier: folyamatos megújulás és lelepködés
 - aktív védelem:
 - veleszületett és adaptív immunrendszer aktiválása
 - gyulladás kialakulása
- **A gingivalis kötőszövet védelmi funkciója**
 - második védelmi vonal
 - adaptív immunrendszer szerepe megnövekszik
- **A szisztémás immunvédelem**
 - harmadik védelmi vonal
 - a vérszérumból dentális biofilmet alkotó baktériumtörzsek ellen termelt specifikus ellenanyag mutatható ki



Dentális biofilm okozta focalis infectio

- a dentális biofilmet alkotó baktériumok nemcsak a lokális folyamatokért felelősek, hanem bizonyos általános egészséget érintő megbetegedések kialakulásában is szerepük van
- a baktériumok a szisztémás keringésbe bekerülve eljuthatnak a szervezet más pontjaira is



Dentális biofilm okozta focalis infectio

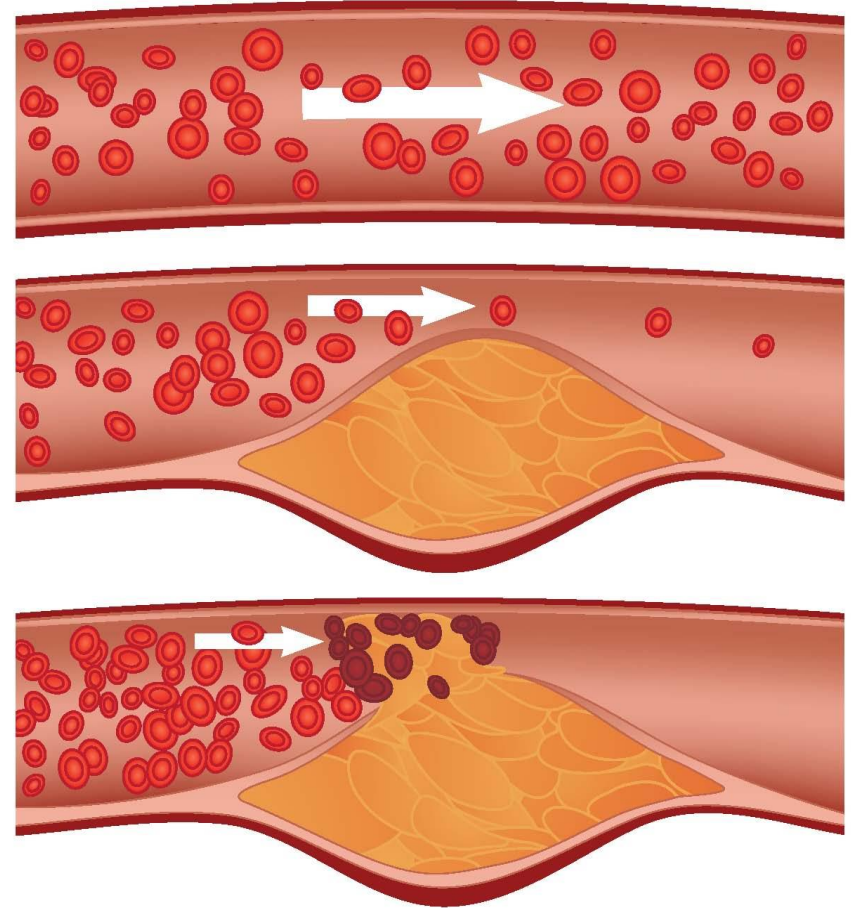
- Infektív endocarditis
 - gyakran kimutatható *S.sanguis* és parodontopatogén (*AA*, *F. nucleatum*, *E.corrodens*) baktériumtörzsek
 - magas kockázatú kardiológiai állapotok esetén antibiotikum bevétele ajánlott a fogászati eljárásokat megelőzően 1 órával

| Antibiotikum | Felnőtt | Gyermek |
|---|---------------------|-----------------------|
| <u>Amoxicillin</u> vagy <u>ampicillin</u> | 2g p.os vagy iv. | 50mg/kg p.os vagy iv. |
| <u>Clindamycin</u> | 600mg p.os vagy iv. | 20mg/kg p.os vagy iv. |

A Magyar Kardiológiai Szakmai Kollégium protokollja

Dentális biofilm okozta focalis infectio

- Cardiovascularis megbetegedések
 - Atheromás plakokban: *A.actinomycetemcomitans*, *P.gingivalis*, *T.forsythia* és *P.intermedia* DNS-t és *S.sanguis* jelenlétet mutattak ki.
 - a vérkeringésbe bekerült bakteriális LPS elősegítheti a gyulladást és az atherosclerosis kialakulását



Dentális biofilm okozta focalis infectio

- Ízületi protézisek körüli gyulladás
 - orális eredetű Streptococcus törzsek nagyon ritkán okoznak ízületi protézis körüli gyulladást
 - újabb ajánlások szerint nem szükséges az antibiotikum adása fogorvosi beavatkozások előtt
 - konzultáció az ortopéd sebésszel



Gera István: Parodontológia. Semmelweis kiadó, 2009 (45-101. oldal)

Sollecito TP, Abt E, Lockhart PB, Truelove E, Paumier TM, Tracy SL, Tampi M, Beltrán-Aguilar ED, Frantsve-Hawley J.: The use of prophylactic antibiotics prior to dental procedures in patients with prosthetic joints: Evidence-based clinical practice guideline for dental practitioners—a report of the American Dental Association Council on Scientific Affairs. J Am Dent Assoc. 2015 Jan;146(1):11-16.e8

https://www.google.hu/search?q=%C3%ADz%C3%BCleti+prot%C3%A9zis&espv=2&biw=1366&bih=599&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=oahUKEwjtuaTv-p3LahXpF5oKHfE7BzAQ_AUIBigB#imgsrc=B5VODh9nUKoHKM%3A

Dentális biofilm okozta focalis infectio

- Légúti és tüdőbetegségek
 - *A. actinomycetemcomitans*, Actinomycesek, *E. corrodens*, *P. intermedia* és *P. gingivalis* az aspirációs pneumonia rizikó faktora lehet



- megelőzés:
 - rendszeres megelőző parodontológiai kezelés
 - chlorhexidines szájöblítés altatás előtt

https://www.google.hu/search?q=t%C3%BCd%C5%91&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=oahUKewiEwazl-53LAhUnYpoKHeaxAVcQ_AUIBygB&biw=1366&bih=599#imgrc=DM_bH3qjKbeFxm%3A

Gera István: Parodontológia. Semmelweis kiadó, 2009 (45-101. oldal)

Terpenning MS, Taylor GW, Lopatin DE, Kerr CK, Dominguez BL, Loesche WJ.: Aspiration pneumonia: dental and oral risk factors in an older veteran population. *J Am Geriatr Soc.* 2001 May;49(5):557-63.

Dentális biofilm okozta focalis infectio



- Koraszülés és kissúllyal születés
 - koraszülő nők parodontális tasakflórájában jelentősen nagyobb tömegben fordul elő Gram-negatív baktérium
 - koraszülöttek köldökzsinórjából levett vérben *P.gingivalis*, *E. corrodens*, *C. rectus*, *A.actinomycescomitans*, *F. nucleatum* és *V.parvula* ellen termelődött IgM antitestet mutatható ki
 - prevenció: kismamák kötelező fogászati szűrése és szükség esetén kezelésük

Dentális biofilm okozta focalis infectio

- Diabetes mellitus
 - felmérések szerint krónikus parodontitis fennállása esetén a cukorbetegség általános állapota gyorsabban romlik
 - parodontális fertőzés során fokozódik a szövetek inzulinrezisztenciája
 - **Diabetes mellitus I:** inzulinadagot növelni kell
 - **Diabetes mellitus II:** felborulhat az orális antidiabeticumokkal és diétával beállított normoglykaemiás állapot



Dentális biofilm okozta focalis infectio

- Rheumatoid arthritis
 - P.gingivalis PPAD (P.gingivalis peptidil-arginin-deimináz) enzimet termeli
 - fehérjékben lévő arginint citrullinná konvertálja
 - citrullinált fehérjék ellen keletkezett autoantitestek tehetők felelőssé a kórkép kialakulásáért



Összefoglalás

- baktériumok túlélésük érdekében dentális biofilmbe tömörülnek a fogak, fogpótlások felszínén
- dentális biofilm baktériumai szisztémás betegségek rizikófaktora lehet
 - infektív endocarditis
 - cardiovascularis megbetegedések
 - koraszülés, kissúlyal születés
 - légúti és tüdőbetegségek
 - cukorbetegség
 - rheumatoid arthritis
- megfelelő szájhygiéné fentartásával megelőzhetőek ezek a betegségek
- elengedhetetlen a részletes anamnézis felvétele, amellyel kiszűrhetőek a rizikópáciensek

Köszönöm a figyelmet!

