

## Parodontitis. Implantációt befolyásoló faktor?

Horváth Attila  
egyetemi adjunktus

Semmelweis Egyetem, Parodontológiai Klinika, Budapest  
Periodontology Unit, UCL Eastman Dental Institute, London  
Evident Pro paro-implant magánrendelő, Budapest

attila.horvath.dr@hotmail.com

## 1. KÉRDÉSFELVETÉS

Független-e az implantátum sikere a parodontitistól?

## Implantológiai szempontok

### Anatómiai különbségek

Courtesy of Peter Schüpbach, France Lambert & Peter Rakics

## Biológiai szélesség

Páciensfüggő és oldalspecifikus, 2.04 mm (Gargiulo), 0.75- 4.3 mm Vacek)  
Gingivális zárás a titán fejhez való tapadás révén

Hosszabb a JE (hártapadás) frézelt felszínnek esetén (átlagosan 2.9 mm) mint savmaratott felszínnek (átlagosan 1.4 mm) vagy oxidált felszínnek esetében (átlag. 1.6 mm) – (Glauser, 2005)

Természetes fogaknál

Implantátumoknál

## DIAGNOSZTIKA

### PERI-IMPLANT MUCOSITIS

- gingivális erythema
- gingivális ödéma
- Bleeding on Probing + (inyvérzés)

### PERI-IMPLANTITIS

- gingivális erythema
- gingivális ödéma
- Bleeding on Probing +
- PPD (tasakmélység) ≥ 5mm
- Csontvesztés az implantátum nyakához képest (Röntgenfelvételek)

Lang NP, Berglundh T: Working Group 4 of Seventh European Workshop on Periodontology Peri-implant diseases: new? – Consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology. J Clin Periodontol. 2011 Mar; 38: Suppl 11: 102-11.

Critical Reviews in Oral Biology & Medicine  
Prevalence and Mechanisms of Peri-implant Diseases  
G.E. Sahai<sup>1</sup>, R. Czigara<sup>2,3</sup>, and A. Suleau<sup>4</sup>

Periodontitis  
n=40

ICT area = 1.49 ± 1.05 mm<sup>2</sup>

Peri-implantitis  
n=40

ICT area = 3.48 ± 2.54 mm<sup>2</sup>

Figure 4. Difference in the size of the inflammatory connective tissue (ICT) infiltrate of 40 human biopsies of teeth with chronic periodontitis and 40 human biopsies of implants with peri-implantitis. The area of the ICT at the implant sites was more than twice as large when compared with that at the tooth sites (adapted from Carcuac and Berglundh 2014).

Given a more aggressive pattern of tissue destruction than that of periodontitis, patients diagnosed with periimplantitis should be treated without delay.

## Független-e az implantátum sikeressége a parodontitistól?

A mikrobiom hasonló az implantátumok és a fogak felszínén részleges foghiányú pácienseknél (Quirynen & Listgarten 1990, Mombelli et al. 1995, Papaioannou et al. 1996, Gouvoussis et al. 1997)

Parodontitis beteg titánfelszínén anaerob parodontopatogének kolonizációja dominál szemben a nem parodontitis betegével (Martínez-Hernández et al. 2014)

Parodontitissal asszociált baktériumok 2 hét belüli kolonizálják a peri-implantáris tasakokat (Quirynen et al. 2005)

A sulcus a parodontálisan érintett fogak körül baktérium rezervoárként működhetnek (feltételezett parodontopatogének), melyek kolonizálhatják az implantátumok felszínét (Koka et al. 1993; Mombelli et al. 1995; Gouvoussis et al. 1997)

A periimplantális szövetek csökkent ellenálló képessége a fertőzésekkel szemben a természetes fogakéhoz képest korlátozott vérellátásának köszönhető. (Mombelli et al. 1995)

Ezeknek megfelelően a sikerességi rátája ezeknek az implantátumoknak várhatóan kisebb, mint parodontálisan egészséges páciensek esetében



## 1. KÉRDÉSFELVETÉS

Független-e az implantátum sikeressége a parodontitistól?



## 2. KÉRDÉSFELVETÉS

Hasonló-e az implantátumok sikerességi és túlélési rátája parodontitis és egészséges páciensek esetén?



## TÚLÉLÉS ≠ SIKERESSÉG

**Túlélési arány**– implantátum a szájban van

**Elvesztési arány**– implantátum már kikerült a szájból

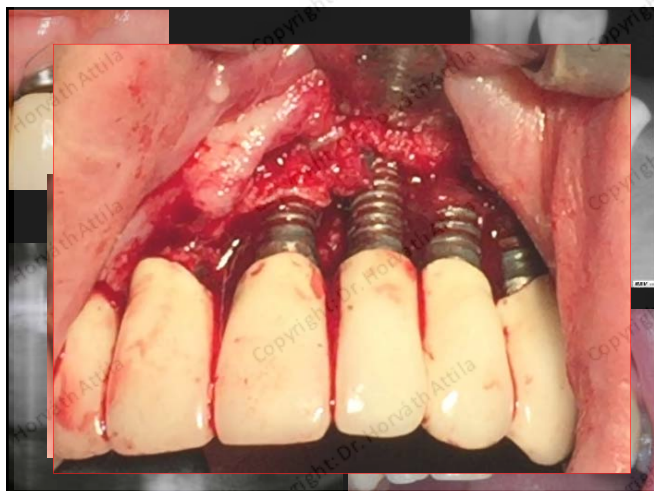
**Sikerességi arány**– implantátum funkcióban van és megfelel az adott sikerességi kritériumoknak

(Van Steenberghe et al. 1999)

Ong et al. 2008.

- ❑ Absence of persistent subjective complaints, such as pain, foreign body sensation and/or dysaesthesia (Buser et al. 1990, Albrektsson et al. 1986)
- ❑ Absence of a recurrent peri-implant infection with suppuration (Buser et al. 1990)
- ❑ Absence of mobility (Buser et al. 1990, Albrektsson et al. 1986)
- ❑ Absence of a continuous radiolucency around the implant (Buser et al. 1990, Albrektsson et al. 1986)
- ❑ Bone loss during the first year of function should not exceed 1.5 mm and after the first year should not exceed 0.2 mm per year\* (Albrektsson et al. 1986)
- ❑ No PPD>5mm at implant sites (Mombelli & Lang 1994; Bragger et al. 2001) or presence of BOP at implant sites (Mombelli & Lang 1994)

Ong CT, Ivanovski S, Needleman IG, Retzepi M, Moles DR, Tonetti MS, Donos N. Systematic review of implant outcomes in treated periodontitis subjects. J Clin Periodontol. 2008 May;35(5):438-62.

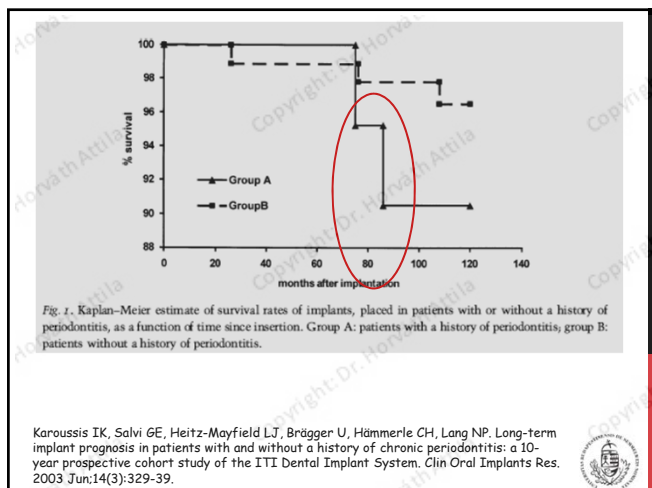


Karoussis et al. 2003 (10 év)	PHP (parodontálisan egészséges páciensek)	PCP (parodontálisan érintett páciensek)
Páciens/implantátum (n)	45/91	8/21
Túlélési arány (%)	96,5	90,5
Sikerességi arány (%)	79,1	52,4

$p < 0,025$

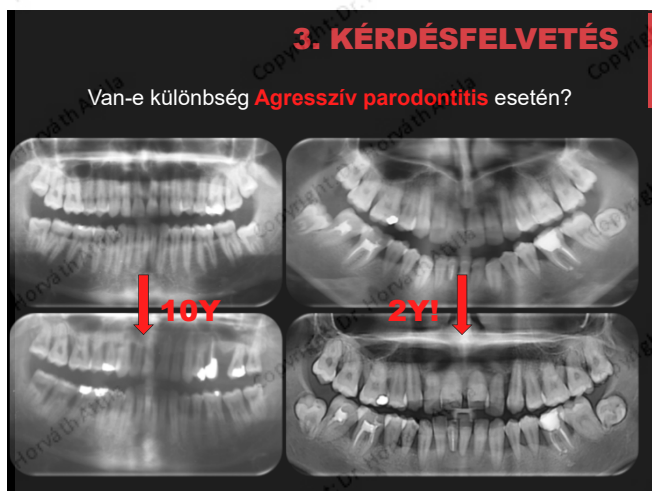
Karoussis IK, Salvi GE, Heitz-Mayfield LJ, Bragger U, Hämmerle CH, Lang NP. Long-term implant prognosis in patients with and without a history of chronic periodontitis: a 10-year prospective cohort study of the ITI Dental Implant System. Clin Oral Implants Res. 2003 Jun;14(3):329-39.





Rocuzzo et al. 2010 (10 v)	PHP (parodontalisan egészséges paciensek)	mPCP (mrskelt fogagybetegsgben szenved paciensek)	sPCP (slyos fogagybetegsgben szenved paciensek)
Paciens/implantatum (n)	28/61	37/95	36/90
Túlélési arany (%)	96,6	92,8	90
Periimplantalis csontvesztés >3mm (%)	4,7	11,2	15,1

Rocuzzo M, De Angelis N, Bonino L, Aglietta M. Ten-year results of a three-arm prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients. Part I: implant loss and radiographic bone loss. Clin Oral Implants Res. 2010 May;21(5):490-6.



Mengel et al. 2005 (3 v)	PHP (parodontalisan egészséges paciensek)	GCP (generalizalt krnikus parodontitis)	GAgP (generalizalt agresszv parodontitis)
Paciens/implantatum (n)	12/30	12/43	15/77
Túlélési arany (%)	100	100	97,5
Sikerességi arany (%)			
Maxilla:	100	100	95,7
Mandibula:	100	100	100

Mengel R, Flores-de-Jacoby L. Implants in regenerated bone in patients treated for generalized aggressive periodontitis: a prospective longitudinal study. Int J Periodontics Restorative Dent. 2005 Aug;25(4):331-41.

Mengel et al. 2007 (10 v)	PHP (parodontalisan egészséges paciensek)	GagP (generalizalt agresszv parodontitis)
Paciens/implantatum (n)	5/7	5/36
Túlélési arany(%)	100	88,88
Sikerességi arany (%)	100	83,3

„...szignifikansan tbb csontvesztsg a generalizalt agresszv parodontitiss csoportban”

Mengel R, Behle M, Flores-de-Jacoby L. Osseointegrated implants in subjects treated for generalized aggressive periodontitis: 10-year results of a prospective, long-term cohort study. J Periodontol. 2007 Dec;78(12):2229-37.

Swierkot et al. 2012 (3-16 v)	PHP (parodontalisan egészséges paciensek)	GagP (generalizalt agresszv parodontitis)
Paciens (n)	18	35
Túlélési arany (%)	100	96
Sikerességi arany (%)	50	33
Peri-implant mucositis (%)	40	56
Peri-implantitis(%)	10	26

**GAgP pacienseknl: 5x nagyobb kockozat az implantatum elvesztssre  
3x nagyobb kockozat mucositis kialakulasra  
14x nagyobb kockozat peri-implantitis kialakulasra.**

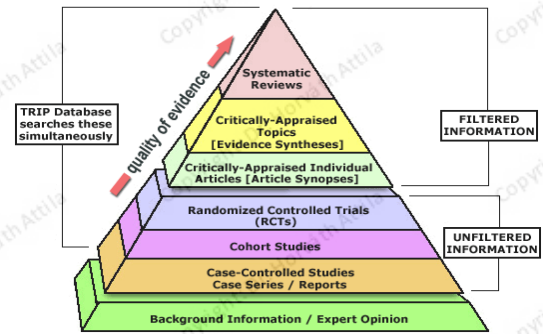
Swierkot K, Lottholz P, Flores-de-Jacoby L, Mengel R. Mucositis, peri-implantitis, implant success, and survival of implants in patients with treated generalized aggressive periodontitis: 3- to 16-year results of a prospective long-term cohort study. J Periodontol. 2012 Oct;83(10):1213-25.

### 3. KÉRDÉSFELVETÉS

Van-e különbség **Agresszív parodontitis** esetén?



### A BIZONYÍTÉKOK PIRAMISA



EBM Pyramid and EBM Page Generator, © 2006 Trustees of Dartmouth College and Yale University. All Rights Reserved. Produced by Jan Glover, David Izzo, Karen Odato and Lei Wang.



### SYSTEMATIC REVIEW

#### A SYSTEMATIC REVIEW OF IMPLANT OUTCOMES IN TREATED PERIODONTITIS PATIENTS

SOUSA V, MARDAS N, FARIAS B, PETRIE A, NEEDLEMAN I, SPRATT D, DONOS N.  
(CLIN ORAL IMPLANTS RES. 2016)

VIZSGÁLT PARAMÉTEREK 27 publikáció alapján:

- Implantátum túlélés
- Implantátum sikeresség
- Infekció
- Marginális csont veszteség

#### EREDMÉNYEK:

A parodontális érintettség gyakoribb biológiai komplikációkkal, alacsonyabb túlélési illetve sikerességi rátával hozható összefüggésbe a parodontálisan egészséges esetekkel szemben. A vizsgálatok inkoherenciája és magas részrehajlása miatt összesítő meta-analízis nem készült.



### SYSTEMATIC REVIEW

#### History of periodontitis as a risk factor for long-term survival of dental implants: a meta-analysis.

WEN X, LIU R, LI G, DENG M, LIU L, ZENG XT, NIE X.  
(INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS. 2014 NOV)

#### M&M:

- 6,802 implantátum

#### EREDMÉNYEK:

A túlélési arányokban 100 hónapos intervallumban nem volt szignifikáns különbség, de 101-200 hónapos intervallumban már igen.

#### KÖVETKEZTETÉS:

A parodontális érintettség (különösen súlyos vagy agresszív formában illetve hosszú távon) statisztikai rizikó faktorként szerepelhet az implantátumok túlélésére nézve.



### SYSTEMATIC REVIEW

#### PERIODONTALLY COMPROMISED VS. PERIODONTALLY HEALTHY PATIENTS AND DENTAL IMPLANTS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS.

CHRCANOVIC BR, ALBREKTSSON T, WENNERBERG A. (J DENT, 2014 DEC)

#### M&M:

Parodontálisan érintett páciensek: 10,927 implantátum (PCP)  
Parodontálisan egészséges páciensek: 5881 implantátum (PHP)

PCP vs. PHP: → Az implantátum elvesztésének az esélyhányadosa (OR): **1.78**  
→ A peri-implantáris infekció esélyhányadosa (OR): **3.24**

#### EREDMÉNYEK:

A foggybetegségre való fogékonyság hajlamosító tényezője lehet az implantátum elvesztésének, a marginális csontvesztésnek és infekciónak.



### SYSTEMATIC REVIEW

#### EFFECT OF HISTORY OF PERIODONTITIS ON IMPLANT SUCCESS: META-ANALYSIS AND SYSTEMATIC REVIEW.

Ramanauskaitė A, Basevičienė N, Wang HL, Tözüm TF. (Implant Dent. 2014)

#### M&M:

- 14 vizsgálat: parodontálisan érintettek vs. nem érintettek
- ≥ 5 éves követés
- Vizsgált paraméterek: periimplantitis, marginális csontvesztés, túlélési ráta

#### EREDMÉNYEK:

Ugyan a túlélési ráta nem különbözött, mégis szignifikáns különbség mutatkozott periimplantitis illetve marginális csontvesztés tekintetében a két csoport között a parodontálisan érintettek kárára.



## 2. KÉRDÉSFELVETÉS

Hasonló-e az implantátumok túlélési rátája parodontitiszes és egészséges páciensek esetében?

**NEM bizonyí!**



Akkorhát hogy tudjuk kiküszöbölni a sikertelenséget?

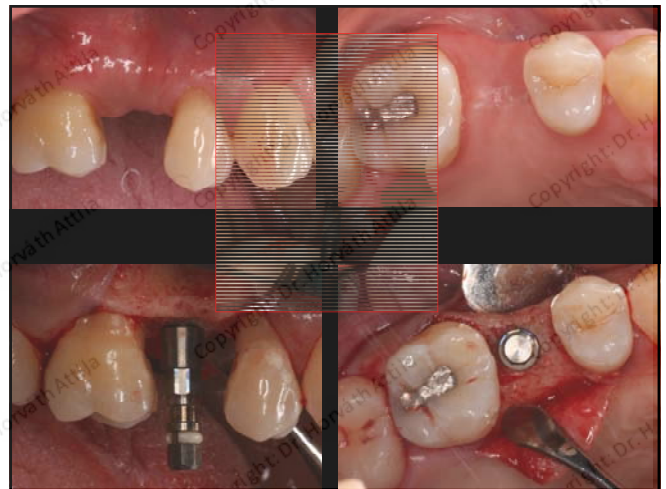


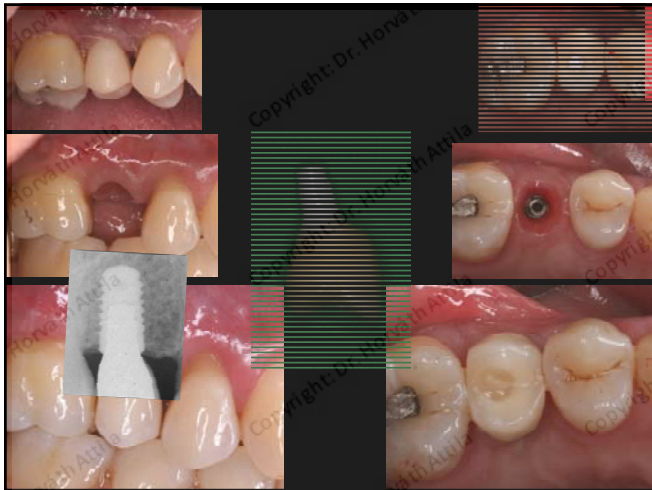
**DONOS N, LAURELL L and MARDAS N. 2012**  
Hierarchical decisions on teeth vs. implants in the periodontitis-susceptible patient: the modern dilemma.



**DONOS N, LAURELL L and MARDAS N. 2012**  
Hierarchical decisions on teeth vs. implants in the periodontitis-susceptible patient: the modern dilemma.

	Szisztémás faktorok	Helyi körülmények
Alacsony rizikó	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Általánosan egészséges</li> <li>•A parodontális kezelésekre nagyon jól reagáló páciensek, akiknek optimális a szájhigiéniájuk</li> <li>•Alacsony funkcionális és esztétikai igények</li> <li>•anyag vonatkozás nem gond</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Megfelelő csontminőség</li> <li>•A szomszédos fogak parodontálisan és endodontálisan stabilak</li> </ul>
Ajánlás	<b>Implantáció lehetséges</b>	



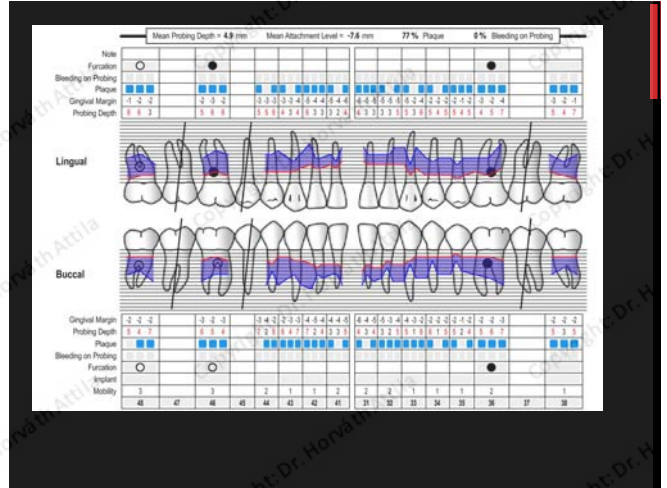
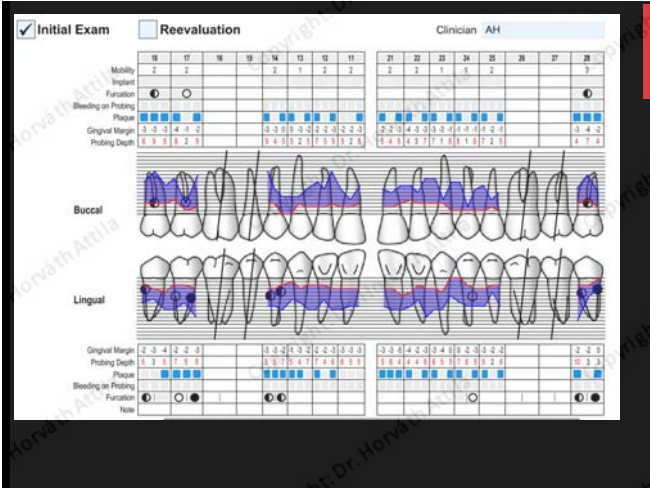


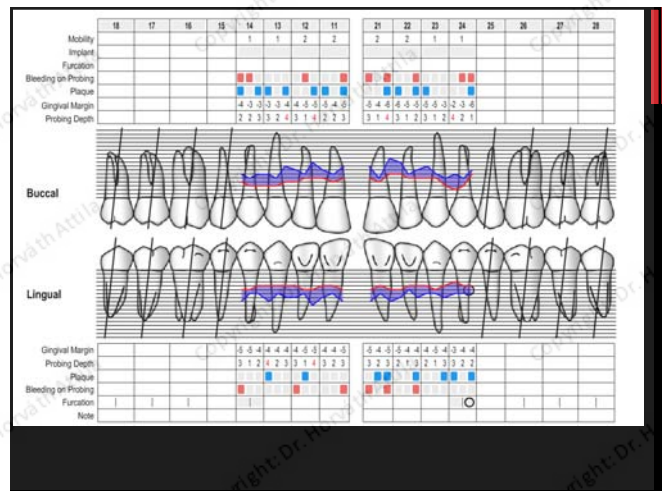
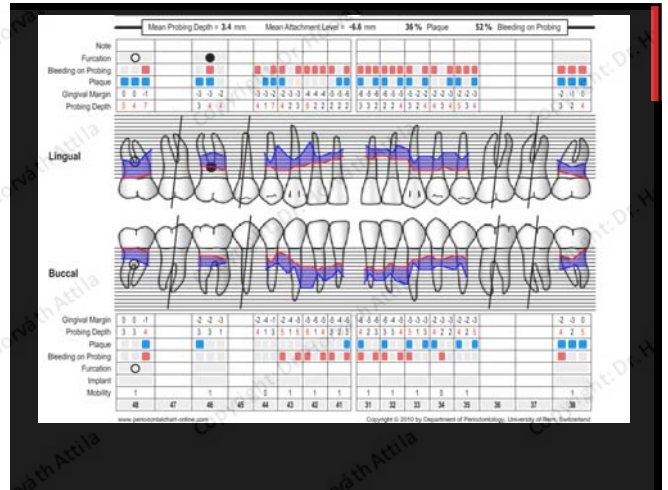
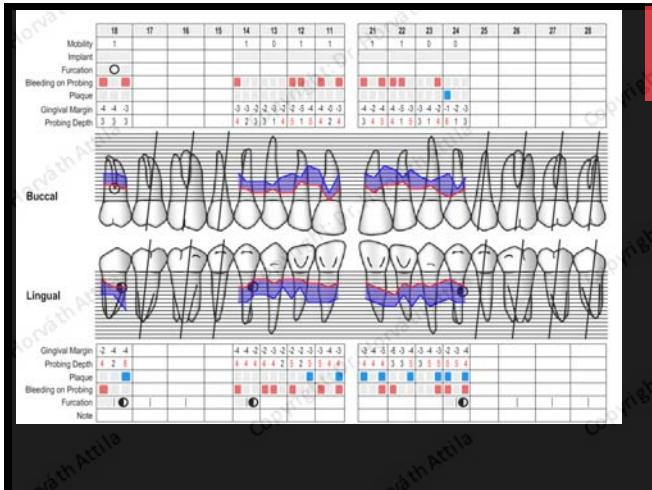
**DONOS N, LAURELL L and MARDAS N. 2012**  
**Hierarchical decisions on teeth vs. implants in the periodontitis-susceptible patient: the modern dilemma.**

	Szisztémás faktorok	Helyi körülmények
Mérsékelt rizikó	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Korábbi, teljes körben kezelt parodontitis, de a páciensnél megmaradt néhány reziduális tasak, valamint az egyéni szájhygiéné nem minden esetben optimális</li> <li>•A páciens fel kell készíteni, hogy elfogadja a kétséges esztétikai eredményt, valamint azt, hogy a restaurációs ellátás mérsékelt/magas anyagi vonzattal jár</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Szuboptimális helyi alveoláris csontkínálat, melyhez nem szükséges kiterjedt augmentáció</li> <li>• a szomszédos fogaknál szükséges lehet parodontális terápia</li> </ul>
Ajánlás	Az implantációs restaurálást érdemes elhalasztani, míg a parodontális körülmények stabilizálódnak	

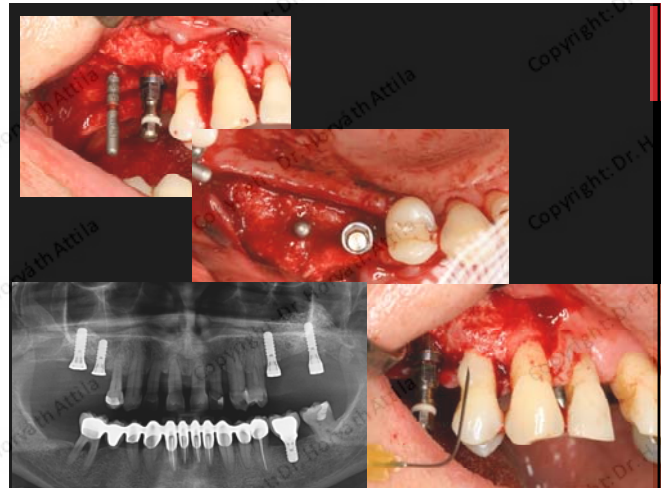
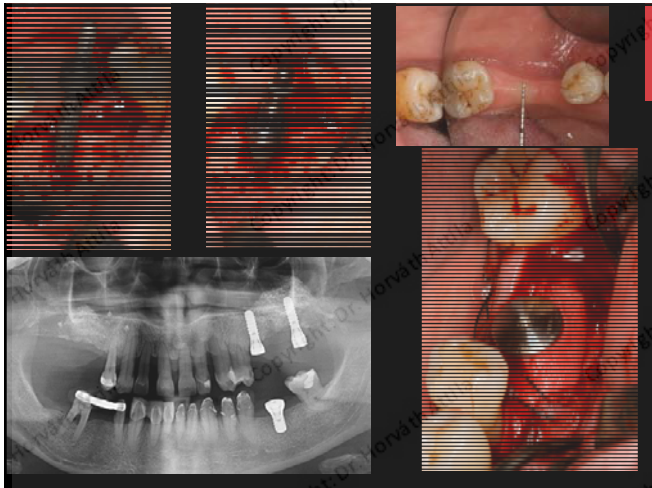
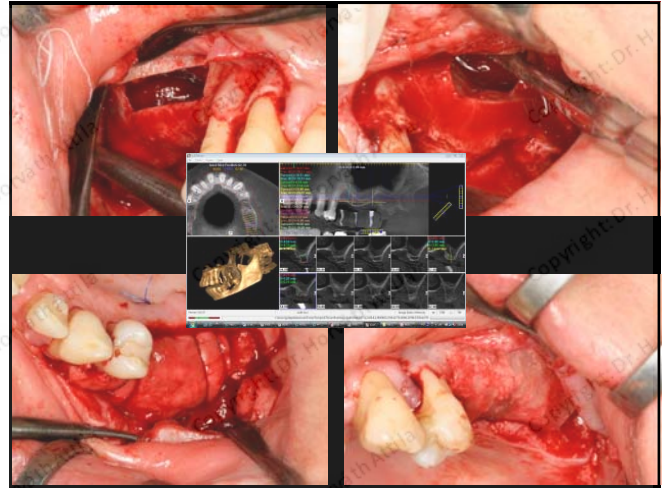
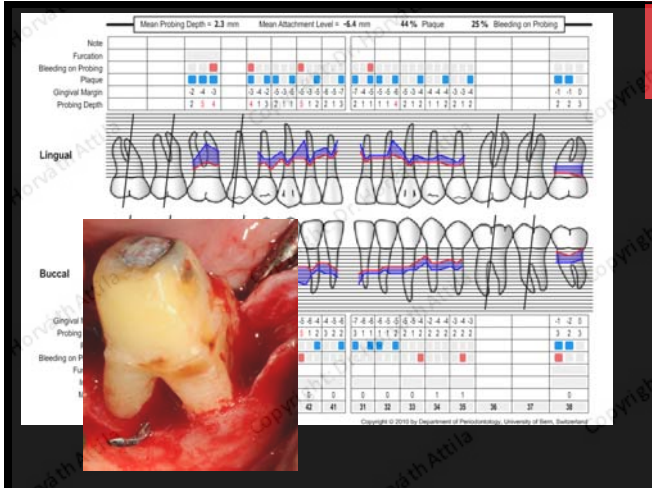
**Közepes Kockázat**













**DONOS N, LAURELL I and MARDAS N. 2012**  
 Hierarchical decisions on teeth vs. implants in the periodontitis-susceptible patient: the modern dilemma.

	Szisztémás faktorkok	Helyi körülmények
Magas rizikó	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Agresszív vagy refrakter parodontitis</li> <li>•Magas plakk és BOP értékek</li> <li>•Dohányzás</li> <li>•Magas esztétikai elvárások</li> <li>•Magas kezelési költségek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Elégtelen alveolaris csontmennyiség és minőség. Lágú- és keményszövet augmentáció szükséges</li> <li>•Szomszédos fogak mentén a reziduális tasakok <math>\geq 5</math> mm és BOP +</li> </ul>
Ajánlás	Implantáció helyett egyéb alternatívát javasolt keresni	





## SYSTEMATIC REVIEW

Liran Levin, Michal Halperin-Sternfeld

**Tooth preservation implant placement-  
A systematic review of long-term tooth and implant survival rates.  
(2013)****ANYAG ÉS MÓDSZER:**

- 2700 publikációból 19 vizsgálat lett kiválasztva (9 fog, 10 implantátum)
- **Min. 15 éves követés**

**EREDMÉNYEK:**

- Sikertelenségi ráta: **3.6-13.4% fogak és 0-33% implantátumok** esetén

**KONKLÚZIÓ:**

Implantátumoknak nem jobb a túlélésük a kompromisszumos, de megfelelően kezelt és gondozott fogaknál. Mindkettőnek vannak hosszútávú rizikói. De amíg a fogakat legvégső esetben kihúzhatjuk és pótolhatjuk (pl. implantátummal), addig az implantáció gyakorlatilag irreverzibilis kezelés.

**ÖSSZEFOGLALÁS**

- A **parodontitis kezelése** - a protokollok betartásával- még előrehaladott esetben is sikeres
- Sajnos **limitált a tudásunk az implantátumok 10 éves túlélését követő időszakra vonatkozóan (ellentétben a fogakkal).**
- A dohányzás, rossz szájhigiéniája és a **korábbi foggyógybetegség** mind rizikófaktorok a peri-implantitis kialakulásának.
- A parodontitisszel szemben, a **periimplantitisz kezelésére jelenleg nem áll rendelkezésre kiszámítható, biztos protokoll.** Bár a legsikeresebbnek a rezektív sebészeti terápia tűnik.
- Következésképp, amennyiben parodontálisan érintett beteget szeretnénk implantátummal ellátni, akkor azt **gondos parodontális kezelés és jó szájhigiéniára** kell, hogy megelőzze és **szoros gondozás** kell, hogy kövesse a peri-implantáris megbetegedések kialakulásának megelőzésére.
- Lehetőleg **egy gyökerű fogakat** megtartani és reménytelen, **több gyökerű fogak** helyére implantálni
- **SLA felszín és soft tissue level** implantátumok használata előnyös lehet korábbi parodontitisszes páciens esetén

[attila.horvath.dr@hotmail.com](mailto:attila.horvath.dr@hotmail.com)

