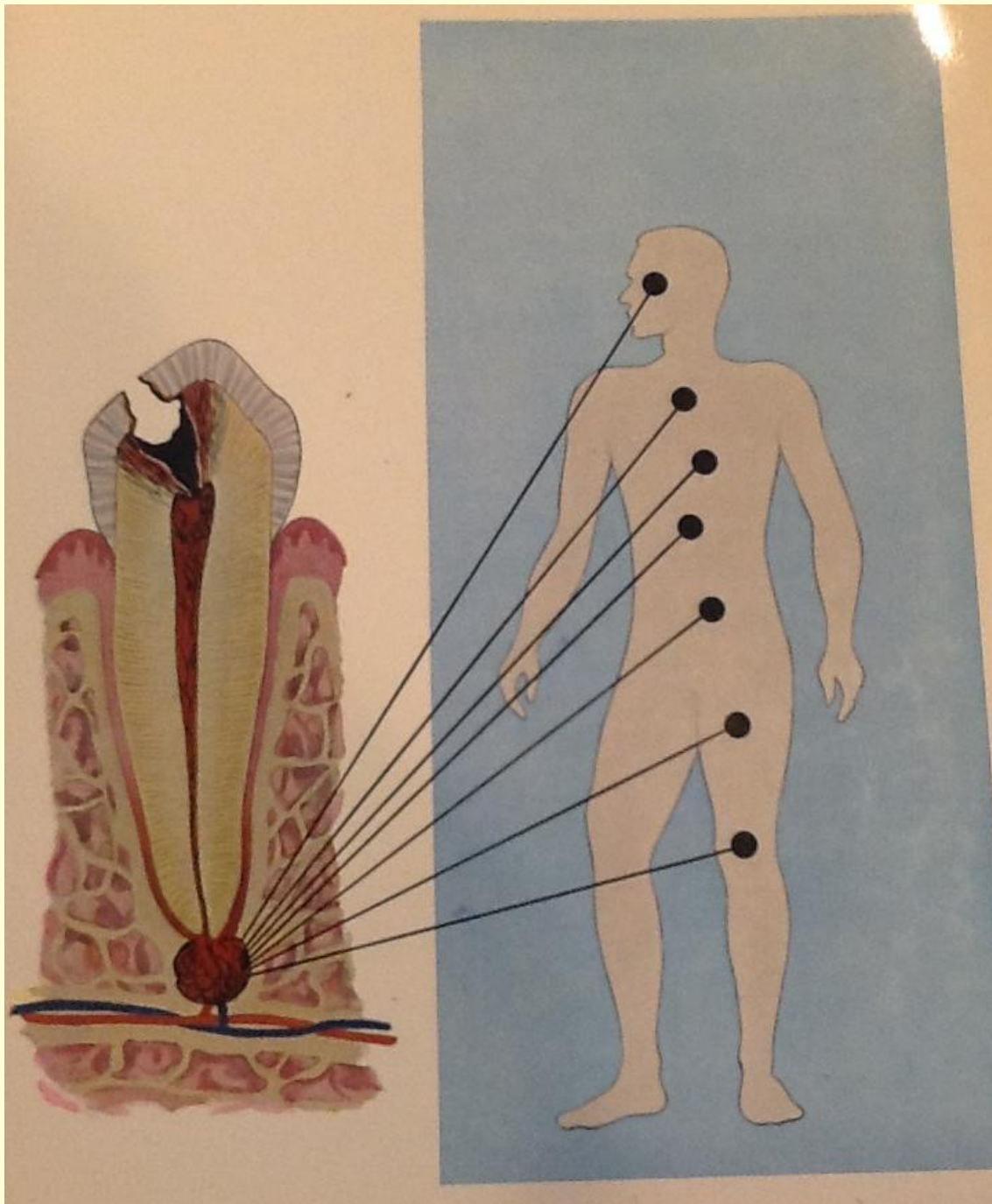


Fokalinfektionen in der Zahnarztpraxis

Oral Medizin

Dr. Mensch Károly Ph.D.

2020.



Bedeutung

- Der ganze Organismus wirkt sich auf die Mundhöhle aus
- ABER Mundhöhle wirkt sich auf den Organismus auch aus
- Mundhöhle: meist infektirtes Organ
- Die Rolle der Zahnärzten: Diagnose, Elimination von Herdinfektionen

Shaping the oral microbiota through intimate kissing.

Kort R¹, Caspers M², van de Graaf A³, van Egmond W³, Keijser B², Roeselers G².

⊕ Author information

Abstract

BACKGROUND: The variation of microbial communities associated with the human body can be the cause of many factors, including the human genetic makeup, diet, age, surroundings, and sexual behavior. In this study, we investigated the effects of intimate kissing on the oral microbiota of 21 couples by self-administered questionnaires about their past kissing behavior and by the evaluation of tongue and salivary microbiota samples in a controlled kissing experiment. In addition, we quantified the number of bacteria exchanged during intimate kissing by the use of marker bacteria introduced through the intake of a probiotic yoghurt drink by one of the partners prior to a second intimate kiss.

RESULTS: Similarity indices of microbial communities show that average partners have a more similar oral microbiota composition compared to unrelated individuals, with by far most pronounced similarity for communities associated with the tongue surface. An intimate kiss did not lead to a significant additional increase of the average similarity of the oral microbiota between partners. However, clear correlations were observed between the similarity indices of the salivary microbiota of couples and self-reported kiss frequencies, and the reported time passed after the latest kiss. In control experiments for bacterial transfer, we identified the probiotic *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* marker bacteria in most kiss receivers, corresponding to an average total bacterial transfer of 80 million bacteria per intimate kiss of 10 s.

CONCLUSIONS: This study indicates that a shared salivary microbiota requires a frequent and recent bacterial exchange and is therefore most pronounced in couples with relatively high intimate kiss frequencies. The microbiota on the dorsal surface of the tongue is more similar among partners than unrelated individuals, but its similarity does not clearly correlate to kissing behavior, suggesting an important role for specific selection mechanisms resulting from a shared lifestyle, environment, or genetic factors from the host. Furthermore, our findings imply that some of the collective bacteria among partners are only transiently present, while others have found a true niche on the tongue's surface allowing long-term colonization.

KEYWORDS: Intimate kiss; *Lactobacillus*; Next generation sequencing; Oral microbiota; Saliva; *Streptococcus*; Tongue

Definition

- Herd oder Fokal ist eine akute oder kronische Entzündung in einem bestimmten Punkt von Organismus, davon werden die Erreger, und Toxinen und Metaboliten von denen in einem anderen, weiteren Punkt des Organismus einen pathologischen Verlauf, sogenannte sekundäre Krankheiten veranlassen

Merkmale von den Fokalen

- Kronisch infizierte Areale
- Asymptomatisch / wenig Symptomen
- Bedeuten eine Belastung für Organisation durch verschiedene Mechanismen
- Geschlossene/ offene Fokale

Zahnärztliche Fokale

- Offene Fokale
 - Karies- von den Oberfläche können die Erreger durch Mikrotraumen in den Blutkreislauf hineinbekommen
 - Gingivitis, Parodontitis
 - Alveolitis: Bakterien können von dem zerfallenden, infizierten Coagulum in den Blutkreislauf hineinbekommen

Parodontitis, als Fokalinfection

- Dental Plaque ist der primäre Risikofaktor, die besteht 99% von Erregern
- Die Tiefe Taschen kommunizieren mit dem Bindegewebe des Parodontium, und mit den dort befindlichen Kapillaren
- Im Fall von Parodontitis können die Bakterien in den Blutkreislauf hineinbekommen durch Kauen und Zähneputzen
- 5mm tiefe Taschen um alle Zähne (theoretisch..) bedeuten 100cm² offene Wundung!

Zahnärztliche Fokale

- Geschlossene Fokale:
 - Gangrena pulpae
 - Periapicale Lesionen
 - Inkomplette Wurzelkanalfüllungen
(Eigentlich alle Wurzelkanal-behandelte Zähne sind Fokale- muss entscheiden...)
 - Radix relicta
 - Cysta residuale
 - Impaktierte Zahne mit Cysta follicularis

Mechanismen von Fokalinfektionen

- **Metastatische Infektion:** Mundhöhle → Parodontal Laesionen → geöffnete Wundoberfläche → tranzient Bacteriaemia, aber die Bakterien können bleiben
- **Metastatische Beschädigung:** durch die Endo- und Exotoxinen und gewäbeschadende Enzyme von orale Mikroorganismen
- **Metastatische Entzündung:** Kaskade von Immunmechanismen- Mimikri: gegen Fremd-Antigenen: Antikörper, die mit besitzenen Antigenen Komplexen entstellen
- (Durch Cytokinen: Mikroorganismen → produzieren Cytokinen → Schädigung anderswo im Organisation)
- Kombinationen

Metastatische Infektion- Wirkungen:

- Infective Endocarditid
- Gehirnabszess
- Bakterielle Myocarditis
- Osteomyelitis

Metastatische Beschädigung- Wirkungen

- Hirninfarkt
- AMI
- Frühgebuhr
- Idiopatische Nervus V. Neuralgie

Metastatische Entzündung- Wirkungen

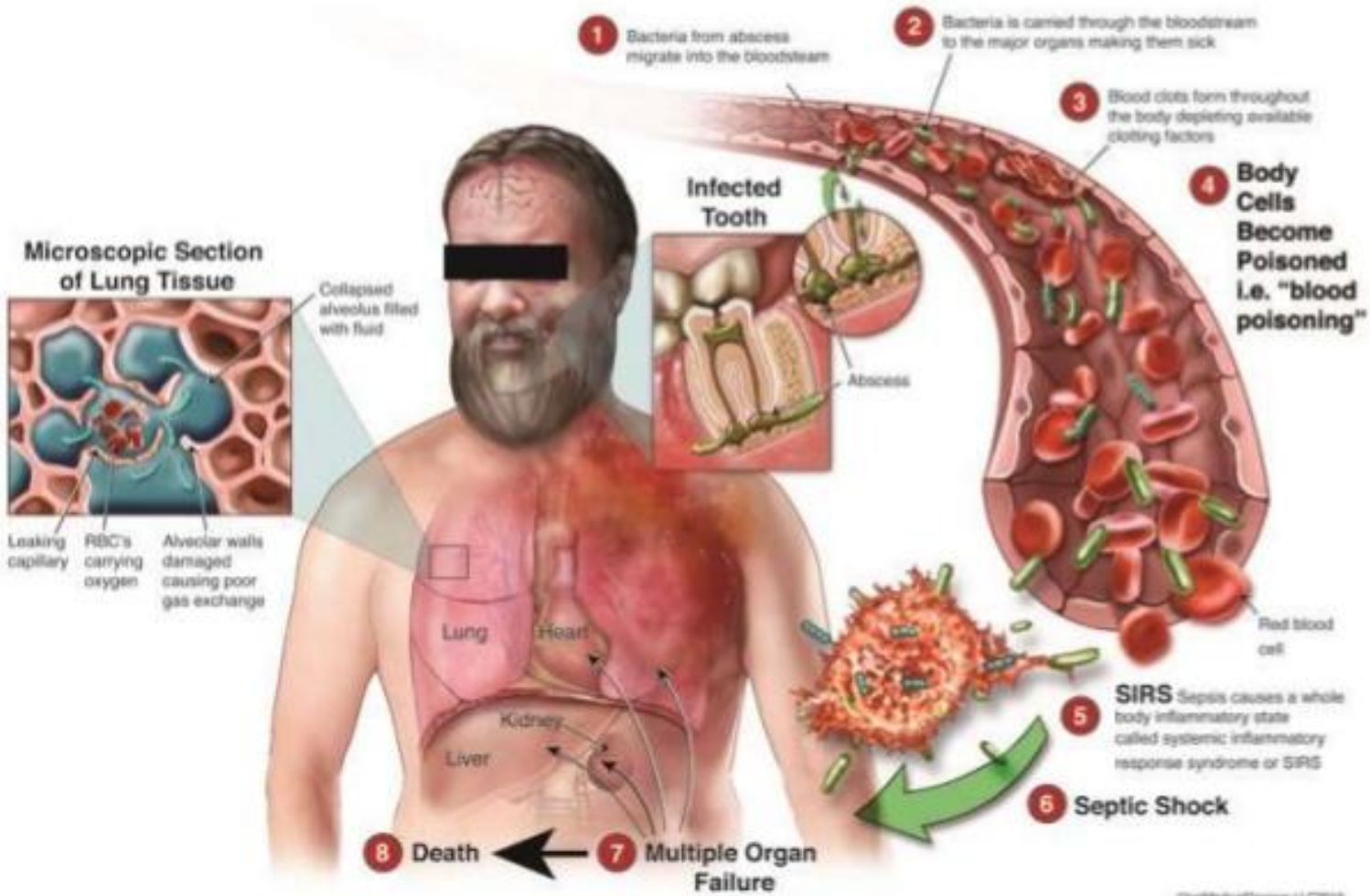
- Autoimmun Krankheiten
- Inflammatorische Darmerkrankung
- RA
- Chronische Urticaria

Bakteriaemia

- Zahnärztliche Behandlungen mit Bacteriaemia
 - Supra und subgingivale Zahnsteinentfernung
 - Extraktion, kieferchirurgische Behandlungen
 - Endodontische Behandlungen
 - Intraligamentale Anästhesie

Aber während Zähneputzen kann es auch vorkommen!

Nach 30 Sekunden von Behandlung, aber spätestens in 10 Minuten



By Zaid Muwafaq

Fokalerkrankungen

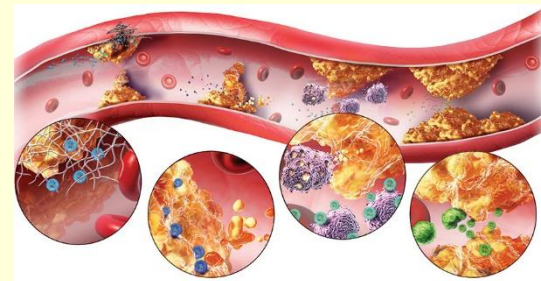
- Wenn die Ursache der Erkrankung von einem anderen Organ stammt: eine chronische Entzündung in einem weiteren Areal von Organismus = Fokalerkrankung.
- Entzündungen, die meistens Fokalinfectionen erregen:
 - In meisten Fällen: zahnärztliche Entzündungen
 - Tonsillitis follicularis, andere Entzündungen von oberen Atemwegen
 - 10%: Gallenblase, Appendix, Prostata, gynäkologische Entzündungen

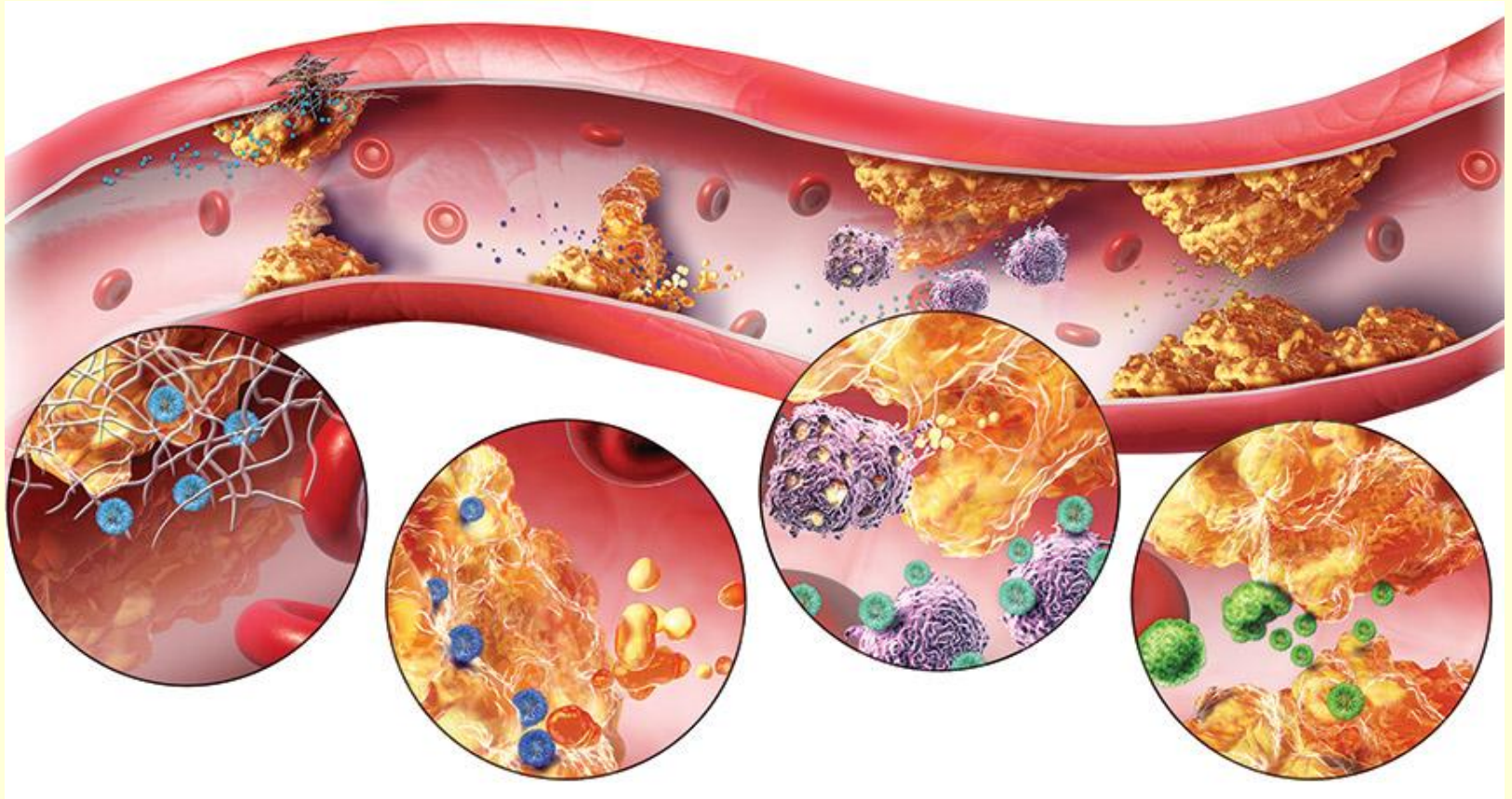
Sekundär Fokalinfectionen

- Kardiovaskuläre Krankheitsbilde (Atherosklerose, AMI, Stroke, IE)
- Krankheitsbilde von Atemwege
- Diabetes Mellitus
- Frühgeburt
- Rheumatoid Arthritis
- Nephritis
- Entzündung von Regenbogenhaut
- Alopecia Areata
- Ekzema

Kardiovaskulär Erkrankungen

- Atherosclerose- Kronische Parodontitis: Porphyromonas gingivalis, Tenerella forsythia wurden izoliert von atherosclerotischer Plaque
- AMI- Herzinfarkt
- Stroke
- IE: infektiive Endocarditis: Streptococcus, Actinobacillus, Fusobakterium, Eikenella → Bacteraemia (Behandlungen, aber Kauen, Zähneputzen!)- ANAMNESE, HYGIENE, AB-PROPHYLAXE!





By Sarah BC Williams

Infektive Endokarditis

- Verletzung der Endothel → Depot von Thrombocyten → Bakterien mit Blutkreislauf → Endocarditis Vegetationen
- Hohe Mortalität
- Selten: 30 Fälle von 1000000 Einwohner in Ungarn

Prophylaxe von Infektive Endokarditis

- Patienten mit mittelmässigem Risiko:
 - Herzklappenfehler
 - Hypertrophische Kardiomyopathie
 - Prolapsus von mitrale Herzklappen
- Patienten mit hohchem Risiko:
 - Künstliche Herzkalappe
 - Pulmonale Shunt
 - Endocarditis in Anamnese
 - Zyanotische Herzfehler

KEINE Prophylaxe von Infektive Endokarditis

- Vorhofdefekte
 - Operierte Kammerdefekte
 - Operierte Coronaria Erkrankungen
 - Pacemaker
-
- Füllungen, Prothesen, Abdruck, Röntgen

Prophylaxe von Infektive Endokarditis- Wie?

- Im Fall von mittelmässigem Risiko:
 - 2 g Penicillin 1 Stunde vor der Behandlung
 - Penicillin Allergie: 600 mg Clyndamicin 1 St vor der Behandlung
 - 1g Vancomycyn IV
- Im Fall von hohem Risiko:
 - + 1,5mg Gentamycin vor der Behandlung, 6 Stunden nach der Behandlung wiederholen.

Wenn möglich, die Behandlungen in einem Sitz, oder mit 1 Woche Pausen (Resistenz!)

Die Patienten sind orientiert wenn sie Risikopatienten sind

Fokalinfektionen von Atemwegen

- Aspirationspneumonie:
Parodontopathogen Erregern:
Actinobacillus, Eikenella, Fusobacterium →
NOSOCOMIALE Pneumonie: Intubation,
Beatmungsgerät: CHX Prophylaxe
- COPD: Häufiger bei Menschen mit
Parodontose



Rheumatoid Arthritis

- Autoimmun Verlauf
- ABER: in synovialer Flüssigkeit:
Porphyromonas gingivalis kommt vor →
zyklische zitruillierte Peptide Katalysis →
Autoimmun Verlauf

Diabetes Mellitus

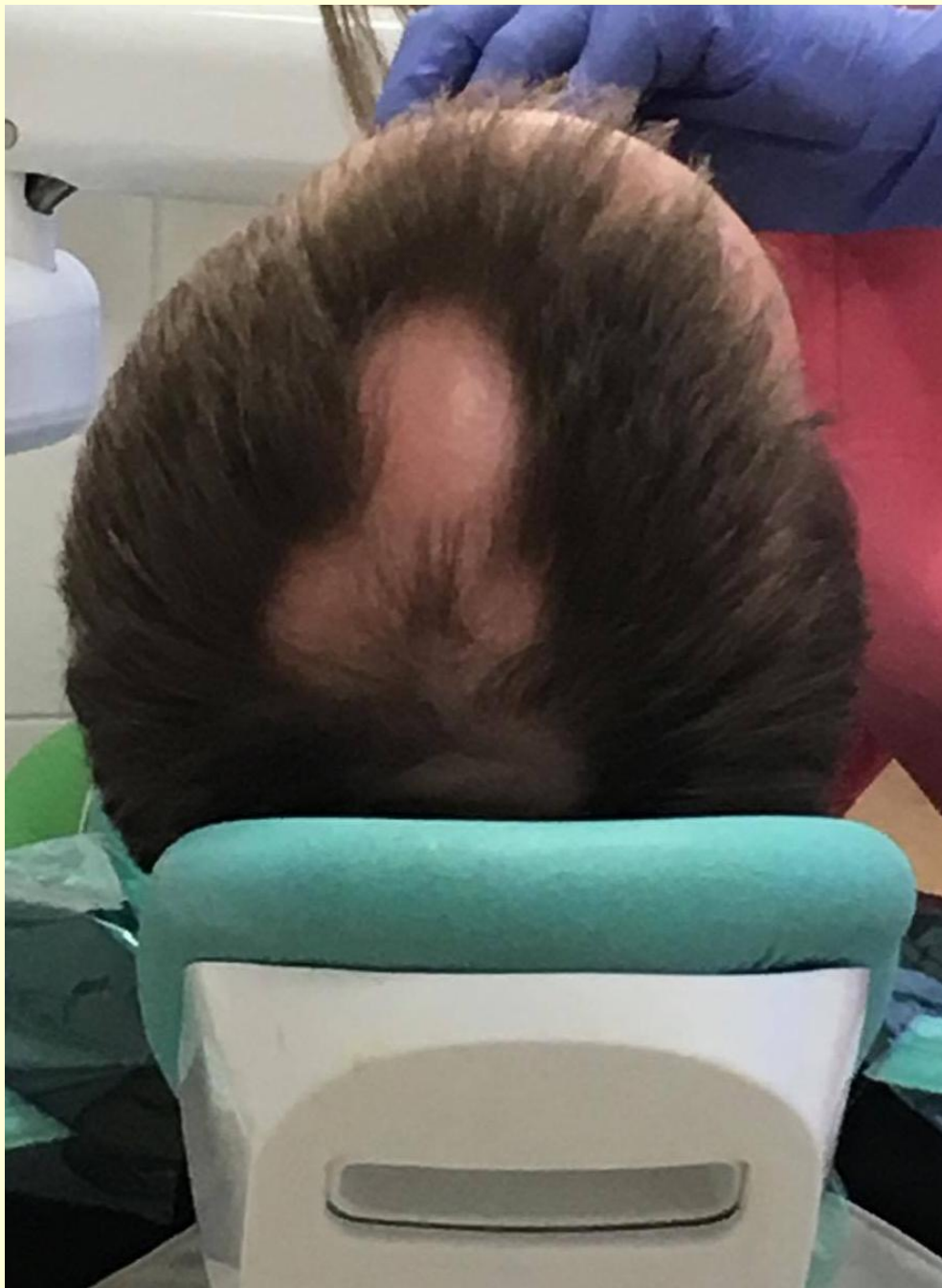
- Wirkung ist HIN und ZÜRÜCK: DM und Parodontitis
- Besonders für NIDDM
- Bakteremia: erhöht die Insulinresistenz der Gewebe
- Unbehandelte (Parodontitis) Diabetes: erschwert Parodontitis

Frühgeburt

- Nach Literatur: $>4\text{mm}$ Tasche + $>50\%$ BOP+:
signifikant häufig Frühgeburt
- Gewicht von Neugeborene von Parodontitis und
Non-Parodontitis Mutter: 2834 gramm vs
3180gramm
- Bei den Frühgeburten: signifikant mehrere
Bakterien und verschiedener Mikroflora in der
Mundhöhle
- Rolle: Mediatoren, wie Prostaglandin; Erregern:
Fusobacterium nucl, Lactobacillus

Alopecia Areata

- Kreisrunder Haarausfall
- Keine klare Pathomechanismus
- Zahnärztliche Fokal, wenn die Symptomen nach dem Elimination von Fokal weg werden.
- Lokalisation: Gleiche Seite, Maxilla: craniale Richtung, Mandibula: caudale Richtung



Psoriasis

- Papuloscamosus Hauterkrankung
- Rote und weisse hyperkeratotische, schuppige Flecke überall von Haut
- Extrinsic/intrinsic Trigger
- Zahnärztliche Fokal kann auch Trigger sein
- Nicht klar, muss aber an die Zähne denken!

Uveitis

- Innere Entzündung von Augen
- Tut weh, rote Augen, unklare Visus
- Fokal? Muss aber daran denken

Zahnärztliche Fokal- Konsilium

- Im alltäglichen Praxis kommt es oft vor
- Verantwortung
- Klinische und radiologische Untersuchung
- Votum schreiben



Woher kommen die Patienten

- Hautarzt- Alopecie areata, Ekzema, Psoriasis
- Urologe, Gynecologe
- Rheumatologe
- **Kardiologe**
- **Vor dem Organtransplantation**
- **Vor der Bisphosphonate-Behandlung**

Schritte von den Zahnärztliche Fokal-Untersuchung

- Allgemeine Anamnese: zum Beispiel: IE
- Extraorale Untersuchung- Lymphknoten
- Zähne- Karies und Parodontalstatus
- Orthopantomogram
- Intraorale Röntgen-Aufnahmen
- Votum

Klinische Untersuchung

- Blutung von Zahnfleisch, Taschen: parodontale Erkrankungen
- Mobilität der Zähnen: Parodontitis
- tiefe Karieslesionen, Grosse Füllungen, Kronen:
 - SENZIBILITÄT?
 - PERCUSSION- verticale und seitliche
 - PALPATION von periapikalen Arealen- von buccal und von oral

Radiologische Untersuchung

- OP-Aufnahme- wenig! Zeigt uns von welchen Zähnen Intraoral Aufnahmen nötig sind! (Möglich für Parodontitis-Diagnostik)
- Intraorale Aufnahmen:
 - Sensibilität negative Zähnen
 - Für Percussion sensitive Zähnen
 - Sensitivität rund Apex
 - Grosse Karies, Füllungen, Kronen
 - OP: keine klare Periapicale Areal
 - OP: Wurzelkanalbehandelte Zähnen
 - OP: Radix relictia

Bewertung von klinischer und radiologischer Untersuchung:

- Müssen erwägen: was ist die Fokalerkrankung → Alopecia Areata v.s Herztransplantation
- Wurzelkanalbehandelte Zähnen:
 - Mit periapicalen Läsionen: zahnärztliche Fokal
 - Ohne periapikale Läsionen: POTENTIELLE Zahnärztliche Fokal: Der Arzt, wer Fokalerkrankung behandelt, wird entscheidet, ob der Zahn Fokal ist, oder nicht.

Zahnärztliche Fokal-Befund

- Verantwortung
- Schriftliche Bitte- Schriftliche Befund
- Dokumentation

Schreiben: XY, heute (Datum),

Wegen...(Fokalerkrankung) hat uns besucht.

Wir haben nach klinischer und radiologischer
Untersuchung folgende Gefunden:

- Geschlossene Fokale..
- Offene Fokale: Karies, Gingivitis
- Potenzielle Fokalen: Alle wurzelkanalbehandelte
Zähnen, Frage: periapicale Läsionen?

Orientierung von Patienten

- Warum suchen wir nach Fokal?!!! Herztransplant vs. Ekzema. Wenn: Herzoperation, oder Organtransplantation: beste ist alle Wurzelkanalbehandelte Zähne entfernen: RADIKAL
- ABER DER ARTZT VON PATIENT MUSS ENTSCHEIDEN
- Bisfosfonate Th: Leider selten kommen die Patienten, wäre sehr wichtig! Auch radikale Entfernung von Fokalen
- Der Patient soll orientiert werden: wer ist für die Sanierung verantwortlich

***VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT!***



