

#### ZUSAMMENGEFASST

Ludovica Fierravanti, Fernando Noguero, Myroslav Solonko, mit David Herrera

#### ZUGEHÖRIGKEIT

Postgraduate Programme of Periodontology at the Faculty of Dentistry, Complutense University, Madrid, Spanien

## studie

# Bei Parodontitispatienten gibt es mindestens drei Phänotypen

Chryssa Delatola, Bruno G. Loos, Egyeni Levin, and Maria L. Laine  
J Clin Periodontol 2017;44 (11):1068–1076

*Zusammenfassung des Originalartikels mit freundlicher Genehmigung von Wiley Online Library  
Copyright © 1999-2018 John Wiley & Sons, Inc. Alle Rechte vorbehalten  
JCP Digest 11 veröffentlicht durch die EFP im Juli 2018*

## HINTERGRUND

Parodontitis wurde bereits mehrfach klassifiziert und entsprechend der klinischen, mikrobiologischen und radiologischen Befunde in verschiedene Gruppen unterteilt. In früheren Veröffentlichungen konnten Patientencluster identifiziert werden. Clustern umfasst die Gruppierung von Patienten mit vergleichbaren Charakteristika. Anders als bei der Klassifikation sind diese Gruppen aber nicht von vornherein festgelegt.

Die Hypothese ist, dass mittels Knochenabbaus und mikrobiologischen Profils des subgingivalen Biofilms mehrere Phänotypen bei Parodontitispatienten nachgewiesen werden können.

## ZIELE

Ziel dieser Studie war es, Parodontitispatienten auf der Grundlage des radiologischen Knochenabbaus zu Beginn der Therapie und mikrobiologischer Daten zu clustern, um unterschiedliche Parodontitisphänotypen erkennen und dann deren Charakteristika definieren zu können.

## METHODEN

Diese retrospektive Untersuchung umfasste die Daten von 392 unbehandelten Parodontitispatienten. Bei der diagnostischen Untersuchung wurde ein kompletter Röntgenstatus aufgenommen und in der ersten Therapiesitzung in jedem Quadranten an der jeweils tiefsten Stelle ohne Furkationsbeteiligung mikrobiologische Proben entnommen.

Es erfolgte die Kultivierung unter anaeroben Bedingungen und Identifikation von sieben Parodontalpathogenen: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythia*, *Parvimonas micra*, *Fusobacterium nucleatum* und *Campylobacter rectus*. Für die radiologische Auswertung wurden die Anzahl fehlender Zähne, der Knochenverlauf und das Vorliegen vertikaler Knochendefekte von 21 Zahnärzten und Parodontologen bewertet.

Mittels eines co-regularisierten Clustering Algorithmus wurden auf der Grundlage mikrobiologischer Daten - sieben Parodontalpathogene und die Gesamtzahl Koloniebildender Einheiten (CFU)/ml – und radiologischer Daten – Anzahl vorhandener Zähne, Anzahl der Zähne ohne Knochenabbau, Anzahl der Zähne mit Knochenabbau ( $\leq 30\%$ ,  $>30\% - \leq 50\%$ ,  $>50\%$ ) und Anzahl der Zähne mit vertikalem Knochendefekten) Cluster gebildet.

Die deskriptive und induktive, statistische Analyse erfolgte, um die Cluster zu beschreiben und zu vergleichen.

## resultate

- Von 800 fortlaufend neu überwiesenen Parodontitispatienten wurde später eine Kohorte von 392 Patienten ausgewertet.
- Basierend auf einer Wahrscheinlichkeitsschwelle  $\geq 0,65$  wurden die Patienten unterschiedlichen Clustern zugeordnet. Allerdings lagen 10% der Patienten unterhalb dieses Grenzwertes und wurden innerhalb der Gruppen verteilt.
- Die Charakteristika der drei Cluster waren wie folgt:

**Cluster A**

- Überwiegend junge Patienten (durchschnittliches Alter  $24,4 \pm 9,2$  Jahre).
- Hoher Anteil (im Mittel 35,4%) und Prävalenz (Nachweishäufigkeit 89%) von *A. actinomycetemcomitans*.
- Trend zu einem lokalisierten Erkrankungsmuster an den Molaren:  $16,2 \pm 9,1$  Zähne ohne Knochenabbau und mit der höchsten Zahnzahl ( $29,6 \pm 2,8$ ).
- Der geringste Anteil aktiver Raucher (11%).

**Cluster B**

- Die höchste Anzahl von Zähnen mit Knochenabbau  $\leq 30\%$  ( $16,1 \pm 4,6$ ), was auf eine moderate Schwere der Erkrankung hindeutet.
- Hohe Prävalenz (62%) und Menge ( $20,3\% \pm 23,4\%$ ) von *P. gingivalis* und geringere Prävalenz und Menge von *A. actinomycetemcomitans*. Grundsätzlich ist das mikrobiologische Profil vergleichbar zu Cluster C.

**Cluster C**

- Der größte Anteil aktiver Raucher (54%) und von Patienten mit selbsteingeschätztem Diabetes (7%).
- Die stärksten parodontalen Destruktionen ( $8,1 \pm 4,5$  Zähne mit Knochenabbau  $>50\%$  und  $6,1 \pm 3,3$  Zähne mit vertikalen Defekten).
- Vergleichbar zu Cluster B hohe Prävalenz (65%) und Menge ( $26,7 \pm 27,3\%$ ) von *P. gingivalis* und geringe Prävalenz bzw. Menge von *A. actinomycetemcomitans*.

**EINSCHRÄNKUNGEN**

- Es erfolgte keine longitudinale Bewertung der Progression des radiologischen Knochenabbaus.
- Die Auswertung der Röntgenbilder erfolgte durch 21 Zahnärzte und Parodontologen.
- Die Kohorte der untersuchten Patienten stammte nur aus den Niederlanden. Daher ist es fraglich, ob die Ergebnisse auch auf andere Populationen übertragbar sind.

**SCHLUSSFOLGERUNGEN**

- Auf Basis des radiologischen Knochenabbaus und mikrobiologischer Informationen können Parodontitispatienten mindestens drei Gruppen mit eigenen phänotypischen Charakteristika zugeordnet werden.
- Gruppe A hatte den höchsten Anteil und Prävalenz von *A. actinomycetemcomitans*, den Trend zu einem eher lokalisierten Erkrankungsmuster und jüngere Personen.
- Gruppe B und C unterschieden sich vorwiegend in Hinblick auf die Schwere der Erkrankung und den Nikotinkonsum.

**KLINISCHE RELEVANZ**

- Auf der Grundlage des radiologischen Knochenabbaus und mikrobiologischer Daten wurden bei Parodontitispatienten drei unterschiedliche Phänotypen identifiziert.
- Das Clustern von Patienten in drei unterschiedliche Gruppen kann dem Zahnarzt dabei helfen, die Behandlung entsprechend dem individuellen Profil jeder Gruppe anzupassen und zeigt neue Perspektiven für die Klassifikation von Parodontalerkrankungen auf.



LINK ZUM JCP ORIGINALARTIKEL:

<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jcpe.12797>Zugriff über die EFP-Webseite "Mitglieder": <http://www.efp.org/members/jcp.php>