

Int Poster J Dent Oral Med 2005, Vol 7 No 03, Poster 281

Fallbericht einer Nekrotisierenden Ulzerierenden Parodontitis: Immunhistochemische Untersuchung der Gingiva

Sprache: Deutsch

Autoren:

Dr. med. dent. Bettina Dannewitz, Prof. Dr. med. dent. Gerda Komposch, PD. Dr. rer. nat. Pascal Tomakidid, Prof. Dr. med. dent. Peter Eickholz

Sektion Parodontologie, Poliklinik für Zahnerhaltungskunde, Poliklinik für Zahnerhaltungskunde, Mund-Zahn-Kiefer-Klinik

Datum/Veranstaltung/Ort:

Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie

08.-11.09.2004

Dresden

Einleitung

Bisher gibt es keine Daten zu NUP-assoziierten molekularen Veränderungen des Epithels und des Umgebungsgewebes. Das Ziel des vorliegenden Fallberichtes war es, die Expression und Lokalisation von Markern des Epithels, der Entzündung, der extrazellulären Matrix (EZM) bzw. deren Umbau und der Zell-Matrix-Interaktion bei dieser Erkrankung zu untersuchen.

Problemstellung

Fallbericht

Im Februar 2003 stellte sich ein 33-jähriger Patient in der Sektion Parodontologie des Universitätsklinikums Heidelberg vor. Er litt seit einigen Tagen unter starken Schmerzen, Foetor ex ore, Schwellung der submandibulären Lymphknoten und erhöhter Körpertemperatur. Der Patient war starker Raucher (ca. 20 Packungsjahre), hatte aufgrund familiärer Probleme großen Stress und beobachtete in der letzten Zeit wiederholt Zeichen einer NUP. Der Patient war HIV-negativ.

Die intraorale Untersuchung zeigte massive Ulzerationen und Nekrosen der marginalen Gingiva, vor allem an den Zähnen 12 und 22, wo es auch zur Exposition und beginnenden Sequestrierung von Alveolarknochen gekommen war (Abb. 1).

□
Abb. 1

Therapie

Unter lokaler Anästhesie (LA) wurden die supragingivalen Beläge mit Hand- und Ultraschallinstrumenten entfernt. Der Patient stellte sich täglich zu Kontrollen vor, an denen wiederholt Zahnreinigungen unter LA durchgeführt wurden. Die lokale Therapie wurde mit der systemischen Einnahme von Metronidazol (3x250 mg) über 5 Tage kombiniert, da es mit Fieber und Lymphadenopathie bereits zu systemischen Begleitsymptomen gekommen war. Da keine effektive individuelle mechanische Reinigung der Zähne möglich war, wurde eine 0,2% Chlorhexidindigluconat-Spülung und zur Schmerzbekämpfung Ibuprofen verordnet. Nachdem die ulzerierten Defekte abgeheilt waren, wurde eine systematische Parodontaltherapie geplant, die der Patient aber nicht weiter fort führte.

Material und Methoden

Unter LA wurden Gewebeproben von den marginalen Rändern der ulzerierten Bereiche entfernt. Zum Vergleich wurden im Rahmen einer Reszessionsdeckung Proben klinisch entzündungsfreier Gingiva von einem 28-jährigen Patienten entnommen. Mittels indirekter Immunfluoreszenz (IIF) an Gefrierschnitten wurde die Expression und Lokalisation der folgenden Moleküle untersucht und verglichen: Keratin K19, Interleukin-1beta (IL-1 β), Laminin-1/10, Tenascin, Matrix Metalloproteinase-13 (MMP-13) und Integrin alpha v.

Ergebnisse

- K19 zeigte sich bei der NUP in den Basalzellen und in den oberen differenzierten Zellschichten (Abb. 2A). In der entzündungsfreien Gingiva konnte es nicht nachgewiesen werden (Abb. 2B).
- Laminin-1/10 zeigte bei der gesunden Gingiva eine typische Lokalisation am Basalpol der Basalzellen (Abb. 2D). Im Fall der NUP zeigte diese Basalmembran-Komponente aber auch eine intraepitheliale Expression (Abb. 2C).
- IL-1 β war in der klinisch gesunden Gingiva nicht nachweisbar (Abb. 2F1), dagegen zeigte sich im Epithel der NUP eine massive Expression (Abb. 2E1).
- MMP-13 zeigte eine starke intraepitheliale Lokalisation im NUP-Gewebe (Abb. 2E), während diese Protease im Normalgewebe nur sehr schwach exprimiert wurde (Abb. 2F).
- In der gesunden Gingiva fand sich das EZM-Molekül Tenascin im Bereich der Papillen, während es im Epithel nicht nachweisbar war (Abb. 2H1). Dagegen zeigt sich bei der NUP eine starke subbasale aber auch intraepitheliale Expression (Abb. 2G1).

- Integrin α v konnte in der entzündungsfreien Gingiva kaum oder nur sehr gering detektiert werden (Abb. 2H). Dagegen zeigte sich bei der NUP eine deutliche Expression im gesamten Epithel, insbesondere im Basalzell-Kompartiment (Abb. 2G).

NUP	entzündungsfreie Gingiva	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	K19
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Laminin 1/10
		IL-1 β
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		MMP 13
		Tenascin
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Integrin α v

Abb. 2a-2h

Schlussfolgerung

Die immunhistochemischen Befunde zur NUP zeigen, dass es zu Veränderungen in der Expression und Lokalisation von Molekülen in Epithel und Bindegewebe kommt. Hierzu zählen die für die gesunde Gingiva atypische Lokalisation von Laminin-1/10 und Tenascin, aber auch die Neoexpression von K19 und Integrin α v. Diese Veränderungen reflektieren möglicherweise die schnelle Progression der Erkrankung.

This Poster was submitted by Dr. med. dent. Bettina Dannewitz.

Correspondence address:

Dr. med. dent. Bettina Dannewitz

Sektion Parodontologie, Poliklinik für Zahnerhaltungskunde

Im Neuenheimer Feld 400

D-69120 Heidelberg

Tel.: +49-6221-56 60 20

Fax.: +49-6221-56 50 74

Fallbericht einer Nekrotisierenden Ulzerierenden Parodontitis: Immunhistochemische Untersuchung der Gingiva



DANNEWITZ B¹, KOMPOSCH G², TOMAKIDI P², EICKHOLZ P¹

5

¹Sektion Parodontologie, Poliklinik für Zahnerhaltungskunde

²Poliklinik für Kieferorthopädie

Klinik für Mund-, Zahn- und Kieferkrankheiten, Universitätsklinikum Heidelberg



Bisher gibt es keine Daten zu NUP-assoziierten molekularen Veränderungen des Epithels und des Bindegewebes. Das Ziel des vorliegenden Fallberichtes war es, die Expression und Lokalisation von Markern des Epithels, der Entzündung, der extrazellulären Matrix (EZM) bzw. deren Umbau und der Zell-Matrix-Interaktion bei dieser Erkrankung zu untersuchen.

Schlussfolgerung

Die immunhistochemischen Befunde zur NUP zeigen, dass es zu Veränderungen in der Expression und Lokalisation von Molekülen in Epithel und Bindegewebe kommt. Hierzu zählen die für die gesunde Gingiva atypische Lokalisation von Laminin-1/10 und Tenascin, aber auch die Neoeexpression von K19 und Integrin αv . Diese Veränderungen reflektieren möglicherweise die schnelle Progression der Erkrankung.

Fallbericht

Im Februar 2003 stellte sich ein 33-jähriger Patient in der Sektion Parodontologie des Universitätsklinikums Heidelberg vor. Er litt seit einigen Tagen unter starken Schmerzen, Foetor ex ore, Schwellung der submandibulären Lymphknoten und erhöhter Körpertemperatur. Der Patient war starker Raucher (ca. 20 Packungsjahre), hatte aufgrund familiärer Probleme großen Stress und beobachtete in der letzten Zeit wiederholt Zeichen einer NUP. Der Patient war HIV-negativ.

Die intraorale Untersuchung zeigt massive Ulzerationen und Nekrosen der marginalen Gingiva vor allem an den Zähnen 12 und 22, wo es auch zur Exposition und beginnenden Sequestrierung von Alveolar-knochen gekommen war (Abb. 1, rechts).



Therapie

Unter lokaler Anästhesie (LA) wurden die supragingivale Beläge mit Hand- und Ultraschallinstrumenten entfernt. Der Patient stellte sich täglich zu Kontrollen vor, an denen wiederholt Zahnreinigungen unter LA durchgeführt wurden. Die lokale Therapie wurde mit der systemischen Einnahme von Metronidazol (3x250 mg) über 5 Tage kombiniert, da es mit Fieber und Lymphadenopathie bereits zu systemischen Begleitsymptomen gekommen war. Da keine effektive individuelle mechanische Reinigung der Zähne möglich war, wurde eine 0,2% Chlorhexidindigluconat-Spülung und zur Schmerz-bekämpfung Ibuprofen verordnet. Nachdem die ulzerierten Defekte abgeheilt waren, wurde eine systematische Parodontaltherapie geplant, die der Patient aber nicht weiter fort führte.

Material und Methode

Unter LA wurden Gewebeproben von den marginalen Rändern der ulzerierten Bereiche entfernt. Zum Vergleich wurden im Rahmen einer Reszessionsdeckungs Proben klinisch entzündungsfreier Gingiva von einem 26-jährigen Patienten entnommen. Mittels indirekter Immunfluoreszenz (IIF) an Gefrierschnitten wurde die Expression und Lokalisation der folgenden Moleküle untersucht und verglichen: Keratin K19, Interleukin-1beta (IL-1 β), Laminin-1/10, Tenascin, Matrix Metalloproteinase-13 (MMP-13) und Integrin αv .

Ergebnisse

- K19 zeigte sich bei der NUP in den Basalzellen und in den oberen differenzierten Zellschichten (Abb. 2A). In der entzündungsfreien Gingiva konnte es nicht nachgewiesen werden (Abb. 2B).
- Laminin-1/10 zeigte bei der gesunden Gingiva eine typische Lokalisation am Basalpol der Basalzellen (Abb. 2D). Im Fall der NUP zeigte diese Basalmembran-Komponente aber auch eine intraepitheliale Expression (Abb. 2C).
- IL-1 β war in der klinisch gesunden Gingiva nicht nachweisbar (Abb. 2F1), dagegen zeigte sich im Epithel der NUP eine massive Expression (Abb. 2E1).
- MMP-13 zeigte eine starke intraepitheliale Lokalisation im NUP-Gewebe (Abb. 2E), während diese Prozesse im Normalgewebe nur sehr schwach exprimiert wurde (Abb. 2F).
- In der gesunden Gingiva fand sich das EZM-Molekül Tenascin im Bereich der Papillen, während es im Epithel nicht nachweisbar war (Abb. 2H1). Dagegen zeigt sich bei der NUP eine starke subbasale aber auch intraepitheliale Expression (Abb. 2G1).
- Integrin αv konnte in der entzündungsfreien Gingiva kaum oder nur sehr gering detektiert werden (Abb. 2H). Dagegen zeigte sich bei der NUP eine deutliche Expression im gesamten Epithel, insbesondere im Basalzell-Kompartiment (Abb. 2G).

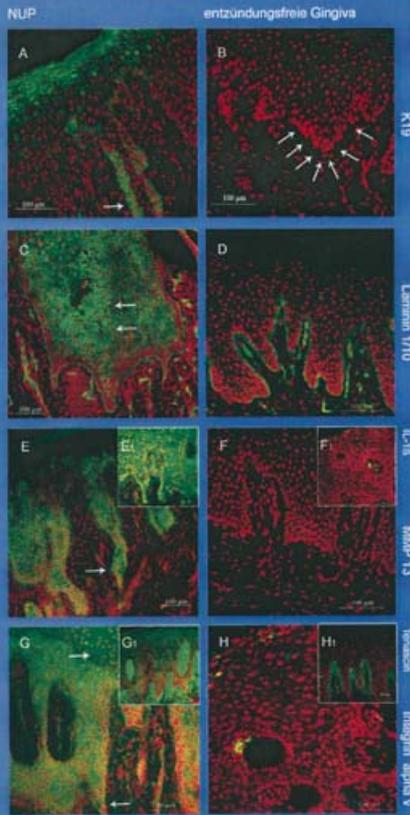


Abbildung 2

Korrespondenzadresse

Dr. Bettina Dannewitz, Sektion Parodontologie, Poliklinik für Zahnerhaltungskunde im Neuenheimer Feld 499, D-69120 Heidelberg, Tel.: +49-6221-56 66 20, FAX: +49-6221-56 50 74, email: bettina_dannewitz@med.uni-heidelberg.de