

Press release**Charité – Universitätsmedizin Berlin****Manuela Zingl**

04/15/2020

<http://idw-online.de/en/news744772>Research results
Medicine
transregional, national**Parodontitis gezielter behandeln: Amöben an schweren Zahnfleischentzündungen beteiligt**

Forschenden an der Charité – Universitätsmedizin Berlin ist es erstmals gelungen nachzuweisen, dass ein im Mund häufig vorkommender einzelliger Parasit bei Gewebeerstörungen und starken Entzündungsreaktionen beteiligt ist. Die Amöbe *Entamoeba gingivalis* besiedelt in hoher Anzahl die Mundhöhle der meisten Patienten mit schweren, mitunter wiederkehrenden Zahnfleischentzündungen. Sie ist eine Verwandte der im Darm die Amöbenruhr auslösenden *Entamoeba histolytica* und verhält sich ähnlich. Der Parasit dringt in das Zahnfleischgewebe ein, ernährt sich dort von Zellen – das Gewebe wird zerstört. Die Ergebnisse sind im Fachmagazin *Journal of Dental Research** erschienen.

Die Parodontitis ist eine Entzündung des Zahnhalteapparates und zählt zu den häufigsten chronischen Erkrankungen. In Deutschland leiden etwa 15 Prozent der Menschen an einer besonders schweren Form dieser Volkskrankheit. Unbehandelt führt Parodontitis zum Zahnverlust, sie begünstigt aber auch Arthritis, Kreislauf- und Krebserkrankungen. Während die bakterielle Vielfalt der Mundhöhle abnimmt, steigt die Häufigkeit von *Entamoeba gingivalis* (*E. gingivalis*) bei einer schweren Parodontitis sehr stark an. Nun konnte das Team um Prof. Dr. Arne Schäfer – Leiter der Forschungsabteilung für Parodontologie am Institut für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Charité – zeigen, wie die orale Entzündung mit einer Kolonisierung der mundspezifischen Amöbe *E. gingivalis* einhergeht.

Das krankheitserregende Potenzial dieser Amöbengattung ist bereits durch die Darmamöbe *E. histolytica* gut bekannt. Diese verursacht die sogenannte Amöbenruhr, eine der weltweit häufigsten Todesursachen durch Parasiten. „Wir haben nachgewiesen, dass auch eine die Mundhöhle besiedelnde Amöbe wie *E. gingivalis* in die Schleimhaut eindringt und dort das Gewebe zerstört. In der Folge können vermehrt Bakterien eintreten und die Entzündung und Gewebeerstörung weiter verstärken“, sagt Prof. Schäfer. Wie genau die Amöbe *E. gingivalis* zum Entzündungsgeschehen beiträgt, hat das internationale Forschungsteam nun erstmals beschrieben. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersuchten entzündete Zahnfleischtaschen und fanden die Amöben bei etwa 80 Prozent der Patienten, aber nur bei 15 Prozent der gesunden Probanden. Sie konnten beobachten, dass die Parasiten in das Zahnfleisch eindringen, sich dort fortbewegen und die Wirtszellen töten, indem sie den Inhalt der Zellen in sich aufnehmen. Zellkulturexperimente zeigten zudem, dass eine Infektion mit *E. gingivalis* das Wachstum von Zellen verlangsamt und schließlich zum Zelltod führt.

Die Forschenden kommen zu dem Schluss, dass die Rolle der Amöben während des Entzündungsprozesses deutliche Parallelen zur Entstehung einer Amöbenruhr aufweist. „*E. gingivalis* trägt im Zahnfleisch aktiv zur Gewebeerstörung bei und aktiviert dieselben Abwehrmechanismen des menschlichen Wirtes wie *E. histolytica* während der Invasion in die Darmschleimhaut“, erklärt Prof. Schäfer. „Der durch einfache Tröpfcheninfektion übertragbare Parasit ist somit ein möglicher Verursacher schwerwiegender oraler Entzündungskrankheiten.“

Oft sind die Heilungserfolge der Parodontitis nur von geringer Dauer. Ursache könnte das hohe krankheitserregende Potenzial dieser bisher unbeachtet gebliebenen, aber äußerst häufigen Amöbe sein. „Wir haben einen infektiösen Parasiten identifiziert, dessen Beseitigung die Behandlung schwerer Entzündungen des Zahnfleisches gezielt und möglicherweise langfristig verbessern könnte“, resümiert Prof. Schäfer. „Bislang werden weder die Infektion noch die

erfolgreiche Eliminierung dieses Parasiten in der Therapie einer Parodontitis berücksichtigt.“ Aktuell soll eine klinische Studie klären, in welchem Umfang die Parodontitis durch eine Beseitigung der Amöben besser behandelt werden kann.

*Bao X et al. Entamoeba gingivalis causes oral inflammation and tissue destruction. J Dent Res (2020), DOI:10.1177/0022034520901738

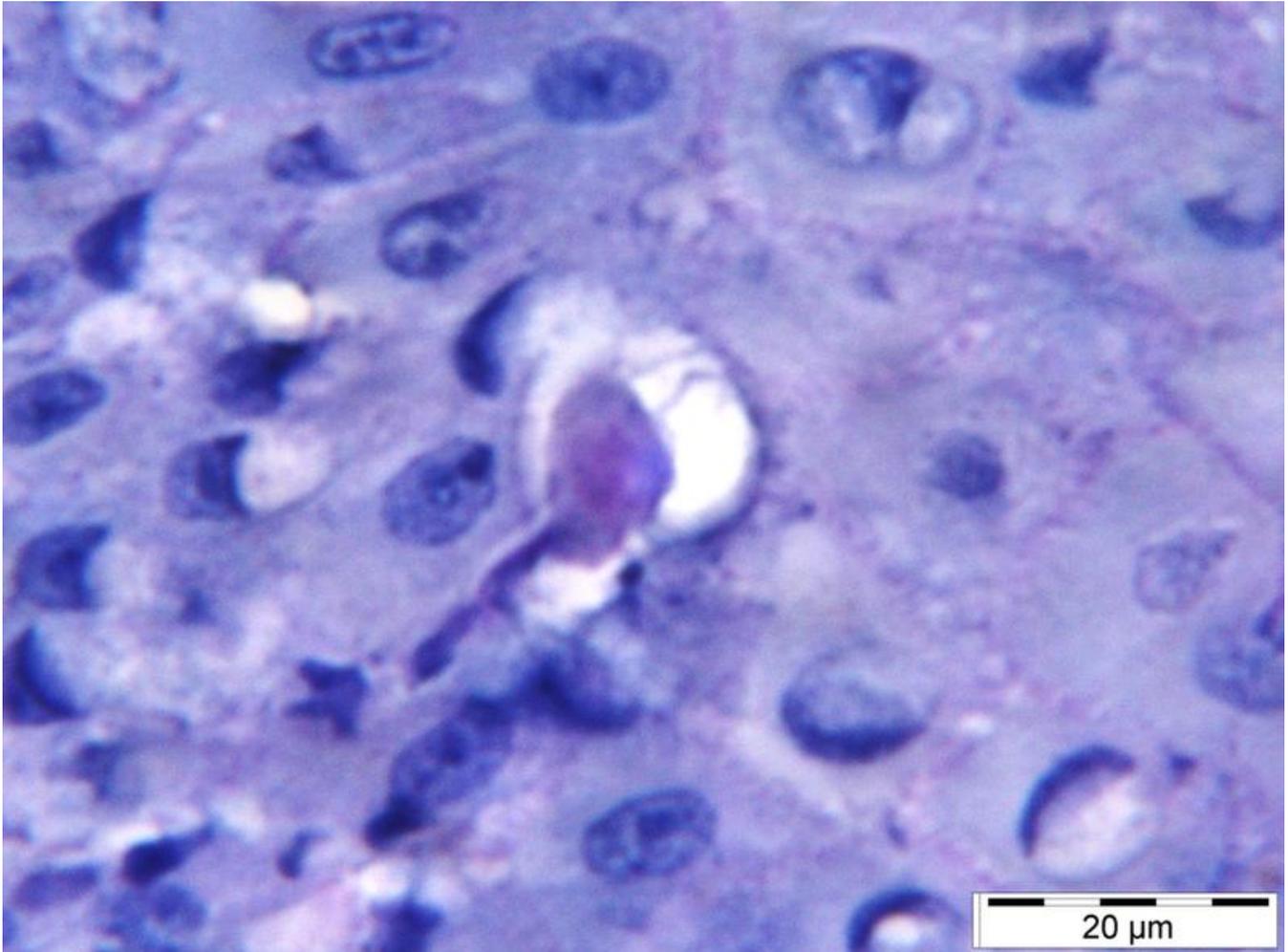
contact for scientific information:

Prof. Dr. Arne Schäfer
Abteilung für Parodontologie und Synoptische Zahnheilkunde
Institut für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Charité – Universitätsmedizin Berlin
t: +49 30 450 562 343
E-Mail: arne.schaefer@charite.de

Original publication:

https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0022034520901738?url_ver=Z39.88-2003&id=ori:rid:crossref.org&dat=crpub%20%20pubmed

URL for press release: <https://parodontologie.charite.de/>: Abteilung für Parodontologie und Synoptische Zahnheilkunde



Der Parasit *Entamoeba gingivalis* dringt ins Zahnfleischgewebe ein und ernährt sich dort von Wirtszellen.
Schäfer/ Charité