

Rauchen und Mundgesundheit

Hintergrund

Tabakrauch enthält zahllose giftige und krebserzeugende Substanzen, die große gesundheitliche Schäden anrichten können – auch in der Mundhöhle: Rauchen ist ein bedeutender Risikofaktor für Erkrankungen des Zahnhalteapparates, führt darüber auch zu Zahnausfall und verursacht Krebs im Mund- und Rachenraum.

Eine schwere Parodontalerkrankung betrifft in Deutschland etwa 20 Prozent der erwachsenen Bevölkerung²⁹. Verbreitung und Schwere der Erkrankung kann somit für Deutschland als hoch eingeschätzt werden. Bei dieser entzündlichen Erkrankung des Zahnhalteapparates (Parodontitis) werden nach und nach bindegewebige und knöcherne Strukturen, die den Zahn im Kiefer festhalten, abgebaut, bis sich die Zähne lockern und unbehandelt letztendlich ausfallen. Dieser chronisch verlaufende Abbau des Zahnhalteapparates beginnt im mittleren Alter, sodass die schweren Formen mit starkem Abbau des Knochens und dem Verlust von Zähnen bei Menschen höheren Alters auftreten^{23,30}.

1. Einfluss des Rauchens

Schwere Parodontitiden

Rauchen verschlechtert die Durchblutung im Mundraum. Besonders tückisch ist dabei, dass Rauchen das Zahnfleischbluten unterdrückt, welches ein typisches Zeichen einer Parodontitis und ein Warnhinweis für die Erkrankung ist. Die Betroffenen merken dadurch lange Zeit nichts von den destruktiven Vorgängen^{6,8,10,25,32}.



Beispiel für Erkrankungen der Mundhöhle: Parodontitis, Zahnkaries, Zahnverlust und Zungenverfärbungen. Quelle: Bildlicher Warnhinweis für Zigarettenpackungen der Europäischen Union.

Mehr als 70 Prozent der Zahnarztpatienten mit dieser chronisch verlaufenden Parodontalerkrankung sind Raucher, denn Raucher haben gegenüber Nichtrauchern ein etwa fünf- bis sechsfach höheres Risiko für diese Erkrankung. Dabei ist das Erkrankungsrisiko umso höher, je mehr und je länger geraucht wird: Starke Raucher, die über 20 Jahre lang mehr als 20 Zigaretten pro Tag rauchen, haben sogar ein 20-fach höheres Erkrankungsrisiko^{3,20}.

Raucher haben im Vergleich zu Nichtrauchern deutlich mehr erkrankte und tiefere Zahnfleischtaschen, einen größeren



den Zahn umgebenden Knochen- und Bindegewebsverlust und höheren Zahnverlust^{7,8,15,20,24,28,36}. Die Erkrankung verläuft zudem umso schwerer, je mehr und je länger der Patient bereits raucht^{3,14}.

Der Behandlungserfolg einer zahnärztlichen Parodontitis-therapie ist bei Rauchern im Vergleich zu Nichtrauchern deutlich schlechter^{1,5,9,16,19,31,33,34}, sodass die meisten Behandlungsmisserfolge bei Rauchern auftreten^{26,27}.

Raucher leiden vermehrt unter einer schweren Parodontalerkrankung. Diese verläuft bei Rauchern schwerer als bei Nichtrauchern. Der Behandlungserfolg ist bei Rauchern deutlich schlechter.

Krebs

Tabakrauch enthält mehr als 70 Substanzen, die Krebs erzeugen oder im Verdacht stehen, Krebs zu erzeugen^{17,21}. Diese können das Erbgut (DNA) schädigen^{17,21}. Infolge der DNA-Schäden können die Zellen entarten und zu Krebszellen werden. Der Körper kann zwar grundsätzlich solche DNA-Schäden reparieren, bei Rauchern ist diese Fähigkeit jedoch beeinträchtigt, sodass die Reparaturenzyme es dann nicht mehr schaffen, die umfangreichen Schäden zu reparieren^{18,21}. Daher haben Raucher ein erhöhtes Risiko für Krebserkrankungen. Dieses Risiko ist umso höher, je mehr Zigaretten ein Raucher täglich konsumiert, je tiefer er inhaliert, je jünger er mit dem Rauchen begonnen hat und je länger er bis ins Alter raucht.

Raucher haben ein deutlich höheres Risiko für Krebs der Mundhöhle, des Kehlkopfes, des Rachens und der Speiseröhre als Nichtraucher^{12,21,39}. Bis zu 90 Prozent der Tumore an Organen, die direkt mit dem Tabakrauch in Verbindung kommen, entstehen nur durch das Rauchen¹².



Lippenkarzinom. Quelle: Dr. Bibiana Kotrikova, Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Plastische Operationen.

So haben rauchende Männer im Vergleich zu Nichtrauchern ein 27-fach erhöhtes Risiko für Mundhöhlenkrebs und rauchende Frauen ein rund 5-fach erhöhtes Erkrankungsrisiko³⁹. Das Risiko für Kehlkopfkrebs ist bei rauchenden Männern rund 10-fach und bei rauchenden Frauen rund 18-fach erhöht. Alkohol erhöht das Krebsrisiko noch mehr: Die meisten Fälle von Kehlkopfkrebs entstehen durch den gleichzeitigen Konsum von Tabak und Alkohol³⁹.

Krebserkrankungen der Mundhöhle und des Rachens sind gefährlich: Sie sind bei Männern die sechst häufigste Krebstodesursache². Im Jahr 2005 erkrankten in Deutschland 46 341 Menschen (meist im Alter von über 45 Jahren) an bösartigen Neubildungen der Lippe, der Mundhöhle und des Rachens (35 404 Männer, 10 937 Frauen) und 1856 Menschen starben daran¹³.

Bis zu 90 Prozent der Tumore der Organe, die mit dem Tabakrauch direkt in Kontakt kommen, wie Mundhöhle, Kehlkopf, Speiseröhre und Lunge, werden durch das Rauchen verursacht.

Neben diesen schweren und folgenreichen Erkrankungen beeinträchtigt das Rauchen auch den Geschmacks- und Geruchssinn. Zudem verfärben Pigmente aus dem Tabakrauch die Zähne braun.

2. Positive Wirkung eines Rauchstopps

Ein Rauchstopp wirkt sich langfristig positiv auf die Mundgesundheit aus³⁷: So verzögert ein Rauchstopp den Abbau des zahnfixierenden Knochens^{4,22} und verringert die Tiefe der Zahnfleischtaschen³⁵. Entsprechend ist bei Exrauchern der Zustand des Zahnfleisches und des Zahnknochens besser als bei Rauchern. Zudem sind Exraucher mit chronisch destruktiver Parodontalerkrankung im Vergleich zu Patienten, die fortgesetzt weiter rauchen, weniger schwer erkrankt.

Ein Rauchstopp senkt ebenso das Risiko, an Krebs zu erkranken bereits innerhalb weniger Jahre. So sinkt das Risiko für Krebs der Mundhöhle deutlich innerhalb von drei bis fünf Jahren nach einem Rauchstopp³⁸, 20 Jahre nach dem Rauchstopp ist es etwa genauso niedrig wie das eines Nichtrauchers¹¹. Ein Rauchstopp könnte die meisten neuen Fälle von Mundhöhlen-, Rachen- und Speiseröhrenkrebs von vornherein verhindern sowie die meisten Todesfälle durch diese Krebsarten vermeiden³⁹.

Ein Rauchstopp verbessert die Mundgesundheit und reduziert das Risiko für Mundhöhlen-, Rachen- und Speiseröhrenkrebs bereits innerhalb weniger Jahre.

Impressum

© 2008 Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg

Autoren: Prof. Dr. Jan Bergström, Dr. Helga Senkel, Dr. Katrin Schaller, Dr. Martina Pötschke-Langer

Wir danken Dr. Sebastian Ziller, Abteilungsleiter für Prävention und Gesundheitsförderung der Bundeszahnärztekammer, für seine wertvollen wissenschaftlichen Hinweise.

Verantwortlich für den Inhalt:
Dr. Martina Pötschke-Langer

Deutsches Krebsforschungszentrum
Stabsstelle Krebsprävention und
WHO-Kollaborationszentrum für Tabakkontrolle
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
Fax: 06221 423020
E-mail: who-cc@dkfz.de

Zitierweise:
Deutsches Krebsforschungszentrum (Hrsg.):
Rauchen und Mundgesundheit
Heidelberg, 2008

Rauchen und Mundgesundheit

Literatur

- (1) Ah MK, Johnson GK, Kaldahl WB et al. (1994) The effect of smoking on the response to periodontal therapy. *J.Clin.Periodontol.*, 21, 91–97
- (2) Becker N, Wahrendorf JH (1998) Krebsatlas der Bundesrepublik Deutschland 1981-1990, Fortschreibung im Internet, http://www.dkfz.de/epi/Home_d/Programm/AG/Praevent/Krebshom/main/deutsch/frame5.htm (abgerufen am 26.03.2007). Springer, Heidelberg
- (3) Bergström J (2003) Tobacco smoking and risk for periodontal disease. *J.Clin.Periodontol.*, 30, 107–113
- (4) Bergström J (2004) Influence of tobacco smoking on periodontal bone height. Long-term observations and a hypothesis. *J.Clin.Periodontol.*, 31, 260–266
- (5) Bergström J (2006) Periodontitis and smoking: an evidence-based appraisal. *J.Evid.Based.Dent.Pract.*, 6, 33–41
- (6) Bergström J, Bostrom L (2001) Tobacco smoking and periodontal hemorrhagic responsiveness. *J.Clin.Periodontol.*, 28, 680–685
- (7) Bergström J, Eliasson S (1987) Noxious effect of cigarette smoking on periodontal health. *J.Periodont.Res.*, 22, 513–517
- (8) Bergström J, Floderus-Myrhed B (1983) Co-twin control study of the relationship between smoking and some periodontal disease factors. *Community Dent.Oral Epidemiol.*, 11, 113–116
- (9) Bostrom L, Linder LE, Bergström J (1998) Influence of smoking on the outcome of periodontal surgery. A 5-year follow-up. *J.Clin.Periodontol.*, 25, 194–201
- (10) Dietrich T, Bernimoulin JP, Glynn RJ (2004) The effect of cigarette smoking on gingival bleeding. *J.Periodontol.*, 75, 16–22
- (11) Dresler CM, Leon ME, Straif K et al. (2006) Reversal of risk upon quitting smoking. *Lancet*, 368, 348–349
- (12) Drings P (2004) Rauchen und Krebs. *Onkologe*, 10, 156–165
- (13) Gesundheitsberichterstattung des Bundes (2007) Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Diagnosedaten der Krankenhäuser ab 2000 (Eckdaten der vollstationären Patienten und Patientinnen) Gliederungsmerkmale: Jahre, Region, ICD10, bösartige Neubildungen der Lippe, der Mundhöhle und des Pharynx (C00–C14).
- (14) Grossi SG, Genco RJ, Machtei EE et al. (1995) Assessment of risk for periodontal disease. II. Risk indicators for alveolar bone loss. *J.Periodontol.*, 66, 23–29
- (15) Haber J, Wattles J, Crowley M et al. (1993) Evidence for cigarette smoking as a major risk factor for periodontitis. *J.Periodontol.*, 64, 16–23
- (16) Heasman L, Stacey F, Preshaw PM et al. (2006) The effect of smoking on periodontal treatment response: a review of clinical evidence. *J.Clin.Periodontol.*, 33, 241–253
- (17) Hecht SS (1999) Tobacco smoke carcinogens and lung cancer. *J.Natl.Cancer Inst.*, 91, 1194–1210
- (18) Hecht SS (2006) Cigarette smoking: cancer risks, carcinogens, and mechanisms. *Langenbecks Arch.Surg.*, 391, 603–613
- (19) Hughes FJ, Syed M, Koshy B et al. (2006) Prognostic factors in the treatment of generalized aggressive periodontitis: II. Effects of smoking on initial outcome. *J.Clin.Periodontol.*, 33, 671–676
- (20) Hyman JJ, Reid BC (2003) Epidemiologic risk factors for periodontal attachment loss among adults in the United States. *J.Clin.Periodontol.*, 30, 230–237
- (21) International Agency for Research on Cancer (2004) Tobacco smoke and involuntary smoking. IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risks to humans. Vol. 83. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization, Lyon

- (22) Jansson L, Lavstedt S (2002) Influence of smoking on marginal bone loss and tooth loss - a prospective study over 20 years. *J.Clin.Periodontol.*, 29, 750–756
- (23) Jette AM, Feldman HA, Tennstedt SL (1993) Tobacco use: a modifiable risk factor for dental disease among the elderly. *Am.J.Public Health*, 83, 1271–1276
- (24) Krall EA, Dawson-Hughes B, Garvey AJ et al. (1997) Smoking, smoking cessation, and tooth loss. *J.Dent.Res.*, 76, 1653–1659
- (25) Lie MA, Timmerman MF, van der Velden U et al. (1998) Evaluation of 2 methods to assess gingival bleeding in smokers and non-smokers in natural and experimental gingivitis. *J.Clin.Periodontol.*, 25, 695–700
- (26) MacFarlane GD, Herzberg MC, Wolff LF et al. (1992) Refractory periodontitis associated with abnormal polymorphonuclear leukocyte phagocytosis and cigarette smoking. *J.Periodontol.*, 63, 908–913
- (27) Magnusson I, Low SB, McArthur WP et al. (1994) Treatment of subjects with refractory periodontal disease. *J.Clin.Periodontol.*, 21, 628–637
- (28) Martinez-Canut P, Lorca A, Magan R (1995) Smoking and periodontal disease severity. *J.Clin.Periodontol.*, 22, 743–749
- (29) Micheelis W, Schiffner U (2006) Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV), Neue Ergebnisse zu oralen Erkrankungsprävalenzen, Risikogruppen und zum zahnärztlichen Versorgungsgrad in Deutschland 2005. Deutscher Zahnärzte Verlag, Köln
- (30) Österberg T, Mellström D (1986) Tobacco smoking: a major risk factor for loss of teeth in three 70-year-old cohorts. *Community Dent.Oral Epidemiol.*, 14, 367–370
- (31) Palmer RM, Matthews JP, Wilson RF (1999) Non-surgical periodontal treatment with and without adjunctive metronidazole in smokers and non-smokers. *J.Clin.Periodontol.*, 26, 158–163
- (32) Preber H, Bergstrom J (1986) Cigarette smoking in patients referred for periodontal treatment. *Scand.J.Dent.Res.*, 94, 102–108
- (33) Preber H, Bergström J (1986) The effect of non-surgical treatment on periodontal pockets in smokers and non-smokers. *J.Clin.Periodontol.*, 13, 319–323
- (34) Preber H, Bergström J (1990) Effect of cigarette smoking on periodontal healing following surgical therapy. *J.Clin.Periodontol.*, 17, 324–328
- (35) Preshaw PM, Heasman L, Stacey F et al. (2005) The effect of quitting smoking on chronic periodontitis. *J.Clin.Periodontol.*, 32, 869–879
- (36) Ragnarsson E, Eliasson ST, Olafsson SH (1992) Tobacco smoking, a factor in tooth loss in Reykjavik, Iceland. *Scand.J.Dent.Res.*, 100, 322–326
- (37) Ramseier CA (2005) Potential impact of subject-based risk factor control on periodontitis. *J.Clin.Periodontol.*, 32 Suppl 6, 283–290
- (38) US Department of Health and Human Services (1990) The health benefits of smoking cessation: a report of the Surgeon General. US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, Rockville, Maryland
- (39) US Department of Health and Human Services (2004) The health consequences of smoking: a report of the Surgeon General. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, Washington, DC

Links:

Warnhinweise auf Zigarettenschachteln:

http://www.tabakkontrolle.de/index.php?secondid=37310&firstid=37295&cf_session=dfd3883c2ecb3079e16e48bf928cd589