

Betriebliche Gesundheitsuntersuchung: Mundhygiene und Zahnstatus

Oral hygiene and dental health as part of a company health examination

Schulze A¹, Pökel C², Busse M^{2,3}

Sportzahnärztliche Ambulanz¹, Sportmedizinische Ambulanz² des Institutes für Sportmedizin, Universität Leipzig

(¹Leiterin: Dr. med. dent. Antina Schulze)

(³Direktor: Prof. Dr. med. Martin Busse)

Zusammenfassung

Schulze A, Pökel C & Busse M. Betriebliche Gesundheitsuntersuchung: Mundhygiene und Zahnstatus. Klinische Sportmedizin/Clinical Sports Medicine – Germany (KCS) 2015, 16 (1), 1-7

Einleitung: Die betriebliche Gesundheitsförderung gewinnt zunehmend an Bedeutung. Die Schwerpunkte liegen dabei vor allem auf Ernährung, Bewegung, Training und sozialen Komponenten. Der Aspekt der Zahngesundheit wird dabei bisher häufig nicht berücksichtigt. Mundgesundheit kann die Leistungsfähigkeit und die Lebensqualität beeinflussen. Solche Mechanismen könnten Schmerzen sein, Auswirkungen auf die Ernährung und Psyche sowie erhöhte systemische Entzündungslastungen. Ziel der Untersuchung war die Feststellung des Gesamtzustandes und die Wahrnehmung der Mundgesundheit unter dem Aspekt, perspektivisch Komponenten zur Förderung der Mundgesundheit und Etablierung von Mundhygienemaßnahmen einzuführen.

Material und Methode: Aus einem Immobilienverwaltungsbetrieb nahmen 89 Personen freiwillig an der Gesundheitsuntersuchung teil (57 Frauen mit einem Altersdurchschnitt von 48.2 ± 9.4 Jahren und 32 Männer im Alter von 45.1 ± 8.8 Jahren). Die Teilnehmer unterzogen sich einer allgemeinen körperlichen Grunduntersuchung und füllten Fragebögen zur körperlichen Aktivität, Stressbelastung, Mundhygiene und zum Gesundheitsempfinden aus. Von den insgesamt 89 Teilnehmern erhielten 49 Frauen und 30 Männer eine Mundgesundheitsuntersuchung. Folgende Parameter wurden dabei erfasst: Gingivalindex nach Loe und Silness (GI), sichtbarer Plaqueindex (PI), Taschensondierungstiefen, Periodontal Screening and Recording (PSR), Papillenblutungsindex (PBI), Anzahl der Zähne und Lockerungsgrad. Es erfolgte eine Befundaufklärung, Mundhygieneunterweisung und ein Vortrag über die Ergebnisse und Bedeutung der Mundgesundheit und Auswirkungen chronischer Entzündungen auf systemische Erkrankungen. 6.5 Monate später wurde eine Follow up Untersuchung durchgeführt.

Ergebnisse: Mundhygiene: 56 % der weiblichen Teilnehmer benutzen Zahnseide zur Zahnzwischenraumreinigung, bei den Männern waren es 12 %. Die

Zungenreinigung (26 %) und Anwendung von Mundspüllösungen (39 %) wurde von den Frauen ca. doppelt so häufig durchgeführt. Es ergaben sich keine Unterschiede in der Häufigkeit der täglichen Zahnreinigung (2 mal pro Tag), dem Feststellen von Zungenbelag (14 % der Frauen und 18 % der Männer) und Zahnfleischbluten (26 % der Frauen und 24 % der Männer). Mundgesundheit: Die Frauen hatten im Durchschnitt 26.4 ± 4.3 Zähne, die Männer 27.3 ± 4.9 Zähne. Die Frauen hatten signifikant weniger Zahnstein ($p < 0.02$), sichtbare Plaque (PI) ($p < 0.02$) und die Anzahl der Zähne mit Blutungsgrad 3 war signifikant niedriger ($p < 0.04$). Die Anzahl der Frauen, welche Zahnseide benutzten, war extrem signifikant höher, als in der Männergruppe ($p < 0.0001$). Bei 11 Frauen (22.4 %) wurde eine Parodontitis diagnostiziert, davon waren 5 Teilnehmerinnen von ihrer Zahnärztin/ihrem Zahnarzt vorinformiert; gegenüber einem von 30 Männern, der zuvor nicht darüber informiert war. Zum Follow up erschienen 21 Frauen, deren Zweituntersuchung zeigte eine hoch signifikante Verbesserung der Gingivitis (GI: $p < 0.004$), des Zahnfleischblutens Grad 2 (PBI 2: $p < 0.002$) und weniger Zahnbelag (PI: $p < 0.04$). Nur 8 Männer kamen zur Zweituntersuchung, so dass ein Follow up Vergleich nicht gezogen werden konnte.

Fazit: Eine betriebliche Mundgesundheitsuntersuchung zeigte ein besseres Mundhygieneverhalten der weiblichen Probanden, signifikant weniger Plaque und Zahnstein sowie geringere Papillenblutungsanzahl Grad 3. Jedoch wurde bei 22.4 % ($n = 9$) eine Parodontitis diagnostiziert, davon waren ca. die Hälfte von Ihrer Zahnärztin/ ihrem Zahnarzt vorinformiert. Bei einem von 30 männlichen Teilnehmern wurde eine Parodontitis neu festgestellt. Insgesamt war im linguale (90 %) und palatinalen (70 %) Bereich der Zahnoberflächen deutliche Plaqueansammlungen zu finden. In der Follow up Untersuchung der Frauen zeigte sich eine hoch signifikante Verbesserung der Mundgesundheit, während viele Männer nicht erneut erschienen.

Schlüsselwörter: Mundgesundheitsuntersuchung, Mundhygiene, Parodontitis, Betriebliche Vorsorgeuntersuchung

Abstract

Schulze A, Pökel C & Busse M. Oral hygiene and dental health as part of a company health examination. Klinische Sportmedizin/Clinical Sports Medicine – Germany (KCS) 2015, 16 (1), 1-7

Introduction: Workplace health promotion becomes more and more important, especially concerning nutrition, physical activity and exercises but also social components. However, dental health is often not taken under consideration, although oral health may influence work efficiency and life quality. Such mechanisms could be pains, effects on nutrition and mental wellbeing but also increased systemic inflammatory stress. Aim of the examination was to determine the overall condition and the perception of oral health in terms of introducing components for the promotion of oral health but also for the establishment of measures concerning oral hygiene on a long-term basis.

Material and Methods: 89 persons from a real estate management company volunteered on the health examination (57 women at an average age of 48.2 ± 9.4 years and 32 men at an average age of 45.1 ± 8.8 years). The participants underwent a general physical examination and filled out questionnaires about their physical activity, stress level, oral hygiene and state of health. Out of a total of 89 participants, 49 women and 30 men received an oral health examination during which the following parameters were determined: Gingival Index according to Löe and Silness (GI), visible Plaque Index (PI), periodontal probe depths, Periodontal Screening and Recording (PSR), Papillary Bleeding Index (PBI), number of teeth and mobility grade. All participants got the diagnosis, dental hygiene instructions and a group-presentation about the results and the consequences of chronic inflammatory stress for systemic diseases. 6.5 months later a follow up examination on was conducted.

Results: Oral hygiene: 56 % of the female participants and only 12 % of the male participants used dental floss for cleaning interdental spaces. Women cleaned their tongue (26 %) and used mouthwash solution (39 %) twice as often as men. There were no differences in the frequency of daily tooth cleaning (twice per day), the determination of coating of the tongue (14 % in women and 18 % in men) and gingival bleeding (26 % in women and 24 % in men).

Oral health: Women had an average of 26.4 ± 4.3 teeth, men of 27.3 ± 4.9 teeth. Women had significantly less calculus ($p < 0.02$) and visible plaque (PI) ($p < 0.02$) and the number of teeth with bleeding index 3 was also significantly lower ($p < 0.04$). The number of women using dental floss was markedly higher than in men ($p < 0.0001$). Periodontitis was diagnosed in 11 women (22.4 %), 5 of which have already been informed about it from their dentist, in comparison to one of 30 men who was not previously informed. 21 women underwent the follow up and showed a highly significant improvement in gingivitis (GI: $p < 0.004$), papillary bleeding grade 2 (PBI 2: $p < 0.002$) and decrease in plaque amount (PI: $p < 0.04$). Only 8 men came to the follow up examination, and no comparison was possible.

Conclusion: The workplace oral health examination showed a better behavior towards oral hygiene in the 49 female participants with significantly less plaque and calculus and a lower papillary bleeding index of 3. However, in 22.4 % ($n = 9$) periodontitis was diagnosed and only half of them had already been informed about it from their dentist. In one of 30 male participants periodontitis was newly detected. Over all dental plaque was found at lingual (90 %) and palatal (70 %) surfaces. The females showed in the follow up examination a highly improved oral health, whereas only 8 men came again and no comparison was possible.

Keywords: Oral health, oral hygiene, periodontitis, company health examination, company health scheme

Einleitung

Betriebliche Gesundheitsförderungen vernachlässigen oft den Aspekt der Zahngesundheit und der chronisch entzündlichen Belastungen durch Zahn-Mund-Erkrankungen und deren Fernwirkungen, Leistungsminderung und systemische Auswirkungen auf andere Organe und Organsysteme. So weisen z.B. klinische Untersuchungen auf ein dreifach erhöhtes Schlaganfallrisiko und doppeltes Herzinfarktrisiko bei Personen mit Parodontitis hin. Mundhygiene/ Mundgesundheit ist die 3. Säule der sonst primär bewegungs-/ernährungsorientierten und psychologischen Gesundheitsförderung. Im Rahmen dieser Betriebsuntersuchung wurde der gesundheitliche Gesamtzustand, die Wahrnehmung und das fortlaufende Verhalten der Teilnehmer (Follow up) untersucht. Ziel ist es, perspektivisch auch Komponenten zur Mundgesundheit in den betrieblichen Alltag einzuführen und zu etablieren, ähnlich wie das Händewaschen nach dem Essen. Reine Information und Gesundheitsaufklärung hat bekanntlich keinen nachhaltigen Effekt. Insgesamt ist es für die Verhaltenstherapie im Zusammenhang mit gesundheits-

fördernden Maßnahmen bekannt, dass alleinige Hinweise zur Bedeutung gesundheitsfördernder Maßnahmen im Allgemeinen keine relevante Verhaltensänderung der angesprochenen Patientengruppen bewirken. Dies gilt z.B. für gesundheitsfördernde Unterweisungen im Zusammenhang mit Ernährung, Bewegung und Medikamenteneinnahme in ähnlicher Form. Aus verhaltensmedizinischer Sicht ist es immer notwendig, für die gewünschte Verhaltensänderung eine ganz besondere Motivation zu erzeugen, die oft mit dem eigentlichen Ziel der Verhaltensänderung nichts zu tun hat. Grundsätzlich haben sich solche Motivationsfaktoren in der Zahnmedizin in den letzten Jahrzehnten deutlich weiter entwickelt. So wird ein sympathisches Erscheinungsbild und attraktives Äußeres häufig verbunden mit Attributen wie einem schönen Lächeln, weißen Zähnen und gesundem Zahnfleisch. Prinzipiell wäre daher davon auszugehen, dass die Pflege von Zähnen und Zahnfleisch aus anderen als den medizinischen Gründen in den letzten Jahren auch im Bewusstsein der untersuchten Betriebsmitglieder vorhanden ist.

Methodik

Patientenkollektiv und klinische orale Untersuchungen

Die betriebliche Gesundheitsuntersuchung wurde an insgesamt 89 Personen aus einem Immobilienverwaltungsbetrieb auf freiwilliger Basis durchgeführt. Alle Teilnehmer füllten vor der klinischen Untersuchung selbständig einen Fragebogen aus. Darin wurden Fragen zur körperlichen Aktivität, Stressbelastung, Ernährung, zum Gesundheitsempfinden und Mundhygieneverhalten gestellt. Unter anderem wurde auch nach der Häufigkeit des Zähneputzens, Verwendung von Zahnseide und Mundspüllösungen, Durchführung einer Zungenreinigung gefragt. 79 Personen nahmen im Anschluss an einer klinischen Zahn-Mund-Untersuchungen teil: 57 Frauen im Alter zwischen 40 bis 61 Jahren (MW: 50.4 ± 6.2 Jahre, Gewicht: 71.9 ± 12.9 kg, Körpergröße: 165 ± 6.1 cm, BMI: 26.4 ± 4.4, Bauchumfang: 89.3 ± 13.8 cm) und 32 Männer im Alter zwischen 36 bis 63 Jahren (MW: 46.8 ± 7.58 Jahre, 46.8 ± 7.6 kg, Körpergröße: 180.2 ± 6.1 cm, BMI: 26.6 ± 3.5, Bauchumfang: 95.4 ± 10.1 cm). Gemessen wurden folgende Parameter: Gingival Index (GI: Grad 0 - 3: keine, leichte, moderate bis schwere Zahnfleischentzündung), Papillenblutungsindex (PBI: Grad 0 - 4: keine Blutung, Blutpunkte, mehrere Blutpunkte oder Blutlinie, Ausfüllen des interdentalen Dreiecks mit Blut,

starke Blutung nach Sondierung), Taschensondierungstiefen (Probing Pocket Depth, PPD), Periodontal Screening and Recording (PSR), sichtbare Plaquemengen (PI: Grad 0 - 3), Anzahl der Zähne und Weisheitszähne, Vorhandensein von Zahnstein und Frontzahnengstand. Alle Werte wurden von einer Zahnärztin erhoben. Die Patienten erhielten nach Abschluss der Untersuchung eine Mundhygieneunterweisung inklusive Nutzung von Zahnseide oder Zahnzwischenraumbürsten und Befundaufklärung. In einem Vortrag wurden die Gesamtergebnisse vorgestellt und besonders darauf hingewiesen, dass chronisch entzündliche Belastungen durch Zahn-Mund-Erkrankungen Fernwirkungen und systemische Auswirkungen auf andere Organe und Organsysteme haben können und in der Entstehung von Arteriosklerose mitwirken können. Nach 6.5 Monaten erfolgte eine Follow up Untersuchung. An der Nachuntersuchung nahmen 21 Frauen und 8 Männer teil. Statistik: Sämtliche statistischen Analysen erfolgten mit GraphPad InStat 3 (GraphPad Software Inc., California, USA). Folgende Signifikanzen wurden festgelegt: $p \leq 0.05$ signifikant, $p \leq 0.01$ hochsignifikant, $p \leq 0.001$ höchstsignifikant.

Ergebnisse

Im ersten Teil werden die Ergebnisse der Erstuntersuchung sowie Unterschiede zwischen den Geschlechtern dargestellt. Im zweiten Teil werden die Ergebnisse der Follow up Untersuchung bei 21 Frauen mit den Erstergebnisse verglichen und der Erfolg der Mundhygieneunterweisung, Befund- und Erkrankungs-erklärung überprüft.

Davon waren 8 Raucherinnen und 4 Raucher. Die empfundene Stressintensität wurde von beiden Gruppen im Mittel zwischen viel und durchschnittlich bewertet (Frauen: 2.3 ± 0.8 vs. Männer 2.4 ± 0.7). Eine Übersicht über die Angaben zur Zahnpflege wird in Tabelle 1 gegeben. Extrem signifikant mehr Frauen als Männer benutzten Zahnseide zur Zahnzwischenraumreinigung ($p < 0.0001$). In den anderen Parametern unterschieden sich die Zahnpflegegewohnheiten zwischen den Gruppen nicht signifikant. Fünf Frauen gegenüber keinem Mann gaben an, eine Parodontitis zu haben.

I. Ergebnisse der Erstuntersuchung

Fragebogen

57 Frauen (MW: 48.2 ± 9.4 Jahre) und 32 Männer (MW: 45.1 ± 8.8) füllten den Mundhygienefragebogen aus.

Tab.1: Zahn-und Mundhygieneverhalten der Frauen und Männer im Vergleich

Zahnreinigungshäufigkeit (Anzahl/Tag), Vorhandensein von selbst festgestelltem Zungenbelag, Zahnfleischbluten, die Anwendung von Zahnseide, Mundspüllösungen, die Durchführung einer Zungenreinigung und das Empfinden von Mundtrockenheit (alles in %) im Vergleich der beiden Gruppen.

	Zahnreinigungshäufigkeit n/Tag	Zungenbeläge (%)	Zahnfleischbluten (%)	Zahnseideanwendung (%)	Mundspüllösung (%)	Zungenreinigung (%)	Mundtrockenheit (%)
Frauen n= 57	2.0 ± 0.3	14	26	56*	39	26	10
Männer n= 32	1.94 ± 0.4	18	24	12* $p < 0.0001$	21	12	6

Klinische Untersuchung/Zahnstatus

An der freiwilligen klinischen Zahn-Munduntersuchung nahmen 49 Frauen im Alter von 39 - 62 Jahren (MW: 50.4 ± 6.2 Jahre) und 30 Männer im Alter von 37 - 63 Jahren (MW: 46.8 ± 7.6 Jahre) teil. Der Zahnstatus der beiden Gruppen wird in Tabelle 2 dargestellt, dabei ergaben sich keine signifikanten Unterschiede. Ebenfalls nicht signifikant waren die Unterschiede in der Zahnanzahl, in der Anzahl und Größe der Füllungen und in Art und Umfang des Zahnersatzes. Es ergab sich ein Unterschied in der Anzahl der Amalgamfüllungen, die im Durchschnitt bei den Männern signifikant höher war ($p < 0.03$). Der Kariessanierungsgrad war in beiden Gruppen sehr hoch, mit 98 %. Der Mittlere MT-Wert (fehlende Zähne) lagen bei

den Gruppen um 2 Zähne und war nicht signifikant. Frauen und Männer der Altersgruppe 35 - 44 Jahre zusammengenommen hatten im Mittel 0.5 fehlende Zähne. Weibliche und männliche Teilnehmer im Alter zwischen 45 - 64 Jahren wiesen im Mittel 2.34 ± 4.32 fehlende Zähne auf. Die mittleren FT-Werte (gefüllte Zähne) waren zwischen den Frauen und Männern nicht signifikant unterschiedlich. Für die gesamten Teilnehmer aufgeteilt in die Altersgruppen 35 -44 Jahre und 45 - 64 Jahre ergaben sich mittlere FT- Werte von 9.16 ± 4 und 9.56 ± 5.49 . Bei den Männern wurde signifikant mehr Plaque (PI) und häufiger Zahnstein festgestellt ($p < 0.02$). In der Lokalisation der Plaque ergaben sich zwischen den Gruppen keine signifikanten Unterschiede (Tabelle 3).

Tab. 2: Zahnstatus der weiblichen und männlichen Teilnehmergruppen

Vorhandensein der einzelnen Weisheitszähne (%), Zahnanzahl (n), Oberkiefer (OK)- und Unterkiefer (UK)-Frontzahnengstand (%) und Anzahl der Amalgamfüllungen (Am-Fg), der fehlenden Zähne (MT) und gefüllten Zähne (FT) bei den untersuchten Frauen und Männern.

	18 (%)	28 (%)	38 (%)	48 (%)	Zahnanzahl (n)	OK-Frontzahnengstand (%)	UK-Frontzahnengstand (%)	Anzahl Am-Fg (n)	MT (n)	FT (n)
Frauen n= 49	26.5	20.4	32.6	42.8	26.4 ± 4.3	22.4	38.8	$3.18 \pm 3.44^*$	2.2 ± 3.8	9.1 ± 5.4
Männer n= 30	36.7	36.7	50	50	27.3 ± 4.9	23.3	50	$5.43 \pm 4.33^*$ $p < 0.03$	1.7 ± 4.4	10.3 ± 4.6

Tab. 3: Sichtbare Plaquemenge (PI), deren Lokalisation und das Vorhandensein von Zahnstein

Plaquesindex (PI), Häufigkeiten (%) von Plaque lingual, palatinal, im Oberkiefer (OK) und Unterkiefer (UK) bukkal und Zahnstein bei untersuchten Frauen und Männern.

	Plaques-Index (PI)	Plaque lingual (%)	Plaque palatinal (%)	Plaque bukkal im OK (%)	Plaque bukkal im UK (%)	Zahnstein (%)
Frauen n= 49	$1.43 \pm 0.76^*$	92	69.4	22.4	30.6	$0.33 \pm 0.47^*$
Männer n= 30	$1.83 \pm 0.83^*$ $p < 0.02$	90	70	43.3	43.3	$0.60 \pm 0.50^*$ $p < 0.02$

Die Anzahl der Zähne mit einem Papillenblutungsgrad (PBI) 3 (Ausfüllen des interdentalen Dreiecks mit Blut nach Sondierung) war bei den Männern signifikant höher als bei den Frauen ($p < 0.04$). Bei den Schweregraden 1,2 und 4 gab es keine signifikanten Unterschiede, ebenso hinsichtlich des gingivalen Entzündungsgrades (MW unter Grad 1: leichte Entzündung). Tatsächlich wurde innerhalb

der weiblichen Gruppe bei 10 Teilnehmerinnen eine mittelschwere Parodontitis und bei einer eine schwere Parodontitis diagnostiziert, davon wussten nur 5. In der andern Gruppe wurde nur bei einem Mann eine mittelschwere Parodontitis festgestellt, was ihm zuvor nicht bekannt war. Somit war in der weiblichen Gruppe die Parodontitis signifikant häufiger ($p < 0.02$).

Tab. 4: Gingivitis, Zahnfleischbluten und Parodontitis

Gingivitis Index (GI), Anzahl der Zähne mit Papillenblutungsgrad (PBI) 1 - 4 und die Anzahl einer diagnostizierten mittelschweren Parodontitis (auch in %) bei den untersuchten Frauen und Männern.

	Gingivitis (GI)	PBI 1 (n)	PBI 2 (n)	PBI 3 (n)	PBI 4 (n)	Parodontitis (n) (%)
Frauen n= 49	0.75 ± 0.92	0.75 ± 1.02	4.0 ± 3.21	$0.89 \pm 2.19^*$	0.23 ± 0.83	$11^* = 22.4\%^*$
Männer n= 30	0.97 ± 0.96	0.5 ± 1.19	4.57 ± 3.95	$2.0 \pm 3.23^*$ $p < 0.04$	0.13 ± 0.43	$1^* = 3\%^*$ $p < 0.02$

II. Ergebnisse der Follow up Untersuchung

Zur Follow up Untersuchung erschienen 21 der anfangs 49 Frauen und 8 von 30 Männern. Aufgrund der Gruppen

größe konnte nur ein Follow up Vergleich innerhalb der Frauengruppe durchgeführt werden.

Tab. 5: Vergleich zwischen Erstuntersuchung und Follow up bei 21 Frauen: Sichtbare Plaquemenge (PI), deren Lokalisation und das Vorhandensein von Zahnstein

Plaquesindex (PI), Häufigkeiten (%) von Plaque lingual, palatinal, im Oberkiefer (OK) und Unterkiefer (UK) bukkal und Vorhandensein von Zahnstein bei 21 Frauen in der Erstuntersuchung (U1) und im Follow up (U2).

	Plaques- Index (PI)	Plaques lingual (%)	Plaques palatinal (%)	Plaques bukkal im OK (%)	Plaques bukkal im UK (%)	Zahnstein (n)
U 1	1.43 ± 0.68*	95.2	71.4	14.3	23.8	4
U2	1.02 ± 0.60* p < 0.04	85.7	47.6	9.5	9.5	3

In der Follow up Untersuchung wurde bei den 21 Frauen signifikant weniger dentale Plaque festgestellt (p < 0.04) (Tabelle 5) und die Mundgesundheit verbesserte sich,

dabei waren der Gingivitis Schweregrad und Papillenblutungsgrad 2 hoch signifikant reduziert (Tabelle 6).

Tab. 6: Vergleich zwischen Erstuntersuchung und Follow up bei 21 Frauen: Gingivitis, Zahnfleischbluten und Parodontitis
Gingivitis Index (GI), Anzahl der Zähne mit Papillenblutungsgrad (PBI) 1 - 4 und die Anzahl einer diagnostizierten mittelschweren Parodontitis bei 21 Frauen in der Erstuntersuchung (U1) und im Follow up (U2).

	Gingivitis (GI)	PBI 1 (n)	PBI 2 (n)	PBI 3 (n)	PBI 4 (n)	Parodontitis (n)
U1	0.67 ± 0.86*	0.71 ± 1.06	4.43 ± 3.49*	0.57 ± 1.03	0.05 ± 0.22	2
U2	0.11 ± 0.30* p < 0.004	0.62 ± 0.74	2.05 ± 2.06* p < 0.002	0.24 ± 0.54	0.05 ± 0.22	2

Diskussion

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass sich das Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung in den letzten 20 Jahren deutlich geändert hat. Gesundheit und Mobilität haben insbesondere angesichts der steigenden Lebenserwartung einen sehr hohen Stellenwert für Lebensqualität, Psyche, soziale Kontakte und Selbständigkeit bis ins hohe Alter hinein. Ziel dieser Untersuchung war es, zusammen mit der allgemeinen körperlichen Gesundheit, die Mundgesundheit der Mitarbeiter (im Alter von Ende Dreißig bis Anfang Sechzig) eines gehobenen mittelständischen Betriebes zu überprüfen, um Defizite aufzudecken und daraus resultierend Konzepte für sinnvolle Präventions-, Behandlungs- und Bewegungsstrategien anzustoßen.

Neben der Eingliederung in Bewegungsprogramme erfolgte auch eine intensive Aufklärung der Personen über den Mundgesundheits- und allgemeinen Gesundheitsstatus, um eine Änderung des Gesundheitsbewusstseins und Anstoß für mehr körperliche Aktivität und Mundhygiene zu geben. Neben der Ernährung (Gewichtsreduktion) und der Durchführung eines regelmäßigen Trainings ist die Mundhygiene die dritte Säule der Gesundheitsvorsorge. Das Kauorgan ist entscheidend für die Verdauung, Sprachlautbildung und nonverbale Kommunikation, für das Aussehen, aber auch das soziale Leben (Selbstbewusstsein, Attraktivität, Lebensqualität). Des Weiteren kann die Mundgesundheit den allgemeinen Gesundheitszustand stark beeinflussen,

z.B. können entzündlich bedingte Herzklappenerkrankungen (Endokarditis) durch Besiedlung mit Mundhöhlenbakterien entstehen. Diskutiert werden auch mögliche Zusammenhänge zu Arteriosklerose und Diabetes [3, 4, 5, 8]. Eine schwere Parodontitis ist ein Risikofaktor für den frühzeitigen Tod infolge Herzinfarkt und Nierenfunktionsstörung unabhängig vom Diabetes und mit 3-fach erhöhtem Risiko im Vergleich zur leichten und mittelschweren Parodontitis oder zum gesunden Parodontitium [10]. Somit ist die Parodontitis mit dem Auftreten anderer mit dem Immunsystem und dem Bindegewebe assoziierten systemischen Erkrankungen verbunden. Untersuchungen zur psychologischen Wertigkeit der Zähne bei den 35- bis 44-Jährigen und bei den 65- bis 74-Jährigen zeigten, dass Aussehen und Funktionalität der eigenen Zähne für die Psyche sowie soziale Kontakte einen sehr großen Wert besitzen und somit verschiedene Bereiche des Lebens beeinflussen [6]. Mundgesundheit muss weiter gefördert werden und die Auswirkungen von Zahn- und Munderkrankungen auf die Allgemeingesundheit und die psychosoziale Entwicklung reduziert werden. Parodontale Erkrankungen der Bevölkerung müssen unter Berücksichtigung der Risikofaktoren Rauchen, unzureichende und schlechte Mundhygiene, Stress und systemische Erkrankungen deutlich reduziert werden. In dieser Studie gaben die Teilnehmer im Mittel eine Stressbelastung von viel bis durchschnittlich an, 13 % (n = 4) der Männer und 16 % (n =

8) der Frauen waren Raucher. Die Prävalenz einer Parodontitis lag bei der weiblichen Gruppe sehr viel höher, als bei den Männern. 20 % der Frauen hatten eine mittelschwere Parodontitis, bei einer wurde eine schwere Parodontitis diagnostiziert. In der männlichen Gruppe wurde nur eine schwere Parodontitis bei einem Nichtraucher im Unterkieferfrontzahnbereich festgestellt. In Deutschland leiden ca. 30 Mio. Menschen an Parodontitis [1]. In der Altersgruppe der 35 - 44 Jährigen leiden 52.7 % unter einer mittelschweren Parodontitis und 20.5 % unter der schweren Form. Im untersuchten Gesamtkollektiv litten 14 % unter der mittelschweren Form, wobei 20 % (n= 10, davon 2 Raucherinnen) der Frauen eine mittelschwere Parodontitis hatten. Als besondere Risikofaktoren für Parodontitis gelten Rauchen und ein niedriger Bildungsstand. In der Altersgruppe der Erwachsenen hatten Raucher mit einfacher Schulbildung im Vergleich zum Durchschnitt ein um Faktor 3.3 höheres Risiko (DMS IV [2]). Bei dem untersuchten Kollektiv handelte es sich um Personen mit hohem Bildungsstand und 15 % aller Personen waren Raucher.

Mundhygiene

Die Männer hatten im Mittel signifikant mehr Zähne mit dem Papillenblutungsgrad 3 und häufiger Zahnbeläge und Zahnstein. Signifikant mehr Frauen als Männer benutzten Zahnseide zur Zahnzwischenraumreinigung, wobei allerdings in der Frauengruppe signifikant häufiger eine mittelschwere Parodontitis diagnostiziert wurde. Die Hälfte der Frauen mit Parodontitis war über die Erkrankung aufgeklärt, für die anderen war die Diagnose neu. Dies kann ein Hinweis auf mangelnde Parodontitispräventions- und -therapiekonzepte sein. Die Ernährungsberatung, Reduzierung parodontaler Erkrankungen und Tabakprävention gehören zu den wichtigen Arbeits- und Aufgabefeldern der Zahnmedizinerinnen und Zahnmediziner, um die steigende Prävalenz parodontaler Erkrankungen zu stoppen und zu reduzieren. Die Mundhygiene der Männer im Untersuchungskollektiv ist als deutlich schlechter zu bewerten. Dies wurde auch in einigen Studien bestätigt [7, 9, 11]. Die Follow up Untersuchung der Frauen zeigte eine verbesserte Mundgesundheit. In beiden Untersuchungen kam die Zahn-Mund-Untersuchung nicht überraschend und eine entsprechende Vorbereitung kann angenommen werden. Dennoch wiesen sehr viele Probanden lingual und palatinal mittelgradig starke Zahnbeläge auf. Der Entzündungsgrad der Gingiva war in der Zweituntersuchung bei den Frauen signifikant verbessert. Leider erschienen nur 8 Männer nur Zweituntersuchung. Ein Phänomen, welches in eigenen

Zusammenfassung

Erste Ergebnisse einer langfristig angelegten prospektiven Studie zur Gesundheitsförderung in sächsischen Staats- und Privatbetrieben zeigen erhebliche Defizite der Mundgesundheit bei Männern und Frauen. Hieraus lässt sich ein erhöhtes Risiko für mundbedingte Stoffwechsel-

Untersuchungen mehrfach festgestellt wurde. Frauen sind vielleicht mehr an Gesundheitsverbesserungen interessiert, informieren sich mehr und sind vielleicht auch aufgeschlossener und bemüht.

Zahnstatus

Die Studienteilnehmern im Alter zwischen 35 - 44 Jahren hatten einen mittleren MT-(missing teeth)-Wert (= Anzahl fehlender Zähne) von 0.5 Zähnen, Teilnehmer zwischen 45 - 64 Jahren einen MT-Wert von 2.3 Zähnen. Damit ist der mittlere MT-Wert bei den untersuchten Personen älter 44 Jahre mit dem Wert der DMS IV mit 2.4 Zähnen bei 35- bis 44- Jährigen gleichzusetzen. Als Ursache dafür mag der sehr hohe Sanierungsgrad, regelmäßige zahnärztliche Kontrolluntersuchungen und der hohe soziale Status dieser Personengruppe sein. Insgesamt steigt die Zahl noch vorhandener Zähne in den Erwachsenen Gruppen und Seniorengruppen seit 1997.

Die Männer hatten im Mittel 5.4 Amalgamfüllungen und damit signifikant mehr als die Frauengruppe. Für die gesamten Teilnehmer aufgeteilt in die Altersgruppen 35 - 44 Jahre und 45 - 64 Jahre ergaben sich mittlere FT-(filled teeth)- Werte (= Anzahl der Füllungen) von 9.16 ± 4 und 9.56 ± 5.49 . Laut DMS IV ergeben sich für 35 - 44 Jährige im Mittel 11.7 Füllungen. Somit hatten die Teilnehmer bessere Durchschnittswerte, was wohl ebenfalls der Teilnehmerauswahl zuzuschreiben ist.

Bei der Analyse der prothetischen Versorgungen ist insgesamt ein Trend zu hochwertiger Zahnersatzversorgung zu verzeichnen, wie auch in der DMS IV. Zahnverluste waren im Kollektiv überwiegend festsitzend versorgt, 10 % der Männer und 12.2 % der Frauen hatten Implantatversorgungen. Ein Mann hatte im Ober- und Unterkiefer einen herausnehmbaren Zahnersatz, 4 Frauen (8 %) hatten herausnehmbaren Zahnersatz im Unterkiefer. In der männlichen Gruppe (n= 30) und weiblichen Gruppe (n= 49) waren insgesamt je 9 Implantate vorhanden.

Hinsichtlich der Anzahl der Zähne mit Füllungen, der zahnärztlichen Versorgung und des Zahnverlustes waren die Untersuchungsergebnisse deutlich besser als im Bundesdurchschnitt. Dies kann vielmehr aufgrund der Auswahl des Probandenkollektivs und mögliche Kohorteneffekte zurückzuführen sein, als auf präventive Vorsorgemaßnahmen. Allgemein wird die Entwicklung beobachtet, dass sich der Zahnverlust zunehmend ins höhere Alter verschiebt und dies auf ein mehr zurückhaltendes Extraktionsverhalten basiert (DMS III).

und Herz-Kreislaufkrankungen ableiten. Diese ersten Ergebnisse zeigen, dass die Mundgesundheit als dritte Säule der Präventivmedizin gerade in der betrieblichen Gesundheitsförderung flächendeckend nachhaltig gestärkt werden muss.

Literaturverzeichnis

1. **Holtfreter, B., Kocher, T., Hoffmann, T., Desvarieux, M., Micheelis, W. (2010).** Prevalence of periodontal disease and treatment demands based on a German dental survey (DMS IV). *J Clin Periodontol*, 37 (3), 211-219.
2. **IDZ (Institut der Deutschen Zahnärzte).** Dritte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS III): Ergebnisse Trends und Problemanalysen auf der Grundlage bevölkerungsrepräsentativer Stichproben in Deutschland 1997. 1st ed, 206-428. Köln: Deutscher Ärzteverlag, 1999.
3. **Jansson, H., Lindholm, E., Lindh, C., Groop, L., Bratthall, G. (2006).** Type 2 diabetes and risk for periodontal disease: a role for dental health awareness. *J Clin Periodontol*, 33 (6), 408-414.
4. **Kocher, T., Schwahn, C., Gesch, D., Bernhardt, O., John, U., Meisel, P., Baelum, V. (2005).** Risk determinants of periodontal disease - an analysis of the Study of Health in Pomerania (SHIP 0). *J Clin Periodontol*, 32 (1), 59-67.
5. **Lalla, E., Cheng, B., Lal, S., Tuckers, S., Greeberg, E., Goland, R., Lamster, I.B. (2006).** Periodontal changes in children and adolescents with diabetes. *Diabetes Care*, 29 (2), 295-299.
6. **Micheelis, W., Schiffner, U. (2006).** Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV) 2005. Deutscher Zahnärzte Verlag, Köln.
7. **Mohammad, A.R., Bauer, R.L., Yeh, C.K. (1997).** Spinal bone density and tooth loss in a cohort of postmenopausal women. *Int J Prosthodont*, 10 (4), 381-385.
8. **Nishimura, F., Iwamoto, Y., Mineshima, J. et al. (2003).** Periodontal disease and diabetes mellitus: The role of tumor Necrosis Factor- α in a 2-way relationship. *J Periodontol*, 74 (1), 97-102.
9. **Noorlin, I., Watts, T.L. (2007).** A comparison of the efficacy and ease of use of dental floss and interproximal brushes in a randomised split mouth trial incorporating an assessment of subgingival plaque. *Oral Health Prev Dent* 5 (1), 13-18.
10. **Saremi, A., Nelson, R.G., Tulloch-Reid, M., Hanson, R.L., Sievers, M.L., Taylor, G.W., Shlossman, M., Bennett, P.H., Genco, R., Knowler, W.C. (2005).** Periodontal disease and mortality in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 28 (1), 27-32.
11. **Taguchi, A., Sueti, Y., Ohtsuka, M., Otani, K., Tanimoto, K., Hollender, L.G. (1999).** Relationship between bone mineral density and tooth loss in elderly Japanese women. *Dentomaxillofac Radiol*, 28 (4), 219-223.

Korrespondenzadresse: Dr. med. dent. Antina Schulze
Universität Leipzig
Institut für Sportmedizin
Marschner Str. 29a
04109 Leipzig

a.schulze@uni-leipzig.de