

# Gebisszustand von Alkoholkranken in der Abstinenz

Eine Fall-Kontroll-Studie

## Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Studie war, den Gebisszustand von langjährig schwerst alkoholkranken Patienten in einer Fall-Kontroll-Studie zu untersuchen.

28 kontrolliert abstinent lebende Alkoholranke sowie 30 Kontrollprobanden, die keine Trinkhistorie hatten, aber Raucher waren, nahmen teil. Die Patienten waren im Mittel 46 Jahre alt, die Alkoholabhängigkeit hatte im Durchschnitt 17 Jahre bestanden; die Mehrheit waren starke Raucher mit etwa zwei Schachteln Zigaretten pro Tag. Das mittlere Alter der Probanden betrug 43 Jahre, der Zigarettenkonsum etwa eine Schachtel pro Tag. Die zahnärztliche Untersuchung umfasste den DMF-T und die Einzelkomponenten, den QHI, den PBI sowie den CPI. Für die Parameter DMF-T, D-T, M-T, PBI ergaben sich zwischen den Patienten und den Kontrollen signifikante Unterschiede (DMF-T und D-T:  $p < 0,002$ ; M-T:  $p < 0,0002$ ; PBI:  $p = 0,05$ ). Für die Parameter F-T und QHI ergaben sich keine Unterschiede. Der Parodontalbefund zeigte, dass bei 69% der Alkoholkranken und 40% der Kontrollprobanden ausgeprägte Taschen (CPI 4) vorlagen; keine Taschenbildung (CPI 0, 1 oder 2) wiesen 4% der Patienten und 20% der Probanden auf.

Diese Resultate zeigen, dass langjährig schwerst Alkoholabhängige eine hohe Zahnverlustrate und einen schlechten Parodontalzustand aufweisen, und unterstützen die Vermutung, dass übermässiger Alkoholkonsum die Progression einer chronischen Parodontalerkrankung begünstigt.

Schweiz Monatsschr Zahnmed 113: 1281–1288 (2003)

Schlüsselwörter: Alkoholkrankheit, Rauchen, Gebisszustand, Parodontalerkrankung, Zahnverlust

Zur Veröffentlichung angenommen: 22. August 2003

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. dent. Rainer F. Mausberg  
Funktionsbereich Parodontologie; Abteilung Zahnerhaltung,  
Präventive Zahnheilkunde und Parodontologie,  
Georg-August-Universität Göttingen, Robert-Koch-Str. 40,  
D-37075 Göttingen  
Telefon +49-551-392878, Fax +49-551-398368  
E-Mail: rainer.mausberg@med.uni-goettingen.de

ELSE HORNECKER<sup>1</sup>, HANNELORE EHRENREICH<sup>2</sup>,  
THORSTEN MUUSS<sup>1</sup> und RAINER F. MAUSBERG<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Abt. Zahnerhaltung, Präventive Zahnheilkunde und Parodontologie, Zentrum Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Georg-August-Universität, Göttingen

<sup>2</sup> Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Georg-August-Universität, Göttingen, und Max-Planck-Institut für Experimentelle Medizin, Göttingen

## Einleitung

Alkoholismus stellt ein grosses sozialmedizinisches Problem dar; man geht von ca. 750 000 neuen Fällen pro Jahr in Deutschland aus (ARENDE 1994). Zurzeit sind in der Bundesrepublik ca. 2,4 bis 2,7 Millionen Menschen behandlungsbedürftig alkoholkrank (DHS 2001), ein Drittel davon sind Frauen; die Dunkelziffer alkoholabhängiger Personen liegt aber wahrscheinlich um das Fünffache höher (HÜLLINGHORST 1996, WEISSINGER 1997). Langjährig schwerst alkoholabhängige Personen trinken im Durchschnitt 1,5 Flaschen Weinbrand pro Tag, das entspricht etwa  $\frac{1}{3}$  Liter reinem Äthanol/Tag. Die somatischen Beeinträchtigungen durch Alkohol sind ebenso massiv wie vielfältig. Neben direkten alkoholtoxischen Schäden wie Fettleber/Zirrhose, Hirnatrophie, Kardiomyopathien, gastrointestinale Blutungen, Pank-

reatitis u. a. werden auch indirekte alkoholbedingte Auswirkungen beobachtet, z.B. im Bereich der Mundhöhle. Chronisch alkoholranke Personen unterliegen oft einer grossen körperlichen Verwahrlosung, die sich auch in einer Vernachlässigung der Mundhygiene mit progredienten Parodontopathien und erhöhter Kariesprävalenz widerspiegelt (LARATO 1972, SCHUCKIT 1979). Das Ergebnis einer Querschnittstudie an 341 alkoholabhängigen US-Veteranen, die sich zur Entgiftung in einem Militärkrankenhaus aufhielten, bestätigt diese Erfahrung (DUNKLEY & CARSON 1968). Auffällig war dabei vor allem der überdurchschnittlich schlechte Parodontalzustand der Untersuchten: Der parodontal bedingte Zahnverlust lag dreimal höher als der nationale Durchschnitt der USA. Zu einem ähnlichen Ergebnis hinsichtlich des Parodontalzustands kamen HARRIS et al. (1996), die 107 alkoholabhängige Patienten untersuchten; der DMF-T unterschied sich jedoch nicht wesentlich vom nationalen Durchschnitt einer 1988 in England durchgeführten Studie. In einer weiteren Studie wurde eine Gruppe von 347 ehemaligen Soldaten, die sich zum Alkoholentzug in einer Psychiatrischen Klinik aufhielten, mit einer Gruppe von 347 nicht alkoholabhängigen psychiatrischen Patienten verglichen (KING & TUCKER 1973). Die Ergebnisse beider Gruppen bezüglich Karies und Parodontopathien differierten nicht wesentlich, allerdings war die Zahnverlustrate bei den Alkoholkranken deutlich höher. Bei einer weiteren Vergleichsstudie zwischen 101 Alkoholkranken und ebenso vielen nicht alkoholabhängigen Psychiatriepatienten wurde für beide Gruppen ein ähnlich hoher DMF-T ermittelt (NIQUILLE et al. 1993). In zwei der genannten Studien wurde auch das Rauchverhalten der alkoholkranken Patienten eruiert: Der Anteil an starken Rauchern war mit 84% bzw. 81% sehr hoch (NIQUILLE et al. 1993, HARRIS et al. 1996).

Chronischer Alkoholismus ist eine behandlungsbedürftige Erkrankung. Da die einzig wirksame Gegenmassnahme in strikter Abstinenz besteht, die von dem Betroffenen ein hohes Mass an Disziplin verlangt, ist die Rückfallquote sehr hoch (AREND 1994). Ein bundesweit einzigartiges Therapiekonzept, das schwer Alkoholabhängige auf dem Weg aus der Alkoholsucht unterstützend begleitet, wurde von EHRENREICH et al. (1997) an der Universität Göttingen 1994 begonnen: ALITA – Ambulante Langzeit-Intensivtherapie für Alkoholranke. Die wesentlichen Elemente dieses sich über zwei Jahre erstreckenden Behandlungsprogramms sind in Tab. I aufgeführt. Die Erfolgsrate von ALITA ist überdurchschnittlich gut: 50 bis 60% der ALITA-Teil-

nehmer bleiben bis weit über das Therapieende hinaus abstinent im Vergleich zu 30–40% der Patienten, die an anderen Entzugsprogrammen teilnahmen.

Ziel dieser Studie war es, den Gebisszustand von Alkoholkranken in der Abstinenz mit dem Gebisszustand von per se alkoholabstinenten, gesunden Personen in einer Fall-Kontroll-Studie zu untersuchen.

## Probanden und Methoden

Nach einer ausführlichen Information über Verlauf und Ziel der Studie sowie über die Freiwilligkeit der Teilnahme, gaben die angesprochenen Patienten und Kontrollprobanden ihr schriftliches Einverständnis (MUUSS 1999). Die zuständige Ethikkommission hatte der Durchführung der Studie zuvor zugestimmt.

**ALITA-Patienten:** Diese Gruppe bestand aus 28 Alkoholkranken, die seit ein bis vier Jahren kontrolliert abstinent lebten. Die Patienten waren zwischen 31 und 62 Jahre alt; das mittlere Alter lag bei 46 Jahren.

**Kontrollprobanden:** Als Kontrollgruppe dienten 30 gesunde, nach Lebensalter weitgehend vergleichbare Personen, die keinen oder nur minimalen Alkoholkonsum angaben, d.h. weniger als drei Glas Bier à 0,3 Liter oder 0,7 Liter leichten Wein pro Woche. Diese subjektive Angabe wurde durch Bestimmung hämatologischer und hepatologischer Parameter (MCV, MCH,  $\gamma$ GT, GOT, GPT) sowie Urinkontrollen weitgehend verifiziert. Da regelmässiger Tabakkonsum ein Risikofaktor für destruktive Parodontalerkrankungen ist (AAP 1999) und Alkoholranke überwiegend stark rauchen, war regelmässiger Tabakkonsum bei den Kontrollpersonen ein zusätzliches Einschlusskriterium. Die Kontrollprobanden waren zwischen 25 bis 64 Jahre alt; das mittlere Alter lag bei 43 Jahren.

Sowohl die ALITA-Patienten als auch die Kontrollprobanden waren deutschstämmig und seit ihrer Geburt in Deutschland ansässig.

Ein *Fragebogen* befasste sich u.a. mit folgenden Themenkomplexen: Sozioökonomischer Status, früheres Trinkverhalten und *derzeitiger* Zigarettenkonsum. Zur Auswertung dieser Daten erfolgte die Berechnung des arithmetischen Mittelwerts.

Die *zahnärztliche Untersuchung* beinhaltete folgende Indizes:

**Karies-Index:** DMF-T – kariöse, fehlende, gefüllte bzw. überkronte Zähne sowie die Einzelkomponenten (D-T, M-T, F-T) (WHO 1987, EINWAG et al. 1992)

Tab. I **ALITA Ambulante Langzeit-Intensivtherapie für Alkoholranke** (EHRENREICH et al. 1997; weitere Informationen/Referenzen unter [www.alita-olita.de](http://www.alita-olita.de))

ALITA ist ein über zwei Jahre laufendes vierstufiges biopsychosoziales Behandlungsprogramm für schwerst alkoholranke Patienten im Anschluss an die stationäre Entgiftung.

**Ziel:** Soziale Reintegration, unterstützt und begleitet durch die Therapie

**Verlauf:** Hochfrequente Kurzgesprächskontakte (initial täglich 15 Min.) mit einem interdisziplinär zusammengesetzten Therapeuten-team; ab dem dritten Therapiemonat langsame Reduktion der Kontaktfrequenz. Die Zusammenkünfte münden in einer einmal wöchentlich stattfindenden therapeutenbegleiteten Gruppe (ALITA-Gruppe), die im letzten halben Jahr den einzigen regelmässigen therapeutischen Kontakt darstellt und die dauerhafte Teilnahme an Selbsthilfegruppen vorbereitet.

### Weitere Elemente von ALITA:

- Fortwährende Unterstützung der sozialen Reintegration
- Induktion von Alkohol-Unverträglichkeit durch kontrollierte Einnahme spezieller Medikamente (Alkoholaversiva)
- Regelmässige Urinuntersuchungen auf Alkohol
- Kriseninterventionsbereitschaft
- Aggressive Nachsorge
- Therapeutenrotation

**Mundhygiene-Index:** QHI – Quigley-Hein-Index (QUIGLEY & HEIN 1962, TURESKEY et al. 1979)

**Gingivitis-Index:** PBI – Papillen-Blutungs-Index (MÜHLEMANN 1978)

**Parodontalindex:** CPI – Community Periodontal Index (WHO 1997) mit folgenden Modifikationen: Es wurden alle Zähne eines Sextanten und nicht nur Indexzähne untersucht (WHO-Sonde), um den CPI-Grad zu ermitteln. Sextanten mit nur einem funktionstüchtigen Zahn wurden dem Befund dieses Zahns entsprechend bewertet. CPI X war zahnlosen Sextanten sowie Sextanten mit nicht therapierbaren, extraktionsreifen Zähnen vorbehalten.

Für die Parameter DMF-T, D-T, M-T, F-T, QHI und PBI wurden der Mittelwert und die Standardabweichung sowie der Median berechnet; die *statistische Auswertung* erfolgte mit dem Mann-Whitney-U-Test zum Vergleich zweier unabhängiger Stichproben (SACHS 1978), das Signifikanzniveau wurde auf  $p=0,05$  festgelegt. Zur grafischen Darstellung wurden Box-Plots erstellt.

Um die Zahnverlustrate zum Lebensalter der Teilnehmer beider Gruppen in Beziehung zu setzen, wurden vier Altersklassen gebildet (25–34 Jahre; 35–44 Jahre; 45–54 Jahre; 55–65 Jahre) und der jeweilige Mittelwert der fehlenden Zähne (M-T) berechnet. Die Auswertung der Parodontalbefunde erfolgte erstens durch Berechnen des Anteils der Personen mit dem höchsten CPI-Bewertungsgrad (CPI 0 bis 4) in den beiden Untersuchungsgruppen und zweitens durch Berechnen des Anteils der verschiedenen CPI-Bewertungsgrade sowie CPI X für jeden einzelnen der sechs Sextanten der jeweiligen Gruppe. Zur grafischen Darstellung wurden im ersten Fall Tortendiagramme im zweiten Fall Säulendiagramme angefertigt.

## Resultate

Der sozioökonomische Status, die Alters- und Geschlechtsverteilung sowie der Zigarettenkonsum der Patienten und Probanden ist in Tab. II aufgeführt. Die durchschnittliche Dauer der früheren Alkoholabhängigkeit der ALITA-Patienten betrug 17 Jahre. Bis auf drei männliche Patienten (12,5%) waren alle Patienten starke Raucher mit durchschnittlich zwei Schachteln Zigaretten pro Tag. Der Zigarettenkonsum der Kontrollprobanden lag bei etwa einer Schachtel pro Tag (Tab. II).

In Tab. III sind der Mittelwert, die Standardabweichung und der Median der Parameter DMF-T, D-T, M-T, F-T, QHI und PBI aufgelistet.

Kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Alkoholkranken und den Kontrollen war beim QHI zu ermitteln. Der PBI war in der Patientengruppe signifikant erhöht ( $p=0,05$ ) (Abb. 1).

Für die Parameter DMF-T, D-T und M-T waren die Unterschiede zwischen der Patienten- und der Kontrollgruppe hoch bzw. höchst signifikant (DMF-T und D-T:  $p<0,002$ ; M-T:  $p<0,0002$ ), für den Parameter gefüllte Zähne (F-T) traf dies nicht zu (Abb. 2).

Ein Vergleich der Zahnverlustrate (M-T) bezogen auf das Lebensalter der Teilnehmer beider Gruppen zeigte, dass die 35–44-jährigen Alkoholkranken (sieben Personen) durchschnittlich neun Zähne verloren hatten, die gleichaltrigen Kontrollprobanden (neun Personen) dagegen nur einen Zahn; bei den 45–54-jährigen betrug die durchschnittliche Zahnverlustrate 12 Zähne (14 Alkoholkranken) gegen fünf Zähne (neun Kontrollpersonen).

Tab. II Sozioökonomischer Status, Alters- und Geschlechtsverteilung sowie Zigarettenkonsum der ALITA-Patienten und der Kontrollprobanden. (Der frühere Alkoholkonsum der ALITA-Patienten ist in Klammern **kursiv** aufgeführt.)

	ALITA-Patienten (N = 28)		Kontrollprobanden (N = 30)	
<b>Schulbildung</b>				
Hauptschule	23		13	
Realschule	3		6	
Gymnasium	2		4	
Universität/Fachhochschule	1		7	
<b>Berufsausbildung</b>				
ungelernt	4		2	
gelernt	24		28	
<b>Derzeitige Arbeitssituation</b>				
berufstätig	18		22	
arbeitslos	8		–	
Schule/Lehre	–		4	
Rente/Pension	2		4	
	Männer (N = 24)	Frauen (N = 4)	Männer (N = 18)	Frauen (N = 12)
Alter (Jahre)	31–62	34–48	25–64	29–60
<b>Durchschnittsalter (Jahre)</b>	<b>47</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>44</b>
<i>Früherer Alkoholkonsum:</i>				
<i>Alkoholkonsum/Tag (g)</i>	<i>(150–490)</i>	<i>(160–680)</i>	–	–
<i>Durchschnittlicher Alkoholkonsum/Tag (g)</i>	<i>(310)</i>	<i>(385)</i>	–	–
<i>Durchschnittliche Dauer der Alkoholabhängigkeit (Jahre)</i>	<i>(17,0)</i>	<i>(17,0)</i>	–	–
Nichtraucher (%)	12,5%	–	–	–
<b>Raucher (%)</b>	<b>87,5%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Zigaretten/Tag	10–60	30–50	10–30	6–25
<b>Durchschnittlicher Zigarettenkonsum/Tag</b>	<b>35</b>	<b>39</b>	<b>18</b>	<b>17</b>

Tab. III Mittelwert und Standardabweichung sowie Median für die Parameter DMF-T, D-T, M-T, F-T, QHI und PBI der ALITA-Patienten und der Kontrollprobanden. (Zwei ALITA-Patienten waren zahnlos bzw. wiesen ausschliesslich nicht therapierbare, extraktionsreife Zähne auf; D-T, F-T, QHI, PBI: N = 26)

	ALITA-Patienten (N = 28)	Kontrollprobanden (N = 30)
<b>Mittelwert</b> ± Standardabweichung		
DMF-T	20,9 ± 5,8	14,9 ± 6,8
D-T	1,9 ± 1,8	0,4 ± 0,9
M-T	10,6 ± 9,6	3,1 ± 5,7
F-T	8,4 ± 6,7	11,4 ± 6,2
QHI	2,3 ± 1,8	1,8 ± 1,2
PBI	2 ± 1,3	1,2 ± 0,8
<b>Median</b> (Minimum/Maximum)		
DMF-T	22 (10 / 28)	16 (0 / 28)
D-T	1,5 (0 / 6)	0 (0 / 2)
M-T	5 (0 / 28)	1 (0 / 26)
F-T	8 (0 / 21)	13 (0 / 21)
QHI	2 (0 / 5)	2 (0 / 4)
PBI	2 (0 / 4)	1 (0 / 3)

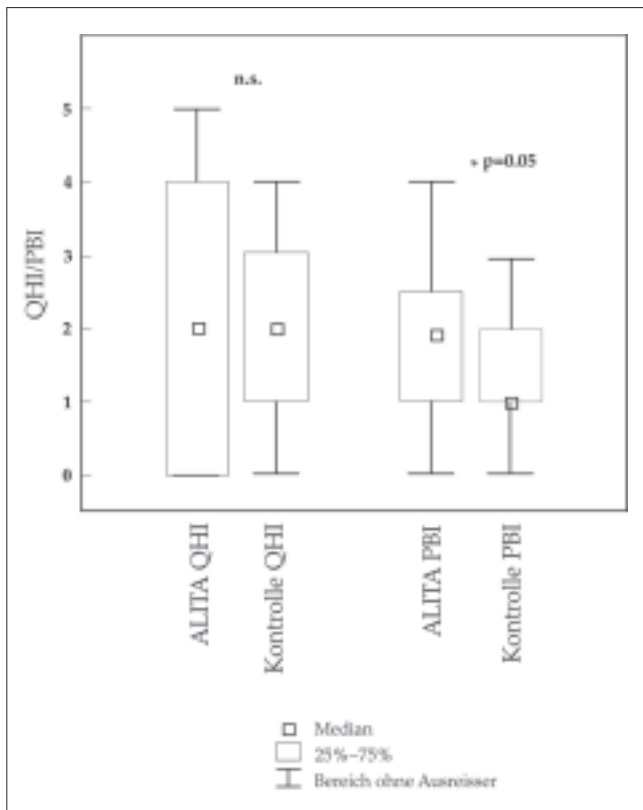


Abb. 1 Mundhygienebefund (QHI) und marginaler Entzündungsgrad (PBI) – Vergleich zwischen den Patienten (ALITA; N = 26) und den Probanden (Kontrolle; N = 30); (n.s.: Unterschied nicht signifikant).

Insgesamt war die mittlere Zahnverlustrate (M-T) in der Patientengruppe mehr als dreimal höher als die der Kontrollgruppe (10,6 gegen 3,1; Tab. III).

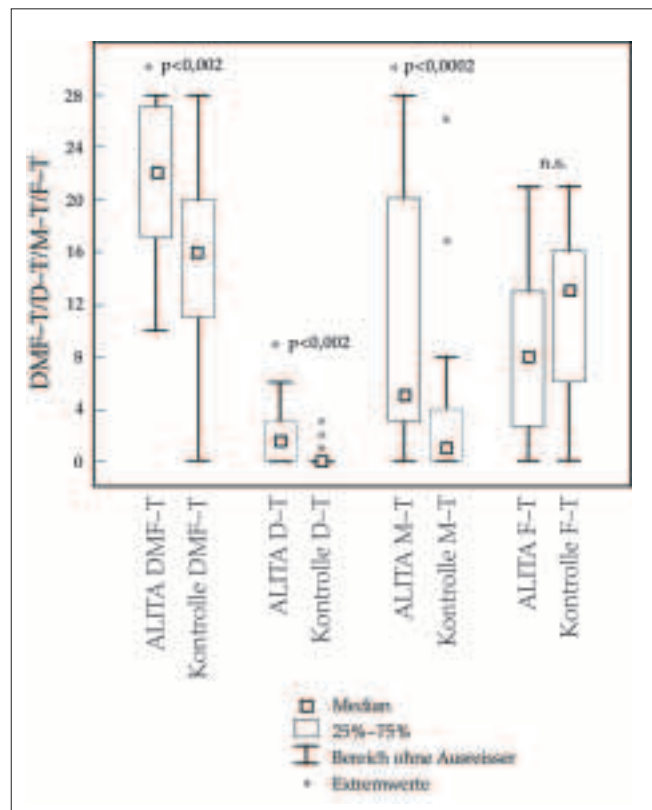


Abb. 2 Kariöse, fehlende, gefüllte Zähne gesamt (DMF-T) und einzeln (D-T, M-T, F-T) – Vergleich zwischen den Patienten (ALITA; DMF-T und M-T: N = 28; D-T und F-T: N = 26) und den Probanden (Kontrolle; N = 30); (n.s.: Unterschied nicht signifikant).

Die parodontale Situation stellte sich wie folgt dar: Aufgeschlüsselt nach dem höchsten CPI-Bewertungsgrad pro Individuum zeigte sich, dass 69% der ALITA-Patienten und 40% der Kontrollprobanden ausgeprägte Taschenbildung (CPI 4) aufwiesen (Abb. 3). Während bei sechs Kontrollpersonen (20%) keine Taschen vorlagen (CPI 0, CPI 1 oder CPI 2), war es bei den ALITA-Patienten nur ein Teilnehmer (4%) (Abb. 3).

Die Verteilung der verschiedenen CPI-Grade inklusive CPI X auf die einzelnen Sextanten zeigte folgendes: CPI 0, CPI 1 und CPI 2, also keine Taschenbildung, wurde bei beiden Gruppen überwiegend in den Frontzahnsextanten (Sextant II und IV) gefunden; allerdings war der Anteil dieser Bewertungsgrade in der Patientengruppe deutlich geringer als in der Kontrollgruppe (Abb. 4). Umgekehrt verhielt es sich mit CPI X: Dieser Befund betraf überwiegend die Seitenzahnsextanten. Während der Anteil an CPI X in der Kontrollgruppe höchstens 11% betrug (Sextant I und VI), betrug er in der Patientengruppe bei drei Seitenzahnsextanten jeweils 36% (Sextant III, IV und VI; Abb. 4).

### Diskussion

Es liegen bislang nur wenige Untersuchungen an Alkoholkranken vor, die das Ausmass der Gebisschäden durch langjährigen Alkoholmissbrauch wiedergeben. Wie einleitend erwähnt, wurden die Ergebnisse entweder mit dem Gebisszustand der jeweiligen Gesamtbevölkerung verglichen (DUNKLEY & CARSON 1968, HARRIS et al. 1996) oder nicht trinkende Psychatriepatienten als Kontrollprobanden herangezogen (KING & TUCKER 1973, NIQUILLE et al. 1993). Letzteres wird von ROBB & SMITH (1996)

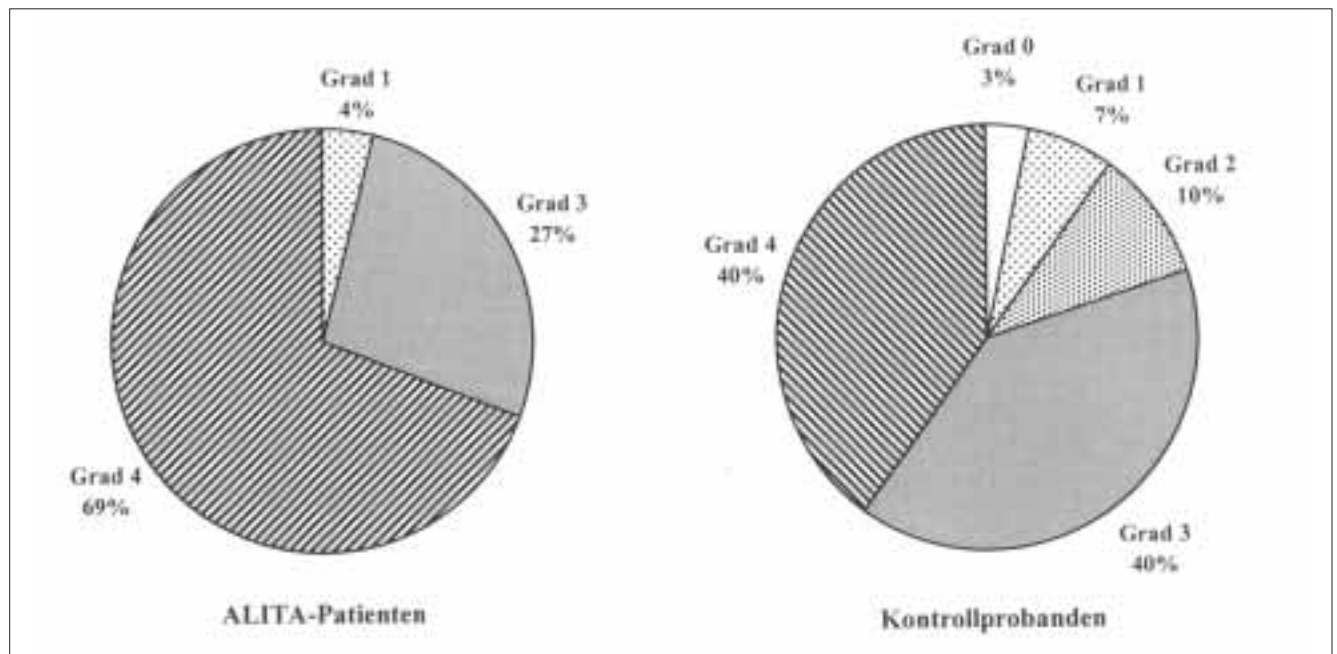


Abb. 3 Anteil der Personen mit dem höchsten CPI-Grad 0 bis 4 in den beiden Untersuchungsgruppen. Links: ALITA-Patienten (N = 26); rechts: Kontrollprobanden (N = 30).

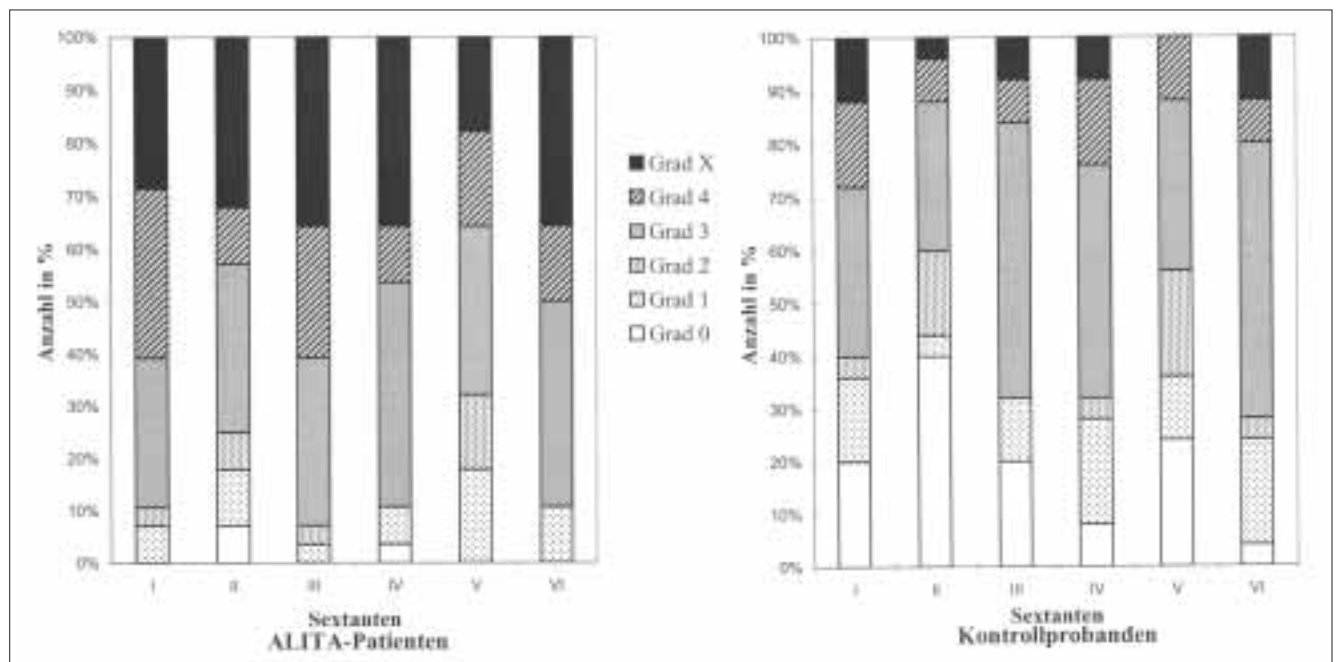


Abb. 4 Verteilung der CPI-Grade 0 bis 4 sowie CPI X auf die einzelnen Sextanten. Links: ALITA-Patienten (N = 28); rechts: Kontrollprobanden (N = 30).

als bedenklich eingestuft, da eine unerwünschte Wirkung vieler Psychopharmaka/Antidepressiva darin besteht, die Speichelflussrate herabzusetzen und somit die Entstehung von Karies und Zahnfleischentzündungen bei diesem Patientenkreis begünstigt wird.

Mit der vorliegenden Untersuchung wurde der Versuch unternommen, den Gebisszustand langjährig schwerst Alkoholkranker mit dem Gebisszustand von gesunden, per se alkoholabstinenten, gleichaltrigen Kontrollprobanden zu vergleichen. Es erwies sich als ausgesprochen schwierig, nicht trinkende, aber

stark rauchende Probanden zu finden, die sich weder aus «trockenen» Alkoholkranken noch aus Mitgliedern anderer Ethnien rekrutieren durften. Deshalb konnte die ursprüngliche Bestrebung, auch in Geschlecht und sozioökonomischer Hinsicht passende Kontrollpersonen zu finden (matched pairs), nicht vollständig realisiert werden. In Hinblick auf den unterschiedlichen Zigarettenkonsum in den beiden Gruppen ist folgendes zu berücksichtigen: Die in Tab. I enthaltenen Angaben zum Zigarettenkonsum der ALITA-Patienten beziehen sich auf den Zeitpunkt der vorliegenden Untersuchung und nicht auf

die Dauer der Alkoholabhängigkeit. Erst im Verlauf der Abstinenz wird eine exzessive Steigerung des Zigarettenkonsums im Sinne einer «Suchtverlagerung» beobachtet; diese setzt um den 10. bis 14. Abstinenztag ein und wird langfristig beibehalten (HÜTTNER et al. 1999).

In einem ersten Schritt wurden die oralen Befunde der Kontrollgruppe mit der oralen Situation der deutschen Bevölkerung mittleren Alters verglichen. Dafür wurde eine bevölkerungsrepräsentative Studie zur Mundgesundheit herangezogen – DMS III (MICHEELIS & REICH 1999). Trotz der unterschiedlichen Altersstruktur ergab ein Vergleich der Daten der vorliegenden Studie mit den Daten der Altersgruppe der 35–44-Jährigen der DMS-III-Studie, die 655 Personen umfasste, relativ ähnliche Werte für den DMF-T sowie die Einzelkomponenten und den PBI. Bei der Bewertung der Mundhygiene kann ein ähnliches Ergebnis nur vermutet werden, da unterschiedliche Indizes zum Einsatz kamen; bei dem in der vorliegenden Studie verwendeten Index war die Anfärbung der Plaque obligatorisch. Der Anteil an Rauchern war in der DMS-III-Studie mit 37,5% – plus 22% frühere Raucher – verständlicherweise geringer; der durchschnittliche Konsum von 17 Zigaretten pro Tag bei den Rauchern entsprach dem Tabakkonsum der Kontrollpersonen dieser Studie. Des Weiteren wurden die oralen Befunde der ALITA-Gruppe mit einer gleichaltrigen 100 Patienten umfassenden Gruppe von schwerst Alkoholabhängigen (Dauer der Alkoholabhängigkeit: 15,4 Jahre) verglichen, die sich zur Entgiftung in stationärer Behandlung befanden (HORNECKER et al. 2003). Der DMF-T sowie die Einzelkomponenten (D-T, M-T, F-T), die Parodontal- und Mundhygienebefunde dieser Patientengruppe waren denen der Alkoholkranken in der Abstinenz sehr ähnlich, der Anteil an starken Rauchern lag bei 81%, der durchschnittliche Konsum betrug 35 Zigaretten pro Tag. Auf Grund der angeführten Gegenüberstellungen kann davon ausgegangen werden, dass sich die oralen Befunde der Kontrollgruppe dieser Studie nicht wesentlich von der oralen Situation der deutschen Bevölkerung mittleren Alters unterscheidet und dass die oralen Befunde der ALITA-Gruppe ein realistisches Bild von langjährig schwerst Alkoholabhängigen darstellt. Die vorliegenden Ergebnisse verdeutlichen somit den dramatischen Einfluss, den die Alkoholkrankheit auf den Gebisszustand der Betroffenen hat.

Für den Parameter QHI wurde zwischen der Patienten- und Kontrollgruppe statistisch kein Unterschied ermittelt, obwohl *individuell* grosse Unterschiede in der Güte der Mundhygiene gefunden wurden: 75% der ALITA-Patienten zeigten ausgeprägte Plaqueansammlungen und nur 45% der Kontrollpersonen; für den PBI lag der Unterschied zwischen beiden Untersuchungsgruppen im Bereich des Signifikanzniveaus (Abb. 1). Für den DMF-T war der Unterschied zwischen Patienten- und Kontrollgruppe hoch signifikant. Zu beachten ist dabei die grosse Streuung der Werte; der Median lag in der Patientengruppe bei 22, in der Kontrollgruppe bei 16 (Tab. III; Abb. 2). Ebenfalls ein hoch signifikanter Unterschied wurde für den Parameter D-T gefunden; die Bedeutung dieses Ergebnisses ist jedoch insofern zu relativieren, als auch in der ALITA-Gruppe kariöse Zähne eher selten anzutreffen waren, der Median lag hier bei 1,5 (Abb. 2). Im Mittel wiesen die ALITA-Patienten zwei kariöse Zähne und die Kontrollprobanden 0,4 kariöse Zähne auf (Tab. III). Bei den fehlenden Zähnen (M-T) war der Unterschied zwischen der Patienten- und der Kontrollgruppe höchst signifikant; auch hier zeigte sich wieder eine grosse Streuung der Werte (Tab. III; Abb. 2). Mit zunehmendem Lebensalter stieg die Zahnverlustrate bei den ALITA-Patienten deutlich an; in der Patientengruppe war Zahnverlust insgesamt mehr als dreimal häufiger anzu-

treffen als in der Kontrollgruppe (Tab. III). Als Ursache hierfür kommt neben kariöser und erosiver Zerstörung der Zähne (durch häufiges Erbrechen) sowie Parodontopathien möglicherweise auch die Bereitschaft seitens der Zahnärzte in Frage, bei dieser Klientel die Indikation zur Zahntfernung grosszügiger zu stellen. Nach BABOR et al. (1987) sind Unfälle und Traumata als Folge alkoholbedingter Beeinträchtigung des ZNS für die hohe Zahnverlustrate bei Alkoholkranken ursächlich. In Anbetracht des ausgesprochen hohen Anteils von Seitenzahnsextanten mit Befund CPI X (Abb. 4), kann diese Annahme jedoch angezweifelt werden. Welche Rolle die Vernachlässigung allgemeiner und dementsprechend auch oraler Hygienemassnahmen während der Alkoholabhängigkeit spielt, scheint ebenfalls unklar; das Mundhygieniveau der ALITA- und der Kontrollgruppe unterschied sich zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht signifikant.

Ein Vergleich des Parodontalbefunds der Untersuchungs- mit dem der Kontrollgruppe zeigt, dass der Parodontalzustand bei der ALITA-Gruppe deutlich schlechter war. Keine Taschenbildung (CPI 0,1 und 2) wurde bei 20% der Kontrollprobanden (sechs Personen) gefunden, aber nur bei einem Patienten (4%) der ALITA-Gruppe (Abb. 3). Den Befund «ausgeprägte Taschenbildung» (CPI 4) zeigten 69% der ALITA-Patienten gegenüber 20% der Kontrollprobanden. Inwieweit für diese Befunde zelltoxische Effekte des Alkohols im Bereich der parodontalen Strukturen eine massgebliche Rolle spielen, ist bislang nicht eindeutig geklärt. Hinweise auf mögliche Zusammenhänge ergeben sich jedoch u.a. aus In-vitro- sowie tierexperimentellen Arbeiten, in denen über die zum Teil massiven Auswirkungen von Äthanol auf Knochengewebe und -stoffwechsel berichtet wurde (Hemmung der Osteoblastenfunktion, alkoholbedingte Osteopenie und Osteoporose) (DIAMOND et al. 1989, RICO 1990, FRIDAY & HOWARD 1991, PIERCE & PERRY 1991). Das Ergebnis einer Querschnittsuntersuchung, in der Alkoholkonsum und Parodontalzustand in Beziehung gesetzt wurde, deutet ebenfalls in diese Richtung (TEZAL et al. 2001): Eine Befragung und parodontale Befundung von 1371 Personen im Alter von 25 bis 74 Jahren ergab, dass Personen mit einem Alkoholkonsum von zehn «drinks» und mehr pro Woche einen höheren klinischen Attachmentverlust aufwiesen als Personen, die weniger Alkohol konsumierten (Odds Ratio: 1,44). Eine prospektive Studie an über 39 000 Angehörigen medizinischer Heilberufe ergab, dass das Parodontitis-Risiko durch Alkoholkonsum ansteigt (PTIPHAT et al. 2003). Da in den angeführten Studien eine positive Korrelation bereits bei einem Alkoholkonsum beobachtet wurde, der als «sozial verträglich» gilt, kann angenommen werden, dass jahrelanger exzessiver Alkoholmissbrauch – wie er bei den ALITA-Patienten vormals bestand – erhebliche Auswirkungen auf den Parodontalzustand hat.

Unter Abwägung aller bekannten verhaltensbedingten Faktoren, die eine Progression einer chronischen Parodontalerkrankung begünstigen können, wie schlechte Mundhygiene und Rauchen, unterstützen die Resultate der vorliegenden Studie die Auffassung, dass auch übermässiger Alkoholkonsum zu den progressionsbegünstigenden Faktoren gerechnet werden muss. Die Frage nach dem «Schwellenwert» für Alkoholkonsum bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten, ebenso die Frage, ob bei Alkoholkranken durch dauerhaft abstinentes Verhalten auch im Bereich der parodontalen Strukturen eine Regeneration erwartet werden kann; PERIS et al. (1994) zufolge kam es bei schwer alkoholkranken Personen nach zweijähriger Abstinenz wieder zu einer Knochenregeneration (Dichtezunahme). Sollte sich dieser Befund auch für den zahntragenden Alveolarkno-

chen bestätigen, könnte dies bei dauerhaft abstinenten Patienten für die Planung und Prognose aufwändiger zahnärztlicher Behandlungsmassnahmen von Bedeutung sein.

## Summary

HORNECKER E, EHRENREICH H, MUUSS T, MAUSBERG R F: **Oral status of alcoholics in abstinence – a case-control-study** (in German). *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 113: 1281–1288 (2003)  
The aim of this study was to investigate the oral situation of long-term severely alcohol-addicted persons in a case-control-study.  
28 controlled abstinent alcoholics and 30 control persons without any drinking history but who were smokers participated in the study. The mean age of the patients was 46 years, the alcohol addiction had existed for 17 years on average; the majority were heavy smokers with an average of two packs of cigarettes per day. The mean age of the control persons was 43 years, each of them smoked about one pack of cigarettes per day. The oral examination included the DMF-T and the different components, the QHI, the PBI and the CPI. Significant differences between the two groups were found for the following parameters: M-T ( $p < 0.0002$ ), DMF-T and D-T ( $p < 0.002$ ), PBI ( $p = 0.05$ ). F-T and QHI revealed no differences. The periodontal examination showed that in 69% of the alcoholics and in 40% of the controls severe pocketing could be found (CPI 4). 4% of the patients and 20% of the controls had no periodontal pockets (CPI 0, 1 or 2). These results indicate that long-term severely alcohol-addicted persons have a high risk of periodontal breakdown and tooth loss. They also support the assumption that excessive consumption of alcohol may promote the progression of chronic periodontal disease.

## Résumé

Le but de l'étude était d'évaluer l'état de santé buccale de patients sévèrement alcooliques depuis de longues années et de le comparer avec celui de personnes sans histoire d'alcoolisme.  
28 individus avec anamnèse d'alcoolisme, mais ayant cessé de boire un à quatre ans avant le début de l'étude et 30 personnes témoins sans histoire d'alcool, mais fumeurs, ont participé à l'étude. L'âge moyen des patients était de 46 ans, tandis que l'addiction à l'alcool était présente en moyenne pendant 17 ans; dans la majorité des cas, il s'agissait de fumeurs sévères avec une consommation moyenne de deux paquets de cigarettes par jour. L'âge moyen des personnes du groupe témoin était de 43 ans, chacun fumant environ un paquet par jour.  
L'examen buccal incluait l'index DMF-T (CAOD, dents cariées, absentes, obturées), ses différentes composantes, le QHI (Index d'hygiène orale selon Quigley-Hein), le PBI (Index de saignement des papilles) ainsi que le CPI (Community Periodontal Index). Concernant les paramètres DMF-T, D-T, M-T et PBI, des différences statistiquement significatives ont été relevées entre les deux groupes (DMF-T et D-T:  $p < 0,002$ ; M-T:  $p < 0,0002$ ; PBI:  $p = 0,05$ ). En revanche, les paramètres F-T et QHI n'ont pas montré de différences significatives.  
L'examen parodontal a révélé la présence de poches profondes (CPI 4) chez 69% des alcooliques et chez 40% des sujets témoins; 4% des patients et 20% des témoins ne présentaient pas de formation de poches (CPI 0,1 ou 2).  
Ces résultats indiquent que les personnes avec une longue histoire d'alcoolisme présentent un risque élevé de perdre leurs dents et une dégradation accrue de leur état parodontal. Les au-

teurs en ont déduit qu'une consommation d'alcool exagérée peut favoriser la progression d'une maladie parodontale chronique.

## Literatur

- AAP – The American Academy of Periodontology: Tobacco use and the periodontal patient (Position Paper). *J Periodontol* 70: 1419–1427 (1999)
- AREND H: Alkoholismus – Ambulante Therapie und Rückfallprophylaxe. Psychologie-Verlagsunion, Weinheim, 1–14, 55–82 (1994)
- BABOR T, KRANZLER H, LAUERMAN R: Social drinking as a health and psychosocial risk factor. In: Galanter M (Eds.): *Recent Developments in Alcoholism*. Plenum Press, New York, 373–402 (1987)
- DHS. Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren: *Jahrbuch Sucht* 2002. Neuland, Geesthacht, pp 7–8 (2001)
- DIAMOND T, STIEL D, LUNZER M, WILKINSON M, POSEN L: Ethanol reduces bone formation and may cause osteoporosis. *Am J Med* 86: 282–288 (1989).
- DUNKLEY R, CARSON R: Dental requirements of the hospitalized alcoholic patient. *J Am Dent Assoc* 76: 800–803 (1968)
- EHRENREICH H, MANGHOLZ A, SCHMITT M, LIEDER P, VÖLKE W, RÜTHER E, POSER W: OLITA: An alternative in the treatment of therapy-resistant chronic alcoholics; First evaluation of a new approach. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 247: 51–54 (1997)
- EINWAG J, KESS K, REICH E: Oral Health in Germany: Diagnostic Criteria and Data Recording Manual. In: Institut der Deutschen Zahnärzte (Eds.). (IDZ Materialienreihe Band 11.2). Deutscher Ärzte-Verlag, Köln, pp 25–31 (1992)
- FRIDAY K E, HOWARD G A: Ethanol Inhibits Human Bone Cell Proliferation and Function In Vitro. *Metabolism* 40: 562–565 (1991)
- HARRIS C, WARNAKULASURIYA K, JOHNSON N, GELBIER S, PETERS T: Oral health in alcohol misusers. *Community Dent Health* 13: 199–203 (1996)
- HORNECKER E, MUUSS TH, EHRENREICH E, MAUSBERG R F: A Pilot Study of the Oral Condition of Severely Alcohol Addicted Persons. *J Contemp Dent Pract* 4: 51–59 (2003)
- HÜTTNER E, MATTHIES U, NIKOLOVA T, EHRENREICH H: A Follow-Up Study on Chromosomal Aberrations in Lymphocytes of Alcoholics During Early, Medium, and Long-Term Abstinence. *Alcohol Clin Exp Res* 23: 344–348 (1999)
- HÜLLINGHORST R: Alkohol – Zahlen und Fakten zum Konsum. In: DHS. Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren (Eds.): *Jahrbuch Sucht* 1997. Neuland, Geesthacht, pp 9–15 (1996)
- KING W, TUCKER K: Dental problems of alcoholic and nonalcoholic psychiatric patients. *J Stud Alcohol* 34: 1208–1211 (1973)
- LARATO D: Oral Tissue changes in the chronic alcoholic. *J Periodontology* 43: 772–773 (1972)
- MICHEELIS W, REICH E: Dritte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS III). Institut der Deutschen Zahnärzte; (IDZ Materialienreihe Band 21). Deutscher Ärzte-Verlag, Köln, p 250 (DMF-T), p 284 (PBI), pp 286–287 (CPI), p 290 (Rauchen) (1999)
- MÜHLEMANN H: Patientenmotivation mit individuellem Intensivprogramm für orale Gesundheit. In: Peters S (Eds.): *Prophylaxe, Leitfaden für die tägliche Praxis*. Quintessenz, Berlin pp 137–149 (1978)
- MUUSS TH: Gebisszustand und Mundhygieneverhalten von Alkoholkranken zum Zeitpunkt der Entgiftung und im Verlauf

- der Abstinenz im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen. *Med Diss, Göttingen* (1999)
- NIQUILLE M, BURNAND B, MAGNENAT P, PACCAUD F, YERSIN B: Dental Disease among Alcoholic Individuals. *J Gen Intern Med* 8: 470–475 (1993)
- PERIS P, PARÉS A, GUAÑABENS N, RIO DEL L, PONS F, MARTINEZ DE OSABA M, MONEGAL A, CABALLERIA J, RODÉS J, MUÑOZ-GÓMEZ J: Bone Mass Improves in Alcoholics After 2 Years of Abstinence. *J Bone Miner Res* 10: 1607–1612 (1994)
- PIERCE R O, PERRY A: The effect of ethanol on bone mineral. *J Natl Med Assoc* 83: 505–508 (1991)
- PITIPHAT W, MERCHANT A T, RIMM E B, JOSHIPURA K J: Alcohol Consumption Increases Periodontitis Risk. *J Dent Res* 82: 509–513 (2003)
- QUIGLEY G, HEIN J: Comparative cleaning efficiency of a manual and power brushing. *J Am Dent Assoc* 65: 26–29 (1962)
- RICO H: Alcohol and bone disease. *Alcohol* 25: 345–351 (1990)
- ROBB N, SMITH B: Chronic alcoholism: an important condition in the dentist-patient relationship. *J Dent* 24: 17–24 (1996)
- SACHS L: *Angewandte Statistik. Statistische Methoden und ihre Anwendungen*. 5. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York, 230–238 (1978)
- SCHUCKIT M: Overview of alcoholism. *J Am Dent Assoc* 99: 489–493 (1979)
- TEZAL M, GROSSI S G, HO, A W, GENCO R J: The Effect of Alcohol Consumption on Periodontal Disease. *J Periodontol* 72: 183–189 (2001)
- TURESKEY S, GILMORE M D, GLICKMAN I: Reduced plaque formation by chloromethyl analogue of vitamin C. *J Periodontol* 41: 41–43 (1979)
- WEISSINGER V: Suchttherapie unter Kostendruck – Entwicklungen im stationären Bereich. In: DHS. Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren (Eds.): *Jahrbuch Sucht 1998*. Neuland, Geesthacht, 167–182 (1997)
- WHO. World Health Organization: *Oral health surveys; basic methods*. 3rd ed. WHO, Geneva, 31–33 (1987)
- WHO. World Health Organization: *Oral health surveys; basic methods*. 4th ed. WHO, Geneva, 1–40 (1997)