

Häufigkeit und Art von Frontzahnverletzungen und Gebrauch eines Zahnschutzes in Berner Sportclubs

Zusammenfassung

Sportunfälle mit Beteiligung der Zähne sind ein häufiges Ereignis. Die meisten dieser Verletzungen wären durch das Tragen eines Zahnschutzes vermeidbar. Die vorliegende Studie mittels Fragebogen und klinischer Untersuchung hatte zum Ziel, Sportler von Berner Sportclubs hinsichtlich Zahnverletzungen und Einstellung bezüglich des Tragens eines Zahnschutzes zu evaluieren. Von den Athleten aus sechs Sportclubs retournierten insgesamt 172 von 200 im Training angefragter und kontaktierter Sportler den Fragebogen. 50 davon besaßen einen Zahnschutz (=29,1%) und anamnestisch gaben 54 ein Zahntrauma an. Die Mehrheit der befragten Sportler sah zwar den Sinn des Zahnschutzes ein, trug aber dennoch keinen. Selbst nach einem Zahnunfall stieg die Akzeptanz nur unwesentlich, nur 38,9% der verunfallten Athleten trugen fortan einen Zahnschutz. Die meisten Sportler hatten sich mit dem Thema überhaupt noch nie auseinandergesetzt. Als Gründe für den Nichtgebrauch wurden hauptsächlich Atem- und Sprachbehinderungen sowie fehlender Komfort genannt. Klinisch konnten 48 der 54 Athleten mit Zahntrauma nachuntersucht werden. Bezüglich der betroffenen Zähne wurden die zentralen Oberkieferinzisiven mit Abstand am meisten verletzt. In der klinischen Untersuchung mit dem so genannten NIDR-Index (National Institute of Dental Research), der die Schweregrade der Verletzungen von Grad 0 (keine sichtbare Verletzung) bis Grad 6 (Verlust des Zahnes) beschreibt, wurde Grad 4 (Schäden, die durch Rekonstruktionen therapiert worden sind) am häufigsten diagnostiziert.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Information der Sportler betreffend Zahnschutz und Zahnverletzungen verbessert werden muss. Es ist die Aufgabe der einzelnen Clubs, aber auch der Zahnärzte, entsprechende Empfehlungen und Informationen abzugeben.

JÖRG D. TSCHAN, BEAT RÖTHLISBERGER,
LORENZ HEGG und THOMAS VON ARX

Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie,
Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern, Schweiz

Schweiz Monatsschr Zahnmed 113: 20–26 (2003)

Schlüsselwörter: Frontzahnverletzungen, Zahnschutz,
Risikobewusstsein, Sportverletzungen

Zur Veröffentlichung angenommen: 27. September 2002

Einleitung

Sportunfälle mit Verletzungen im Kiefer-Gesichtsbereich, insbesondere mit Beteiligung der Frontzähne, sind oft mit grossem Therapieaufwand und hohen Kosten sowie lebenslanger Beeinträchtigung verbunden (KERR et al. 1993, SANE 1988). Solche Verletzungen treten bei Kontaktsportarten wie Rugby, American Football, Handball, Hockey und Fussball gehäuft auf (HILL et al. 1998, SANE 1988). Die meisten dieser Sportverletzungen wären durch das Tragen eines Zahnschutzes weniger schwerwiegend oder sogar vermeidbar.

Die verschiedenen Zahnschutztypen und ihre Vor- bzw. Nachteile sind in Tabelle I dargestellt.

Die individuelle Herstellung und Anpassung des Zahnschutzes ergibt den besten Schutz, wie diverse Studien zeigen konnten (DE WET 1981, MAESTRELLO et al. 1999, PADILLA et al. 1996,

Korrespondenzadresse:

Dr. med. dent. Jörg D. Tschan, OA
Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie
Freiburgstrasse 7
Postfach 64
3010 Bern
Tel. +41 31 632 25 04
Fax +41 31 632 98 84
E-Mail: joerg.tschan@zmk.unibe.ch

Tab. I Vor- und Nachteile der verschiedenen Zahnschutztypen

Zahnschutztyp	Vorteile	Nachteile
Vorgefertigter Zahnschutz	<ul style="list-style-type: none"> • sofort einsatzbereit • sehr billig (ca. 10 CHF) 	<ul style="list-style-type: none"> • schlechter Halt wegen ungünstiger Ausdehnung • unangenehm zu tragen • kaum Schutzwirkung • behindert Atmung und muss durch Zusammenbeissen der Zähne in Position gehalten werden • rasch durchgebissen
Mundgeformter Zahnschutz	<ul style="list-style-type: none"> • günstiger Preis (ca. 30 CHF) • rasch einsatzbereit 	<ul style="list-style-type: none"> • unhygienisch • begrenzte Schutzwirkung • Adaption für Laien schwierig • Ungenügende Passform
Laborgefertigter Zahnschutz	<ul style="list-style-type: none"> • hoher Tragkomfort • geringe Atem- und Sprachbehinderung • optimale Schutzwirkung • ideale Schichtdicke, kann je nach Modell entsprechend der Sportart variiert werden • Ersatz kann beim Erwachsenen einfach auf den Originalmodellen hergestellt werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Teuer (ca. 300 bis 500 CHF) • zeitaufwändige Herstellung beim Zahnarzt in 2 Sitzungen

RANALLI & LANCASTER 1993, RANALLI & LANCASTER 1995). Zahnärzte sollten deshalb diesen Zahnschutz-Typ empfehlen (Abb. 1). Der Schutzwirkung eines Zahnschutzes liegen folgende Prinzipien zugrunde (KERR et al. 1993):

- Ein Aufeinanderprallen der Ober- und Unterkieferzähne wird bei Schlägen gegen das Kinn verhindert.
- Durch kissenartige Dämpfung werden die auf den Frontbereich des Mundes gerichteten Kräfte verteilt, so dass Frakturen oder Dislokationen der Frontzähne verringert werden.
- Kräfte, die bei einem Schlag gegen die Mandibula auf die Kiefergelenke weitergeleitet werden, und zu Frakturen führen können, werden absorbiert.
- Lippen, Wangen und Zunge werden von den Zähnen weggehalten, wodurch diese vor Bissverletzungen bzw. Rissquetschwunden geschützt werden.

Weiter konnte gezeigt werden, dass ein Zahnschutz das Risiko schwerwiegender Verletzungen wie Bewusstseinsverlust, Hirnerschütterung und Hirnblutung nach Sportunfällen verringern kann (DIAB & MOURINO 1997, JOHNSEN & WINTERS 1991).

Leider ist der Gebrauch eines Zahnschutzes noch lange nicht in allen Sportarten etabliert. In Sportarten, in denen das Tragen

eines Zahnschutzes in den USA obligatorisch ist, wie z.B. im Boxen, American Football oder Rugby, ist die Anzahl der Zahnverletzungen nach Einführung des Obligatoriums signifikant zurückgegangen (HILL et al. 1998, RANALLI & LANCASTER 1995, SANE 1988).

Ziel der vorliegenden Studie war es, in ausgewählten Berner Sportclubs die Einstellung der Sportler gegenüber dem Zahnschutz beziehungsweise die Häufigkeit von Zahnverletzungen zu untersuchen.

Material und Methode

Insgesamt 172 von 200 direkt im Training angefragter und kontaktierter Sportler und Trainer (93,6% Männer, 6,4% Frauen) folgender Berner Sportclubs nahmen an dieser Studie teil: BSV Bern (Handball), Rugby Club Bern, BSC Young Boys (Fussball), Schlittschuhclub Bern SCB (Eishockey), Strassenhockeyclub Bern 99 und Berner Grizzlies (American Football).

Ein dreiseitiges Anamnese- und Befundblatt in deutscher und französischer Sprache wurde anhand der in der Literatur als wichtig erachteten Fragen entworfen (BERG et al. 1998, DIAB & MOURINO 1997, LANCASTER & RANALLI 1993, MAESTRELLO et al. 1999, RANALLI & LANCASTER 1993, RODD & CHESHAM 1997, SEALS et al. 1985, WHITE et al. 1998, YAMADA et al. 1998).

Mittels dieses Fragebogens wurden folgende Punkte erfasst: Personalien des Sportlers bzw. Trainers, persönliche Erfahrungen mit einem Zahnschutz, Empfehlungen des betreffenden Clubs bezüglich Zahnschutz, Angaben zu Unfällen mit Beteiligung der Zähne, erlittene Zahnschäden (Art der Verletzung, beteiligte Zähne, Unfallzeitpunkt, Therapie), Langzeitschäden, Konsequenzen, die der Sportler aus dem Unfall gezogen hatte. Klinisch wurden nur die Sportler untersucht, die anamnestisch einen oder mehrere Unfälle mit Beteiligung der Zähne angegeben hatten. Die Befundaufnahme auf dem Trainingsgelände erfolgte mittels Untersuchungshandschuhen, Taschenlampe und Spiegel. Nach Trocknung mit einem sterilen Gazetupfer wurden alle Inzisiven und Eckzähne im Ober- und Unterkiefer untersucht.

Unversorgte, traumabedingte Schäden sowie Komposit- oder Kronen-Brücken-Rekonstruktionen an den erwähnten Zähnen wurden gemäss NIDR-Index (KASTE et al. 1996) klassiert (Tab. II).



Abb. 1 Laborgefertigter Zahnschutz

Tab. II Der NIDR-Index (für traumabedingte Zahnschäden)

Grad	Definition
0	Keine Anhaltspunkte für ein erfolgtes Trauma
1	Nicht sanierte Schmelzfraktur, ohne Beteiligung des Dentins
2	Nicht sanierte Schmelz-Dentin-Fraktur
3	Unbehandelte Veränderung, charakterisiert durch einen der folgenden Befunde: a) dunkle Zahnverfärbung im Vergleich zu den anderen Zähnen (eine Verfärbung eines oder mehrerer benachbarter Zähne, die im Übrigen gesund sind, wird als Unfallfolge betrachtet) oder b) Vorhandensein einer Schwellung und/oder Fistel labial oder lingual eines ansonsten gesunden Zahnes
4	Behandelte Fraktur, entweder mit einer Krone oder einer Füllung. Es kann notwendig sein, den Patienten diesbezüglich genauer zu befragen, um den Grund für die Rekonstruktion herauszufinden
5	Vorhandensein einer lingualen/palatinalen Füllung als Zeichen einer endodontischen Therapie, wobei sich der Patient einer Wurzelbehandlung als Folge eines Traumas bewusst ist
6	Verlust eines Zahnes infolge eines Traumas
Y	Zahnbefund oder Lücke, die nicht in eine der vorangehenden Kategorien passen

Resultate

Einundsechzig Prozent der befragten Sportler gaben an, ihre Sportart als Amateur auszuüben. 36,6% bezeichneten sich als professionelle Sportler. Mehr als die Hälfte aller Befragten investierten sieben und mehr Stunden pro Woche in Training und Wettkampf. Fünfzig von 172 Sportlern, also 29,1%, besaßen einen Zahnschutz. Einen Zahnschutz besitzen vor allem Athleten jener Sportarten, wo ein entsprechendes Obligatorium besteht, also beim American Football und beim Rugby (Abb. 2). Unter den Sportlern mit Zahnschutz trugen 58% den Zahnschutz immer (Wettkampf und Training). Weitere 18% jener Sportler, die einen Zahnschutz besaßen, trugen diesen während mindestens der Hälfte der Sportzeit. Die restlichen 24% trugen den Zahnschutz nur unregelmässig. Nur gerade vier Sportler wussten nicht, was ein Zahnschutz ist. Befragt nach

den Vorschriften zum Tragen eines Zahnschutzes gaben 8,3% der Sportler an, das Tragen des Zahnschutzes sei vom Club vorgeschrieben, während 17,3% angaben, die Verwendung eines Zahnschutzes würde lediglich empfohlen. Für die Mehrheit der Sportler (73,2%) war das Tragen eines Zahnschutzes freigestellt. 8,3% der befragten Sportler glaubten, die Kosten für den Zahnschutz würden vom Club übernommen, während 84,5% angaben, die Kosten selbst tragen zu müssen.

Bei der Begründung der Sportler, weshalb sie einen Zahnschutz angeschafft hatten, überwogen zwei Aussagen: Entweder bestand ein Obligatorium oder der Sportler hatte einen Unfall mit Beteiligung der Zähne erlitten.

Von den möglichen Bezugsquellen für die Anschaffung eines Zahnschutzes wurde sehr unterschiedlich Gebrauch gemacht. Die Mehrheit der Sportler, nämlich 76%, kauften den Zahnschutz in einem Sportladen. Über den Club bzw. den Trainer be-

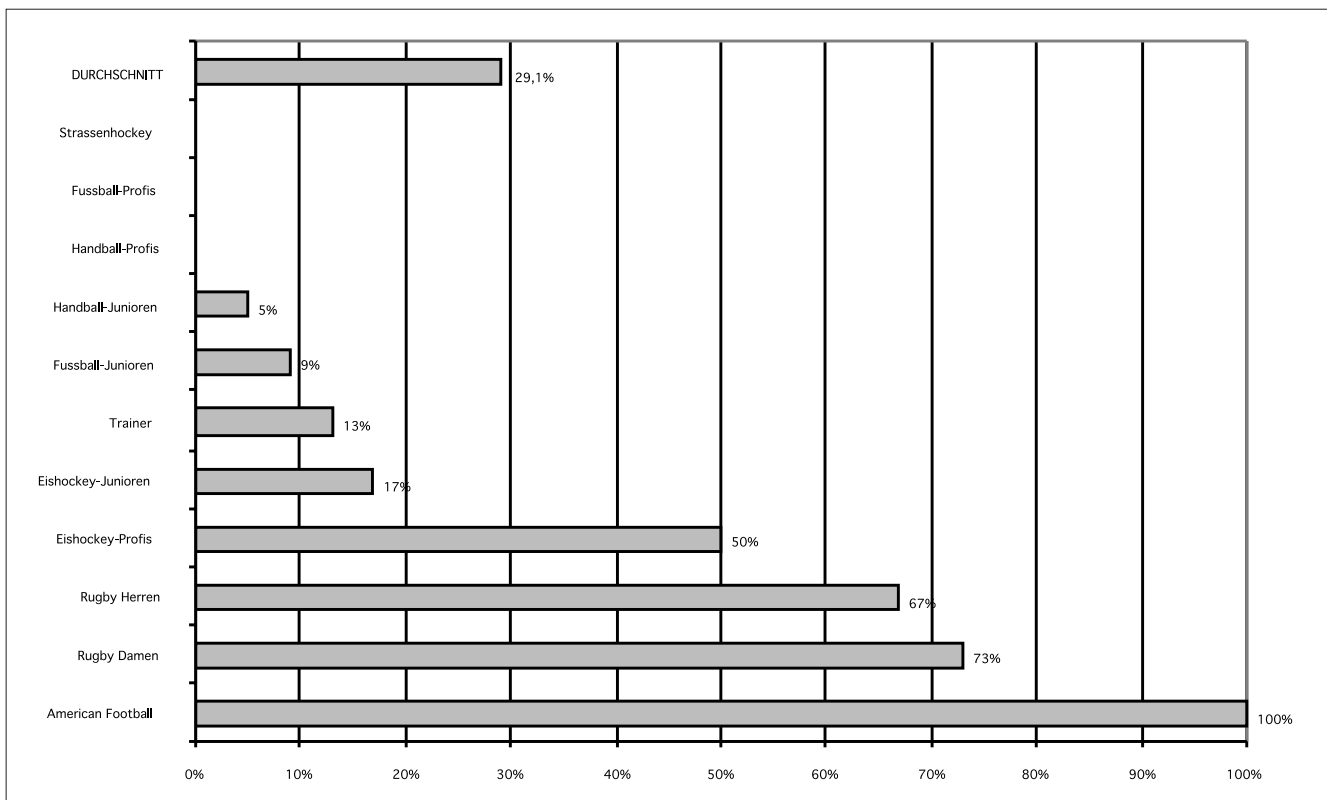


Abb. 2 Prozentsatz der Sportler, die einen Zahnschutz besitzen, nach Sportarten (n=168)

zogen 4% ihren Zahnschutz. Zwei Prozent der Sportler konnten keine Antwort bezüglich Bezugsquelle des Zahnschutzes machen. Nur bei knapp jedem fünften Zahnschutz (18%) wurde für die Herstellung eine Alginatabformung durch den Zahnarzt durchgeführt und der Zahnschutz vom Zahnarzt abgegeben.

In 12% der Fälle wurde der Zahnschutz im Mund als störend empfunden, 56% beurteilten die Beeinträchtigung als mittelmässig und 32% empfanden das Tragen eines Zahnschutzes sogar als angenehm. 64% der Sportler fanden, der Zahnschutz passe gut, während 36% den Halt als mittelmässig einstufen. Keiner beurteilte den Halt primär als schlecht. Die Gründe für den Nichterwerb oder das Nichttragen eines Zahnschutzes sind in Abbildung 3 aufgeführt. Oft wurden dabei andere Gründe als die im Fragebogen aufgeführten angegeben; am häufigsten nannten dabei die befragten Sportler, dass sie noch nie über einen Zahnschutz nachgedacht haben oder dass sie mit einem Gitter- oder Vollgesichtsschutz (Hockey) ausreichend geschützt sind.

31,4% der befragten Sportler hatten bereits einen Unfall mit Beteiligung der Zähne erlitten, 10,5% sogar schon mehrfach. Trotzdem trugen 61,1% jener Sportler, die bereits einen oder mehrere Zahnunfälle erlitten hatten, auch nach dem Trauma keinen Zahnschutz, d.h., nur 38,9% hatten aus dem Unfall ihre Lehren gezogen und trugen fortan einen Zahnschutz.

58,5% der Sportler mit Zahnverletzungen gaben an, dass die Spuren des Unfalls noch sichtbar wären, und 15,1% empfanden die Folgen des Unfalls als (ästhetisch) störend.

Von den 54 Sportlern mit einem Zahnunfall konnten 48 nachuntersucht werden. Im Vergleich mit den anamnestisch erhob-

benen Daten (33 Frakturen, 12 Lockerungen, 12 Avulsionen, 4 laterale Dislokationen) über die Häufigkeitsverteilung der verschiedenen Verletzungsarten zeigten die klinisch erhobenen Befunde ein ähnliches Bild. Mit Abstand am meisten betroffen waren die zentralen Oberkieferinzisiven, gefolgt von den zentralen Unterkieferinzisiven und den oberen lateralen Inzisiven (Abb. 4). Korrespondierend mit den anamnestischen Angaben fanden sich in der klinischen Untersuchung mit grosser Mehrheit Fraktur-Verletzungen der Zähne. Die betroffenen Zähne waren entweder rekonstruktiv versorgt worden oder es fanden sich nicht sanierte Schmelzfrakturen (Abb. 5). Weit weniger häufig wurden nicht sanierte Schmelz-Dentinfrastrukturen oder endodontisch behandelte Zähne gefunden. Zum Verlust eines oder mehrerer Zähne nach Trauma kam es sehr selten.

Diskussion

Ziel der vorliegenden Studie war, einerseits die Häufigkeit und Art von Sportverletzungen mit Beteiligung der Zähne bei Sportlern der Region Bern abzuklären. Andererseits untersuchte die Studie die Tragegewohnheiten der Sportler bezüglich Zahnschutz. Obwohl international bereits zahlreiche Studien existieren (FERRARI & FERREIRA DE MEDEIROS 2002, FLANDERS & BHAT 1995, GASSNER et al. 1999 a & b, HILL et al. 1998, KVITTEM et al. 1998) fehlen Daten in der Schweiz.

Betreffend Interesse und Akzeptanz gegenüber der Verwendung eines Zahnschutzes fällt auf, dass grosse Unterschiede zwischen den Sportarten bestehen. Ähnliche Ergebnisse fanden sich auch in Studien in Japan und Brasilien (FERRARI & FERREIRA

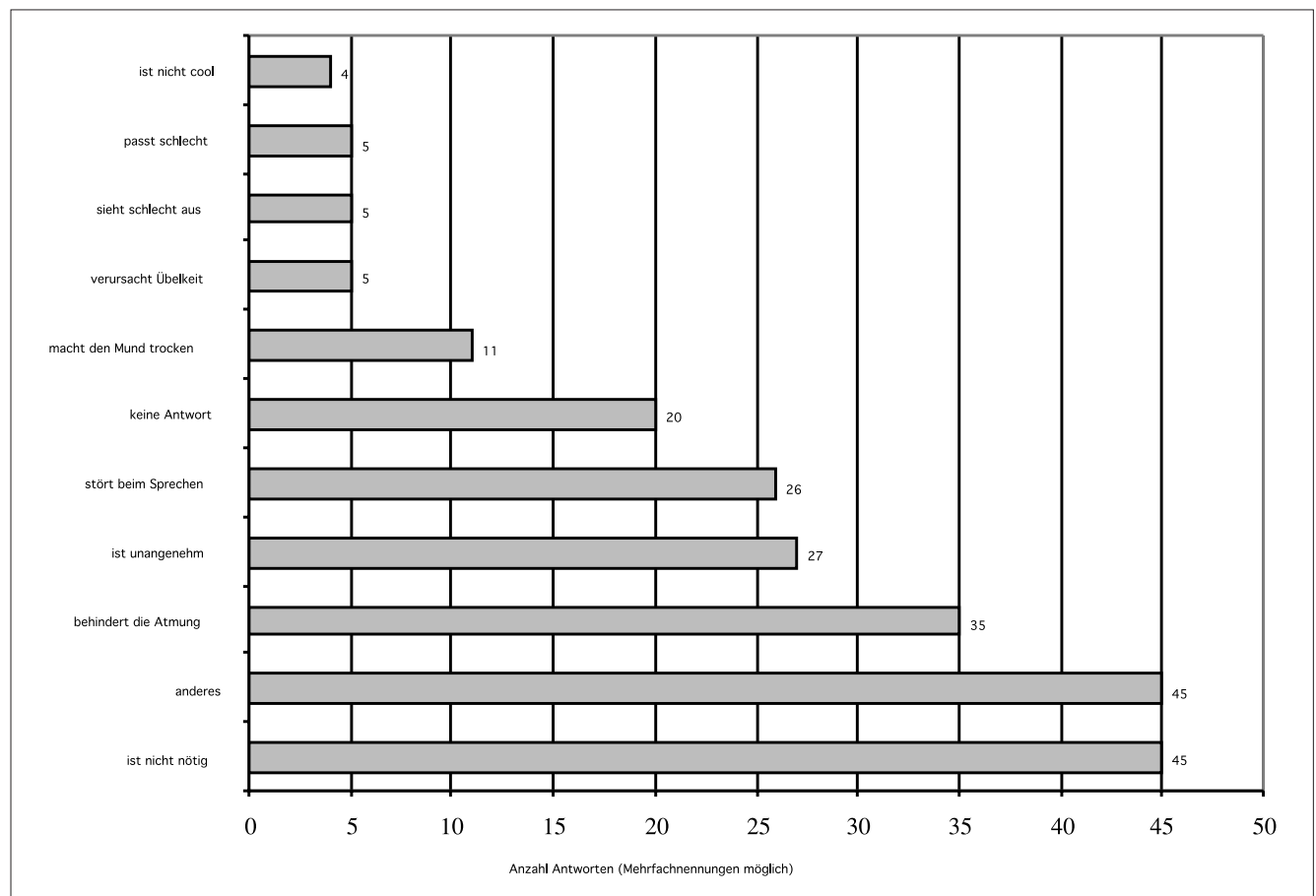


Abb. 3 Gründe für den Nichterwerb bzw. Nichtgebrauch eines Zahnschutzes (n=228)

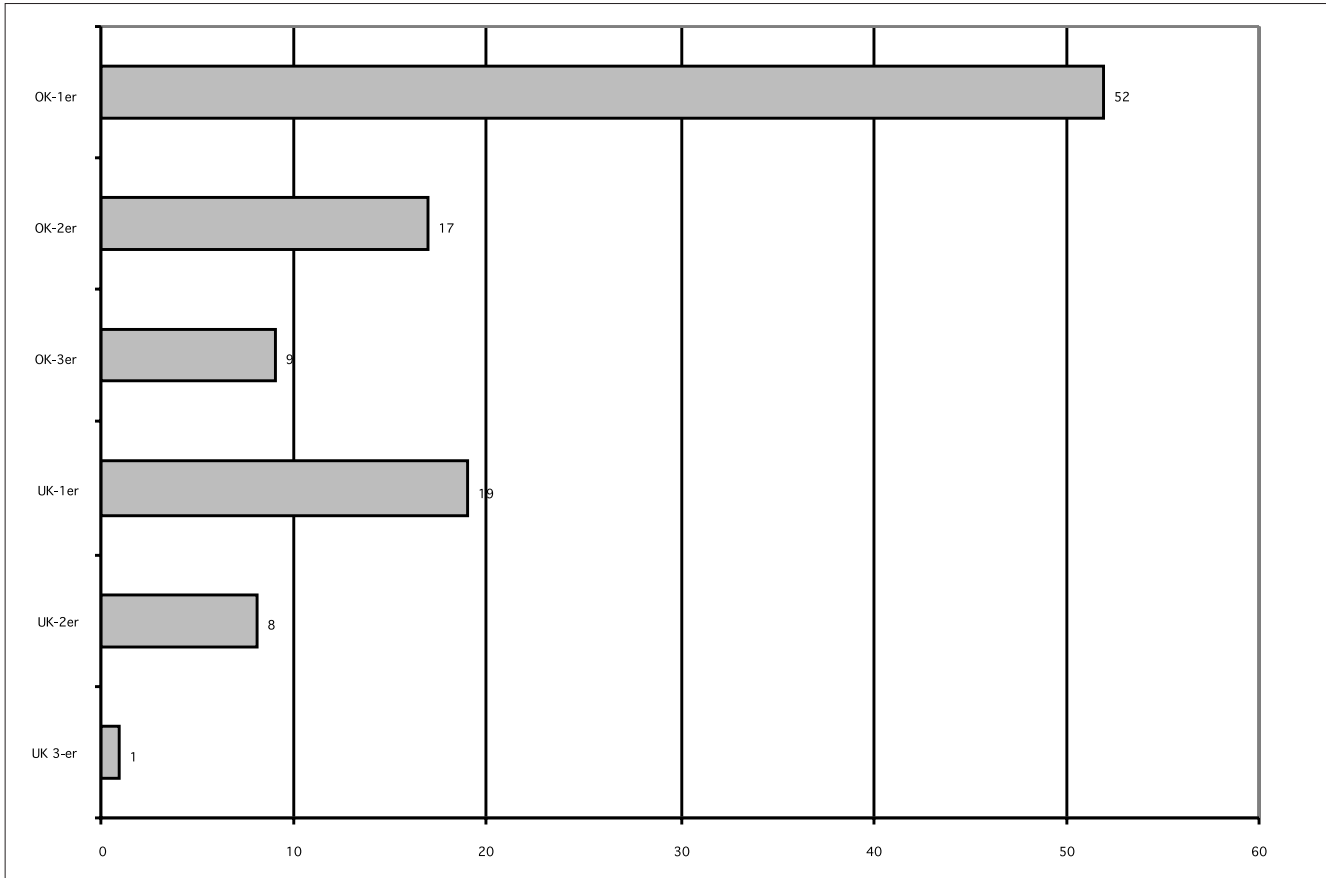


Abb. 4 Anzahl der ursprünglich verletzten Zähne (n=106)

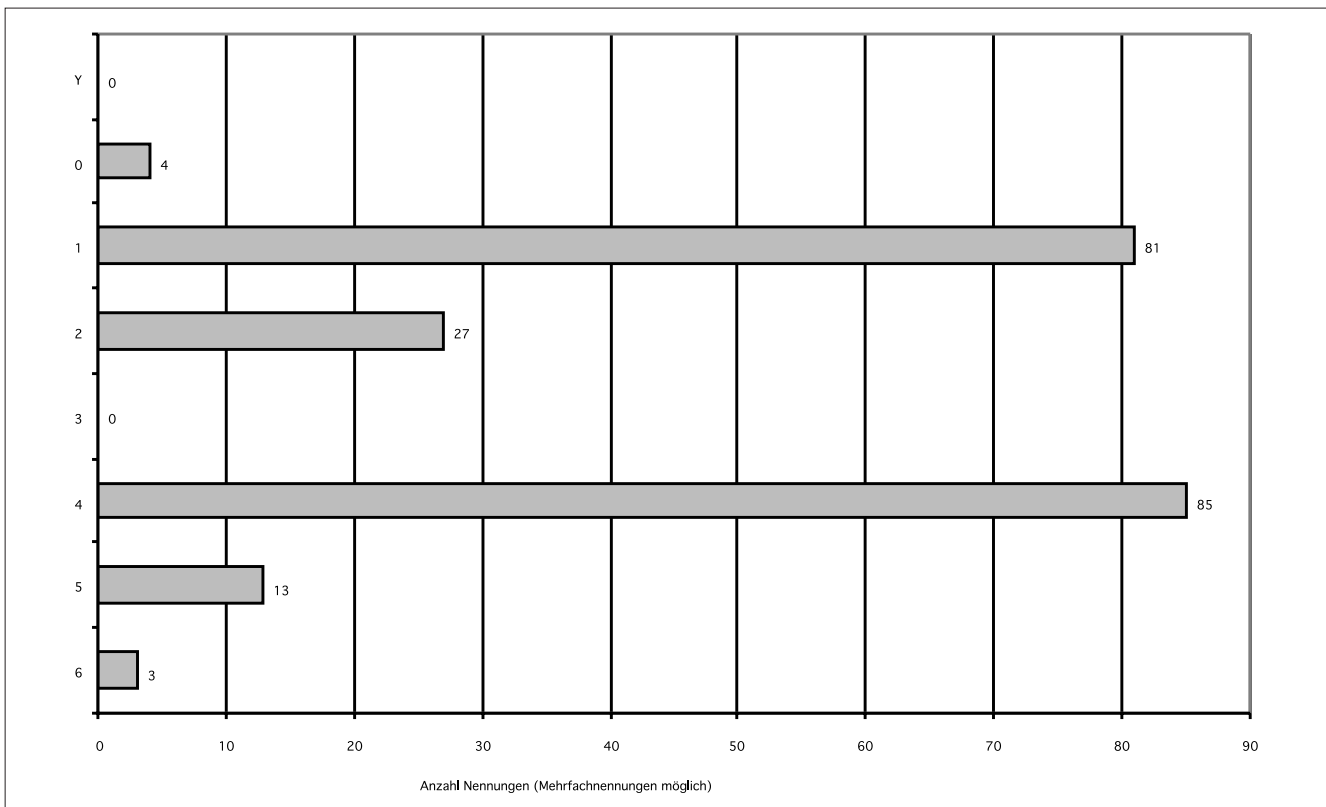


Abb. 5 Befunde bei der klinischen Untersuchung nach NIDR-Index bezüglich der traumatisierten Zähne (n=213).

DE MEDEIROS 2002, YAMADA et al. 1998). Während in Bern 69% der Rugby-Spieler einen Zahnschutz besaßen, waren es beim Fussball nur 4,9%. Weiter fällt auf, dass der Sinn des Zahnschutzes von Junioren weniger eingesehen wird als von Elite-Sportlern. Bei den befragten Sportlern der vorliegenden Studie bestand insgesamt ein geringes Interesse am Gebrauch eines Zahnschutzes. Selbst ein erlittenes Zahntrauma war nur bei 15% ausschlaggebend für den Kauf eines Zahnschutzes. Es erstaunt, dass selbst nach einem Zahntrauma mit allen seinen negativen Folgen die Akzeptanz des Zahnschutzes bei den Betroffenen nicht wesentlich zunahm.

Die meisten Sportler, die überhaupt einen Zahnschutz besaßen, hatten diesen im Sportladen gekauft. Nur neun von 50 Sportlern mit Zahnschutz hatten ihren Zahnschutz beim Zahnarzt anfertigen lassen. Gründe für den bevorzugten Kauf des Zahnschutzes im Sportladen könnten das bestehende Obligatorium beim American Football sein, da dort der Zahnschutz oft direkt zusammen mit dem Helm verkauft wird, und somit ein minimaler Aufwand bei der Beschaffung besteht, sowie finanzielle Überlegungen, da der vom Zahnarzt individuell hergestellte Zahnschutz bedeutend teurer ist (SEALS et al. 1985). Auffallend ist jedoch, dass diejenigen Eishockeyspieler der SCB-Profis, die einen Zahnschutz trugen, ausschliesslich den laborgefertigten Typ benutzten. Dies dürfte auf die professionelle zahnärztliche Betreuung dieser Sportler zurückzuführen sein.

Als Gründe für den Nichtgebrauch eines Zahnschutzes gaben die meisten der Befragten an, keine Erfahrung mit einem Zahnschutz zu haben bzw. sich noch nie mit diesem Thema auseinandergesetzt zu haben, was sich mit den Resultaten der Studie von DIAB & MOURINO (1997) deckt. Als vermutete Nachteile bei der Verwendung eines Zahnschutzes wurden von den Sportlern eine Behinderung der Atmung und der Sprache genannt. Doch scheint hier weniger die Beeinträchtigung selbst als eher eine psychologische Komponente im Vordergrund zu stehen. In einer Publikation wird die Vermutung geäußert, es bestünde bei einigen Athleten ein gewisser psychosozialer Widerstand gegenüber dem Gebrauch einer Schutzausrüstung, da diese die persönliche Leistungsfähigkeit einschränken könnte (RANALLI 1991).

In der Regel war bei den untersuchten Sportclubs das Tragen eines Zahnschutzes freigestellt. Nur der Rugby-Club Bern verpflichtete seine Sportler, einen Zahnschutz zu tragen, und im American Football besteht ohnehin ein Helm- und Zahnschutzobligatorium. Nur gerade ein Club (YB) unterstützte die Sportler finanziell beim Kauf eines Zahnschutzes. Würden auch die Clubverantwortlichen und vor allem die Trainer das Tragen eines Zahnschutzes vermehrt empfehlen, und nicht der Verantwortung der einzelnen Sportler überlassen, könnte das Ausmass von Zahnunfällen drastisch reduziert werden (LANCASTER & RANALLI 1993, RANALLI & LANCASTER 1993 & 1995). In den USA wurde nach der Einführung eines Zahnschutzobligatoriums im American Football ein signifikanter Rückgang der Verletzungen beobachtet (RANALLI & LANCASTER 1993). Um den Erwerb eines Zahnschutzes für den Sportler attraktiver zu machen, wäre ein finanzieller Beitrag von Clubseite wünschenswert.

Obwohl die Mehrzahl der befragten Athleten und Trainer angaben, dass sie den Zahnunfall bzw. die Zahnunfälle ausserhalb der Trainings- und Wettkampfzeiten erlitten (gehäuft bei nicht klub-spezifischen Trendsportarten wie Skaten, Snowboarden u. ä.), ereigneten sich immerhin 40,6% der Zahntraumata im Sportclub. Da jedoch nur drei Sportler während des Unfalls einen Zahnschutz getragen hatten und nur einer von ihnen berichtete, der Zahnschutz habe eine Verletzung verhindert, lassen sich bezüglich Häufigkeit und Art der Zahnverletzungen beim

Tragen eines Zahnschutzes keine Aussagen machen. Unsere klinischen Ergebnisse zeigen einmal mehr, dass die zentralen Oberkieferinzisiven mit Abstand am meisten verletzt wurden, was auch in einer amerikanischen Studie mit 7000 Personen bestätigt werden konnte (KASTE et al. 1996). Die stark gehäufte Verletzungsanfälligkeit der oberen zentralen Inzisiven scheint somit nicht abhängig von einer Sportart bzw. deren Ausübung zu sein. Hingegen zeigte ein Vergleich der Verletzungsmuster unserer Studie mit der Arbeit von KASTE et al. (1996), die die amerikanische Durchschnittbevölkerung untersuchte, ein unterschiedliches Bild. Die erlittenen Zahnschäden der Berner Sportler waren in der Regel schwerwiegender, wahrscheinlich bedingt durch ein grösseres Verletzungspotenzial für die Zähne. Personen, die eine Kontaktsportart ausüben, müssen sich bewusst sein, dass sie im Mund-Kiefer-Gesichtsbereich schwerere Verletzungen erleiden als die Durchschnittsbevölkerung. Andererseits gilt anzumerken, dass sich eine knappe Mehrheit der Berner Athleten nicht bei klub-spezifischer Ausübung der Sportart, sondern v.a. bei der Ausübung von Trendsportarten verletzt hat. Somit kommt der Prävention auch bei nicht klub-spezifischen Sportarten mit hohem Verletzungsrisiko eine wichtige Rolle zu.

Abschliessend gilt anzumerken, dass die Ergebnisse der vorliegenden Studie weitgehend den in der Einleitung geäußerten Vermutungen entsprechen. Wegen Unkenntnis oder negativen Vorurteilen tragen die wenigsten der befragten Berner Sportler einen Zahnschutz. Bei vielen fehlt auch das Risikobewusstsein für Verletzungen im Mund-Kiefer-Gesichtsbereich, selbst nach einem erlittenen Unfall mit Beteiligung der Zähne. Das Ausmass der Zahnverletzungen bei Berner Sportlern ist beträchtlich. Es sollte Ziel der Trainer, Clubverantwortlichen und Zahnärzte sein, die Sportler für diese Thematik zu sensibilisieren und dabei Bekanntheitsgrad und Akzeptanz des Zahnschutzes zu fördern.

Summary

TSCHAN J D, RÖTHLISBERGER B, HEGG L, VON ARX T: **Dental trauma and the use of mouthguards in Bernese sports clubs** (in German). Schweiz Monatsschr Zahnmed 113: 20–26 (2003) Tooth injuries are frequently associated with sports injuries. Most of them could be minimized or prevented by the use of a mouthguard. The present study investigated the occurrence of tooth injuries and the attitude of athletes of Bernese sports clubs towards mouthguards, by means of a questionnaire and clinical examination. A total of 172 out of 200 athletes from six sports clubs, who were contacted directly at the sports fields, returned the questionnaire. Fifty of them owned a mouthguard (= 29.1%) and 54 reported having suffered dental trauma. The majority of athletes did not wear a mouthguard, despite acknowledging its usefulness. Even after a dental injury, the rate of mouthguard-acceptance increased just marginally; only 38.9% of all injured athletes were wearing a mouthguard after dental trauma. Most of the athletes had not considered wearing a mouthguard at all. For many of them, impairment of speech and breathing, and discomfort were reasons not to wear a mouthguard. Of the 54 reported athletes with dental trauma, 48 were examined clinically. The upper central incisors were by far the most frequently injured teeth. The clinical examination used an injury severity index (NIDR-Index, National Institute of Dental Research) ranging from grade 0 (no visible damage), to grade 6 (loss of tooth). The most common finding was grade 4 (injuries that were treated by reconstruction). In conclusion there is a need to

optimize information for athletes concerning mouthguards and sports injuries. Providing such information is not only the responsibility of coaches and trainers, but also of dentists.

Résumé

Les traumatismes dentaires liés au sport sont des événements en constante augmentation. La plupart de ces lésions pourraient être évitées par le port d'un protège-dents. La présente étude a évalué, au moyen de questionnaires et d'exams cliniques, la prévalence des traumatismes dentaires dans les clubs de sport bernois et l'attitude des athlètes face à l'utilisation des protège-dents. Au total, sur 200 formulaires soumis aux athlètes de six clubs sportifs différents, 172 questionnaires ont été retournés. Cinquante athlètes possédaient un protège-dents (=29,1%) et d'après l'anamnèse, 54 avaient déjà subi un traumatisme dentaire. Bien que la grande majorité d'entre-eux ait eu conscience de l'utilité d'une telle protection, aucun des sportifs interrogés n'en portait réellement. L'acceptation d'un tel dispositif n'augmente d'ailleurs que peu, même après la survenue d'un traumatisme dentaire, seulement 38,9% des athlètes ayant subi un traumatisme portaient un protège-dents après l'accident. La majorité des athlètes interrogés n'avait d'ailleurs jamais songé au port d'une telle protection.

Les principaux motifs invoqués comprenaient principalement une gêne respiratoire ou à l'élocution, de même qu'une sensation désagréable en bouche. 48 des 54 athlètes ayant subi un traumatisme dentaire ont pu être ré-examinés.

Les incisives centrales maxillaires étaient de loin les dents les plus touchées. L'examen clinique, réalisé selon l'index NIDR (National Institute of Dental Research), classifiant les traumatismes dentaires de 0 (pas de lésion visible) à 6 (perte de la dent), montre une prépondérance de lésions de degré 4 (traumatisme dentaire ayant nécessité des traitements conservateurs).

En résumé, on constate que l'information des athlètes concernant les traumatismes dentaires et les mesures de protection, doit être améliorée dans le canton de Berne. De telles recommandations et informations n'incombent pas seulement aux clubs sportifs mais également aux médecins-dentistes.

Verdankungen

Unser Dank gilt allen beteiligten Sportlern und Trainern sowie den Verantwortlichen der Berner Sportclubs.

Literaturverzeichnis

- BERG R, BERKEY D B, TANG J M, ALTMAN D, LONDEREE K A: Knowledge and attitudes of Arizona high-school coaches regarding oral-facial injuries and mouthguard use among athletes. *J Am Dent Assoc* 129: 1425–1432 (1998)
- DE WET F A: The prevention of orofacial sports injuries in the adolescent. *Int Dent J* 31: 313–319 (1981)
- DIAB N, MOURINO A P: Parental attitudes toward mouthguards. *Pediatr Dent* 19: 455–460 (1997)
- FERRARI C H, FERREIRA DE MEDEIROS J M: Dental trauma and level of information: mouthguard use in different contact sports. *Dent Traumatol* 18: 144–147 (2002)
- FLANDERS R A, BHAT M: The incidence of orofacial injuries in sports: a pilot study in Illinois. *J Am Dent Assoc* 126: 491–496 (1995)
- GASSNER R, BOSCH R, TULI T, EMSHOFF R: Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries: implications for prevention. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 87: 27–33 (1999 a)
- GASSNER R, TULI T, EMSHOFF R, WALDHART E: Mountainbiking – a dangerous sport: comparison with bicycling on oral and maxillofacial trauma. *Int J Oral Maxillofac Surg* 28: 188–191 (1999 b)
- HILL C M, BURFORD K, MARTIN A, THOMAS D W: A one-year review of maxillofacial sports injuries treated at an accident and emergency department. *Br J Oral Maxillofac Surg* 36: 44–47 (1998)
- JOHNSEN D C, WINTERS J E: Prevention of intraoral trauma in sports. *Dent Clin North Am* 35: 657–666 (1991)
- KASTE L M, GIFT H C, BHAT M, SWANGO P A: Prevalence of incisor trauma in persons 6 to 50 years of age: United States, 1988–1991. *J Dent Res* 75: 696–705 (1996)
- KERR I L, BIGSBY G A, HAESELER G A: Prevention and emergency first-aid treatment for sports-related dentofacial injuries. *Compend Contin Educ Dent* 14: 1142–1155 (1993)
- KVITTEM B, HARDIE N A, ROETTGER M, CONRY J: Incidence of orofacial injuries in high school sports. *J Public Health Dent* 58: 288–293 (1998)
- LANCASTER D M, RANALLI D N: Comparative evaluation of college football officials' attitudes toward NCAA mouthguard regulations and player compliance. *Pediatr Dent* 15: 398–402 (1993)
- MAESTRELLO C L, MOURINO A P, FARRINGTON F H: Dentists' attitudes towards mouthguard protection. *Pediatr Dent* 21: 340–346 (1999)
- PADILLA R, DORNEY B, BALIKOV S: Prevention of oral injuries. *J Calif Dent Assoc* 27: 30–36 (1996)
- RANALLI D N: Prevention of cranofacial injuries in football. *Dent Clin North Am* 35: 627–645 (1991)
- RANALLI D N, LANCASTER D M: Attitudes of college football coaches regarding NCAA mouthguard regulations and player compliance. *J Public Health Dent* 55: 139–142 (1995)
- RANALLI D N, LANCASTER D M: Attitudes of college football officials regarding NCAA mouthguard regulations and player compliance. *J Public Health Dent* 53: 96–100 (1993)
- RODD H D, CHESHAM D J: Sports-related oral injury and mouthguard use among Sheffield school children. *Community Dent Health* 14: 25–30 (1997)
- SANE J: Comparison of maxillofacial and dental injuries in four contact team sports: American football, bandy, basketball, and handball. *Am J Sports Med* 16: 647–651 (1988)
- SEALS R R JR, MORROW R M, KUEBKER W A, FARNEY W D: An evaluation of mouthguard programs in Texas high school football. *J Am Dent Assoc* 110: 904–909 (1985)
- WHITE J A, BELTRAN E D, MALVITZ D M, PERLMAN S P: Oral health status of special athletes in the San Francisco bay area. *J Calif Dent Assoc* 26: 347–354 (1998)
- YAMADA T, SAWAKI Y, TOMIDA S, TOHNAI I, UEDA M: Oral injury and mouthguard usage by athletes in Japan. *Endod Dent Traumatol* 14: 84–87 (1998)