

INCIDENTIE EN PREVENTIE VAN TANDTRAUMATA BIJ DE HOCKEYSPOORT

J. H. A. BOLHUIS*)
 D. B. BAARDA**)
 J. M. M. LEURS*)
 G. E. FLÖGEL***)

Trefwoorden: Preventieve tandheelkunde – Traumatologie – Gebitsbeschermer

Inleiding

Bij het beoefenen van sport komt jaarlijks een groot aantal ongevallen voor. Onderzoekers in binnen- en buitenland hebben getracht dit te kwantificeren. Gebaseerd op gegevens van verzekeringsmaatschappijen werd vastgesteld dat de ongevalsincidentie varieert van 1,5 tot 3,5% per jaar.¹ Informatie, rechtstreeks van de Nederlandse sportmensen, laat zien dat dit percentage oploopt tot 20%.² In geen van deze publicaties wordt letsel aan het tand-kaakstelsel apart vermeld. Voor het eerst gebeurt dit in het Pors-Sport jaaroverzicht.³ Over het kalenderjaar 1984 werden bij de hockeysport vier gebitsletsels geregistreerd. Omdat de vermelde gegevens afkomstig zijn van de Eerste Hulp-afdelingen van een aantal ziekenhuizen is dit materiaal niet representatief voor de ongevallen aan het tand-kaakstelsel. Deze zullen immers in de meeste gevallen bij de tandarts terecht komen.

Als preventieve maatregel wordt in de Verenigde Staten sedert de jaren vijftig het dragen van gebitsbeschermers voor junioren verplicht gesteld, althans bij sporten waarbij het risico groot is, zoals bij American Football en ijshockey.⁴⁻⁷ Hockeyspelend Nederland was lange tijd nauwelijks in gebitsbeschermers geïnteresseerd (zie afb. 1). In het begin van de jaren zeventig kwam hierin verandering. Tijdens een hockeywedstrijd in Brussel tussen Europa en Azië werd bij één van de spelers het gebit zwaar beschadigd. De omstandigheid dat geen beschermer werd gedragen, werd in de pers breed uitgemeten.⁸ Dit had tot direct gevolg dat men voor dit aspect meer belangstelling kreeg. Maar met de toename van het gebruik van gebitsbeschermers kwamen ook klachten naar voren, vooral betreffende het ongemak bij het dragen.

Het gebruik bleef daardoor beperkt. Dit was aanleiding voor de auteurs om een onderzoek in te stellen naar de problematiek rond de gebitsbeschermer. Omdat bij de beoefening van de hockeysport regelmatig tandletsels voorkomen, het aantal beoefenaren in ons land groot is, en niet in de laatste plaats omdat één van hen goed thuis is in deze tak van sport, lag het voor de hand dit onderzoek in eerste instantie op genoemde sport te richten.

Het doel van dit onderzoek is inzicht te krijgen in de omvang van de schade aan het tand-kaakstelsel bij beoefening van de hockeysport, de mate waarin gebitsbeschermers worden gebruikt en in factoren die het gebruik beïnvloeden.

Materiaal en methode

De ruim 116.000 bij de Koninklijke Nederlandse Hockey Bond aangesloten leden⁹ zijn verdeeld in 8000 elftallen die aan een landelijke of regionale competitie deelnemen. Oorspronkelijk bestond het idee gegevens over de ongevalsincidentie te verzamelen via het reeds bestaande wedstrijdformulier dat na iedere wedstrijd wordt ingevuld en dat zowel door de scheidsrechters als door de aanvoerders wordt gecontroleerd en gefiatteerd.¹⁰ Zo zouden zonder veel kosten en moeite de gewenste gegevens van de totale populatie kunnen worden verkregen. Het verzoek aan de K.N.H.B. om hieraan mee te werken, werd echter afgewezen. Derhalve moest met een steekproef worden volstaan. De grootte hiervan werd mede bepaald door het vervolgonderzoek waarin oorzaak en omvang van gebitstraumata nader zullen worden bekeken.

Om een beter inzicht in deze materie te verkrijgen, wilden wij tenminste 100 personen opsporen, die ooit een ongeval hebben gehad. Op basis van de gegevens van de verzekeringsmaatschappij (Hogestijn & Co.: Persoonlijke communicatie, jan. 1984), waarbij 80% van de hockeyers is verzekerd, werd geschat dat een gestratificeerde steekproef van 3500 spelers hiervoor voldoende zou zijn (tabel I).

In verband met de representativiteit van de steekproef werd van het totale ledenbestand de verdeling nagegaan met betrekking tot regio, geslacht en senioren versus junioren. Vervolgens werd per subcategorie, bijvoorbeeld Groningen heren-junioren, naar rato de omvang bepaald.

De gegevens werden verzameld door middel van een vragenlijst met gecodeerde antwoordcategorieën. De lijst kwam tot stand na

Samenvatting:

Het gebruik van een gebitsbeschermer bij de hockeysport wordt in toenemende mate gepropageerd. De aanschaf van een dergelijk apparaat betekent nog geen dat het ook wordt gedragen. Met een vragenlijst is bij 3500 hockeyers(sters) nagegaan hoe het staat met het bezit en het daadwerkelijk gebruik van gebitsbeschermers. Tevens is een schatting gemaakt van het aantal gebitstraumata dat zich jaarlijks bij de hockeysport voordoet.

een uitgebreid vooronderzoek waarbij vooral de junioren werden betrokken, omdat zich daar de meeste moeilijkheden voordeden. Pas toen na enkele verbeterde versies bij het invullen geen problemen meer optraden, werd de vragenlijst definitief aanvaard. Aan de hand van het officiële wedstrijdprogramma van de K.N.H.B. werd uitgezocht op welke locaties in een bepaald weekend het grootste aantal verschillende clubs competitiewedstrijden speelden. Op die locaties werden alle teams benaderd. Deze waren zonder uitzondering bereid mee te werken. De enquête werd uitgevoerd door mondhygiënistes, tandheelkundige studenten en enkele tandarts-onderzoekers. In overleg met de aanvoerders en/of begeleiders van de elftallen werd het enquêteformulier uitgereikt en werden zo 3577 personen benaderd.

De spelers werd verzocht deze direct in te vullen en in te leveren, hetgeen in vrijwel alle gevallen gebeurde. Alle zo verkregen formulieren werden door twee onderzoekers gecontroleerd. Onvolledig en onjuist ingevulde exemplaren werden terzijde geschoven. Alleen de enquêtes ingevuld door spelers van teams die deelnamen aan de officiële competitie werden gebruikt. De formulieren van alle keepers en van spelers uit de twee hoogste competitieklassen werden apart gelegd, omdat deze een speciale plaats innemen. Keepers omdat zij een gezichtsmasker gebruiken en de spelers in de hoogste klassen omdat zij aanzienlijk meer hockey-uren maken dan de doorsnee hockeyer. Beide groepen zullen in aparte onderzoeken nader worden beschouwd. De gegevens werden gecodeerd en in de computer ingevoerd. Bij categorieën waar nog te weinig personen waren geënquêteerd, werd de procedure herhaald. Het verzamelen van de gegevens werd voltooid in een periode van veertien weken. Voor de diverse variabelen werden de frequentieverdelingen berekend en waar verschillen tussen twee groepen zijn onderzocht, werd de chi-kwadraat waarde met tweezijdige toetsing bepaald.

Resultaten

Ongevalseprevalentie

Van de 3577 hockeyers die aan het onderzoek

*) Wetenschappelijk medewerker van de Vakgroep Bijzondere Tandheelkunde, Mondziekten en Kaakchirurgie en van de Vakgroep Prothetische Tandheelkunde, rijksuniversiteit te Utrecht.

**) Wetenschappelijk hoofddambtenaar van de Vakgroep Klinische- en Orthopedagogiek, Faculteit der Sociale Wetenschappen, rijksuniversiteit te Utrecht.

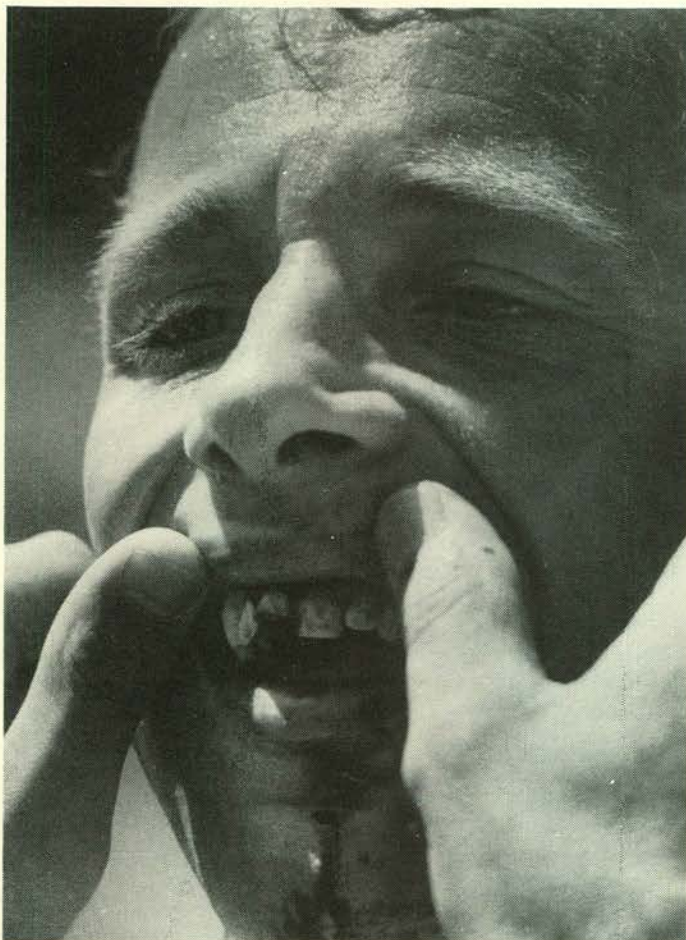
***) Emeritus hoogleraar Prothetische Tandheelkunde, rijksuniversiteit te Utrecht.

meededen, hadden 1135 (32%) ten minste éénmaal een letsel aan het gezicht. De meerderheid (668) bezocht in verband hiermee een arts of tandarts. Gebitsletsel werd door 219 spelers (6%) opgelopen. Bij de traumata van de harde weefsels komt dit het veelvuldigst voor (zie

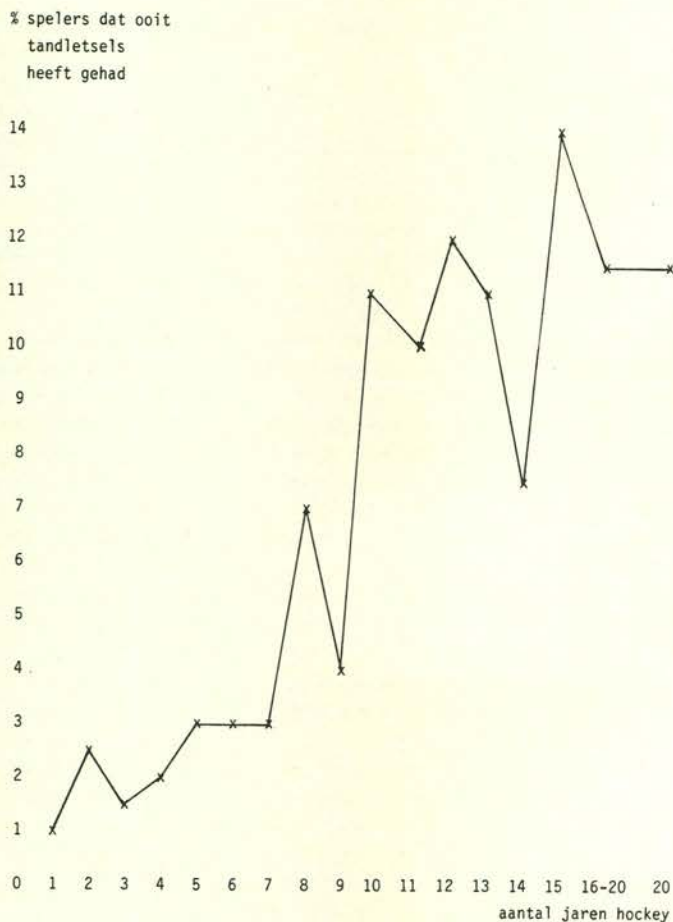
tabel II), gevolgd door letsel aan jukboog (5%), onderkaak (3%) en bovenkaak (2%). Omdat er een duidelijk verschil is tussen dames- en herenhockey in snelheid, hardheid en ruwheid, kan men een verschil verwachten in ongevalsprevalentie. Bij de dames*) komen inder-

daad significant ($\chi^2=31,65$; $df=1$; $p<0.001$) minder vaak gebitstraumata voor (4%) dan bij de heren (8%).

Het ligt voor de hand dat bij spelers, die reeds lang hockeyen, eerder letsels kunnen worden gesignaleerd. Om de juistheid van deze aanna-



Afb. 1. Tandtrauma veroorzaakt door een klap met een hockeystick. (Foto: A.N.P.)



Afb. 2. De relatie tussen het percentage spelers met gebitstraumata afgezet tegen het aantal jaren spelervaring.

Tabel I. Verdeling van het totale ledenbestand en van de gewenste steekproefpopulatie over 12 provincies.

provincie	ledenbestand k.n.h.b. per 13-03-1984					gewenste omvang steekproef				
	heren		dames			heren		dames		
	aantal leden	senioren	juniores	senioren	juniores	aantal	senioren	juniores	senioren	juniores
Groningen	3.600	1.170	822	848	760	108	35	25	25	23
Friesland	1.384	304	516	170	394	41	9	15	5	12
Drente	2.011	516	642	310	543	59	15	19	9	16
Overijssel	6.522	1.697	1.880	1.000	1.945	195	51	56	30	58
Gelderland	11.834	2.966	3.699	1.945	3.224	355	89	111	58	97
Utrecht	10.460	2.644	3.038	1.788	2.990	314	79	91	54	90
Noord-Holland	19.632	5.617	4.961	4.061	4.993	590	169	149	122	150
Zuid-Holland	22.927	6.318	6.003	4.349	6.257	688	190	180	130	188
Zeeland	1.376	334	450	205	387	42	10	14	6	12
Noord-Brabant	30.724	7.880	8.479	5.132	9.233	921	236	254	154	277
Limburg	5.590	1.455	1.736	882	1.517	168	44	52	26	46
IJsselmeerpolders	736	193	258	111	174	22	6	8	3	5
Totaal	116.796	31.094	32.484	20.801	32.417	3.503	933	974	622	974

Tabel II. Overzicht van de aangezichtsongevalen bij hockey, waarvoor een arts is geraadpleegd.

	frequentie*)	percentage van totaal aantal respondenten
gebit	219	6%
jukboog	166	5%
onderkaak	100	3%
bovenkaak	66	2%
overige gezichtsletsels	728	20%

*) Er kon meer dan één alternatief worden aangekruist.

me aan te tonen, werd het percentage spelers met gebitstraumata afgezet tegen het aantal jaren dat men speelt (afb. 2). Er is inderdaad sprake van een toename van de kans op het optreden van letsel. Voor individuele gevallen is de voorspellende waarde op basis van het aantal jaren speelvaring echter gering. De pearson-product-moment-correlatie tussen het al of niet hebben van gebitsletsel en speeljaren is slechts 0,13 ($p < 0.001$).

Verder mocht worden verwacht dat bij spelers die consequent een gebitsbeschermer gebruiken, minder gebitstraumata zouden voorkomen. Tabel III laat echter zien dat bij deze groep letsels juist vaker (10%) voorkomen dan bij hen die deze soms of nooit gebruiken (4 resp. 6%; $\chi^2 = 10,47$; $df = 2$; $p < 0.01$).

Tabel III. Het bezit en gebruik van een gebitsbeschermer gerelateerd aan tandheelkundig letsel.

	aantal bezitters		gebruik gebitsbeschermer*)					
	aantal	%	meestal	%	soms	%	nooit	%
geen letsel	1058	(92)	589	(90)	210	(96)	259	(94)
wel letsel	96	(8)	68	(10)	9	(4)	19	(6)
	1154		657		219		278	

*) Tijdens wedstrijden.

Bezit en gebruik van een beschermer

Het merendeel van de geënquêteerde spelers (57%) zegt nooit een gebitsbeschermer te hebben aangeschaft, 11% zegt er ooit een te hebben gehad en 32% zegt een beschermer te bezitten. Van de (ex-)bezitters (43%) zegt iets meer dan de helft (57%) deze via de tandarts te hebben verkregen en 38% via een sportzaak. Er resulteert dan nog 5% die de beschermer op een andere manier heeft verkregen, b.v. via een

tandtechnicus. Bezien we bij welke leeftijdsgroep het bezit van een beschermer het meest voorkomt, dan blijken de junioren*) het hoogst te scoren; in de leeftijdsgroep van 10-11 jaar zelfs 41%. Dit naar verhouding hoge percentage komt voornamelijk doordat van de meisjes 62% in het bezit is van een beschermer; bij jongens is dit slechts 20%. In de totale steekproef bezitten proportioneel meer vrouwen (38%) een beschermer dan mannen (27%; $\chi^2 = 55,01$; $df = 2$; $p < 0.001$).

Een beschermer bezitten, betekent nog niet dat deze ook wordt gebruikt. Van de bezitters zegt ruim de helft (57%) de beschermer tijdens de wedstrijden meestal te dragen; voor de training ligt dit percentage op 19%. Uiteindelijk gebruikt slechts 6% uit de totale steekproef de gebitsbeschermer zowel tijdens de wedstrijd als bij de training.

Waren meer vrouwen dan mannen in het bezit van een beschermer, wat het gebruik betreft is dat tot op zekere hoogte andersom. Mannen (24%) blijken, althans tijdens het trainen, de beschermer vaker te gebruiken dan vrouwen (16,2%; $\chi^2 = 10,51$; $df = 2$; $p < 0.01$). Tijdens de wedstrijd is er geen verschil ($\chi^2 = 0,96$; $df = 2$; $p = 0.62$). Ook ten aanzien van de leeftijd zien wij iets dergelijks. Junioren zijn proportioneel vaker in het bezit van een gebitsbeschermer maar het zijn de senioren die deze meer dragen, zowel tijdens de training ($\chi^2 = 33,82$; $df = 2$; $p < 0.001$) als tijdens de wedstrijden ($\chi^2 = 32,05$; $df = 2$; $p < 0.001$). Verder blijkt dat hockeyers die een gebitsbeschermer via een tandarts hebben verkregen hier meer gebruik van maken (66%

meestal/altijd) dan degenen die deze elders hebben gekocht (43% meestal/altijd; $\chi^2 = 82,53$; $df = 4$; $p < 0.001$).

De reden waarom geen gebitsbeschermer wordt aangeschaft of niet wordt gebruikt

Hoe werd gereageerd op de vraag, waarom men geen gebitsbeschermer heeft aangeschaft geeft tabel IV weer.

We zien dat het antwoord 'lijkt me niet nodig' veruit het meest voorkomt, gevolgd door 'schijnt hinderlijk'. Wat betreft de motieven om geen gebitsbeschermer aan te schaffen is er ten aanzien van één aspect een verschil tussen mannen en vrouwen. Mannen geven vaker (44%) te

*) Junioren: 10-17 jaar, senioren: 18 en ouder.

Tabel IV. Redenen waarom niet tot de aanschaf van een gebitsbeschermer is overgegaan (n=2052).

redenen	aantal aangekruist*)	percentage
lijkt me niet nodig	851	41 %
schijnt hinderlijk	540	26 %
te duur	129	6 %
helpt toch niet	87	4 %
staat lelijk	64	3 %
niet verkrijgbaar	24	1 %
andere oorzaken	765	37 %

ingevuld als 'andere oorzaken' (gerubriceerd naar categorieën van vragenlijst):

weet niet/		
niet over gedacht	283	14 %
nooit aan		
toegekomen	256	13 %
schijnt hinderlijk	48	2 %
overweeg		
aanschaf	43	2 %
kan niet,		
draag een beugel	23	1 %
volgens tandarts		
niet nodig	13	0,6%
helpt toch niet	8	0,3%
te duur	3	0,1%
overige aan-		
gegeven redenen	43	2 %

*) Er kon meer dan één alternatief worden aangekruist.

Tabel V. Redenen waarom bezitters hun gebitsbeschermer niet of slechts soms gebruiken (n=497).

redenen	aantal aangekruist*)	percentage
zit lastig	261	53 %
vergeet te dragen	185	37 %
braakneigingen	64	13 %
helpt toch niet	12	2 %
andere oorzaken	89	18 %

*) Er kon meer dan één alternatief worden aangekruist.

kennen, dat een beschermer hen niet nodig lijkt dan vrouwen (38%); $\chi^2 = 7,57$; $df = 1$; $p < 0.01$. Bij junioren is op dit punt de reactie ook anders dan bij senioren. Van de junioren zegt 49% dat een gebitsbeschermer niet nodig lijkt, van de senioren 38% ($\chi^2 = 23,60$; $df = 1$; $p < 0.001$).

Hoe zij, die een gebitsbeschermer bezitten maar deze niet gebruiken, reageerden op de vraag waarom men deze niet draagt, geeft tabel V weer.

De antwoorden van mannen en vrouwen verschillen in één opzicht. Vrouwen zijn vaker (58%) van mening dat de beschermer lastig zit dan mannen (46%; $\chi^2 = 6,77$; $df = 1$; $p < 0.01$). Dit vinden ook de junioren (61%) in grotere mate

*)In de hockeysport wordt i.p.v. over mannen en vrouwen meestal gesproken over heren en dames. Waar dit voor een vlot taalgebruik gewent is, zal het hockey-jargon worden aangehouden. Dit geldt ook voor termen als junioren-senioren versus jongeren en ouderen.

dan de senioren (43%; $\chi^2=15,35$; $df=1$; $p<0.001$).

Verder geven senioren (17%) vaker 'braakneigingen' als reden op om de beschermer niet te gebruiken dan junioren (9%) ($\chi^2=6,73$; $df=1$; $p<0.01$).

Op de vraag waarom men vroeger een gebitsbeschermer gebruikte, maar nu niet meer, antwoordde het merendeel: 'zit lastig' (40%). Tweeëndertig procent geeft op de beschermer te zijn kwijtgeraakt.

Wat betreft de motieven om de beschermer niet te dragen, werd nagegaan of het verschil maakt waar de beschermer werd aangeschaft, bij een tandarts, sportwinkel of elders. Bij diegenen die deze bij de tandarts of een sportzaak hebben verkregen komt het motief 'belemmert ademhaling' minder vaak voor (28% resp. 21%) dan bij de spelers die hem elders kochten (43%; $\chi^2=8,60$; $df=2$; $p<0.05$). Ook het motief 'lastig zitten' komt onder de bezitters van beschermers die via de tandarts zijn verkregen minder vaak voor (44% tegenover 63% voor winkel en 51% voor elders; $\chi^2=17,23$; $df=2$; $p<0.001$).

Discussie

Alhoewel uit dit onderzoek blijkt dat het percentage spelers met gebitstraumata (6% over de hele populatie) niet hoog is, is het aantal in absolute zin wel aanzienlijk, geëxtrapoleerd 7200 op een totaal van ongeveer 116.000 hockeyers. Het is moeilijk aan te geven hoeveel letsels dat jaarlijks zijn. Er is immers alleen de vraag gesteld of men ooit een letsel heeft gehad. Wel kan een minimum schatting worden gemaakt. Het bleek dat de hockeyers uit het onderzoek gemiddeld 9,2 jaar hebben gehockeyed, hetgeen betekent dat er in doorsnee jaarlijks minstens 7200 gedeeld door 9,2, dat zijn 782 hockeyers, een tandheelkundig letsel hebben opgelopen. Dit is veel hoger dan de 480 die de verzekeringscijfers doen verwachten. Het verschil is in werkelijkheid nog groter, omdat het bij onze schatting om een minimum aantal gaat. Immers alleen degenen die in 1984 en 1985 aan de competitie deelnamen, zijn onderzocht. Men mag aannemen, dat van de spelers die bij het hockeyen reeds eerder een ernstig ongeval opliepen een deel om die reden gestopt is. Deze groep viel daarvoor buiten onze steekproef.

Wij veronderstelden dat iemand meer kans op gebitsletsel heeft naarmate hij langer speelt en dat blijkt inderdaad zo te zijn. De voorspelbaarheid in individuele gevallen op basis van het aantal speeljaren is echter klein. Mogelijk is van invloed dat hockeyers, die vanwege een ongeval met spelen ophielden, niet in de steekproef zijn vertegenwoordigd.

Hoewel bij vrouwen tandheelkundig letsel significant minder voorkomt, verklaart ook dit maar een zeer klein deel van de variantie (nog geen 1%). Waarschijnlijk gaat het veel meer om het karakter van de

spe(e)ler(st)er en de daaruit voortkomende speelstijl dan om het geslacht en het aantal speeljaren. Zo kan de mate waarin iemand bewust of onbewust bereid is risico's te nemen tijdens het spelen wel eens een doorslaggevende rol spelen.

Hoewel men zou verwachten dat onder de consequente dragers van een gebitsbeschermer de minste gebitstraumata vóórkomen, zagen we het tegenovergestelde. Wij vonden bij deze groep juist significant vaker letsels. Omdat niet is gevraagd of het trauma plaatsvond vóór- of nadat men een beschermer ging dragen, mogen hieraan geen conclusies worden verbonden.

Dat bijna de helft (43%) van de hockeyers ooit een gebitsbeschermer heeft aangeschaft, is op zich bemoedigend. Waarschijnlijk is dit mede te danken aan stimulatie vanuit de clubs. Tandartsen, mondhygiënisten en tandtechnici die zelf actief de hockeysport bedrijven, spelen daarbij waarschijnlijk een rol. Zo ziet men in de verschillende clubbladen nogal eens artikelen waarin zij het gebruik van gebitsbeschermers propageren. Vrouwen en meisjes schaffen vaker een gebitsbeschermer aan dan jongens en mannen. Mogelijk hebben zij meer angst voor letsel aan hun uiterlijk en speelt dit bij mannen minder een rol. Een letsel zou voor hen zelfs een zekere mate van stoerheid kunnen suggereren.

Uiteindelijk gaat het niet om het bezit, maar om het gebruik van de gebitsbeschermer. Naar deze getallen kijkende, wordt het beeld aanzienlijk minder rooskleurig. Allereerst blijkt dat een kwart van hen die eens een gebitsbeschermer aanschafte, deze niet meer bezit en zij die hem nog wel hebben maken er in beperkte mate gebruik van. Slechts 19% van de bezitters, dat is 6% van alle hockeyers, zegt de beschermer zowel tijdens wedstrijden als training te dragen. Het niet-dragen doet zich met name voor bij junioren en vrouwen. Bij de junioren kon de reden wel eens zijn, dat in een aantal gevallen de gebitsbeschermer niet uit eigen overtuiging, maar onder druk van de ouders werd aangeschaft en dat zij vaker een 'confectie'-beschermer hebben, waardoor zij deze minder vaak gebruiken. Bezitters van een dergelijk apparaat geven immers vaker aan dat de beschermer lastig zit dan bezitters van beschermers die door de tandarts zijn gemaakt. Deze veronderstelling werd naderhand bevestigd tijdens interviews, die met een aantal teams zijn gehouden. De redenen waarom vrouwen de beschermer minder vaak dragen zijn niet geheel duidelijk. In ieder geval geven zij iets vaker dan mannen aan dat de beschermer lastig zit. De vraag of de beschermer lelijk staat wordt erg weinig aangekruist en vrouwen geven niet vaker dan mannen een positief antwoord.

Het grootste gedeelte (57%) van de 3577 door ons geënquêteerde hockeyers heeft

nooit een gebitsbeschermer aangeschaft. 'Lijkt me niet nodig' (42%) is het meest aangedragen argument. Waarschijnlijk is men zich onvoldoende bewust van het ongevalsrisico (minstens 800 gebitsletsels per jaar). Hierna komen twee duidelijk verschillende motieven naar voren. Enerzijds een stuk nonchalance ('weet niet/niet over nagedacht' en 'nooit aan toegekomen'), anderzijds een bewuste barrière ('schijnt hinderlijk'). Dit laatste moet zijn overgebracht door medespelers met slechte ervaring in dit opzicht.

Als positief mag worden gezien het geringe aantal spelers (4%) dat geen vertrouwen in gebitsbeschermers heeft. Heel vreemd hiertegenover staat de opmerking van een (gelukkig) zeer klein aantal ondervraagden (0,6%) dat een gebitsbeschermer volgens de tandarts niet nodig zou zijn.

Wil men het gebruik van gebitsbeschermers bevorderen dan zal vooral aan de factor 'comfort' aandacht moeten worden besteed, aangezien lastig zitten als voornaamste motief (53%) voor het niet-dragen wordt opgegeven (zie afb. 3). In die richting wijst ook de bevinding dat de beschermers die door de tandarts zijn gemaakt, in dit opzicht beter worden beoordeeld dan de anderen. Maar blijkbaar wordt ook de best passende beschermer nog niet erkend als iets wat tot de vaste hockey-uitrusting behoort. Een groot aantal raakt het apparaat kwijt en 37% geeft als motief op 'vergeet de beschermer te dragen'. Beide antwoorden doen vermoeden dat hier sprake is van een 'Fehlleistung'.

Samenvattend mogen de volgende conclusies worden getrokken:

- Tijdens het hockeyen gebeuren minstens 800 ongevallen met gebitsletsel per jaar, twee derde daarvan betreft mannen.
- Meer dan de helft (57%) van de hockeyers heeft nog nooit een gebitsbeschermer aangeschaft. Van deze groep voert 41% het argument 'lijkt me niet nodig' aan.
- Van de spelers die wel een beschermer aanschafte maar deze niet gebruiken, geeft 53% als reden: 'zit lastig'.
- Gebitsbeschermers, verkregen via de tandarts, worden vaker gebruikt dan de



Afb. 3. Het comfort van een gebitsbeschermer wordt vergroot door de afmeting klein te houden.

apparaten die elders zijn verkregen.
– Slechts 6% van de hockeyers maakt consequent gebruik van een gebitsbeschermmer.

Dit onderzoek werd ondersteund door het Nationaal Instituut voor de Sportgezondheidszorg (N.I.S.G.Z.).

Summary:

Title: Dental injuries in fieldhockey.

Keywords: Preventive dentistry – Traumatology – Mouthprotectors

Fieldhockeyplayers show an increasing interest

in mouthprotectors. The possession of such a protector does not imply that it is frequently used. In a questionnaire sent to 3577 fieldhockeyplayers the question was posed: how many have one and how many wear it consequently. In addition, an estimation was made of the number of dental injuries that yearly occur during fieldhockey competition.

Literatuur:

1. Groh H, Groh P. Sportverletzungen und Sport-schäden. München: Luitpold, 1975.
2. Boersma-Slütter WGM, Broekman A, Lagro HAHM, Minderda PH. Sport, een riskante zaak? Een pilot-studie naar de incidentie van sportongevallen. Geneesk en Sport 1979; 2:41.
3. Stichting Consument en Veiligheid. Jaarverslag 1984. Amsterdam: pors-Sport.
4. Vanet R. Gridirion challenge – can dentistry devise

- a mouthpiece that football-players will wear to prevent dental injuries? Dent Survey 1951; 27:1258.
5. Bureau of Dental Health Education and Bureau of Economic Research and Statistics. Mouth protectors: 1962, and the future. J Am Dent Assoc 1963; 66:539.
6. Bureau of Dental Health Education. Mouth protectors: a progress report. J Am Dent Assoc 1968; 77:632.
7. Bureau of Dental Health Education and Council on Dental Materials and Devices. Mouth protectors: 11 years later. J Am Dent Assoc 1973; 86:1365.
8. Semmelink P, Bolhuis JHA. Reactie op 'Tandvlees'. Hockeysport 1975; 21:4.
9. Schriftelijke opgave Koninklijke Nederlandse Hockeybond, 3 maart 1984.
10. Kranenborg N. Blessures bij micro-korfbalers. Geneesk en Sport 1981; 2:36-41.

Mei 1985.

Sorbonnelaan 16,
3584 CA Utrecht.

ONDERWIJS

DE BEOORDELINGSKWALITEIT BEOORDEELD

EEN STUDIE NAAR DE BETROUWBAARHEID VAN TWEE BEOORDELINGSMETHODEN VOOR DE KLASSE II-TWEEVLAKSPREPARATIE

G. J. J. M. STRAETMANS *Uit het Instituut Conserverende Tandheelkunde voor Volwassenen van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.*

Trefwoorden: Beoordelingskwaliteit

1. Inleiding

Het is redelijk om te veronderstellen dat het discrimineren tussen prestaties van studenten moeilijker wordt naarmate die prestaties dichter bij elkaar liggen. Zo zullen docenten doorgaans geen moeite hebben om aan te geven waarin een uitstekend werkstuk verschilt van een slecht werkstuk, maar wél om aan te geven wat het verschil is tussen een 'juist voldoende' en een 'juist onvoldoende' werkstuk. Zeker als het gaat om het onderscheid voldoende-onvoldoende is dit een gevoelig probleem, omdat de consequenties voor de maker van het werkstuk vaak zeer aanzienlijk zijn. Met name verdient dit probleem onder de aandacht te komen van opleiders, omdat prestaties van studenten vaak in dit grensgebied van voldoende en onvoldoende liggen. In het studiejaar 1982-1983, bijvoorbeeld, werd aan de Subfaculteit Tandheelkunde te Nijmegen 47 procent van alle klasse II-tweevlakspreparaties met een vijf of een zes (tienpuntschaal) gewaardeerd.¹

De problemen die inherent zijn aan het beoordelen van tandheelkundige werkstukken zijn meermaals in dit tijdschrift besproken.^{2,3} Kort gezegd komt het erop neer dat het bijzonder lastig is om een

beoordelingsprocedure te ontwikkelen waarmee tandheelkundige werkstukken op objectieve wijze te evalueren zijn. De betrouwbaarheid van die instrumenten is laag, hetgeen zichtbaar is in de lage inter- en intra-beoordelaarsovereenstemmingen die met dergelijke instrumenten worden bereikt.⁴

In dit artikel wordt nagegaan of de betrouwbaarheid van de beoordeling inderdaad gebaat is bij een meer gestandaardiseerde en geobjectiverde beoordelingsprocedure.

2. Een beoordelingsprotocol voor de klasse II-tweevlakspreparatie

Binnen het Instituut Conserverende Tandheelkunde voor Volwassenen van de Katholieke Universiteit te Nijmegen werd een protocol ontwikkeld voor het beoordelen van preklinische preparaties van het type klasse II. In een eerder verschenen artikel in dit tijdschrift werden de eigenschappen van dit instrument uitvoerig besproken.⁴

Het beoordelingsprotocol werd afgeleid van de beoordelingsmethode zoals die tot op heden in gebruik is in het preklinisch onderwijs en waarvan is vast komen te

Samenvatting:

De kwaliteit van het onderwijs is voor een belangrijk deel afhankelijk van de kwaliteit van de beoordeling. Zonder betrouwbare informatie over de vorderingen van de studenten kunnen geen goede beslissingen worden genomen over de voortgang van het onderwijsleerproces. In dit artikel wordt gerapporteerd over een studie die tot doel had om na te gaan of de betrouwbaarheid van een beoordelingsmethode voor preklinische werkstukken gebaat is bij gedetailleerde beoordelingsvoorschriften. De resultaten laten zien dat de inter-beoordelaarsovereenstemmingen toenemen als met een beoordelingsprotocol wordt gewerkt.

staan dat ze weinig betrouwbare metingen oplevert.⁵ Bij deze kenmerkmethodode wordt een klasse II-preparatie beoordeeld op zes kenmerken: outline, diepte, caviteit-oppervlaktehoek, convergentie/divergentie, pulpo-axiale afschuining, afwerking. Deze zijn dermate veelomvattend dat een objectieve analytische beoordeling niet mogelijk is: het blijft globaal. In het beoordelingsprotocol wordt elk kenmerk geoperationaliseerd door middel van subkenmerken. Voor in totaal 32 subkenmerken wordt daarin omschreven wat de eisen zijn waaraan het werkstuk dient te voldoen (prestatie criterium), hoe vastgesteld dient te worden of het werkstuk aan de gestelde eisen voldoet en hoe de daaruit voortvloeiende waarneming in een score moet worden omgezet (scoringsregel). Door middel van een illustratie worden de omschrijvingen verder verduidelijkt.