

ONDERZOEK

ENIGE TANDHEELKUNDIGE ASPECTEN BIJ BLAASMUSICI

EEN VOORONDERZOEK

P. DE ROOS

Trefwoorden: Parodontologie – T.G.V.O. – Blaasmusici*Inleiding*

Bij blaasmusici is het behoud van de eigen gebitselementen van essentieel belang voor de uitoefening van hun beroep. De frontelementen dienen hierbij als afsteuning voor het mondstuk, en wel direct bij de saxofoon en de klarinet en evenzo indirect bij de trompet, de fagot, de hobo en de fluit. Voor verdere informatie aangaande blaasinstrumenten en hun relatie tot de tandheelkunde wordt verwezen naar het boekje 'Dental problems in windinstrument playing' door M. M. Porter (1968).

Wat de overige literatuur betreft, het volgende.

De meeste onderzoekers hebben 180-200 patiënten onderzocht. Een uitzondering hierop is het onderzoek van Laasch (1967) die 1200 patiënten onderzocht. Hij verrichtte echter geen klinisch tandheelkundig onderzoek, maar constateerde slechts dat veel blaasmusici, om 'tandheelkundige' redenen moesten uitwijken naar partituren die minder moeilijk te spelen waren. Enkelens moesten zelfs met spelen stoppen. Zelden wordt in de literatuur op systematische wijze aandacht besteed aan het parodontium, bijvoorbeeld met behulp van indices. Het is dus niet mogelijk te beoordelen hoe groot de invloed van het blaasinstrument hierop is. Ook wordt de leeftijd van de musicus meestal niet genoemd en eveneens de tijdsduur dat er per dag wordt gestudeerd. Een röntgenologische controle komt zelden voor, evenals de gegevens over mondhygiëne. Een uitzondering hierop vormt het onderzoek van Kilpinen (1976). De indruk bestaat dat er vaak een uitspraak wordt gedaan op veelal subjectieve gronden. Zo wordt er veel aandacht besteed aan de kwaliteit van de incis-

le randen en eventuele rotaties in het front. Deze zouden storend werken bij de vorming van een goede embouchure ('een goede embouchure hebben' = een blaasinstrument wel weten aan de mond te zetten om zuiver en goed te blazen; vgl. Van Dale). Te weinig wordt het belang van een gezond parodontium gezien en zeker de waarde van de patiëntenvoorlichting. Op grond van deze inleiding is de vraagstelling van dit onderzoek: Bestaat er een verband tussen de uitoefening van het beroep en het optreden van pathologische veranderingen in het dento-alveolaire complex en in hoeverre is het aantal elementen van belang bij de embouchure.

De musici zijn bij dit onderzoek in twee groepen verdeeld. Een groep musici met embouchureklachten en een groep zonder embouchureklachten. Geprobeerd is om tussen deze twee groepen, verschillen aan het licht te brengen ten aanzien van de verschillende variabelen. Er werden geen röntgenfoto's gemaakt.

Materiaal en methoden

Bij 45 blaasmusici van de Koninklijke Luchtmacht Kapel werd een klinisch tandheelkundig onderzoek verricht. (Deze musici staan onderling op een gelijk musicaal niveau, waarbij als maatstaf een diploma conservatorium gehanteerd wordt.) Bij het verkrijgen van informatie over de gezondheidstoestand van het parodontium is gebruik gemaakt van een aantal eenvoudige klinische criteria. Zo werd met behulp van een gecalibreerde pocketsonde een pocketstatus vervaardigd, waarin waarden groter dan of gelijk aan 4 mm, in dit onderzoek als pathologische pockets werden beschouwd. Geteld zijn het aantal pockets per groep elementen, dus in de incisief-, de premolaar- en de molaarstreek. De derde molaren zijn buiten beschouwing gelaten. Tevens is er per element een bloedingscore bepaald. Er werd gescoord of binnen één

Samenvatting:

Onder 45 blaasmusici van een militaire kapel zijn volgens een gestandaardiseerde vragenlijst een aantal gegevens verkregen, ten einde een inzicht te verkrijgen in de afwijkingen van de dentitie en het optreden van embouchureklachten. Hierbij werd, behalve het stellen van een aantal vragen, het aantal eigen gebitselementen geteld en een parodontologische status gemaakt. Er zijn geen aanwijsbare oorzaken gevonden voor het beroepsmatig optreden van pathologische veranderingen in het dento-alveolaire complex. Het aantal eigen gebitselementen is veelal hoger bij musici zonder embouchureklachten.

Vervolgens is er een relatie tussen embouchureklachten en pathologische mobiliteit, respectievelijk een positieve bloedingscore.

Er zijn aanwijzingen dat er een relatie bestaat tussen embouchureklachten en een niet-complete dentitie dan wel parodontale aandoeningen. Blaasmusici dienen dan ook in tandheelkundig opzicht preventief te worden begeleid, waarbij gebitsbehoud wordt nagestreefd.

minuut bloeding optrad, wanneer de pocketsonde langs de marginale gingiva door de pocket werd gehaald. Het optreden van een bloeding wordt beschouwd als een betrouwbare maat voor het vaststellen van een parodontale aandoening. Verder werd de mobiliteit gescoord. Indien er in dit opzicht sprake was van een pathologische toestand, d.w.z. beweging in drie vrijheidsgraden, werd het aantal betreffende elementen bij elkaar opgeteld. Tenslotte werden bifurcaties (trifurcaties) welke toegankelijk en doorgankelijk waren, geteld. De musici met een volledige gebitsprothese zijn eveneens gescoord.

Voor de statistische evaluatie van het data-materiaal zijn de personen in twee groepen verdeeld. Dit zijn de groep musici met embouchureklachten en de groep zonder embouchureklachten. Verder zijn er twee soorten variabelen, nl. variabelen met een ordinale schaal (b.v. het aantal eigen gebitselementen) en variabelen met een nominale schaal (b.v. het al of niet hebben van diastemen).

Voor variabelen met een ordinale schaal is gebruik gemaakt van de Kolmogorow-Smirnow-toets, voor variabelen met een nominale schaal van een χ^2 -toets (Blalock).

Vervolgens zij vermeld dat de musici met een volledige gebitsprothese uiteraard geen pocket-, bloedings- en mobiliteitscore toonden.

Resultaten

De bij het klinisch onderzoek verkregen resultaten zijn vermeld in tabel I. Beide patiënten met een volledige gebits-prothese hadden embouchureklachten.

De statistische verwerking van de gegevens uit de genoemde tabel geeft bij de besproken twee groepen musici, de volgende gegevens.

Ten eerste dat het aantal eigen gebitselementen veelal hoger is bij musici zonder embouchureklachten. Hierop werd eerder gezinspeeld door Porter (1968). Vervolgens zijn bij een pathologische mobiliteit van de elementen eerder embouchureklachten te verwachten.

Tenslotte toont de groep met embouchureklachten een hogere bloedingsscore, met een kans van bijna 90% dat deze groep inderdaad verschilt van de groep zonder embouchureklachten.

Discussie

Teneinde een juist beeld te verkrijgen over de voorafgaande gegevens, moet gesteld worden dat de onderzochte groep niet groot is. Met enige voorzichtigheid dienen dan ook de conclusies getrokken te worden aangaande de groep met embouchureklachten (groep I) en de groep zonder deze klachten (groep II).

In dit onderzoek wordt gevonden dat een pathologische mobiliteit positief correleert met het aantal embouchureklachten. In de literatuur wordt voornoemde mobiliteit van de elementen niet gecorreleerd aan embouchureklachten. Er wordt daar gesteld dat, door het spelen van een blaasinstrument de elementen mobieler worden (Kilpinen, 1976; Ramfjord en Ash, 1971; Glickman en Smulow, 1968).

Niet wordt gesproken van een reeds voor het musiceren bestaande niet-fysiologische mobiliteit. De gegevens in dit onderzoek tonen hogere mobiliteits- en bloedingsscores bij groep I. Tevens een hoger aantal furcatie-aandoeningen.

Voornoemde parodontologische bevindingen wijzen erop dat bij groep I vaker een parodontale aandoening voorkomt, dan bij groep II. Indien reeds bestaand, verergert deze bij blaasmusicus in versnelde mate wanneer er geen adequate behandeling wordt ingezet (Vreedenburg, 1955; Parma, 1961; Laasch, 1967).

Tenslotte, wat dit betreft, zijn er geen röntgenfoto's gemaakt ter beoordeling van het interdentale- en interradiculair-

re botniveau. De gegevens embouchureklachten versus parodontaalverval, worden dus eerder ongunstig dan geflatteerd weergegeven. Het botniveau is immers klinisch moeilijk te beoordelen.

Wat het front betreft, de vorm van incisale randen (scherp, scheef en abrasie) levert bij deze onderzoeksmethode geen conclusie aangaande kwaliteit van incisale randen en mogelijke embouchureklachten. Dit geldt eveneens voor rotaties van deze elementen. Dit in tegenstelling tot de literatuur (Porter, 1968; Herman, 1974; Schöttner, 1971; Schneider, 1961) die voornamelijk doelt op traumata aan de lippen. Dit kan enerzijds komen doordat mogelijk storende factoren reeds gecorrigeerd zijn, anderzijds doordat het ervaren beroepsmusici betreft die een juiste pressie uitoefenen. De onderzoeksgroep is echter klein.

Er is vervolgens onderzocht of er embouchureklachten waren. Dit is een zuiver subjectief gegeven aangezien er geen parameter voor embouchure is. Deze parameter zou voor alle verschillende blaasinstrumenten bruikbaar moeten zijn. Misschien kan hiertoe gekomen worden met een meetinstrument waarop de verschillende mondstukken aangesloten kunnen worden. Correcties ten behoeve van standaardisatie lijken nodig in verband met de verschillen in onder- en boven-tonen ten opzichte van de grondtoon. Mogelijk correleren embouchureklachten met een drukverhouding tussen atmosferische en intra-orale druk, tijdens het blazen.

Hoewel dit een pilotstudy betreft lijkt toename van mobiliteit van de elementen zeker niet waarschijnlijk. Recent onderzoek van o.a. Lindhe en Nijman (1977) geeft duidelijk aan dat 'overbelasting' van elementen, zo deze als schadelijk voor het parodontium wordt gezien, slechts het geval is indien er sprake is van de aanwezigheid van tandplaque. Dit geldt evenzo voor de groep patiënten die een blaasinstrument bespeeld. Belangrijk is dat de behandelende tandartsen aandacht besteden aan inzichten verkregen uit de Preventieve en Sociale Tandheelkunde en uit de Parodontologie.

Zo dient zo nodig tandsteen te worden verwijderd, gevolgd door scaling en rootplaning. Noodzakelijk is een goede poetsinstructie en interdentale reiniging met behulp van tandzijde en tan-

denstokers. Van groot belang is een goede patiëntenvoorlichting opdat een adequate plaquebestrijding nagestreefd kan worden.

Conclusie

Uit dit vooronderzoek kan ten aanzien van de vraagstelling:

1. bestaat er een verband tussen de uitoefening van het beroep van blaasmusicus en het optreden van pathologische veranderingen in het dento-alveolaire complex? en

2. in hoeverre is het aantal eigen elementen van belang bij de embouchure?

met de nodige voorzichtigheid, het volgende worden gezegd:

ad 1.: er zijn geen aanwijsbare factoren;

ad 2.: het aantal eigen elementen is veelal hoger bij musici zonder embouchureklachten.

Vervolgens is er een relatie tussen embouchureklachten en pathologische mobiliteit en evenzo bij een postieve bloedingsscore.

Gaarne spreekt de auteur zijn dank uit voor de, tijdens het vervullen van zijn militaire dienstplicht, verkregen vrijheid deze gegevens te verzamelen. Ten eerste een hartelijk woord van dank aan de musici van de Koninklijke Luchtmacht Kapel, die zo spontaan hun vrije tijd afstonden. De chef Militair Tandheelkundige Dienst, kolonel J. W. Teunissen en de lt.-kolonel-tandarts R. W. J. Slijboom is hij veel dank verschuldigd. Tenslotte een woord van dank aan de dienstplichtig vaandrig Drs. T. L. J. M. Soons voor zijn hulp bij de statistische verwerking.

Summary:

Title: Dental aspects of windinstrument playing. By means of a questionnaire 45 windinstrument-players of a military band were asked to give information about deviations in dentition and problems in embouchure.

Except for some questions there also was a dental examination and a periodontal screening. It was not possible to find deviations in quality of the dento-alveolar complex in relation to windinstrument playing. Musicians without problems in embouchure have a higher score in non-artificial teeth.

There is a correlation between problems in embouchure and a pathological mobility, resp. a positive bleeding-index. It seems probably that there is a correlation between problems in embouchure and incomplete dentition or periodontal disease. Therefore a windinstrument player does need a preventive dental approach with a high dental care.

Geraadpleegde literatuur:

1. *Blalock H. M.*: Social statistics. McGraw Hill Book Comp.
2. *Boschma H.*: *Leren spelen op koperen blaasinstrumenten.*
3. *Cheyney E. A.* (1949): Adaption to embouchure as a function of dental facial complex. *Am J Orthodont* 35: 440-456.
4. *Glenn Wiesner, Daniel Balbach, Merrill Wilson*: Orthodontics and windinstrument performance. Music educators national conference.
5. *Glickman I., Smulow J. B.* (1968): Adaptive alterations in the periodontium of the rhesus monkey in chronic trauma from occlusion. *J Periodont* 39: 101-105.
6. *Herman E.* (1974): Dental considerations in the playing of musical instruments. *J Am Dent Assoc* 89: 9.
7. *Haas W., Landeck E.*: Zur Frage einer stomatologisch-neurologischen Zusammenarbeit während der Diagnostik und Therapie von Funktionsstörungen im oralen und periodalen Bereich bei Blasinstrumentalisten.
8. *Illge G.* (1971): Clinical studies on the damage to the marginal periodontium in players of windinstruments. *Dtsch Stomat* 21: 699-702.
9. *Kilpinen E.* (1976): Condition of teeth and periodontium in male windinstrument players in the city of Helsinki. Diss.
10. *Kraaijenhagen H. A.* (1974): Diagnostiek van speekselklierafwijkingen Acad. proefschrift.
11. *Laasch M.* (1967): Ergebnisse einer Untersuchung über die Schäden an den Zähnen und dem Zahnhalteapparat bei Blasinstrumentalisten. Diss. Leipzig.
12. *Lindhe J., Nyman S.* (1977): The role of occlusion in periodontal disease and the biological rationale for splinting in treatment of periodontitis.
13. *Lovius B. B. J., Huggins D. G.* (1973/74): Orthodontics and the windinstrumentalist. *J Dentistry* 2: 65-68.
14. *Pang A.* (1976): Relation of musical windinstruments to malocclusion. *J Am Dent Assoc* 92: 3.
15. *Parma C.* (1961): Berufsschäden im Bereiche der Mundhöhle. *Dtsch ZZ* 16: 873-882.
16. *Patterson N.* (1963): Musicians and dentures. *J Am Dent Assoc* 67: 12.
17. *Porter M. M.* (1968): Dental problems in windinstruments playing. Boosey & Hawkes.
18. *Porter M. M.* (1973): The embouchure.
19. *Porter M. M.* (1975): The embouchure and some of its endodontic problems. *J Br End Soc* 8: 27-8.
20. *Reichenbach E. Brückl* (1936): Funktionstüchtiger Totalersatz für Blasmusiker. *Dtsch Wschr* 39: 213-217.
21. *Reither W.* (1977): Ein Beitrag zur Versorgung von Blasmusikern mit Teilprothesen. *Zahnärztl Welt* 58: 2-5.
22. *Ramfjord S. P., Ash M. M.* (1971): Occlusion. 2nd ed. Saunders Philadelphia.
23. *Roth J. J. et al.* (1976): Impact of playing wind instruments on the periodontium. *Rev Odontostomatol* 5: 463-5.
24. *Schalow W.* (1934): Die Pathogenese der Musikerparodontose ihre Therapie und Prophylaxe. *Zahnärztl Rdsch* 43: 218-224; 250-259.
25. *Schneider G. A.* (1961): Das Diastema bei Blasinstrumentalisten. *Dtsch Stomat* II: 316-323.
26. *Schöttner H. J.* (1963): Die Pro- und Metaphylaxe bei Musikblasern im Blickfeld des Zahnarztes. Diss. Berlin.
27. *Schöttner H. J.* (1971): Studies on players of windinstruments. *Dtsch Stomatol* 21: 931-936.
28. *Seidner S.* (1933): Zahnersatz und Berufsmerkmale im Munde der Holz- und Blechbläser. *Z Stomat* 31: 320-332.
29. *Theuns H. M.* (1977): Betrouwbaarheid van een methode voor epidemiologisch onderzoek naar parodontale aandoeningen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 84: 12.
30. *Vreedenburg S. M.* (1955): Tandheelkundige behandeling van blaasinstrumentalisten. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 62: 199-204.
31. *Wiesner G., Balbach D., Wilson M.*: Orthodontics and wind instrument performance. (Music educators national conference.)
32. *Zander H. A., Polson A. M.* (1977): Present status of occlusion and occlusal therapy in periodontics.

Juni 1980.

Gabriël Metsstraat 14^{II},
1071 EB Amsterdam.

Bijlage I

Gevonden afwijkingen van tong en mucosa:

Bijttrauma lippen:	6 patiënten.
Fordyce spots:	15 patiënten.
Leukoplakie:	1 patiënt.
Torus mandibularis:	3 patiënten.
Pigmentaties	
intra-oraal:	5 patiënten.
Aften:	2 patiënten.
Lingua plicata:	2 patiënten.
Flabby ridge:	1 patiënt.

Bijlage II

Problemen met de embouchure:

- Klarinet: – Bij langdurig spelen drukpijn op het bovenfront; dit houdt ongeveer 30 minuten aan.
- Bij pijnklachten onderlip wordt een (sigaretten-)vloeitje over de incisale rand gelegd.
- Vroeger, na 8 uur studie, losstaande boventanden; dit gevoel verdween na een paar dagen.
- Voordat de verstandskiezen door-

gebroken waren, regelmatig pijnklachten regio M₃ bij langdurig musiceren; na operatieve verwijdering geen klachten meer in de hoek van de onderkaak.

– Frame in de onderkaak geeft problemen met de voor staccato-effect benodigde tongslag. Een staccato-effect als gebruikt door Ben Webster bleek een aanvaardbare oplossing.

– Spelen zonder frame in de mond geeft minder problemen dan met frame in situ: enerzijds meer last van valse lucht maar geen last van de transversale beugel.

Saxofoon: – Bij niet dragen van frame loopt de embouchure terug met ± 30%. Patiënt speelt subtonen in plaats van staccato. Dit is een niet-directe aanzet. In plaats van de tongslag wordt dit met de lippen gedaan en dit effect komt iets later, er ontstaat iets meer valse lucht (vgl. Webster).

Fagot: – Volgens patiënt laten vullingen in het front te gemakkelijk los indien de 'oude' fagottechniek wordt toegepast. Hierbij werd door de zwaardere rieten meer druk op de incisale randen uitgeoefend.

Fluit: – Bij langdurig blazen ontstaat blaarvorming in de cuspidaat-premolaarstreek.

Trompet: – Bij langdurig blazen treedt pijn aan de lippen op.

– Patiënt met overkappingsprothese en telescoopkronen: vroeger correctie van embouchure via het gevoel in het front. Na de overkappingsprothese werd dit gevoel verplaatst naar de molaarstreek, die minder gevoelig bleek. Een gewenningsperiode van een halfjaar bleek noodzakelijk.

– Wegens standverandering van de incisieven wordt nu scheef aangeblazen.

– Bij langdurig spelen treedt pijn in de regio masseter op.

Tuba: – Pijn in regio masseter na langdurig spelen.

Bastuba: – Sinds patiënt een volledige prothese draagt heeft hij problemen met het staccato-effect.

Hoorn: – Patiënt met een palatumbeet heeft problemen met een octaafsprong.