

Die Tuberculose und ihre Behandlung im Mund-, Kiefer- und Halsgebiet, von O. Lorenz. Z. Stom. 13/14, 1943.

Met een algemeene beschouwing over de tuberculose vangt dit artikel aan, waarna de klinische verschijnselen van de tuberculose van het gelaat, mond-slijmvlies, kaak en halslymfeklieren besproken worden. Omdat de inhoud van dit gedeelte niet afwijkt van de weergave van het onderwerp in de meeste leerboeken, willen wij volstaan met te resumeren, wat over de *behandeling* van de tuberculeuze aandoeningen geschreven wordt.

De lupus van het aangezicht moet zo snel mogelijk radicaal-chirurgisch behandeld worden. Ontstane defecten kunnen plastisch gesloten worden. Evenzoo de behandeling van de tuberculose der benigne infraorbitaalrand. Radicale verwijdering van het tuberculeuze weefsel (sequesters, fistels, koude abscessen) is noodzakelijk. Een ontstaan defect kan langs osteoplastischen weg hersteld worden.

Anders is het gesteld met de Kochsche infectie van de mucosa, die uitstekend aanslaat op röntgenbestraling. Losstaande elementen kunnen echter niet behouden worden.

Bij de tuberculeuze halslymfeklieren wordt de proliferatieve ontstekingsvorm met röntgenbestraling behandeld; de exudatieve radicaal-chirurgisch, gevolgd door lichte nabestraling. De algemeene behandeling (verblijf in open lucht, extra voeding) is hier van groot belang. De infectie van de halslymfeklieren, die meestal ontstaat tengevolge van een primaire aandoening in de omgeving, kan via de tonsillen geschieden, of via caviteiten in de melkelementen. Axhausen heeft er vooral de aandacht op gevestigd, dat carieuze melkelementen als een porte d'entrée te beschouwen zijn. Ook op dit terrein is de sanering van het melkgebit dus van belang!

G. DEKKER

Gevlekte tanden (chronische endemische fluorose van het gebit) door M. D. Clawson, E. S. Khalifah en A. J. Perks. (Journ. of the Am. Dent. Association, October 1940).

Endemische hypoplasie van het blijvende gebit is een door het water overgebrachte aandoening, die verband houdt met het opnemen van toxische hoeveelheden fluoriden door middel van het water dat voor voedselbereiding en drinken gebruikt wordt gedurende het verkalkingsstijdpak van de aangetaste tanden. Zij kenmerkt zich door typische beschadigingen van het glazuur, vooral op de labiale vlakken van de boven fronttanden. Deze beschadiging wordt tweegebracht, hetzij door een algeheel gebrek aan ontwikkeling van de kitsubstantie tusschen de glazuurprisma's, hetzij door een gedeeltelijk gemis over een vierde of derde gedeelte van het glazuur. In zijn typisch voorkomen kan het zich partieel op alle vlakken van alle elementen vertoonen. De ernst der aandoening wisselt met de individuen en de verschillende endemische gebieden.

Al naar gelang van de mate waarin de kitsubstantie ontbreekt, kan het glazuur een dood, krijt wit, ondoorschijnend voorkomen hebben of een gevlekt oppervlak, waarin witte plekken onregelmatig bestrooid zijn met gedeelten min of meer normaal email. De aangetaste plekken bezitten niet de doorschijnendheid van normaal glazuur. Afhankelijk van den graad van aantasting vertoont het glazuurweefsel in veel gevallen een bruine verkleuring in alle schakeering van lichtgeel tot bruin en zelfs zwart. Deze kleurvariatie is tot voor enkele jaren een bron van verwarring geweest bij de pogingen om de verschillende typen dezer hypoplasie te beschrijven. De sindsdien ontwikkelde classificatie onderscheidt zes vormen, n.l.

1. Twijfelachtig (witte vlekjes van minder dan 1 mm in doorsnee);
2. zeer licht (kleine, verspreide, ondoorschijnende papierwitte plekken, die

niet meer dan een vierde van het labiale tandoppervlak beslaan) ;

3. licht (witte, ondoorschijnende plekken, die labiaal minstens den halven tand beslaan, met zwak-bruine vlekken op de middelste incisieven) ;

4. matig (alle vlakken der tanden aangetast, met kleine putten op de labiale vlakken, bruine vlekken in plaats van ondoorschijnende) ;

5. vrij ernstig (grootere diepte van de aantasting van het glazuur; vuil wit voorkomen der labiale vlakken, de bruine vlekken donkerder van kleur en de putten dieper) ;

6. ernstig (de putten dieper en confluerend; vlekken van chocoladebruin tot diep zwart, de incisale hoek in veel gevallen aangetast).

De aangedane tandkronen zien er bij de doorbraak uit als dof, krijtachtig, wit weefsel; de verschillende verkleuringen ontwikkelen zich daarna, doch de aangestaste plekken zijn bij de doorbraak reeds aanwezig en worden met den leeftijd meer gekleurd.

Deze stoornis van de endemische fluorose kwam wetenschappelijk het eerst op den voorgrond in de tandheelkunde in het Rotsgebergte van Noord-Amerika (Arizona) in 1906; in 1902 was het echter reeds door E a g e r (verbonden aan den geneeskundigen dienst van de Amerikaanse marine) vermeld als een endemisch verschijnsel in de omgeving van Napels. In 1900 kende men in de literatuur het bestaan zoomin als de aetiologie. Nadat M c K a y de aandacht van B l a c k op dit verschijnsel had gevestigd, hielden de wetenschappelijke onderzoekers zich met dit probleem bezig tot 1932. In 1916 verkreeg het probleem internationale belangstelling, in den vorm van mededeelingen over het voorkomen dezer aandoening in verschillende landen en landstreken.

De gebruikelijke analyses van drinkwater gaven geen wezenlijke verschillen met die van water uit niet-endemische gebieden; naast een hernieuwde bestudeering van de ontwikkeling van het glazuur werd tevens aangedrongen op een nader chemisch onderzoek van het water, met het oog op daarin voorkomende zeldzame elementen, welke mogelijk de aandoening konden veroorzaken.

In 1930 wist de praktiseerende tandarts B a r d, Prof. M a r g a r e t S m i t h, docente in de physiologische chemie aan de universiteit van Arizona voor het tandheelkundige vraagstuk der gevlekte tanden te interesseeren. Zij bezocht een der meest aangetaste streken. In minder dan een jaar tijds had zij, tezamen met

enige harer ambtgenooten, vastgesteld, dat de aanwezigheid van fluor-verbindingen in het water als de aetiologische factor moest worden beschouwd.

Enmaal de oorzaak ontdekt, kwam het probleem hoe de ziekte te voorkomen. Scheikundigen, technici op het gebied der drinkwatervoorziening, instellingen voor wetenschappelijk onderzoek van gemeente en staat, namen met de tandheelkundige professie aandeel in het zoeken naar een oplossing van het vraagstuk. Er is, volgens de schrijvers, gerechtvaardigde hoop dat de positieve preventie niet meer ver verwijderd is.

Natuurlijk is het beste voorbehoedmiddel om te verhuizen of van watervoorziening te veranderen; het een zoowel als het ander is niet altijd mogelijk. Het gebruik van regen- of gedestilleerd water is goed voor afzonderlijke gezinnen, maar noodig is een maatregel, die op groote schaal zonder onoverkomelijke uitgaven kan worden toegepast.

Het is nu bekend, dat het voortdurend gebruik van drinkwater (tevens voor kookdoeleinden) dat niet meer dan 0.9 gram fluoriden per M^3 bevat, endemische fluorose veroorzaakt. In een concentratie van meer dan 1.5 gram ontwikkelt zich het onder 3 genoemde type van fluorose of een ernstiger graad. In concentraties van meer dan 12.5 gram per M^3 wordt ook het glazuur van de melktanden aangetast, wanneer de aanstaande moeder dit water drinkt. Het is duidelijk, dat water met een ongevaarlijk gehalte aan fluoriden door het koken van voedingsmiddelen een concentratie kan bereiken, die als gevaarlijk moet worden beschouwd.

Intusschen zijn door de schrijvers (die in Syrië en Irak werkzaam zijn) in West-Azië nieuwe endemische gebieden vermeld. Volgens hun eigen waarnemingen en onderzoek van watermonsters meenen zij dat het geheele Arabische schiereiland, Klein-Azië, de Levant en Mesopotamië, althans verspreide gedeelten, daarmee behept zijn. Een gebitsonderzoek van Bedoeinen uit de Arabische woestijn heeft duizenden gevallen van gevlekte tanden opgeleverd. In het bijzonder is de uit de oudheid bekende stad Palmyra (Syrië) den schrijvers gebleken een bij uitstek endemisch gebied te zijn. Zij ontdekten, dat elke Palmyreen, die in de stad geboren was of gedurende de eerste zeven jaren van zijn leven er heen verhuisde, door de chronische endemische fluorose was aangedaan. Het drinkwater bleek 2 tot 2.5 gram fluoride per M^3 te bevatten.

Tot slot geven de schrijvers nog een behandelingsmethode voor de lichte ge-

vallen (types 1 tot 3 resp. 4 bovengenoemd). Naast de werkwijze van Coebergh (afslipen en polijsten van de aangetaste gedeelten met steentjes gedompeld in alkalische olijfolie) kan men gebruik maken van een mengsel van 5 deelen 100% H₂O₂ en 1 deel zuivere aether. Onder cofferdam en afdekking van neus en oogen van den patiënt (zoo mede gebruik van gummihandschoenen) wordt een watterol, ter lengte van de aangedane tanden, gedrenkt in deze oplossing en met ligatuur gefixeerd aan de te behandelen elementen. De watterol wordt nu met een elektrische soldeerbout verhit, waarbij gezorgd moet worden dat de bout niet rood aanloopt. De behandeling moet een half uur worden voortgezet; 1 cc aether en 5 cc H₂O₂ zijn voldoende voor één zitting; 5 tot 25 zittingen zijn noodig. Voor het overige zijn jacketkronen geïndiceerd als de beste behandeling. Dit is uiteraard geen sociale therapie!

P. BUISMAN

Silicaatcement volgens een onderzoek door een groep praktiseerende tandartsen, door G. C. Paffenberger. Journ. Am. Dent. Association, 1940, No. 10.

Een enquête werd ingesteld naar de resultaten, bij de verwerking van de verschillende in den handel zijnde silicaatcementen, door 115 tandartsen verkregen. Deze deden elk een reeks van veertien proeven, die nauwkeurig waren voorgeschreven door de Research Fellowship van de Am. Dent. Ass. verbonden aan het National Bureau of Standards. Van de in den handel zijnde cementen bleken door de deelnemers verreweg het meest gebruikt te worden. De Trey's Synthetic Porcelain (45%) en S.S. White's Filling Porcelain (35%); de keuze berustte hoofdzakelijk op uit klinische waarneming ontstane voorkeur. De gemiddelde te verwachten levensduur van een silicaatvulling is ongeveer 4½ jaar; afhankelijk van de gesteldheid van den mond kan deze variëren van 6 maanden tot meer dan een kwart eeuw. De gemiddelde ervaring der deelnemers met het materiaal hunner keuze was negen jaar. De vier hoofdorzaken van den korten levensduur der silicaatvullingen waren gelegen in hun oplosbaarheid, verkleuring, geringe sterkte en krimpings. Beter techniek in de verwerking: n.l. grootere hoeveelheid poeder in het kwantum vloeistof, geeft beter resultaat ten aanzien der zoojuist genoemde eigenschappen, die alle in den handel zijnde merken gemeen hebben. Zij blijken niet

geschikt voor vullingen op plaatsen, die aan bijt- of kauwdruk zijn blootgesteld.

Een onderzoek naar de wijze van aanmengen bracht aan het licht dat er groote afwijkingen in de verhouding tusschen de hoeveelheden vloeistof en poeder bestaan. Minder poeder geeft slechter resultaten; de tijd van het hard worden is tevens langer. Ook zijn dergelijke mengsels meer vatbaar voor het opnemen van kleurstoffen. Een meer dan normale hoeveelheid poeder in het plastische mengsel levert een geringer doordringingsvermogen. Het is derhalve gewenscht steeds een maximale stijfheid van het plastische mengsel na te streven.

De gemiddelde mengingstijd der deelnemers was iets meer dan een minuut. Verlenging tot 2 minuten vertraagt het hard worden. Werd cement slechts 30 seconden gemengd, dan verkortte dit het hardingsproces min of meer.

Alle cementen, vooral de langzaam hardende, werden ernstig beschadigd door hen vlak (1 minuut) vóór het hard worden met water in aanraking te brengen. Daartoe werden de proefschijfjes cement aan één zijde met cellophaan papier bedekt alvorens deze in water te dompelen. Na een half uur bleek de beschermde zijde normaal van uiterlijk, terwijl de geëxponeerde kant zacht, ondoorschijnend en poreus was. Daarom luidt de conclusie, dat silicaatvullingen ten minste een half uur tegen vocht beschermd moeten worden na het hard worden door middel van lak of was. Een soortgelijke proef ten aanzien van blootstelling aan de lucht toonde aan, dat het oppervlak zachter, minder glanzend en minder glad was dan bij afsluiting door was of lak.

De oplosbaarheid werd onderzocht door tot poeder gestampt, hard geworden cement een nacht in water te laten staan. Een druppel van de heldere vloeistof boven het poedervormig bezinksel werd op een glasplaat boven een bunsen vlam verdampt. De betrekkelijke ondoorschijnendheid van elk residu gaf een grove maatstaf voor de relatieve oplosbaarheid van de cementen. Hierbij bleek dat deze bij de langzaam hardende cementen (5—6 minuten) grooter is dan bij de snel hardende (2—3 minuten).

Een overeenkomstige proef met betrekking tot de rest-aciditeit van het hardgeworden cement toonde aan dat de eerstgenoemde groep ook een hogere zuurgraad behoudt dan de groep der snel-hardende cementen.

Het blootstellen van de vloeistof gedurende een etmaal aan de atmosfeer vertraagde het hard worden met verscheidene tot vele uren.

Ten slotte zij nog vermeld, dat alle cementen door oplossingen van kleurstoffen werd gekleurd, alcoholische oplossingen vertoonden een snelle doordringing.

P. BUISMAN

De torus mandibularis, door R. B a y, Schw. Monatssch. f. Zahnheilk. 1943, No. 4.

Zoals er een torus palatinus bestaat in den vorm van een beenige verdikking en verheffing aan het centrale gedeelte aan het harde gehemelte, vertoont ook de onderkaak zoo nu en dan aan de binnenzijde — meestal symmetrisch — een hyperostose ter hoogte van den tweeden praemolaar. Deze torus mandibularis vertoont alle overgangen van ontwikkeling vanaf een alleen maar voelbare, doch niet met het oog waarneembare verdikking der compacta tot een enorme hyperostose, die men als een osteoom kan betitelen. Hij is meestal gelocaliseerd iets onder den processus alveolaris, tusschen den hoektand en den tweeden molaar.

De meeste schrijvers zijn het er over eens dat de torus mandibularis van mechanischen oorsprong is, als resultaat van een buitengewonen kauwdruk. Door de mechanische belasting wordt echter niet verklaard waarom de torus bij verschillende volksstammen zoo overheerschend voorkomt, vooral bij het mongoolsche ras en dat juist de krachtigst ontwikkelde onderkaken deze bijzonderheid vertoonden, die van nature over een groote weerstandskracht ten opzichte van den kauwdruk beschikken. Opvallend is, dat zij ook zeer veel wordt waargenomen bij de Eskimo's, de Laplanders en de IJslanders.

De schrijver onderzocht Zwitsersche onderkaken uit den tijd der volksverhuizing (5e—9e eeuw), vond echter geen enkele torus mandibularis, wel den torus palatinus. Abrasie van het gebit kwam in hoogen graad voor. Hij verwerpt op dien grond de mechanische aetiologie. Bij schedels uit de middeleeuwen vond de schrijver weer wél gevallen van torus mandibularis. Vooral interessant was het veelvuldig voorkomen ervan bij de vrouwen, al is de ontwikkeling gering. Wanneer hij aanwezig is, vertoont het gebit een hoogen graad van afslijting.

Bij de tegenwoordige Zwitsersche bevolking komt de torus blijkens schrijvers onderzoek, zeer zelden voor.

P. BUISMAN

Invloed van het uitdrogen op de eigenschappen van gips (ontleend aan: Physikalische Werkstoffprüfungen an Zahnprothesen im Laboratorium und am Patienten, door E. Dolder, Schweiz. Monatsschr. f. Zahnheilk. 943, No. 5).

In bovengenoemde uitvoerige verhandeling zegt de schr. over de uitdroging van gips:

Deze heeft ten doel het water in die mate te verwijderen, dat de voor water gevoelige kunststof bij het hardingsproces geen nadeel ondervindt. Bij het uitdrogen wordt in de eerste plaats alle overtollig water verwijderd; wij hebben dan bihydraat voor ons, hetwelk 2 moleculen kristalwater bevat. Door verdere verwarming wordt bihydraat ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{aq}$) omgezet in semihydraat ($\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$). Het ontwijken van het kristalwater begint bij 107°C en is bij 160° voltooid. Semihydraat is een stabiel lichaam; met $1\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ tezamen wordt het weer tot bihydraat, waarbij 3600 cal./cm^3 vrij komen. Wordt semihydraat boven 160° verhit, dan vormt zich langzaam anhydriet. Boven 200° hebben wij alleen nog maar met anhydriet te maken, dat echter onoplosbaar is in water; van 200° — 600° ontstaat uit het onoplosbare anhydriet, de „doodgebrande” gips.

Al naar gelang van de gevoeligheid voor water van de kunststof is het voldoende het overtollige water te verdrijven, ook wel is het noodig de gips om te zetten in semihydraat. Is de uitdroging tot anhydriet noodzakelijk, dan zijn daar 6 uren voor noodig.

Met de verandering van het watergehalte gaan ook wijzigingen in den vorm en drukvastheid van de gips gepaard, hetgeen voor het gebruik bij de vervaardiging van protheses van belang is. Volgens F r i c k e treedt bij uitdroging een krimpung van 1,6% op. Deze contractie kan zijn invloed doen gelden op de geheele oppervlakte, aangezien de gips niet aan den binnenwand wordt vastgehouden; het uitgedroogde gipsmodel valt daarom gemakkelijk uit de cuvet; overigens is de krimpung niet van beteekenis. Praktisch belangrijker is daarentegen de waarneming, dat de drukvastheid door sterkere uitdroging (3 uur bij 120° , 2 uur bij 170°) met 20% afneemt en dat de samendrukbaarheid van uitgedroogde gips bij een maximale belasting van 48 kg/cm^2 70% grooter is dan bij „natte” gips en gelijke belasting. Bij een constante belasting van 40 kg/cm^2 vertoont uitgedroogde gips bovendien nog een drievoudigen vloeit tegenover die in natten toestand. Het uitdrogingsproces dient over verscheidene

uren te worden verdeeld, want snelle uitdrijving van het water heeft nadeelige vorming van scheuren in de gips ten gevolge. Voor een kunststof, die zich tijdens het persen in licht vloeibaren toestand bevindt, is ook de drukvastheid van gips in uitgedroogden toestand voldoende. Bij het persen van thermoplastische kunststoffen daarentegen bestaat gevaar voor een gewelddadige vorming van de oppervlakte van het model, aangezien deze stoffen ook in ver-

wekten toestand altijd nog een tamelijk groote taaigheid vertoonen en dientengevolge een grooteren persdruk vereischen. Wanneer de gips van het positieve model onder den hoogen persdruk meegeeft, ondergaat de naar het slijmvlies gekeerde zijde van de prothese een onbedoelde vormverandering, daarnaast wordt zij in verticalen zin dikker, met als gevolg beetverhooging.

P. BUISMAN