

De intra-ossale anaesthesie

door E. J. van den Berg

Men kan zich afvragen of het gewenst is, naast de regionnaire en locale injectie-technieken nog over een andere methode te beschikken.

Dit is inderdaad het geval, want, hoewel genoemde methoden, evenals de anaestherende vloeistof, zijn geperfectionneerd, komt het meermalen voor, dat hiermede in het bijzonder voor conserverende behandeling — vooral in de onderkaak — niet het gewenste resultaat wordt bereikt. Dit blijkt o.a. uit het feit, dat in de literatuur verschillende andere injectie-methoden, zoals peri-dentale, intra-septale en intra-ossale beschreven zijn.

Een ieder heeft bij praeparatie van praemolaren of molaren — in het bijzonder in de onderkaak — wel eens de onaangename ervaring opgedaan, dat, ondanks een goede mandibulaire anaesthesie (waarbij de patiënt precies tussen de fronttanden de grens der verdoving aangaf), niettemin onvoldoende gevoelloosheid voor conserverende behandeling werd bereikt. Daarom is het nuttig nog over een andere injectie-methode te beschikken, die altijd, en wel direct, een afdoende verdoving geeft. Dit is te verwezenlijken met de intra-ossale injectie-methode. In de literatuur vindt men deze soort anaesthesie ook wel als peri-dentale en intra-septale anaesthesie beschreven. Betreffende deze methoden bestaan nog steeds wanbegrippen. Het doel van deze beschouwing is hieromtrent opheldering te geven en daarna een methode uiteen te zetten, die ik sinds jaren gebruik, gemakkelijk uit te voeren is en waarmede bovendien het gewenste resultaat kan worden bereikt!

Peri-dentale injectie

Deze destijds door H. P r i n z (Philadelphia) gepropageerde methode bestond hierin, dat de injectie direct in het peridentale weefsel werd uitgevoerd (fig. 1 en 2). Dit geschiedde met een korte naald van ± 10 mm, die was gemonteerd op een geheel metalen spuit, teneinde de voor deze werkwijze benodigde grote druk te kunnen weerstaan.

De nadelen van deze methode zijn niet denkbeeldig: men zou — vooral op deze plaats — licht infectie kunnen uitlokken doordat de septische inhoud van het tandvleeszakje in het peri-dentale weefsel

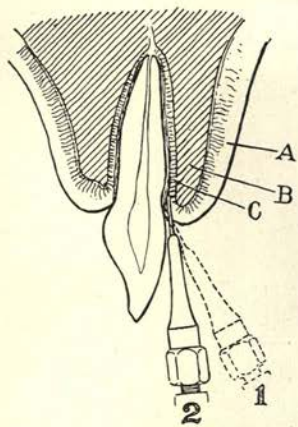


fig. 1

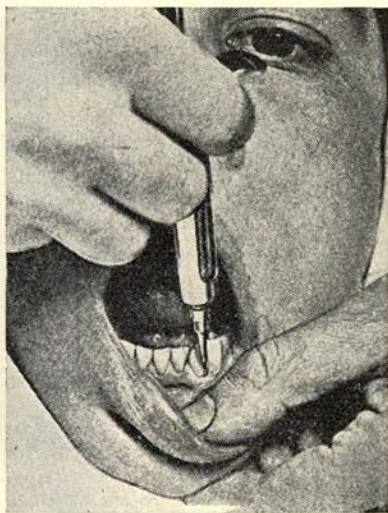


fig. 2

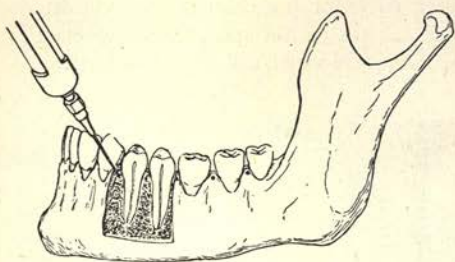


fig. 3

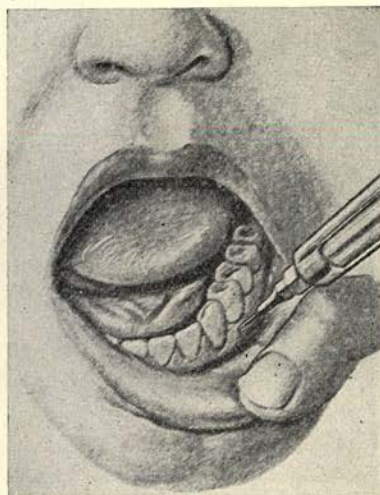


fig. 4

wordt gespoten. Bovendien moet men rekening houden met beschadigingen door de grote druk, die bij het injiceren moet worden uitgeoefend.

Intra-septale injectie

Deze methode wordt in Amerika met meer of minder succes toegepast. Hierbij wordt een korte naald gebruikt (ongeveer 15 mm), die

meestal gemonteerd is op een geheel metalen spuit, met het oog op de veelal benodigde hoge druk. De plaats van injectie is afgebeeld in fig. 3 en fig. 4. De naald wordt geforceerd door het ter plaatse dunne corti-

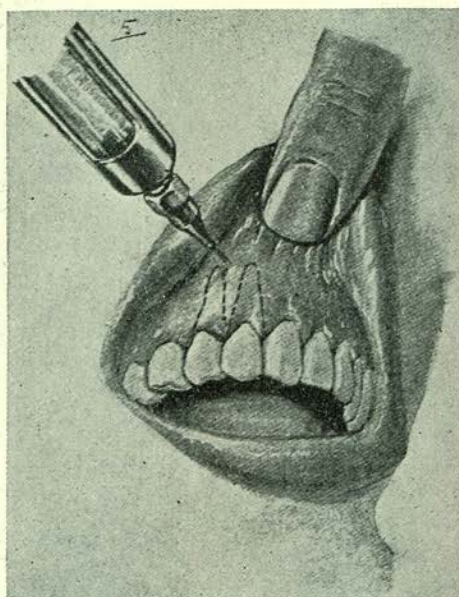


fig. 5

cale been van het septum. Wanneer dit met handdruk niet gelukt, wordt de naald met een lichte hamerslag tot in het spongieuze weefsel gedreven. Hier wordt vervolgens de injectie-vloeistof gedeponerd.

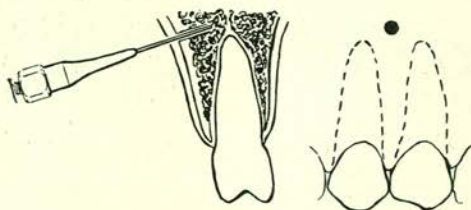


fig. 6

Deze methode is te verkiezen boven de peri-dentale. Het bovengenoemde gevaar van infectie door voedselresten wordt hierbij vermeden. Aangezien bij deze methode de druk, die nodig is om de vloeistof op de juiste plaats te deponeren, de ene keer veel groter is dan de andere, wordt de geheel metalen spuit aanbevolen. Toch lijkt mij ook deze

methode niet juist. In de eerste plaats bestaat ook hier gevaar voor infectie (b.v. bij parodontale aandoeningen op hogere leeftijd); in de tweede plaats zijn er bezwaren aan te voeren tegen de overmatige druk, die hierbij soms vereist wordt.

Intra-ossale injectie

Bij deze methode is het, evenals bij de vorige, de bedoeling, na perforatie van de corticalis het vloeistof-depôt in het spongieuze weefsel te brengen. Echter met dit verschil, dat men de plaats van perforatie tussen de apicale openingen kiest (fig. 5, 6). Mijns inziens is de tot nu toe gevolgde techniek te gecompliceerd. Na een inleidende slijmvlies-anaesthesie door middel van een plaatselijke injectie, wordt een kleine incisie gemaakt. Terwijl de wondranden uiteen worden gehouden, wordt met een boor de corticalis geperforeerd; door deze opening wordt de injectienaald ingebracht, waarna $\frac{1}{2}$ cc. anaesthetievloeistof wordt gedeponeerd. Ook hier wordt een spuit aanbevolen, die de nodige weerstand kan bieden aan de soms grote druk.

Eigen ervaringen

Bij het toepassen van de intra-septale en de intra-ossale methode bereikte ik inderdaad de gewenste anaesthetie. Het nadeel van laatstgenoemde methode vond ik evenwel het omslachtige van de bewerking, hoewel de bestudering van de locale anatomische verhoudingen mij geleerd had, dat de injectie hierbij op de gunstigste plaats geschiedde. Het voordeel is n.l. dat men op deze plaats niet veel kans loopt, de radices te beschadigen.

Voorts trachtte ik het slijmvlies ter plaatse met een boor te doorsteken (inplaats dus van een incisie aan te brengen) om daarna voorzichtig en langzaam borend, de corticalis te perforeren. Dit had echter tot gevolg dat het zachte weefsel zich om de boor kronkelde. Het nadeel van het doorprikken van het slijmvlies met de boor is bovendien, dat na terugtrekking van de boor de porte d'entrée aan het gezicht wordt onttrokken, zowel door bloed als door samentrekking van de mucosa. Verder worden door het veelvuldige aftasten met de naald de kansen op pijn verhoogd.

Resultaat eigen onderzoek

Ik heb vele kaken bestudeerd nadat zij waren doorgezaagd op die plaatsen waar de injecties volgens bovengenoemde methoden geschieden. Fig. 7 toont duidelijk, dat het spongieuze weefsel in het vlak voor de intra-septale methode helemaal niet zó spongieus is als algemeen wordt voorondersteld. Vooral in die gevallen, waarbij een sterke beet (afgesleten kauwvlakken) wordt aangetroffen, is het spongieuze weefsel meestal nog vrij massief.

Voor verder onderzoek heb ik de gehele buccale corticalis weggepraepareerd. Hierdoor werden mij nog twee dingen duidelijk. Ten eerste, dat, hoe meer apicaalwaarts men komt, hoe spongieuzer het weefsel is; ten tweede, dat in vele kaken verticale platen been door het

spongieuze weefsel lopen (fig. 8). Wanneer de boor dus toevallig zo'n plaats treft en de injectienaald er met de stompe punt tegen wordt gedrukt, zal de weerstand tegen de poging, de injectievloeistof daar te

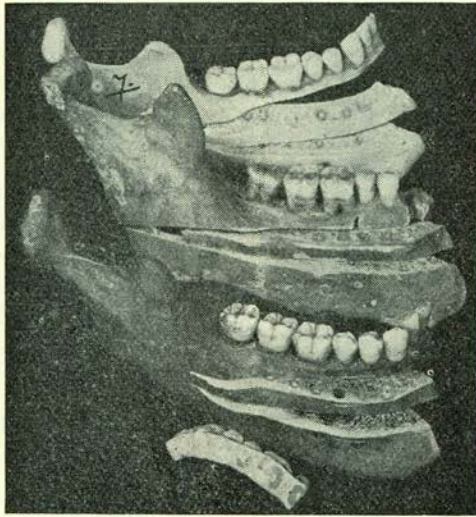


fig. 7

foto Schouten

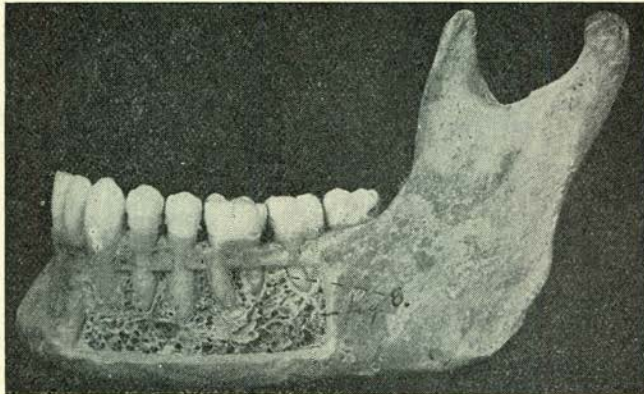


fig. 8

foto Schouten

deponeren, groter worden, naarmate men de spuit steviger aandrukt.

Voorts heb ik gezocht naar de gemiddelde dikte van de corticalis, om de gunstigste plaats voor de injectie te bepalen.

*Eigen techniek *)*

Ter inleiding wordt een geringe hoeveelheid injectievloeistof gespoten ongeveer op de plaats waar de perforatie zal geschieden. Deze plaats wordt zoveel mogelijk apicaalwaarts bepaald; het slijmvlies is daar overigens nog vast aan het been bevestigd. Wattenrollen worden aangebracht en de plaats van injectie met mercurochroom aangestipt. Nu wordt de speciale boor (5 mm lang) stevig aangedrukt, daarna langzaam in beweging gebracht en tot de krater (fig. 9 en 10a) doorgedrukt. Na het terugtrekken blijft de plaats van injectie duidelijk zichtbaar. De proef kan men nemen door na verwijdering van de naald het overeenkomstige uiteinde van de spuit op de hand te drukken en even rond te draaien (fig. 11).

De bij deze werkwijze behorende naald, met aanzetstuk op de injectiespuit, wordt nu, zonder zoeken, gemakkelijk in de duidelijk zicht-

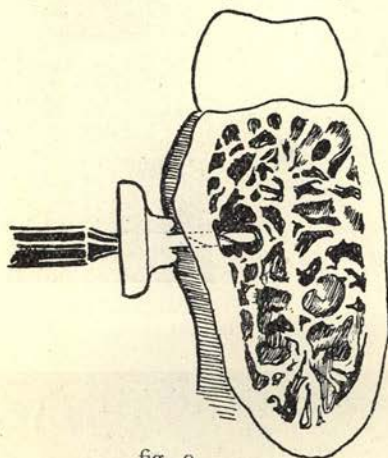


fig. 9

bare opening gebracht en tot het aanzetstuk doorgedrukt. De opening van het kanaaltje is thans afgesloten, waardoor het uitstromen van de injectievloeistof wordt vermeden (fig. 9). Daar de naald 1 mm. korter is dan de boor (fig. 12) is er dus een opening ontstaan waardoor de injectievloeistof onder *zachte* druk kan worden ingespoten, ook al zou de boor in het spongieuze weefsel tegen zo'n verticale beenplaat zijn gestuit. De druk en het tempo, waarmede de injectievloeistof in het spongieuze weefsel wordt gedrukt, zijn afhankelijk van de omstandigheid of dit wijdmazig dan wel massief is. In het laatste geval moet men langzamer spuiten om de vloeistof gelegenheid te geven, haar weg te vinden. Als injectievloeistof gebruik ik xylocaine hydrochloride 2 %, in Holland genoemd astracaine (B l o m b e r g). Na het terugtrekken van de spuit stip ik even aan met mercurochroom. Nadat de patiënt gespoeld heeft kan de behandeling direct een aanvang nemen.

*) Het benodigde instrumentarium wordt vervaardigd door de Amalgamated Dental Co Ltd., London.

Bij veeljarige toepassing, speciaal in de onderkaak, heb ik nog nooit moeilijkheden ondervonden. Hoofdzaak blijft natuurlijk steriel werken.

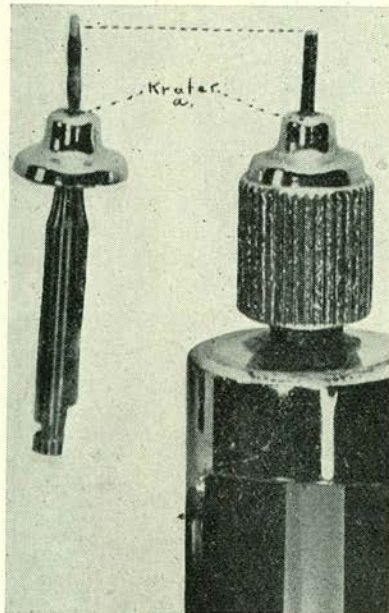


fig. 10

foto Schouten

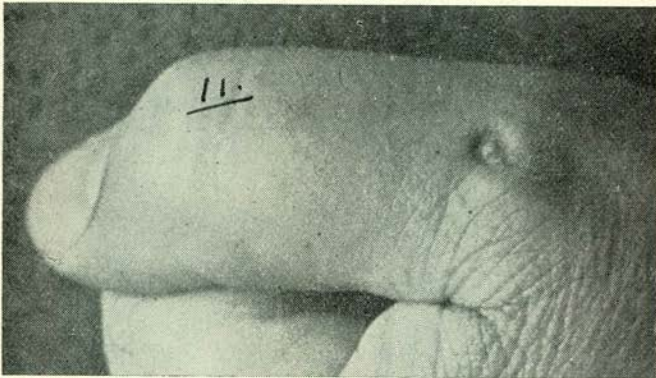


fig. 11

foto Schouten

Ontstekingen vormen, zoals vanzelf spreekt, een contra-indicatie. De boor zowel als de spuit en de naald worden na het uitkoken bewaard in een desinfecterende vloeistof, waarvan het recept luidt: Acid. carbolic. liquefact. 3 g.; Formaline 33 % 20 g.; Biborat. natric. 15 g.; Aqua dest. ad 1000 cc.

Door het kratertje om de boor is het mogelijk de injectiespuit zonder aftasten en onnodig prikken in het tandvlees, direct in het kanaaltje te schuiven (fig. 9).

Beheerst men eenmaal de beschreven methode, die gemakkelijk uitvoerbaar is en een positief resultaat verzekert, dan betekent dit een grote aanwinst bij de conserverende behandeling. De tandarts kan bij een patiënt, die geen pijn heeft en dientengevolge niet in voortdurende spanning verkeert, rustiger en efficiënter werken.

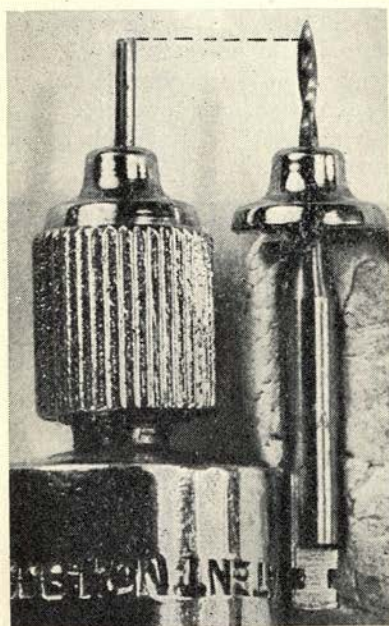


fig. 12 *foto Schouten*

Samenvatting

Beschrijving van een doeltreffende, gemakkelijk uitvoerbare intra-ossale injectie-methode, die bij uitstek geschikt is voor de onderkaak.

Summary

Description of an efficient easily practicable method for intra-osseous injections, particularly suited for the lower jaw.

Sommaire

Description d'une méthode d'injection intra-ossale efficace et facilement praticable, spécialement apte à la mâchoire inférieure.

Zusammenfassung

Beschreibung einer wirksamen, leicht durchführbaren intra-ossalen Injections-methode, besonders geeignet für den Unterkiefer.

Roemer Visscherstraat 17 — Amsterdam.

Afb. 1 t/m 6 zijn overgenomen uit: Nevin and Puterbauch: Anesthesia in Dentistry.