

(Mededeeling uit het *physiologisch laboratorium der Universiteit van Amsterdam*).

## DE PROEF VAN VON MOSENGEIL,

DOOR

Dr. CH. BLES, *arts te Amsterdam*.

Is het moeilijk het therapeutisch resultaat van een geneesmiddel te beoordeelen, wat de massage betreft, is de moeilijkheid daarvan al zeer groot, omdat zij meestal niet afzonderlijk wordt toegepast, maar in den regel met actieve en passieve bewegingen, dus met heilgymnastiek, wordt gecombineerd. Al verraadt het consequent gebruik maken van allerlei behandelingsmethoden door en naast elkaar voor éénzelfde ziektegeval gebrek aan vertrouwen in de deugdelijkheid van ieder der toegepaste middelen, vaak brengt het belang van den zieke mede, dat deze, al wordt hij gemasseerd, toch bijv. inwendige middelen gebruikt, zoodat het moeilijk, zoo niet ondoenlijk worden kan, om uit te maken, indien al post ook propter zou zijn, aan welk der gebruikte geneesmiddelen het resultaat toegeschreven worden moet.

Het ligt voor de hand, dat — al heeft de ervaring ons aanwijzingen en tegenaanwijzingen voor massage leeren kennen en haar bruikbaarheid als geneesmethode aangetoond — hij, die zich een oordeel wil vormen over den therapeutischen invloed van massage, groote waarde zal hechten aan haar physiologische werking. Deze toch zal hem in staat kunnen stellen niet alleen een therapeutische werking te verklaren, maar ook nieuwe aanwijzingen te vinden, te beoordeelen, welke handgrepen en welke methoden van massage aangewezen zijn.

Het is ongeveer 60 jaar geleden, dat de massage door het optreden van MEZGER als rationeele geneesmethode werd erkend. Over de door MEZGER toegepaste behandelingswijze zag, tusschen 1860 en 1875, slechts een beperkt aantal publicaties, van Fransche, Engelsch en Italiaansche zijde, het licht. De eerste groote verhandeling over massage, waarin ook proefondervindelijke onderzoeken vermeld worden, verscheen in 1875 van de hand van VON MOSENGEIL 1), die van den „berühmten und vielmehr berüchtigten Masseur MEZGER” de massage gezien en geleerd had.

Het is — in ons land vooral na de mededeeling van prof. J. A. KORTEWEG 2) — algemeen bekend, dat door massage bereikt kan

1) *Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie*, 1876. Hetzelfde artikel treft men aan in *Archiv für klin. Chirurgie*, 1876.

2) Welke is de therapeutische waarde der massage? *Handel. van het Natuur- en Geneesk. Congres*, 1889.

worden een versnelling van bloed- en lymfhecirculatie, dat lymphestuwing er door opgeheven worden kan, dat bloedextravasaten sneller er door geresorbeerd worden, dat men door wrijvingen bloedstolsels fijn verdeelen kan, om ze door opvolgende strijkingen sneller te doen verdwijnen, dan dat dit zonder massage het geval zou zijn. Heeft bij een gewrichtsbeschadiging een bloeditstorting in een gewricht plaats, dan heeft massage, centripetaal van de plaats van letsel, een gunstigen invloed op het herstel, mits de behandeling niet aangevangen wordt vóór den tijd waarop de bloedstolling blijvend tot stand gekomen is. Wie twijfelt aan de juistheid van deze ervaringsfeiten wordt verwezen naar een der proeven van VON MOSENGEIL. In nagenoeg alle boeken, welke de physiologische werking der massage behandelen, wordt de hierbedoelde proef eensluidend beschreven. Een vertaling laat ik hier volgen 1).

„Niet minder gewichtig en bewijzend voor den grooten invloed, die de massage „op de resorptie in de gewrichten heeft, zijn de proefnemingen van VON MOSEN- „GEIL. Hij spuit in verschillende gewrichten van konijnen een dikke oplossing „van fijn gewreven, zwarten, Oost-Indischen inkt, masseert eenige dezer gewrichten „herhaaldelijk, andere ter vergelijking niet. De na de inspuiting ontstane zwellings- „verdween aan de gemasseerde gewrichten snel, aan de niet gemasseerde ge- „wrichten bleef zij echter langeren tijd gelijk. Daarna werden de dieren gedood „en de gewrichten geopend. Bij de langeren tijd gemasseerde gewrichten vond „men in de gewrichtsholten geen O.I. inkt meer, terwijl in de niet gemasseerde „gewrichten de O.I. inkt in tamelijke hoeveelheid met synovia gemengd aan- „wezig was. Werden de bovenbeenen der gedooide dieren onderzocht, dan vond „men in het bindweefsel van de gemasseerde ledematen ver naar boven reikend, „talrijke depots van zwarten O.I. inkt, die aan de niet gemasseerde ledematen „volkomen ontbraken. Bij dwarsdoorsneden van het bovenbeen vertoonden zich „in het intermusculaire bindweefsel van de gemasseerde ledematen zeer bijzonder „sterke afzettingen van O.I. inkt. Evenzoo waren de muscoli cruralis en sub- „cruralis zwart gekleurd. Aan de niet gemasseerde ledematen was het bovenbeen „op geenerlei wijze verkleurd, de m. cruralis was fraai rood. De centraalwaarts „gelegen klieren der gemasseerde ledematen waren intensief zwart gekleurd, „en men kon de lymphesvaten macroscopisch als twee zwarte strengen, die naar „de klieren voerden, herkennen. Aan de niet gemasseerde ledematen ontbraken „de O.I. inktafzettingen geheel”.

De beschrijving van deze proef, die volgens KLEEN door STURM en SALIS herhaald is, is inderdaad duidelijk en laat geen twijfel aan den gunstigen invloed van massage op in gewrichten afgezette zelfstandigheden.

Om de proef van VON MOSENGEIL röntgenologisch te kunnen demonstreeren nam ik de volgende proef. In de kniegewrichten der achterpooten van een konijn spoot ik gelijke hoeveelheden eener suspensie van basisch bismuthcarbonaat in gedestilleerd water. Door röntgenonderzoek kon ik aantoonen, dat het bismuthzout inderdaad *in* de gewrichten en niet er buiten aangebracht was. Na een paar dagen — dus toen verwacht mocht worden, dat de door de inspuitingen ontstane wondjes genezen waren — werd de

1) A. REIBMAYR, *Die Massage und ihre Verwertung*, Wien 1884; A. BUM, *Physiologie und Technik der Massage*, Stuttgart 1906; G. SCHÜTZ, *Handbuch der Massage*, Berlin 1890. Uit het Zweedsch vertaald door E. KLEEN.

rechter achterpoot van het proefdier volgens de regelen der kunst, alsof het een gewrichtscontusie betrof, gemasseerd, de linker niet. De behandeling werd éénmaal per dag toegepast en éénmaal per week werd het resultaat der behandeling röntgenologisch gecontroleerd. Nadat deze behandeling wekenlang was voortgezet, was de toestand nog onveranderd; beide knieën vertoonden hetzelfde röntgenbeeld als onmiddellijk na de inspuitingen; van vervoer langs de lymphewegen was niets te bespeuren, evenmin van opvoering van bismuthzout in de lymphklieren. Reeds eerder had ik mij er van overtuigd, dat zeer geringe hoeveelheden bismuthcarbonaat in het konijnenlichaam duidelijk door röntgenonderzoek te herkennen zijn, zoodat vervoer van bismuthzout langs de lymphwegen uitgesloten worden kon.

Deze proefneming moest dus als mislukt beschouwd worden; ik besloot haar te herhalen met O. I. inkt, doch eerst de oorspronkelijke publicatie van VON MOSENGEIL te raadplegen. Tot mijn groote verwondering bemerkte ik toen, dat zoo al de proef van VON MOSENGEIL, in de literatuur niet onjuist vermeld wordt, die vermelding dan toch — met één uitzondering, welke ik eerst later ontdekte 1) — zeer onduidelijk en onvolledig is. VON MOSENGEIL spoot in de gewrichten zijner proefdieren zóóveel O. I. inkt als maar mogelijk was, zoodat de gewrichtsinhoud langs de steekopeningen terugvloeide, zij het voor een klein deel. Hij masseerde enkele der gewrichten reeds  $\frac{1}{2}$  uur na de inspuiting, dus op een tijd, waarop de steekwondjes zeker nog niet genezen waren, terwijl hij de inspuitingen in dezelfde gewrichten met wisselende soms zeer kortdurende, tusschenpoozen herhaalde. Terwijl men bij het lezen der beschrijving van de proef denkt aan een gewrichtsbeschadiging, die slechts éénmaal plaats had en een na een tijdperk van rust daarop volgende behandeling volgens de regelen der kunst, blijken de proeven, welke VON MOSENGEIL verricht heeft, de nabootsing te zijn van iets, dat wij ons klinisch niet kunnen voorstellen: een inspuiting om 9 uur, massage om halftien, nieuwe inspuiting om kwart voor tien enz.. Wie met het oog op de praktijk belangstelt in de physiologische werking der massage, heeft aan deze proef heelemaal niets. Dat uit een ad maximum gevuld gewricht de vloeistof weg te drukken is, vooral indien er een gaatje in de kapsel zit, behoeft weinig bewijs.

Er is nog een tweede omstandigheid, die de bewijskracht van de proef van VON MOSENGEIL in mijn oog belangrijk doet dalen.

Men zegt, dat MEZGER, wanneer iemand de kennis en de kunst van het masseeren van hem leeren wilde, zijn duim toonde. Daarmede zou dan bedoeld zijn, dat de vaardigheid van MEZGER een individuele gave, geen aan te leeren eigenschap was. Het is jammer, dat juist deze eigenschap van MEZGER, welke ik slechts van hooren zeggen ken, zooveel navolging gevonden heeft. Bekend zijn de masseurs, die zichzelf een bijzonder ontwikkeld tastorgaan toeschrijven en „palbabelen Gebilde” waarnemen, waar iemand

1) Een juistere beschrijving vond ik in: *Praktische Anleitung zur Behandlung durch Massage* von JOSEF SCHREIBER, Leipzig 1888.

anders niets vaststellen kan; NAEGELI, die een stel handgrepen uitdacht, CORNELIUS met zijn zenuwpunt-massage schrijven het slechte resultaat, dat anderen met hun methode hebben, uitsluitend toe aan onhandigheid, het slecht beheerschen hunner techniek. Welnu: het masseeren van een konijnenpoot was een bijzondere gave van VON MOSENGEIL! Hij vermeldt n.l. in zijn aangehaald geschrift, dat hij krachtig en onvermoeibaar is en dat het kopje van zijn metacarpale IV een bijzonderen bouw heeft, waardoor de eigenaar van dit middenhandsbeentje bijzonder geschikt is, om de lympe in de goede richting te masseeren. Niet zonder eenigen ophef zegt VON MOSENGEIL, dat zijn proef geheel mislukte toen prof. RINDFLEISCH of een andere collega het konijnenpootje masseerde; sterker nog, het resultaat was dan juist omgekeerd: de behandeling van RINDFLEISCH en de anderen had juist een verplaatsing van den O.I. inkt centrifugaalwaarts, ten gevolge. Ik ben er van overtuigd, dat ook het masseeren geleerd moet worden, dat daarvoor theoretische kennis en praktische oefeningen noodig zijn, maar dat een collega niet spoedig zou geleerd hebben, hoe een dun konijnenpootje gemasseerd moet worden, ja, dan zelfs nog een omgekeerd resultaat bereiken zou, is mij toch wel wat kras. Maar, wanneer wij aannemen, dat VON MOSENGEIL zulke bijzondere eigenschappen had, als hij zichzelf toeschreef, dan vermindert daarmee ook de waarde van zijn proef. Wanneer slechts een heel bijzonder mensch iets bereiken kan, dan bewijst dit in het algemeen voor anderen niets.

Maar hoe men hierover ook denkt: dat massage van nut is bij gewrichtsaandoeningen wordt door de proef van VON MOSENGEIL *niet bewezen*.

Gevolg gevend aan mijn voornemen heb ik de proef van VON MOSENGEIL met O. I. inkt herhaald, maar eenigszins gewijzigd. In de kniegewrichten der achterpooten van een konijn werd  $\frac{1}{2}$  cM<sup>3</sup> O. I. inkt gespoten; hierbij werd zooveel mogelijk zorg gedragen niet buiten de steekopening te morsen. Na de inspuitingen kon men den inkt door de huid (geschoren) zien heenschemen; aan beide zijden van het lig. patellae pulde de kapsel uit. Nadat het proefdier eenige dagen met rust gelaten was, werd de rechter knie gemasseerd, zooals dat bij een contusie te doen gebruikelijk is. Deze behandeling werd evenals van het met bismuth ingespoten dier toegepast in de inrichting van den heer JAN VAN ESSEN en onder diens toezicht, zoodat aan het goed uitvoeren der handgrepen niet getwijfeld behoeft worden. De massagebehandeling had éénmaal per dag plaats gedurende twee weken. Deze proef heb ik bij vier verschillende proefdieren herhaald en telkens kreeg ik hetzelfde resultaat, dat ik hier laat volgen.

Van een verplaatsing in centripetale richting is *niets te bespeuren*. Spieren, bindweefsel, lymphwegen en lymphklieren van bovenbeen en lies zien er normaal uit. Een verschil tusschen het gemasseerde been en het niet-gemasseerde valt niet waar te nemen. Met name is niets te bespeuren van de door VON MOSENGEIL beschreven zwart-gekleurde lymphwegen en lymphklieren. De beide boven-

beenen vertoonden dus geen enkel verschijnsel, dat op een vervoer van den O. I. inkt wijst. Zoowel in het gemasseerde rechter, als in het niet gemasseerde linker kniegewricht bevindt zich nog O. I. inkt. Deze is echter niet met synovia gemengd, doch innig met het kraakbeen verbonden, evenwel niet gelijkmatig. Zeer donkere plekken in het gewrichtskraakbeen wisselen met normale plekken af; hetzelfde is van den binnenkant van de gewrichtskapsel te zeggen, de ligg. cruciata zijn steeds zwart gekleurd. In de knieholte bevindt zich, zoowel links als rechts, een groote, zwart gekleurde klier (bij één der vier proefdieren). Bijna de geheele hoeveelheid ingespoten inkt is, aan beide zijden, naar het onderbeen verplaatst. Te dier plaatse is aan de voorzijde het onderhuidsche bindweefsel, de fascie, de spierfascies, het intermusculaire weefsel en het spierweefsel donker zwart gekleurd. Die zwartkleuring strekt zich uit tot ver over het voetgewricht. Aan de achterzijde is echter geen afwijking te bespeuren: de spieren en het bindweefsel zijn daar normaal van kleur. Aan de linker, dus niet gemasseerde zijde komt in den M. gastrocnemius een enkele zwarte vlek voor. De O. I. inkt heeft zich dus in wat wij beschouwen als centrifugale richting verplaatst, terwijl die verplaatsing niet diffuus is, maar, vooral aan het gemasseerde been, zich scherp tot enkele spieren en het haar omgevende weefsel beperkt.

De vraag deed zich nu voor, wat er zou plaats hebben, indien de massagebehandeling nog langer werd voortgezet. Hetgeen wij van tatouëering weten, geeft gereedelijk aanleiding aan te nemen, dat de toestand, zooals wij die na een behandeling van 2 weken vonden, blijvend is; waar hij zich eenmaal heeft vastgezet, wordt de O. I. inkt niet meer geresorbeerd.

Uit het artikel van VON MOSENGEIL blijkt: dat zijn proef niet is de nabootsing van een gewrichtsbeschadiging met opvolgende behandeling; dat het door hem verkregen resultaat niet voor ieder en zeker niet gemakkelijk te bereiken is. De door mij genomen proeven hebben geleerd, dat noch bismuthzouten, noch O. I. inkt ingespoten in gewrichten, de aangewezen methode is, om de gunstige werking van massage bij sommige gewrichtsaandoeningen aan te toonen en te verklaren.

Mei 1922.