

Fractuurbehandeling*

DOOR DR. W. VAN DER SLIKKE, CHIRURG**

Voor de primitieve mens was er een essentieel verschil tussen ongeval en ziekte; traumatische afwijkingen hadden immers een duidelijke natuurlijke oorzaak, terwijl bij ziekte schijnbaar geen natuurlijke oorzaak aanwezig was. Als gevolg hiervan kon de fantasie vrij spel krijgen en weet men een ziekte aan allerlei bovennatuurlijke oorzaken als kwade geesten of invloeden van vijanden. Door deze opvatting over de oorzaken van traumatische afwijkingen en van ziekten ontstond een verschil in benadering bij de behandeling; bij de eerste kon het nuchtere verstand de overhand krijgen, bij de laatste speelden bezwering en dergelijke een grote rol.

Het is dan ook begrijpelijk dat de oudste wetenschappelijke medische geschriften voor een groot deel over wond- en fractuurbehandeling gaan. Het oudste bekende chirurgische leerboek is de Edwin Smith papyrus uit Egypte (3000 v. Chr.). De daar vermelde therapie van bijvoorbeeld een humerusfractuur kan worden samengevat als repositie en immobilisatie. Onze huidige behandeling van een dergelijke fractuur vertoont dus geen principiële — alleen een kwalitatieve — verschil met die van vijfduizend jaar geleden.

Tot de negentiende eeuw was er in de fractuurbehandeling niet veel vooruitgang te constateren. Alle oude publikaties, die bewaard zijn gebleven, wijzen op het belang van repositie en immobilisatie. Soms zijn er verrassende vondsten: Hippocrates gaf een rekverband om een fractuur te reponeren; hij vergeleek de lengte van de getroffen en de gezonde extremiteit om aldus een geslaagde repositie te kunnen vaststellen.

In de negentiende eeuw hebben vier ontdekkingen een enorme invloed gehad op de fractuurbehandeling en wel de uitvinding van het gipsverband, de ontwikkeling van de anesthesie, de aseptis en de röntgenologie.

Met de ontdekking van het gipsverband door Mathijsen (1852) werd een zeer grote stap vooruit gezet op het terrein van de immobilisatie. Was deze tevoren min of meer gebrekkig, door het gemakkelijk aan te leggen en snel hard wordende gipsverband werd de immobilisatie zeer vergemakkelijkt en verbeterd. Zoals altijd met een nieuwe ontdekking, werden bij de toepassing van het gipsverband grote fouten gemaakt, zodat dit enigszins in diskrediet raakte. De gipsverbanden werden te zwaar en te log gemaakt, er ontstond decubitus en de pa-

tiënten waren aan het bed gekluisterd daar zij de gipsvracht niet konden meeslepen. Als gevolg hiervan traden spieratrofie, gewrichtsverstijving en dergelijke op; uiteindelijk had de patiënt wel een genezen fractuur, maar de functie van de getroffen extremiteit was zeer slecht. Sommigen gingen er dan ook toe over het gipsverband te vervangen door mobiliserende therapie: de nadruk werd gelegd op de functie en niet op de genezing van de fractuur. Ook hier kwamen weer uitwassen voor, zoals het gebruik van een door een motor aangedreven apparaat, dat een gefractureerde extremiteit dag en nacht in beweging hield tot de patiënt, zowel geestelijk als lichamelijk, totaal instortte.

Met de ontdekking van de röntgenstralen trad weer een nieuwe fase bij de fractuurbehandeling in. Er kon nu een juist inzicht worden verkregen in de aard, de ernst en de stand van de fractuur, terwijl de repositie beter kon worden gecontroleerd. Er mag hier wel worden gememoreerd dat het Cool-singelziekenhuis een van de eerste ziekenhuizen ter wereld was, dat een rijdend röntgentoestel van eigen fabrikaat bezat, waarmee de fracturen bij patiënten in bed werden gecontroleerd.

De invoering van anesthesie en aseptis schonk de mogelijkheid tot operatieve repositie en fixatie van fracturen. Natuurlijk moesten weer grote moeilijkheden worden overwonnen, vooral bij het fixeren met metaal. Het corrosiegevaar moest worden uitgeschakeld en een goede vorm en sterkte van metaalimplantaties dienden te worden uitgewerkt.

Toen al deze nieuwe methoden tot volle ontwikkeling waren gekomen, konden Böhler en Watson-Jones hun bekende leerboeken schrijven, waarin de fractuurbehandeling op een vaste wetenschappelijke en scherpomschreven basis kon worden gesteld, waardoor een enorme vooruitgang werd geboekt.

Na deze korte historische schets kunnen wij de mogelijkheden bespreken, welke ons bij de huidige fractuurbehandeling ter beschikking staan, en de principes waarvan wij uitgaan. Eerst dient onderscheid te worden gemaakt tussen stabiele en instabiele fracturen. De stabiele fracturen zijn niet door hun aantal, maar wél door hun aard belangrijk. Wij hebben deze groep pas leren kennen door de regelmatige toepassing van de röntgenologie; vroeger werden deze fracturen niet of nauwelijks herkend. Ook tegenwoordig worden deze fracturen nogal eens miskend door het ontbreken van de duidelijkste fractuursymptomen; de abnormale beweegbaarheid en het crepiteren zijn door de stabiliteit van de fractuur moeilijk of in het geheel niet aantoon-

* Voordracht gehouden op de studiedag traumatologie, ziekenhuis Dijkzigt te Rotterdam, 28 april 1962.

** Hoofd van de afdeling traumatologie, ziekenhuis Dijkzigt te Rotterdam.

baar. Aan de hand van enkele voorbeelden zal ik dit toelichten.

Zo werd, vóór de era van de röntgenologie, de wervelfractuur als een zeer ernstige fractuur beschouwd met een bijzonder ongunstige prognose; er traden verlammingen op en er was vaak een dodelijke afloop. Door het röntgenonderzoek hebben wij geleerd dat er naast deze ernstige wervelfracturen die instabiel zijn, ook veel minder ernstige fracturen van de wervels kunnen optreden; deze prognostisch gunstige fracturen werden vroeger niet herkend als fractuur doch gediagnostiseerd als contusie. Een ander voorbeeld vinden wij in de tibiaplateafracturen, die ongetwijfeld vroeger, zonder röntgenonderzoek, voor een groot deel miskend en voor distorsies van de knie gehouden werden.

Bij nader onderzoek blijkt, dat fracturen stabiel kunnen zijn door hun eigen aard (de meeste spongiosafracturen zijn stabiel door inclavatie) of doordat de krachten, die erop werken, gering zijn en doordat de omgevende weefsels een goede stabiliteit verlenen. Als voorbeelden kunnen dienen de meeste wervelfracturen, de meeste bekkenfracturen, calcaneusfracturen, tibiaplateafracturen, metatarsalefracturen, teenfracturen, supracondylaire fracturen bij volwassenen, subcapitale humerusfracturen en ribfracturen. Het gemeenschappelijke kenmerk is het niet verder disloqueren bij een matig gebruik van het getroffen lichaamsdeel; zo kan een patiënt met een wervelfractuur gewoon rondlopen zonder optreden van dislocatie. Wij zien bij deze stabiele fracturen nooit een pseudartrose ontstaan en hieruit blijkt dus het grote belang van stabiliteit voor de fractuurgenezing. Deze waarneming is ons van groot nut bij de behandeling van instabiele fracturen.

Samenvattend zou ik over de groep van de stabiele fracturen willen zeggen, dat de meest kenmerkende symptomen van een fractuur, zoals de abnormale bewegelijkheid en de crepitatie, ontbreken; dat zij noch repositie noch immobilisatie behoeven; dat deze fracturen altijd genezen en dat zij nooit een pseudartrose vormen.

De groep van instabiele fracturen, die voor het grootste deel wordt gevormd door de fracturen van de lange pijpbeenderen, geeft meer problemen. Bij deze fracturen is instabiliteit ontstaan door de grote krachten die op de fractuureinden werken; de hefboomwerking is veel groter en de fractuur is volledig los; er is abnormale bewegelijkheid en crepitatie. De natuur helpt bij deze instabiele fracturen mee om zo snel mogelijk een stabiele toestand te verkrijgen; over het algemeen wordt namelijk een krachtige, snel ontstaande primaire callus gevormd in tegenstelling tot de groep van stabiele fracturen. Deze spoelvormige primaire callus is, wat zijn vorm betreft, mechanisch gezien zeer efficiënt ter immobilisatie van de boteinden; tevens blijkt deze primaire callus minder gevoelig te zijn voor mechanische invloeden dan de secundaire callus, die de eigenlijke fractuurgenezing betekent.

De verdere maatregelen, welke wij kunnen nemen om de stabiliteit van deze fracturen te vergroten, zijn vele en velerlei en zijn afhankelijk van meerdere factoren. Ten eerste zal repositie over het algemeen de stabiliteit vergroten, daar hierdoor de grote hefboomwerking van de spieren wordt verminderd. Ten tweede kunnen wij op verschillende manieren immobiliseren: het gipsverband werd reeds genoemd, wij hebben het rekverband, het kleefpleisterrekverband of de draadextensie en er kan inwendige repositie en fixatie worden gedaan, waarbij het fixatiemateriaal corrosie-vrij moet zijn en aangepast aan de vorm van het bot en aan de krachten die erop werken.

Men dient er bij deze operatieve repositie en fixatie wel aan te denken dat men hierdoor de primaire callus, die zulk een belangrijke rol speelt bij de stabilisatie van de fractuur, remt in zijn ontwikkeling. Het fractuurhematoom, dat het begin vormt van de primaire callus, zal immers bij de operatie voor het grootste deel leeglopen en tevens zal het periost ter plaatse van de fractuur worden beschadigd. Een gesloten repositie en inwendige fixatie met behulp van een pen is daarom te verkiezen en hierbij zal in de toekomst misschien de beeldverstarker met televisieketen een nuttig hulpmiddel kunnen zijn, zoals dat nu reeds het geval is bij de operatieve fixatie van collumfracturen.

Enige inwendige fixatiemogelijkheden van tegenwoordig zijn de Küntscherpen, de Rushpen, de collumpen, de collumpen met plaat, het schuifplaatje, een gewone plaat, verschillende soorten schroeven als de gewone schroef en de „lag screw” (een schroef met een brede schroefdraad, waarmee een goed houvast in de spongiosa wordt verkregen, en een stuk zonder schroefdraad waardoor de schroef goed kan worden aangetrokken).

Al deze implantaties zijn gemaakt van vitallium, een alliage van kobalt en chroom met weinig neiging tot corrosie. Het is bekend, dat ook de schroevendraaiers en alle metalen voorwerpen, die worden gebruikt bij het inbrengen van de implantaties, van hetzelfde metaal moeten zijn. Er kunnen namelijk microscopisch kleine stukjes afbreken en wanneer die van een ander metaal zijn dan het implantaat, kunnen er elektrische spanningen ontstaan, die tot corrosie leiden.

Tenslotte zou ik nog een academische vraag met u willen bespreken. Men zegt wel eens, dat de grondslag van de fractuurbehandeling bestaat uit de door Böhler en Watson-Jones klassiek geworden trias: repositie, immobilisatie en revalidatie, en dat de groep van de stabiele fracturen hierop een uitzondering maakt; met andere woorden, men gaat uit van de instabiele fracturen en beschouwt de stabiele fracturen als een uitzondering. Mijns inziens is dit onjuist.

De groep van stabiele fracturen vormt het ideale beeld voor de fractuurbehandeling: er is slechts een minimale behandeling nodig en deze fracturen genezen altijd. De behandeling van alle andere frac-

turen, zoals de gecompliceerde fracturen, de instabiele fracturen, de intra-articulare fracturen met bandverscheuringen, moet tot doel hebben deze ideale fractuurverhoudingen te bereiken; wij hebben immers gezien dat in deze situatie de fractuur geneest.

Wij zouden een parallel kunnen trekken met de wondbehandeling. De eenvoudige wond geneest altijd per primam; wij hebben echter de verschillende factoren leren kennen die wondgenezing kunnen tegenhouden, zoals te grote spanning op de wondnaad, infecties, necroses, enz. en onze wondbehandeling is erop gericht deze storende factoren tegen te gaan. Anders gezegd, de gewone wond en de gewone fractuur genezen altijd en onze behandeling dient slechts te bestaan uit het wegnemen van factoren, die deze natuurlijke genezing kunnen belemmeren of vertragen.

Samenvattend zou ik willen zeggen dat voor de genezing van een fractuur stabiliteit verreweg de belangrijkste factor is (als tweede factor komt er in sommige gevallen de bloedvoorziening bij). Er is

een groep fracturen, die van nature stabiel is; een andere groep fracturen is onstabiel. Bij deze laatste groep kunnen wij de stabiliteit vergroten door verschillende maatregelen als repositie, gips, extensieverband, inwendige fixatie: therapeutische mogelijkheden, die alle hun eigen toepassingsgebied hebben.

Discussie (discussieleider: E. van Westreenen).

Boehmer: U hebt gezegd dat stabiele fracturen geen behandeling behoeven; laat u dus iemand met een inclavatiefractuur van het collum femoris lopen?

Van der Slikke: De krachten die op het collum femoris werken zijn door de grote hefboomwerking zo groot, dat zelfs een inclavatiefractuur niet als stabiel is te beschouwen.

Van Westreenen: Als huisarts krijgt men vaak patiënten met een flinke distorsie van de enkel, waarbij het niet duidelijk is of er al of niet een fractuur aanwezig is; acht u het noodzakelijk dat er onmiddellijk een foto wordt gemaakt, of vindt u het verantwoord om enkele dagen met een drukverband rust te laten houden en dan eventueel alsnog een foto te laten maken?

Van der Slikke: Juist bij de enkel lijkt het mij gewenst dat er direct een foto wordt gemaakt. Is er een fractuur met dislocatie, dan dient repositie direct te geschieden.

NOTITIES UIT DE PRAKTIJK VAN DE HUISARTS

Praktische tip voor „Doe het zelve”

DOOR E. G. A. M. MUSKENS, HUISARTS TE ROELOFARENDSVEEN

Voor de behandeling van alle mogelijke epitheeldefecten, zoals die dagelijks op het spreekuur worden gezien, wordt nog dikwijls gebruik gemaakt van een verbandje met de een of andere zalf of van een nat verband. De resultaten hiervan zijn vaak niet bijzonder goed. Veel beter is het gebruik van een steriel, geïmpregneerd gaas, dat in de handel verkrijgbaar is. Dit gaas is echter slechts in een vrij grote maat (of als een lange strook) te krijgen en is zeer prijzig.

Daarom ben ik gaan proberen dit gaas zelf te vervaardigen. Dit bleek zo eenvoudig en zo goedkoop en de resultaten waren zo gunstig, dat ik de talloze daarvoor in aanmerking komende wonden tegenwoordig allemaal hiermee behandel.

De vervaardiging geschiedt als volgt. Als gaasbasis gebruik ik gewoon cambric windsel, dat ik in vierkantjes van verschillende grootte (3 cm en meer) knip. Deze leg ik afwisselend-dakpansgewijze in een metalen doosje met een goed sluitend deksel (zeer goed voldoen hiervoor de ouderwetse vernikkeld-koperen dozen, waarin vroeger de recordspuiten waren verpakt). Wanneer de gaasjes hierin droog zijn opgestapeld, wordt hieroverheen een flinke klodder witte of gele vaseline gelegd. Het geheel wordt dan, met de deksel ernaast, op nor-

male wijze gesteriliseerd (in casu in de autoclaaf). Na afloop blijkt de vaseline geheel door het gaas te zijn opgenomen.

Met een steriel pincet kunnen de gaasjes gemakkelijk uit het doosje worden genomen en op de wond gelegd. Over dit gaasje leg ik een laagje watten, celstof of droog gaas en daaroverheen komt een verband of, bij kleine wondjes, een pleister. De verbandwisseling is gewoonlijk niet meer dan tweemaal per week nodig. Het verband laat dan bijzonder gemakkelijk los en de wond blijkt volkomen schoon te zijn, daar alle exsudaat zich door het gaas heen in het wattenlaagje heeft opgehoopt. Bloeding treedt hierbij vrijwel nooit op en schoonmaken van het terrein is overbodig. Mijn aanvankelijke vrees, dat het cambric weefsel te dicht geweven zou zijn om het exsudaat goed door te laten, bleek niet te worden bewaarheid.

De voordelen zijn duidelijk: een steriele wondbehandeling, een gemakkelijk en zonder bloeding loslatend verband, een schone wond en last not least: geen applicatie van enig medicament, waarop allergische reacties zouden kunnen ontstaan. Ik meen op deze wijze met zeer weinig moeite en nog minder kosten een optimale wondbehandeling toe te passen.