

# Ontwikkeling van de musculatuur tegen klachten van instabiliteit\*

DOOR DR. L. J. L. KOEKENBERG, ORTHOPEDISCH CHIRURG TE HILVERSUM

„Herstel van functie berust uiteindelijk op spieren, spierkracht is de sleutel van het succes”. Dit zijn de woorden van Knudsen, welke door Jones worden aangehaald wanneer hij een beschouwing houdt over revalidatie in de traumatologie. Hij zegt dan verder: waar vroeger de voornaamste aandacht viel op het herstel van de beweeglijkheid van een gewricht en de mate van die beweeglijkheid het criterium was voor een succes, weten wij thans dat beweging alleen zinvol is wanneer deze geschiedt onder controle van de musculatuur. Een stijf gewricht met krachtige spieren is een minder grote handicap dan een beweeglijk gewricht met krachteloze spieren. De functie van een spier is niet in de eerste plaats het bewegen van een gewricht, maar het beschermen er van. Indien spiercontrole ontbreekt, is het gewricht onderhevig aan lichte vormen van distorsie, het wordt instabiel, de ligamenten worden overrekt, er treedt vochtophoping op en er is een traumatische arthritis. Het belangrijkste doel bij de behandeling van gewrichtsaandoeningen is daarom herstel van spierkracht door middel van actieve training. Deze gedachten, door Jones bij de traumatologie in praktijk gebracht, kunnen als basis gelden voor het moderne denken in de Engelse orthopedie.

Waar de orthopedie zich bezig houdt met klachten van het bewegingsapparaat, dient men te bedenken dat dit bewegingsapparaat is samengesteld uit beenderen, die onderling zijn verbonden door middel van gewrichten en die worden gestabiliseerd door de musculatuur. Het meest duidelijke voorbeeld voor demonstratie van de functie van de musculatuur vindt men bij de behandeling van allerlei aandoeningen van de knie. De knie kan worden beschouwd als een gewricht dat in principe éénassig is en dat is voorzien van twee bandsystemen, namelijk de collaterale banden en de kruisbanden. Beide bandsystemen laten een zekere beweeglijkheid toe van de tibia ten opzichte van het femur, zowel ten aanzien van de rotatie als ten aanzien van een verschuiving van de tibia naar dorsaal en ventraal. Deze beweeglijkheid is waarneembaar bij een knie die ontspannen op de onderlaag ligt. Zowel de laterale instabiliteit kan dan worden gemeten, als ook het zogenaamde schuifladerfenomeen. Spant de onderzochte echter zijn quadriceps maximaal aan, dan is deze geringe instabiliteit van de banden verdwenen.

De musculus quadriceps femoris als geheel is

dan ook de spier die stabiliseert. Bij elke aandoening van het kniegewricht is de atrofie van de musculus quadriceps een van de eerste verschijnselen. Het is tevens het verschijnsel dat het langste blijft bestaan en dat daardoor de uiteindelijke rem vormt op het herstel van de activiteit. Dit uit zich in een hydrops van het gewricht die ontstaat wanneer de knie wordt gebruikt bij een insufficiëntie van de quadriceps. Deze insufficiëntie moet relatief worden gezien.

Insufficiëntie ontstaat namelijk wanneer de functie van de quadriceps onvoldoende is in vergelijking met de functie van de rest van de musculatuur. Een zeer krachtige quadriceps bij een zwaar gebouwd man, wiens quadriceps aan de gezonde kant nog krachtiger is, is een insufficiënte quadriceps. Hieruit volgt dus dat er een harmonisch evenwicht moet bestaan tussen de ontwikkeling van de spieren van het gehele lichaam.

De opvatting over de ontwikkeling van de musculatuur berust op de gedachte dat het bewegingsapparaat van de mens eigenlijk zijn totale musculatuur is. Deze bedekt hem van kruin tot voetzool en ontvangt daarbij enige steun van het skelet, dat bestaat uit onbuigbare delen welke op verschillende plaatsen beweeglijk ten opzichte van elkaar zijn bevestigd. Zonder musculatuur is het skelet een instabiele structuur. De functie van de onderdelen van dit bewegingsapparaat is niet in de eerste plaats afhankelijk van de vorm van het skelet, doch van de functie en de kracht van de musculatuur. Uiteraard kunnen stoornissen in het skelet belangrijk zijn, doch deze verliezen onmiddellijk aan belang wanneer zij worden gecompenseerd door een goed functionerende musculatuur.

Wat aan de hand van de pathologie van de knie als eenvoudig voorbeeld kon worden geschetst, laat zich eveneens toepassen op de rest van het bewegingsapparaat. Instabiele gewrichten zijn onder andere schouder en elleboog. De schouder is praktisch geheel afhankelijk van de musculatuur, terwijl een eveneens zeer belangrijk onderdeel wordt gevormd door de wervelkolom, die met zijn vele gewrichten een zeer instabiele structuur is, en zijn statische functie praktisch geheel ontleent aan de spieren. Uitgaande van deze opvatting zou ik willen poneren dat vele klachten, die een statische oorsprong hebben, kunnen worden bestreden door een activering en een versterking van de musculatuur.

In de huidige maatschappij en in het gewone

\* Inleiding, gehouden op het tiende N.H.G.-congres 27 november 1965 te Utrecht.

dagelijkse leven, is de fysieke conditie een sterk verwaarloosd aspect. Dit geldt vooral voor degenen die een leeftijd hebben bereikt waarbij het grootste deel van de dagtaak wordt ingenomen door het dagelijkse werk. Praktisch gesproken geldt dat voor iedereen boven de vijf en twintig jaar.

Op een gewoon orthopedisch spreekuur valt duidelijk op dat de fysieke conditie boven de 25 jaar gemiddeld sterk achteruit gaat. Het aantal mannen dat op 35-jarige leeftijd reeds een zogenaamd buikje heeft ontwikkeld is legio. De werkzaamheden van de meeste mensen zijn tamelijk eenzijdig; terwijl de één zijn gehele dag doorbrengt achter een bureau, zit de ander de gehele dag achter het stuur van een auto of staat de ganse dag achter een toonbank in de winkel. Vele arbeiders voeren van 's morgens tot 's avonds nogal monotone handelingen uit, welke slechts aan een gedeelte van hun bewegingsapparaat eisen stellen; zelfs bij arbeiders in de zware industrie valt de eenzijdigheid van hun werk op.

De plotselinge grote activiteit welke mensen ontplooiën wanneer zij zich bijvoorbeeld van achter een bureau via een treinreis naar een skicentrum begeven, leidt dan ook zeer snel tot klachten en zelfs tot fracturen, welke zij niet zouden hebben opgelopen wanneer hun fysieke conditie, en daarmee bedoel ik dus vooral de conditie van de musculatuur, beter was geweest. Vele activiteiten die nog sporadisch aanwezig zijn, zoals een enkel uur per week sport, worden vaak achterwege gelaten omdat zij aanleiding geven tot vermoeidheidsverschijnselen, pijn of rugklachten. Deze klachten zouden niet zijn opgetreden wanneer de persoon in kwestie door een regelmatige training zijn fysieke conditie op een zodanig peil had kunnen houden, dat de sportactiviteit hem geen moeite zou hebben gekost.

Deze fysieke inactiviteit begint reeds op de scholen waar 98 procent van de tijd wordt besteed aan het leren van dingen die zogenaamd een brede algemene ontwikkeling geven, terwijl, vooral in Nederland, bijzonder weinig aandacht wordt besteed aan de fysieke conditie van het groeiende kind. Ik zou durven stellen dat 90 procent van de klachten van het bewegingsapparaat welke de orthopedisch chirurg op zijn spreekuur ziet, zijn te bestrijden door een verbetering van de musculatuur van de patiënt. Een consequent volgehouden beleid, berustend op deze grondgedachten en de resultaten daarvan, sterken mij in deze mening.

Lage rugklachten vormen een belangrijk deel van de klachten van deze patiënten. Het is wenselijk de aandacht te vestigen op de mechanismen die de

stabiliteit van de wervelkolom bewerkstelligen. Het is een misvatting te denken dat alleen de rugmusculatuur dit zou doen. De buik, voorgesteld als een ballon die een elastische ondersteuning geeft aan de thorax, terwijl de basis wordt gevormd door het bekken, verdient bij behandeling van rugklachten veel aandacht. Daarom is ook het eerder genoemde „buikje” een niet te verwaarlozen factor. Meestal berust dit namelijk niet op adipositas, doch op een verslapping van de buikmusculatuur. Deze kan bij de meeste patiënten heel goed worden aangespannen, doch in hun dagelijkse leven wordt hij niet gebruikt bij het rechtop staan. De „ballon” mist dan ook zijn elastische voorzijde, wordt slap en de totale krachtsinspanning die nodig is om de wervelkolom rechtop te houden, wordt geëist van de rugmusculatuur. Deze is daarvoor insufficiënt, wat aanleiding geeft tot pijn, tot een bandgevoel, en tot een gevoel van gebroken zijn.

Bij de behandeling van de genoemde statische insufficiënties zal actieve training van de musculatuur een eerste vereiste zijn. Helaas is deze actieve training alleen niet altijd voldoende en zal ook een andere, daarmee parallel lopende, therapie moeten worden toegepast. Ik zou echter willen stellen dat geen enkele therapie succesvol kan zijn bij deze statische insufficiënties, tenzij de patiënten ook actieve spiertraining wordt voorgeschreven. In het algemeen zal hierbij een heilgymnast moeten worden ingeschakeld, die zich niet bezighoudt met massage, doch doelgericht een actieve training geeft van dat gedeelte van de musculatuur welke essentieel is bij de bestrijding van de klachten van de bepaalde patiënt. Dat daarbij ook soms wat wordt gemasseerd, is geen bezwaar doch het is meestal overbodig. Aangezien tweemaal een half uur actieve training voor een mens die zevenmaal vierentwintig uur per week leeft, uiteraard een zeer summiere behandeling is, is het zogenaamde huiswerk dat door de patiënt zelf moet worden verricht en waarbij dus de heilgymnast slechts optreedt als leraar, die hem leert hoe hij de musculatuur in conditie moet houden, van essentieel belang.

De huisarts kan een belangrijke preventieve bijdrage leveren door middel van gezondheidsvoorlichting en -opvoeding van die patiënten, die hun fysieke conditie verwaarlozen. Teveel mensen met beginnende insufficiëntieklachten worden uitsluitend medicamenteus behandeld. Zij lopen zo het gevaar chronische klagers te worden zonder dat een causale therapie wordt ingesteld. De huisarts is de aangewezen persoon, die met deze patiënten de dagelijkse activiteiten kan inventariseren en in goede zin verbeteren.