

Scoliose management

- conservatieve behandeling van idiopatische scoliose -

Door Agnes Boelhouwer en Ciska Jonker

Op 23 april jl. organiseerde Basko Healthcare een symposium in Utrecht voor medici, paramedici, orthopedisch instrumentmakers en andere betrokkenen bij de behandeling van idiopatische scoliose. Basko levert al meer dan 60 jaar medische hulpmiddelen in de Beneluxlanden, Duitsland en Oostenrijk. Voor de conservatieve behandeling van scoliose zijn dat de modules van de Bostonbrace, aan de hand waarvan orthopedisch instrumentmakers op maat gemaakte braces vervaardigen voor scoliosepatiënten.

Na een welkomstwoord door de heer C. Valkenburg van Basko introduceert deze de sprekers, t.w.:

- Prof. dr. L. van Rhijn, orthopedisch chirurg in het Academisch Ziekenhuis Maastricht;
- Dr. E. Hoebink, orthopedisch chirurg in het Amphia Ziekenhuis in Breda;
- De heer B. van Gijzel, orthopedisch instrumentmaker bij OIM Brabant
- Mevrouw M. van der Hulst, fysiotherapeut en lid van het scoliose-team in het OLVG in Amsterdam.

Conservatieve behandeling van scoliose

Als eerste houdt prof. dr. L. van Rhijn een inleiding over de conservatieve behandeling van scoliose. Van Rhijn is gepromoveerd op een proefschrift over idiopatische scoliose. Idiopatisch wil zeggen dat de oorzaak niet bekend is, maar volgens Van Rhijn zijn er in medische kringen wel ideeën over bepaalde oorzaken.

Scoliose is een driedimensionale afwijking. Naast de zijdelingse kromming is er een rotatie (draaiing) van de wervelkolom. De buktest is nog steeds een van de belangrijkste testen om scoliose te ontdekken. Hierbij zie je dat er een verhoging is van de ribben, door de rotatie van de wervelkolom. Van Rhijn toont een aantal afbeeldingen van verschillende soorten scoliose, met steeds andere bochten. Maar waarom zijn er zoveel verschillende soorten scoliose en wat zijn de oorzaken? Er zijn vier oorzaken te noemen:

Groeistoornis van de wervels

Hiervan is de meest bekende vorm de Scheuermann-kyfose. Doordat de wervels een wigvorm krijgen ontstaat een hypokyfose. Over het algemeen is deze afwijking goed te behandelen met een brace. Als deze kinderen een jaar of twee een brace dragen zie je bij een aantal vaak al een mooie correctie.

Neurologische oorzaak

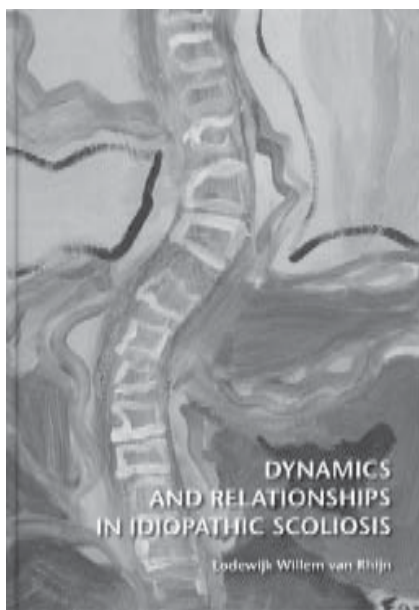
Er zijn ideeën over neurologische oorzaken van het ontstaan van scoliose. Groei gebeurt vanuit de wervels en de botten. Door de groeischijven in botten worden botten langer, waardoor we groeien. Door groei worden spieren en zenuwen opgerekt. In de wervelkolom zit het ruggenmerg. Doordat de wervels groeien, zit er altijd spanning in het ruggenmerg om dit op lengte te krijgen. Als die spanning te hoog wordt, is de gedachte dat het ruggenmerg de kortste bocht wil nemen waardoor in de benige structuur een scoliose ontstaat. Echt wetenschappelijk bewijs is er nog niet voor deze aanname maar Van Rhijn verwacht dat hier in de nabije toekomst veel over gepubliceerd gaat worden.

Verstoord evenwicht

Doordat de mens is gaan staan, moest er een balans worden gevonden om het lichaam rechtop te houden. De wervelkolom bestaat uit een opeenstapeling van blokjes (wervels) die de neiging kunnen hebben om te vallen. Volgens Van Rhijn zouden we ons eigenlijk niet moeten verbazen dat er een scoliose ontstaat, maar wel dat we een rechte wervelkolom hebben. Er bestaat ook een theorie dat hormonen een rol spelen met hun invloed op het centrale zenuwstelsel. Als er met de aansturing vanuit het centrale zenuwstelsel iets aan de hand is kan dit disbalans veroorzaken, waardoor er een scoliose kan ontstaan.

Genetische oorzaken

Scoliose komt vaker voor bij meisjes dan bij jongens en ook zie je dat het in bepaalde families vaker voorkomt. Bij een tweeling komt scoliose voor ca. 90% bij beide tweelinghelften voor. In Amerika is een test ontwikkeld waarmee aan de hand van de genen kan worden nagegaan of een bocht zich progressief gaat ontwikkelen of niet. Je kunt daar dan de behandeling op aanpassen, want als de bocht genetisch gecodeerd slecht is, moet je je afvragen of het wel zin heeft om conservatief te behandelen met een brace. Er wordt veel onderzoek gedaan naar genetische oorzaken en volgens Van Rhijn is het laatste woord hierover nog niet gezegd.



Van Rhijn gaat vervolgens nader in op de anatomie van de wervelkolom, de disbalans van het lichaam en de soorten bochten die kunnen voorkomen bij scoliose. De vorm van de scoliose wordt beïnvloed door genetische aspecten, omgevingsfactoren en dynamische aspecten van de wervelkolom. Het type scoliose kan in het beloop van de aandoening veranderen. Behandeling met een brace kan bijvoorbeeld een ander type scoliose tot gevolg hebben. Conclusie is dat gedurende de behandeling goed in de gaten gehouden moet worden hoe de scoliose zich ontwikkelt en te bekijken of de uiteindelijke vorm van scoliose beïnvloed kan worden door het veranderen van de behandeltechniek.

Scoliosebehandeling met een Bostonbrace

Dr. E. Hoebink houdt een inleiding over het behandelen van scoliose met een Bostonbrace. Daarbij is het van belang te kijken naar de progressie van de scoliose, de grootte van de bocht (Cobbhoek) en de verwachte groei. Het is bekend dat 70% van de scolioses met een Cobbhoek van minimaal 30 graden op langere termijn progressie gaat vertonen (verergeren). Wat groei betreft is er een verschil tussen jongens en meisjes. Meisjes vertonen vanaf ca. 12 jaar een groeisput, terwijl dit bij jongens pas rond 16 jaar gebeurt. De verwachte groei is belangrijk om de behandeling op af te stemmen. Dit kan aan de hand van röntgenfoto's van de hand en het bekken vastgesteld worden. Redenen om scoliose te gaan behandelen zijn onder meer dat de elasticiteit van de borstkas minder wordt doordat de spierkracht afneemt en dat dan ook de vitale longcapaciteit afneemt, d.w.z. dat het volume in de longen minder wordt.

Brace of operatie?

Een indicatie voor het starten met bracebehandeling is volgens Hoebink als de patiënt bij het eerste



Bostonbrace met module (rechts)

consult al een bocht van 30 graden vertoont of als er bij vervolg een progressie is van 10 graden en meer (tot boven 25 graden). Als er een brace wordt voorgeschreven, moet deze minimaal 18 tot 23 uur per etmaal worden gedragen. De behandeling met de brace kan gestopt worden als de patiënt is uitgegroeid en er gedurende zes maanden een constante lengte is gemeten. Het dragen van de brace wordt dan geleidelijk afgebouwd. Studies laten echter zien dat het effectiever is om de brace wat langer door te dragen nadat de groei gestopt is. Zodra een scoliosebocht meer dan 45 graden bedraagt, is dit een indicatie voor een operatie.

Voorlichting

Om tot een maximaal resultaat te komen van bracebehandeling is compliance heel erg belangrijk. Dat wil zeggen dat er bij de patiënt voldoende draagvlak is tot het dragen van de brace. Goede voorlichting, ook naar de ouders toe, speelt hierbij een grote rol. Er is genoeg informatie voorhanden en de Vereniging van scoliosepatiënten is heel actief op het gebied van het geven van voorlichting en het beantwoorden van vragen. Hoebink raadt de toehoorders aan het boek over scoliose dat de vereniging heeft uitgebracht onder de aandacht van ouders te brengen.

Gewenningsperiode

In sommige ziekenhuizen wordt de patiënt bij aanvang van de bracebehandeling een paar dagen opgenomen om aan de brace te wennen. Als er iets niet goed zit met de brace kan dit meteen aangepakt worden. Er kan worden gewerkt aan oefentherapie in de brace en er kan een psycholoog worden ingeschakeld als dit nodig is. Meestal wordt deze gewenningsperiode als positief ervaren door patiënt en ouders, aldus Hoebink.

Behandelprotocol

Een goed behandelprotocol is belangrijk volgens Hoebink. Het gaat daarbij onder meer om vast te leggen hoe vaak controles plaatsvinden bij scoliosepatiënten, zowel in als uit de brace. Maar ook tijdens de afbouwperiode van de brace is het belangrijk een en ander vast te leggen in een protocol. Vooral fysiotherapie is tijdens de afbouw erg belangrijk, zo is ook gebleken uit de literatuur.

De ervaringen van scoliosepatiënte Judith

Dr. Hoebink heeft een van zijn patiëntjes uitgenodigd om iets te vertellen over haar ervaringen met de brace en vragen uit het publiek te beantwoorden. Judith is dertien jaar en draagt al vanaf haar achtste jaar een brace. Zij vertelt dat ze het soms wel vervelend vindt om een brace te dragen, vooral in de zomer.

Ze draagt de brace meestal 23 uur per dag, maar met zwemmen mag ze de hem wat langer uitdoen. Op school kan Judith met gym niet meedoen aan bepaalde oefeningen vertelt ze, maar dan mag ze helpen met andere dingen. Ze speelt ook korfbal, dan houdt ze de brace gewoon aan. De brace aan en uit doen kan ze niet zelf, daar heeft ze altijd hulp bij nodig. Ook geeft de brace drukplekken op haar heupen en hoger, waar de brace het hardst tegen haar lichaam duwt. Soms mag daardoor de brace even langer uit en worden die plekken behan-



Judith vertelt over haar brace

handeld met een soort spray en speciale doorzichtige pleisters. Op de vraag hoe ze omgaat met het dragen van zware dingen zoals schoolboeken laat Judith weten dat ze van de zwaarste boeken een dubbel pakket heeft, een voor op school en een voor thuis. Naar verwachting zal Judith nog een jaar of twee de brace moeten dragen, totdat ze is uitgegroeid.

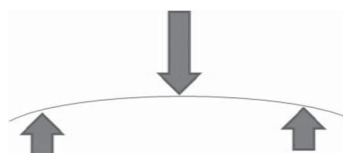
Architectuur van de Bostonbrace

Bas van Gijzel gaat nader in op de technische aspecten rondom het aanmeten en aanpassen van een brace.

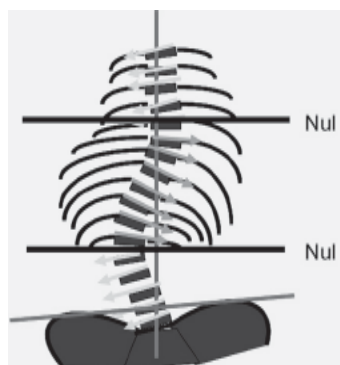
Als de patiënt door de orthopeed wordt doorverwezen naar de instrumentmaker vindt allereerst een intakegesprek plaats en worden de röntgenfoto's bestudeerd. Daarbij wordt gekeken waar de afwijking precies zit en met welk type brace deze weer gecorrigeerd zou kunnen worden, bijvoorbeeld een hoge of lage brace. Tevens wordt de maat genomen bij de patiënt en wordt een afspraak gemaakt voor het definitief vervaardigen van de brace. In ca. 80% van de gevallen wordt hierbij gebruik gemaakt van modules die besteld worden bij Basko Healthcare. Maar soms komt het voor dat er afwijkende maten zijn bij de patiënt. Dan wordt een brace aangemeten aan de hand van een gipsmodel van de patiënt.

Correctie door gebruik van driepuntsdruk

Voordat correctie plaatsvindt met de Bostonbrace moet worden vastgesteld om welk type bocht het gaat. Gaat het om een C- of een S-bocht, is er sprake is van een kyfose (bolling bovenin de rug) of een lordose (holling onder in de rug) en hoe staat het met de draaiing van de wervelkolom? Correctie vindt plaats door gebruik van driepuntsdruk:



Door het bestuderen van de gemaakte röntgenfoto's wordt bepaald op welke punten druk moet worden uitgeoefend met de brace. Hiervoor worden horizontale en verticale lijnen getrokken op de foto's, zoals over de rand van de bekkenkam. Daarbij wordt duidelijk of de heupen scheef staan. Verder wordt gekeken naar welke kant wervels afschuiven en de nullijnen van de kromming worden aangegeven. Een belangrijke lijn is de taillelijn, tussen de lumbale wervels 2 en 3. Deze komt namelijk overeen met een lijn die op de module van de Bostonbrace staat. Vanuit



deze lijn gaat de instrumentmaker de maten uitzetten op de brace zelf en wordt bekeken op welke plaats de correctie precies moet plaatsvinden. Om extra druk te geven, zodat ook de draaiing in de wervelkolom kan worden aangepakt, worden in de brace pelotten aangebracht. Dat zijn een soort kussentjes die drukverhogend werken op de botachtige structuur. Als later tijdens het dragen van de brace blijkt dat er onvoldoende torsiecorrectie plaats-

vindt kan een dikkere drukpelotte worden aangebracht en eventueel een slotvoorziening aan de achterzijde van de brace.

Problemen bij het dragen

Bij het dragen van de brace kan een aantal problemen ontstaan, zoals huidproblemen door transpiratie en drukplekken op de ribben en de heupen, vooral als er sprake is van een kwetsbare huid. Het kan gebeuren dat de bovenrand van de brace gaat omkrullen en aan de onderkant kan de rand van de brace gaan snijden in de liezen. Ook kan er huidweefsel onder de brace uitkomen. Om deze problemen te verhelpen zal de instrumentmaker de brace aanpassen. Indien de patiënt uit de brace is gegroeid en deze niet meer goed past zal worden besloten een nieuwe brace te maken.

Doordat een brace erg strak om het lichaam zit kan dit een benauwd gevoel geven en kunnen er maagproblemen ontstaan waardoor ook de eetlust vermindert. Aangeraden wordt dan om niet in één keer een vol bord eten naar binnen te werken maar kleine hoeveelheden te eten, verdeeld over de dag. Mocht er bij het in- en uitademen een onverdraagbare druk op de buik ontstaan dan kan de instrumentmaker proberen of het helpt om de brace op die hoogte iets uit te laten zetten met gebruik van een warme föhn.

Brace volgens gipsmodel

Het kan zijn dat de verhoudingen van het lichaam niet goed passen in de tabellen van de bracemodules. In dat geval wordt besloten om een brace op maat te maken volgens een gipsmodel. Dit gebeurt ook als er sprake is van een allergie of als het gaat om zeer dunne kinderen met een 'bottig' lichaam.



Het maken van een gipsmodel

Bij meervoudig gehandicapte kinderen wordt een brace op maat aangemeten ter ondersteuning als ze in een rolstoel zitten. Dat is een zogenaamd 'kokerkorset' met sluitingen aan de voorkant.

Van Gijzel sluit zijn presentatie af met iets te vertellen over de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van bracing.

Therapeutisch behandelplan

Mevrouw Van der Hulst, ruim 25 jaar werkzaam als fysiotherapeut in het OLVG in Amsterdam, vertelt als laatste spreekster

iets over oefentherapie en gewenning aan de Boston-brace. Een vroegtijdige behandeling met oefen-



therapie is van essentieel belang om verergering van de afwijking zoveel mogelijk te beperken. Dit kan bestaan uit (kinder) fysiotherapie, Cesar- of Mensendiecktherapie.

Behandeling scoliose in de praktijk

Aan de hand van een filmpje over een dertienjarig meisje uit haar praktijk laat Van der Hulst zien hoe het er bij het dragen van en oefenen met een brace toe gaat. Bij dit meisje was de behandeling gestart met een hoge brace gedurende twee maanden. Dit bleek echter niet het gewenste resultaat te hebben. Daarop werd besloten een brace aan te meten voor de onderrug. Na twee maanden werd een lichte verbetering geconstateerd (van 31 graden naar 30 graden). Een lichte maar hoopvolle verbetering. Na een gewenningsperiode draagt zij inmiddels twintig uur per dag de brace. De oefeningen die zij moet doen ter verbetering van haar rug gaan haar goed af. Wellicht mede door het feit dat zij door hockey en jazzballet erg lenig is.

Van der Hulst benadrukt dat het belangrijk is om regelmatig te checken of de ingeslagen weg het gewenste effect heeft.

Oefentherapieën

Van der Hulst vertelt dat bij haar patiënte ter verbetering van haar houding ook shifttherapie werd toegepast. De bedoeling van deze oefeningen is dat de scoliosebocht gunstig wordt beïnvloed, terwijl tegelijkertijd wordt gestreefd naar betere spierkracht, balans, houdingscorrectie en mobiliteit. De oefeningen worden in zithouding uitgevoerd waarbij de thorax (borstkas) wordt verschoven ten opzichte van het bekken.

Ook wordt gebruik gemaakt van bal-balanstherapie. Deze therapie richt zich op de disbalans tussen de spieren links en rechts van de wervelkolom. Zittend op een bal gaat het kind voortdurend en automatisch, met behulp van reflexen op zoek naar evenwicht. Het evenwichtsorgaan wordt geactiveerd om zo een balans in de lichaamshouding te bereiken. Deze houding in balans wordt voor het kind een automatisch proces waar het niet zich meer bewust van hoeft te zijn.



Bracegewenning in ziekenhuis

Wanneer het moment daar is dat de brace 'klaar' is om gedragen te worden, wordt het kind voor een paar dagen in het Onze Lieve Vrouwe Ziekenhuis opgenomen. Doel is om het kind zo snel mogelijk aan de brace te laten wennen. Voordeel van opname is dat alle disciplines aanwezig zijn zoals de fysiotherapeut, instrumentmaker, psycholoog

enz. Bovendien is er veel aandacht voor oefenen en sporten.

Fysiotherapie tijdens de braceperiode

Tijdens de braceperiode wordt een van de soorten therapie aangeboden (fysio-, Cesar- of Mensendiecktherapie). Dit om de mobiliteit, spierkracht en houding op peil houden of te verbeteren. Daarnaast wordt het kind gestimuleerd voldoende te bewegen en te sporten. De therapeut zorgt voor goede begeleiding en motivatie door het belang van het dragen van de brace aan te geven. Bovenal is het van belang om tijdens de braceperiode eventuele verergering van de kromming te signaleren. Helaas komt dit in sommige gevallen onverhoopt toch voor.

Zo kwam er een einde aan dit interessante en leerzame symposium. Na afloop was er voor de deelnemers nog gelegenheid om onder het genot van een hapje en een drankje even na te praten.