

# Spinale groei bij patiënten met juveniele idiopathische scoliose behandeld met Boston brace

Johan Heemskerk, S.P.J. Wijdicks, M.C. Altena, M.C. Kruijt, R.M. Castelein, D.H.R. Kempen

OLVG

## Inleiding

Juvenile idiopathische scoliose (JIS) is een deformiteit met behandelopties brace of chirurgie. Een nadeel van chirurgie is dat het de wervelkolomgroei en daardoor longontwikkeling kan belemmeren. Of brace behandeling de spinale groei beïnvloedt is onbekend en daarom onderzoeksvraag van deze studie.

## Methode

Retrospectief werden alle (n=50) JIS patiënten in het OLVG geïnccludeerd die waren behandeld met de Boston brace en skeletale maturiteit hadden bereikt. Op röntgenfoto's vóór bracebehandeling (T0), na bracebehandeling (T1) en op skeletale maturiteit (T3) werden 4 variabelen gemeten: T1-T12hoogte, T1-S1hoogte, T1-T12freehand en T1-S1freehand. Freehand is een lijn die de scoliosebocht volgt. De metingen bij skeletale maturiteit werden vergeleken met een geslacht en leeftijd gemaakte controlegroep van 77 patiënten zonder scoliose.

## Resultaten

Bracebehandeling startte op  $11,1 \pm 2,5$  jaar en duurde tot  $14,6 \pm 1,8$  jaar, met een gemiddelde bocht na bracebehandeling van  $33^\circ$ . Spinale groei gedurende bracebehandeling, berekend met freehand, was  $1,08\text{cm/jaar}$  voor T1-T12 (totaal  $4,30\text{cm}$ ) en  $1,75\text{cm/jaar}$  voor T1-S1 (totaal  $7,11\text{cm}$ ). Bij skeletale maturiteit hadden JIS patiënten een T1-T12hoogte van  $28,9 \pm 1,8\text{cm}$ , tegenover  $29,9 \pm 2,1\text{cm}$  bij controlepatiënten. T1-S1hoogte was  $46,2 \pm 3,3\text{cm}$  bij JIS patiënten en  $47,6 \pm 3,3\text{cm}$  bij controlepatiënten. Deze verschillen waren statistisch significant ( $P < 0,04$ ). Er waren echter geen statistisch significante verschillen ( $P > 0,2$ ) indien de wervelkolom was gemeten via freehand (T1-T12 freehand:  $29,4\text{mm} \pm 1,9\text{cm}$  en T1-S1 freehand:  $47,0 \pm 3,3\text{cm}$  bij JIS patiënten).

## Conclusie

Dit onderzoek laat zien dat de totale wervelkolomlengte gelijk is bij JIS en controlepatiënten en dat het verschil in hoogte komt door de kromming. Groei gedurende bracebehandeling was gelijk aan normale spinale groei gepubliceerd door Dimeglio (T1-T12:  $1,1\text{cm/jaar}$  & T1-T12:  $1,8\text{cm/jaar}$ ). De Boston brace lijkt de spinale groei dus niet te beïnvloeden.