

Röntgenologische analyse van de stand van het bekken en de wervelkolom bij ouders van kinderen met een adolescente idiopathische scoliose

Gepubliceerd: 03-12-2007 Laatste bijgewerkt: 10-05-2024

Onderzoeken of ouders van kinderen met AIS een significant verschillende configuratie van de wervelkolom hebben, vergeleken met een controle groep van ouderparen waar AIS niet in de familie voorkomt.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Skeletspierstelsel- en bindweefselaandoeningen, congenitaal
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON31519

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

stand van het bekken en wervelkolom

Aandoening

- Skeletspierstelsel- en bindweefselaandoeningen, congenitaal
- Botafwijkingen (excl. congenitaal en breuken)

Synoniemen aandoening

scoliose bij pubers zonder bekende oorzaak

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Utrecht

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: 3D reconstructie, adolescentie idiopatische scoliose, bekken, wervelkolom

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

We zijn geïnteresseerd in de gehele balans en stand van het bekken en wervelkolom. Echter, er is niet 1 parameter die dit beschrijft aangezien de wervelkolom en bekken een complexe 3D structuur heeft. De meeste dorsale schuifkrachten worden gegenereerd in het 'declive deel' dit is dan ook het deel waar we de meeste verschillen verwachten tussen de groep ouders en controlegroep.

De primaire onderzoeksvariabelen zijn dan ook:

Declive length

Declive height

Declive offset

Spinal balance

T9 sagittal offset

Zie blz. 10-11 en 17-18 van het protocol voor verduidelijking en illustraties.

Secundaire uitkomstmaten

Andere parameters die de balans en stand van het bekken en wervelkolom beschrijven, zijn:

Inclination of vertebrae

Number of backward inclined vertebrae

Declive angle

Hip axis

Sacral slope

Pelvic tilt

Pelvic Incidence

Lumbar lordosis

Thoracic kyphosis

Ischio-Iliac axis

Zie blz. 10-11 en 17-18 van het protocol voor verduidelijking en illustraties.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Ondanks alle anatomische overeenkomsten tussen gewervelde dieren, komt AIS alleen voor bij de mens. Een groot verschil tussen de mens en andere gewervelde dieren, is dat de mens zich voortbeweegt met volledig gextendeerde knieën en heupen, waarbij het zwaartepunt van het bovenlichaam zich continu boven het bekken begeeft.

Deze unieke manier van voortbewegen zorgt voor een andere oriëntatie van de krachten ter plaatse van de wervelsegmenten. Een aantal wervelsegmenten (mn. van de thoracale-lumbale overgang) van de mens ondervindt hierdoor dorsaalgerichte schuifkrachten. Dit i.t.t. andere gewervelde dieren (zowel twee- als viervoeters) waar met name ventraalgerichte schuifkrachten op de wervelsegmenten aangrijpen.

Recent is in een invitro studie aangetoond dat deze dorsaalgerichte schuifkrachten een rotatoire instabiliteit kunnen veroorzaken. Wij geloven dat deze rotatoire instabiliteit een rol speelt in het ontstaan van AIS.

De totale dorsale schuifkracht die op een wervelsegment aangrijpt is een resultante van zwaartekracht en spieractiviteit (axiale compressie) en is hierdoor afhankelijk van de positie van het betreffend wervelsegment in de ruimte. De dorsale schuifkracht zal toenemen bij een meer achteroverhellend wervelsegment en afnemen of verdwijnen (i.d.g. ventrale schuifkracht) bij een meer vooroverhellend wervelsegment.

AIS heeft een erfelijke component. Echter, het is nog niet geheel duidelijk wat het overervingpatroon is. Onze hypothese is dat bepaalde configuraties van de wervelkolom meer dorsaal schuifkracht genereren, en dat deze configuraties erfelijk zijn.

We verwachten dan ook dat ouders van kinderen met AIS een significant verschillende configuratie van de wervelkolom hebben dan de controlegroep.

Doel van het onderzoek

Onderzoeken of ouders van kinderen met AIS een significant verschillende configuratie van de wervelkolom hebben, vergeleken met een controle groep van ouderparen waar AIS niet in de familie voorkomt.

Onderzoeksopzet

Retrospectieve case-controle studie

Inschatting van belasting en risico

De stalenbelasting van totaal ongeveer 0,7mSv (categorie IIa volgens de IRCP 62) waarvoor toestemming is verkregen van de stralingscommissie. Deze acht het relative risico voor deze studie aanvaardbaar.

Het onderzoek is niet fysiek of psychisch belastend.

Verder is het onderzoek minimaal belastend qua tijd (30 minuten).

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Utrecht

Postbus 85500
3508GA Utrecht
Nederland

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Utrecht

Postbus 85500
3508GA Utrecht
Nederland

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)
65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Bijde ouders die een kind hebben met een ernstige vorm (≥ 30 graden Cobbsehoek) van adolescente idiopathische scoliose of een chirurgische correctie i.v.m. AIS

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- een van de ouders participeerd niet
- een van de ouders ≥ 50 jaar
- een van de ouders met een voorgeschiedenis van scoliose, operaties aan de rug of bekken
- een van de ouders met lage rugpijn klachten voor een langere periode in de laatste 4 maanden

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen
Onderzoeksmodel:	Anders
Toewijzing:	Niet-gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Actieve controle groep
Doel:	Algemeen wetenschappelijk

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	07-02-2008
Aantal proefpersonen:	224
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	03-12-2007
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC Universitair Medisch Centrum Utrecht (Utrecht)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	12-08-2008
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC Universitair Medisch Centrum Utrecht (Utrecht)

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL18103.041.07