

University of Groningen

## Wervelkolomfractuur na gering trauma

Potgieser, Adriaan R. E.; Marinus Oterdoom, D. L.; Wendt, Klaus W.; Coppes, Maarten H.; Groen, Rob J. M.; Kuijlen, Jos M. A.

*Published in:*  
 Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*  
 Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*  
 2017

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

### *Citation for published version (APA):*

Potgieser, A. R. E., Marinus Oterdoom, D. L., Wendt, K. W., Coppes, M. H., Groen, R. J. M., & Kuijlen, J. M. A. (2017). Wervelkolomfractuur na gering trauma: Alertheid geboden bij patiënten met spondylitis ankylopoetica en pijn. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 161(36), [D1800].  
<https://www.ntvg.nl/artikelen/wervelkolomfractuur-na-gering-trauma>

### **Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

### **Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

=KLINISCHE LES

# Wervelkolomfractuur na gering trauma

## ALERTHEID GEBODEN BIJ PATIËNTEN MET SPONDYLITIS ANKYLOPOETICA EN PIJN

Adriaan R.E. Potgieser, D.L. Marinus Oterdoom, Klaus W. Wendt, Maarten H. Coppes, Rob J.M. Groen en Jos M.A. Kuijlen

### DAMES EN HEREN,

De rug of nek van patiënten met spondylitis ankylopoetica kan gemakkelijk breken, ook na gering trauma. Door recidiverende ontstekingen ontstaat namelijk een kwetsbare wervelkolom, de zogenoemde ‘bamboospine’. Wij beschrijven hier drie patiënten met spondylitis ankylopoetica en een wervelkolomfractuur na een licht trauma. We benadrukken het belang van tijdige verwijzing en evaluatie, omdat een vertraging kan leiden tot ernstig en blijvend neurologisch letsel.

Spondylitis ankylopoetica, ook wel de ziekte van Bechterew genoemd, is een seronegatieve systemische reumatische auto-immuunziekte. ‘Seronegatief’ houdt in dat de typische reumafactor niet in het bloed kan worden aangetoond, wat het lastiger maakt om deze ziekte als een reumatische aandoening te zien. Wel lijkt er een relatie te zijn met HLA-B27-antigeenexpressie: 90% van de patiënten met spondylitis ankylopoetica heeft het HLA-B27-antigeen. Toch ontwikkelt slechts 1-2% van alle HLA-B27-dragers dit ziektebeeld. Er is geen therapie beschikbaar die het chronische ziekteproces kan vertragen of stoppen.

Hoewel de aandoening van de wervelkolom op de voorgrond staat, kan spondylitis ankylopoetica zich in de loop van het leven ook in andere orgaansystemen manifesteren, zoals de ogen (uveïtis), de darmen (ziekte van Crohn), de huid (psoriasis), het hart (geleidingsstoornissen) en de longen (fibrose). Typische klachten zijn ochtendstijfheid langer dan 30 min, wisselende pijn in de billen, minder rugpijn bij bewegen maar niet in rust, en wakker worden van de rugpijn in de tweede helft van de nacht.<sup>1</sup>

Aangezien spondylitis ankylopoetica een systemische ziekte is, kunnen alle gewrichten in het lichaam betrokken raken. Meestal begint de ziekte met sacro-iliïtis. In een vergevorderd stadium ontstaat een ankyloserende stand van de wervelkolom, zoals de naam van de ziekte suggereert (ankyloserende spondylitis). Door recidiverende ontstekingen van de gewrichtsbanden (enthesitis) en van de annulus fibrosus van de tussenwervelschijf fuseren de wervels; op een laterale röntgenopname van de wervelkolom is dit zichtbaar als de typische bamboospine. Uiteindelijk ontstaat de kenmerkende voorovergebogen houding (thoracale kyfose).

Met deze klinische les willen wij aandacht vragen voor de ernstige gevolgen die ook een gering trauma kan hebben

Rijksuniversiteit Groningen-UMCG, Groningen.

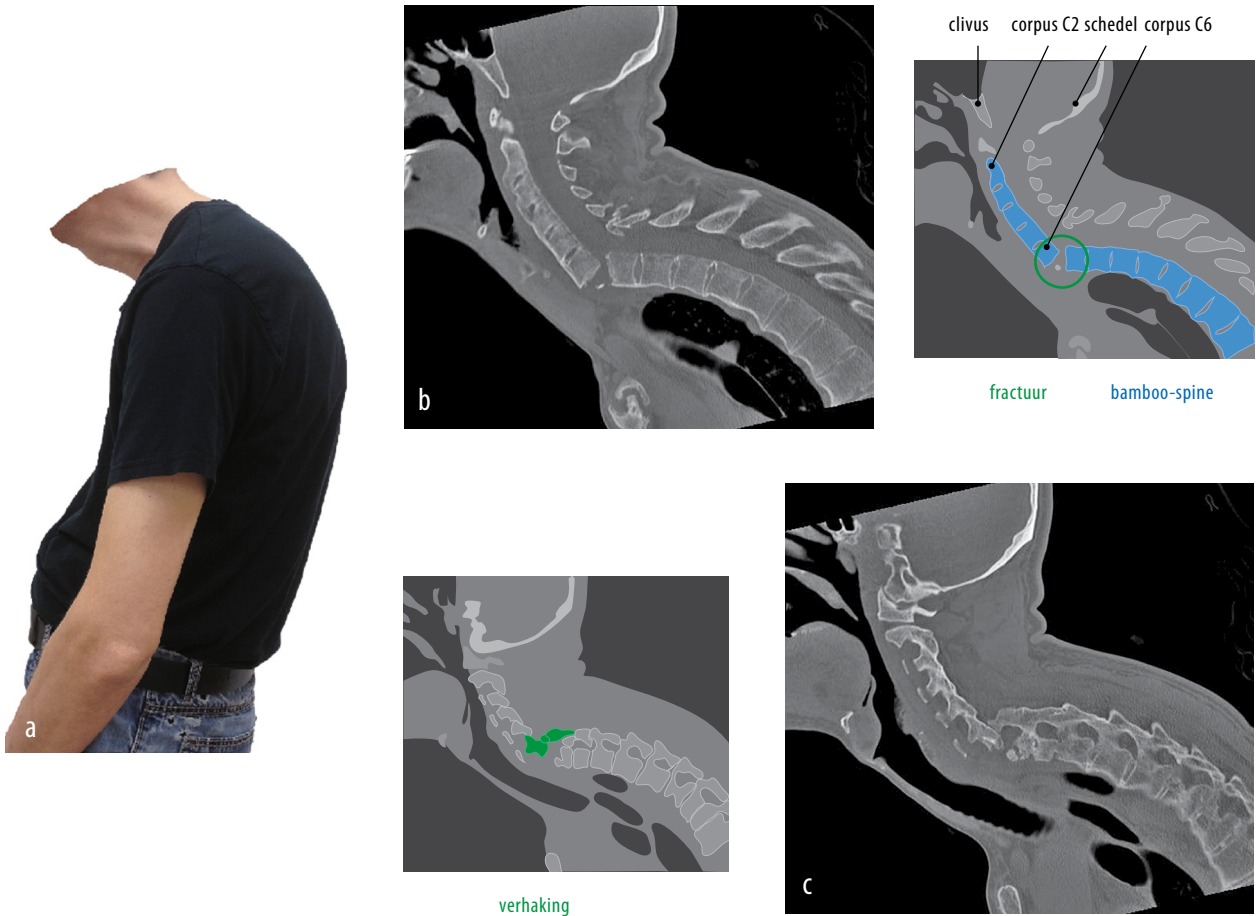
Afd. Neurochirurgie: dr. A.R.E. Potgieser, aios neurochirurgie;

drs. D.L.M. Oterdoom, dr. M.H. Coppes, prof.dr. R.J.M. Groen en

dr. J.M.A. Kuijlen, neurochirurgen.

Afd. Traumachirurgie: dr. K.W. Wendt, traumachirurg.

Contactpersoon: dr. A.R.E. Potgieser (a.r.e.potgieser@umcg.nl).



**FIGUUR 1** (a) Laterale foto van patiënt A, waarop de typische kyfotische stand van de cervicothoracale wervelkolom te zien is. Sagittale reconstructie-CT-scan van de cervicothoracale wervelkolom toont (b) een bamboe-spine en type C-fractuur op niveau C6-7, en (c) verhaking van de facetgewrichten (linker facetgewricht weergegeven). Door de voortgeschreden enthesitis is fusie opgetreden van alle afgebeelde wervels.

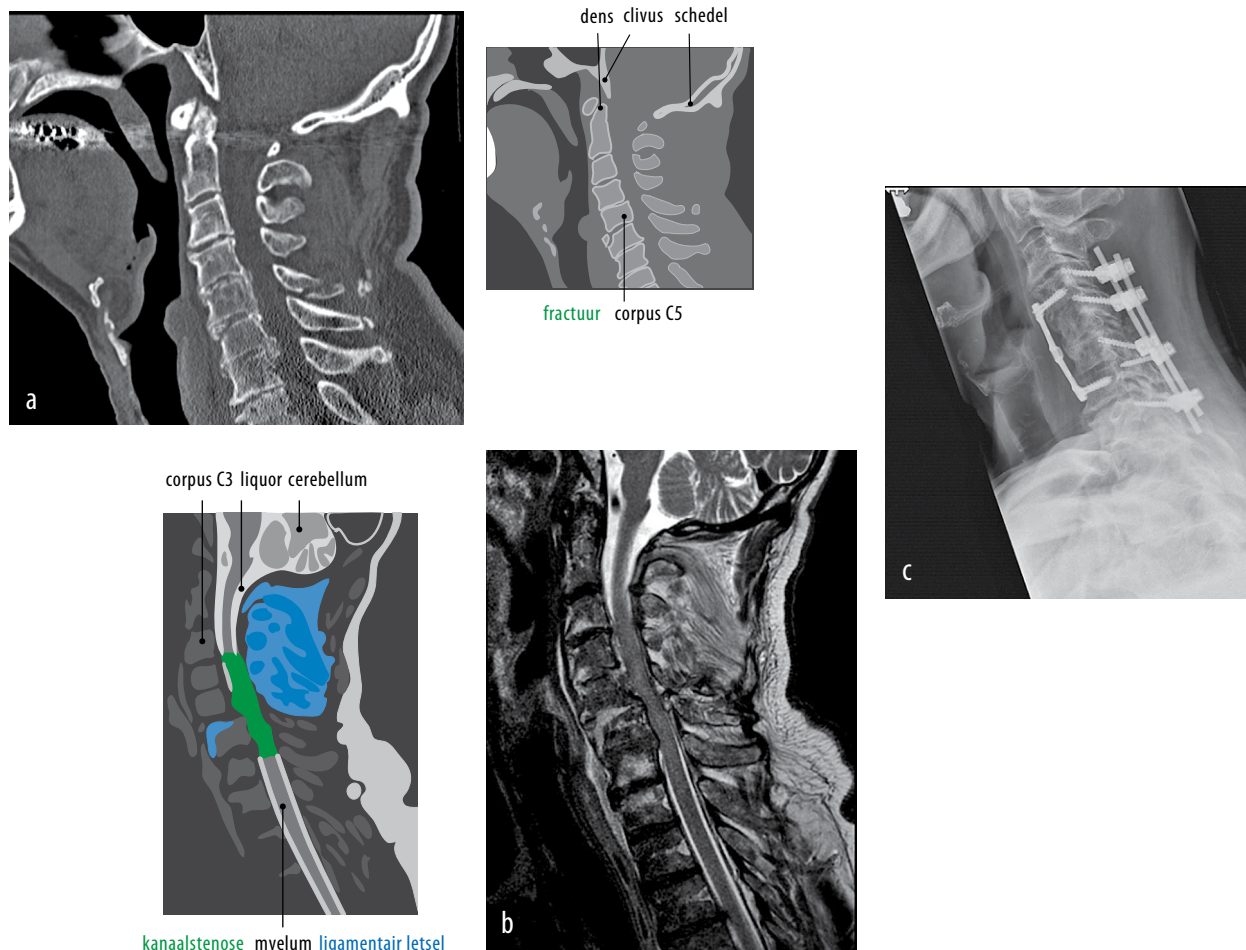
voor een patiënt met spondylitis ankylopoetica. Wanneer hij of zij na een trauma rug- of nekpijn heeft, dient uitgegaan te worden van een instabiele fractuur van de wervelkolom tot het tegendeel bewezen is. In tegenstelling tot bamboe, dat stijf maar ook flexibel is, is de bamboe-spine van patiënten met spondylitis ankylopoetica immers een inflexibele wervelkolom die al bij een gering trauma kan breken.

**Patiënt A**, een 47-jarige man, werd naar onze SEH verwezen vanuit de SEH van een regionaal ziekenhuis. Patiënt had 9 dagen eerder een kop-staartbotsing met de auto doorgemaakt, waarna hij onmiddellijk nekpijn had; de auto reed met een snelheid van ongeveer 40 km/h. Vanwege de forse nekpijn bij axiale belasting was patiënt genoodzaakt bedrust te houden. De werkdiagnose van de huisarts was 'tendomyogene nekpijn na trauma'. De

behandeling bestond uit bedrust en toediening van analgetica. Patiënt had al jaren een pijnlijke, stijve rug en langzaam toenemende kyfose van de cervicothoracale wervelkolom.

Op dag 9 na het trauma werd patiënt door de behandelend huisarts geverticaliseerd, waarop onmiddellijk een doof gevoel in het onderlichaam ontstond, vanaf zijn middel richting de benen, en uitstralende pijn in beide armen. Hierop stuurde de huisarts patiënt door naar het regionale ziekenhuis, waarna patiënt gezien de aard van het letsel naar een neurochirurgisch centrum overgeplaatst werd.

Bij lichamelijk onderzoek zagen wij een pijnlijke man met een forse kyfotische stand van de thoracale wervelkolom (figuur 1a). In bed moest patiënt met diverse kussens onder de thorax en cervicale wervelkolom worden ondersteund. Bij neurologisch onderzoek was er sprake van



**FIGUUR 2** (a) Sagittale reconstructie-CT-scan van de cervicale wervelkolom van patiënt B toont een type B3-fractuur op niveau C5-6. (b) Op de sagittale T<sub>2</sub>-gewogen MRI-opname zijn een forse cervicale kanaalstenose (C3-7) met myelopathie en zowel anterior als posterior ligamentair letsel zichtbaar. (c) Laterale röntgenfoto van de nek 3 maanden na de operatie laat een adequate stand zien.

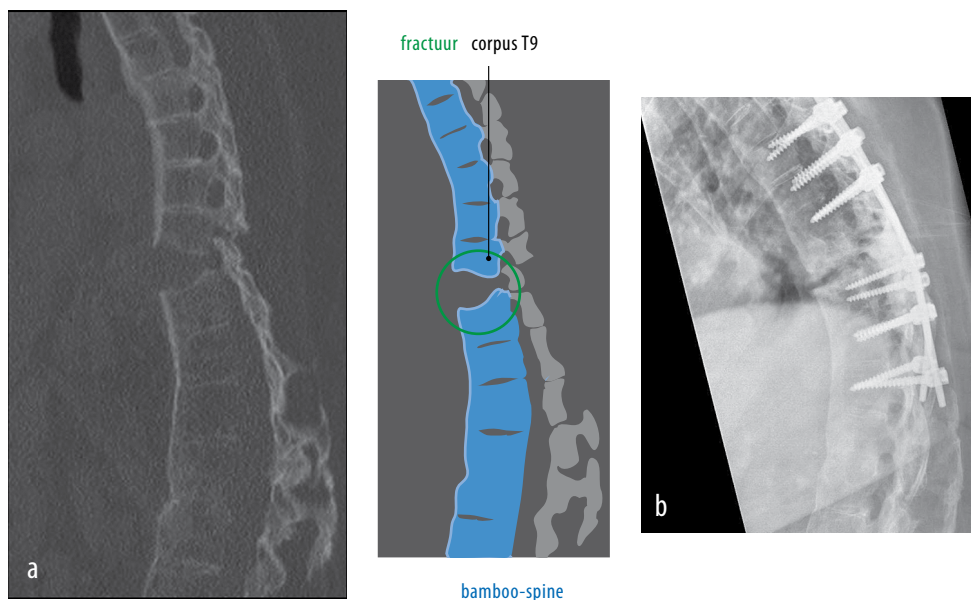
een lichte parese van de *M. triceps*, vingerspreiders, -flexoren en -extensoren beiderzijds en van de pols-extensoren en -flexoren rechts. In al deze spiergroepen was de kracht graad 4 volgens de gradering van de Medical Research Council (MRC). Tevens was sprake van hypesthesie vanaf de navel (T10) naar beneden, voetzoolreflexen volgens Babinski beiderzijds en blaasretentie (volume: 900 ml).

Een CT-scan van de cervicothoracale wervelkolom toonde een bamboospine met een forse thoracale kyfose; op het niveau van wervel C6-7 was een fractuur type C volgens de AOSpine-classificatie zichtbaar (figuur 1b).<sup>2</sup> Er was tevens sprake van bilaterale verhaking van de facetgewrichten (figuur 1c).

Op basis van het klinisch beeld (symptomatische myelomcompressie) en de CT-bevindingen (zeer instabiele

fractuur van de cervicale wervelkolom) verrichtten we met spoed een posterieure decompressie met fixatie (laminectomie van C5-7 en posterieure fixatie van C4-T3). Na 3 dagen voerden we een anterieure spondylothese op niveau C6-7 uit, zodat een fixatie van 360° kon worden gerealiseerd om de wervelkolom volledig te stabiliseren. Postoperatief kreeg patiënt een semirigide kraag voor verdere ondersteuning.

In het beloop van de opname verbeterde de sensibiliteit langzaam. Bij de policontrol na enkele weken waren de sensibiliteit en kracht nagenoeg volledig genormaliseerd. Gezien de bamboospine werd verdere reumatologische analyse ingezet en kon de klinische diagnose 'spondylitis ankylopoetica' worden bevestigd. 3 maanden na het trauma had patiënt nog een minimale parese (graad 5-) van de *M. triceps* beiderzijds.



**FIGUUR 3** (a) Sagittale reconstructie-CT-scan van patiënt C, waarop een bamboo-spine te zien is met botdoorbouw en fusie van alle wervellichamen. Op niveau T9-10 is sprake van type B3-fractuur. (b) Laterale röntgenfoto van de wervelkolom 1 jaar na posterieure fixatie.

**Patiënt B** is een man van 72 jaar met spondylitis ankylopoetica. Hij was 's nachts van de trap gevallen van ongeveer 4 treden hoog. Direct na de val had hij nekpijn en binnen enkele uren kreeg hij tintelingen in de vingertoppen van beide handen, met krachtsverlies in de handen. De huisarts stuurde hem in naar een regionaal ziekenhuis. Vervolgens werd patiënt vroeg in de ochtend overgeplaatst naar ons ziekenhuis, zo'n 8 h na zijn val.

Bij lichamelijk onderzoek zagen wij een pijnlijke man met tintelingen in zijn vingertoppen. Bij neurologisch onderzoek was sprake van hypesthesie van de vingertoppen van beide handen en fors krachtsverlies van met name de rechter arm en hand (globaal proximaal MRC-graad 4, distaal MRC-graad 1-2), zonder verhoogde of pathologische reflexen aan armen of benen.

Een CT-scan van de cervicale wervelkolom liet een type B3-fractuur volgens de AOSpine-classificatie zien op niveau C5-6 (figuur 2a).<sup>2</sup> MRI toonde een forse kanaalstenose van C3-7 met myelopathiehaarden en zowel anterior als posterieur ligamenteair letsel van de cervicale wervelkolom (figuur 2b).

We verrichtten met spoed een laminectomie C4-6 ter decompressie van het myelum en een posterieure spondylodese. Bij het positioneren op de operatietafel viel tijdens het doorlichten direct op dat de fractuur ernstig instabiel was (anterolisthesis van C5 ten opzichte van C6), maar dat deze peroperatief wel gecorrigeerd kon worden. Direct postoperatief verbeterde de kracht in de

handen van patiënt (MRC-graad 2-3). In een tweede operatie 2 dagen later verrichtten we een aanvullende anterieure spondylodese van C4-7, zodat ook hier een 36°-fixatie werd bewerkstelligd (figuur 2c).

Tijdens een klinisch revalidatietraject verbeterde de kracht in de handen van patiënt; 4 maanden na de operatie was deze globaal graad 3-4. Daarna revalideerde hij verder poliklinisch.

**Patiënt C**, een 63-jarige vrouw, was in huis in huis gestruikeld en achterover gevallen. Direct na de val had zij rugpijn. Haar voorgeschiedenis vermeldde spondylitis ankylopoetica en recidiverende longembolieën, waarvoor ze therapeutische antistolling in de vorm van acenocoumarol kreeg. In de dagen na de val persisteerde de pijn. De huisarts schreef analgetica voor op basis van de werkdiagnose 'tendomyogene pijn'. De daaropvolgende dagen zat patiënte met name in een fauteuil en sliep zij hier ook in, omdat bij liggen de rugpijn sterk toenam.

3 dagen na haar val bemerkte patiënte dat ze af en toe stroomschokjes in beide benen had. In de daaropvolgende nacht ging zij lopend naar het toilet, maar de volgende ochtend ontwikkelden zich progressieve gevoelsstoornissen en krachtsverlies in beide benen. De huisarts verwees haar daarom naar de SEH van ons ziekenhuis.

Patiënt vertelde dat ze heftige rugpijn had. Bij lichamelijk onderzoek zagen wij een vrouw met veel pijn. Bij neurologisch onderzoek stelden we hypotone paralyse van



beide benen met anesthesie vanaf T12 vast; er bestond een complete laag-thoracale dwarslaesie. Bloedonderzoek toonde aan dat de antistollingsbehandeling was doorgesloten (INR: 5,6). Op een CT-scan van de wervelkolom waren een bamboo-spine en type B3-fractuur volgens de AOSpine-classificatie op niveau van T9-10 zichtbaar (figuur 3a).<sup>2</sup> MRI liet ossale compressie van het myelum zien, met myelopathie ter plaatse van de fractuur, en tevens in dat gebied een epiduraal hematoom met massawerking.

Patiënte werd met spoed geopereerd waarbij we het ruggenmerg decomprimeerden, door het epidurale hematoom te verwijderen en de ossale compressie van het ruggenmerg op te heffen. We voerden eveneens een dorsale spondylodese uit ter fixatie en stabilisatie. Postoperatief werd patiënte kortdurend op de IC opgenomen vanwege een dreigende respiratoire insufficiëntie.

Figuur 3b toont de fixatie na 1 jaar. Neurologisch herstel bleef echter uit en een jaar na het trauma was nog altijd sprake van een dwarslaesiebeeld.

## BESCHOUWING

Patiënten met spondylitis ankylopoetica die pijn in de wervelkolom hebben na een – al dan niet gering – trauma, moeten altijd worden verwezen naar de SEH, ook als er geen sprake is van neurologische prikkelingsverschijnselen of uitval. Bovendien is altijd aanvullende diagnostiek noodzakelijk om een fractuur of andere traumatische afwijkingen van de wervelkolom uit te sluiten. CT van de wervelkolom is hierbij het onderzoek van eerste keuze, eventueel aangevuld met MRI.

**Alarmsymptoom** Het optreden van rugpijn bij axiale belasting (verticaliseren), zoals bij patiënt A, is een alarmsymptoom bij patiënten die een trauma van de wervelkolom hebben doorgemaakt, en dit geldt zeker voor patiënten met spondylitis ankylopoetica. Dit wijst namelijk op instabiliteit van de wervelkolom tot het tegendeel bewezen is.

Ook patiënten met diffuse idiopathische skelethypertose (voorheen: ziekte van Forestier) hebben een stijve ankylotische wervelkolom en daardoor een verhoogd risico op een fractuur.<sup>3,4</sup> Deze aandoening komt relatief vaak voor bij oudere patiënten en ontstaat onder andere door calcificatie en ossificatie van het anterieure longitudinale ligament, niet door inflammatie. Voor de huisarts zijn deze patiënten minder goed te herkennen omdat zij niet de kenmerkende kyfose hebben.

Bij patiënten met spondylitis ankylopoetica veroorzaakt de langdurige ontstekingsreactie een fusie van de wervels door vorming van verticale botuitlopers tussen de wervels (syndesmofyten). Er vindt tevens calcificatie van de intervertebrale ligamenten plaats. Daarnaast fuseren de

- **Spondylitis ankylopoetica (voorheen: de ziekte van Bechterew) is een seronegatieve auto-immuunziekte die gerelateerd is aan het HLA-B27-antigeen.**
- **Bij patiënten met spondylitis ankylopoetica ontstaat door voortgaande enthesitis uiteindelijk een totale verbening van de wervelkolom; dit is op een röntgenfoto of CT-scan zichtbaar als de zogenoemde ‘bamboe spine’.**
- **Pijn in de wervelkolom na een trauma, hoe triviaal ook, is bij patiënten met spondylitis ankylopoetica altijd een indicatie voor verwijzing naar de SEH, ook als er geen neurologische uitval of prikkelingsverschijnselen zijn.**
- **Bij patiënten met spondylitis ankylopoetica en pijn in de wervelkolom na een trauma is beeldvormende diagnostiek van de wervelkolom altijd geïndiceerd om een wervelkolomfractuur uit te sluiten en invaliderend primair of secundair neurologisch letsel te voorkomen.**
- **Rugpijn bij axiale belasting (verticaliseren) is een alarmsymptoom bij patiënten die een trauma van de wervelkolom hebben doorgemaakt, omdat dit kan wijzen op instabiliteit van de wervelkolom.**

facetgewrichten. Bij een trauma, hoe triviaal ook, is dan de kans groot dat alle drie de pijlers van de wervelkolom in het geding zijn, zoals bij onze patiënten.

De drie pijlers zijn: (a) anterieure pijler, die wordt gevormd door het voorste deel van het wervellichaam en de tussenwervelschijf; (b) middelste pijler, die bestaat uit het achterste deel van het wervellichaam en de tussenwervelschijf; en (c) posterieure pijler met onder andere de wervelboog, processus spinosus en facetgewrichten. Bij fracturen door alle pijlers is het risico op een spinaal epiduraal hematoom groter; naast directe compressie door de fractuur, kan dit leiden tot additionele verdringing van het myelum.<sup>5</sup>

Bij alle drie de beschreven patiënten ontstond de neurologische schade pas in tweede instantie, korte of langere tijd na het trauma. Dit was het gevolg van myelumcompressie, die ontstond door de miskende instabiliteit en dislocatie van de wervelkolomfractuur.

Het is risicovol om patiënten met een instabiele fractuur van de nek te intuberen voorafgaand aan de operatie. Door onderliggende cardiale problemen (cardiomyopathie, ritmestoornissen), respiratoire complicaties ten gevolge van longfibrose en verminderde expansiemogelijkheden van de ankylotische thoraxwand, en nierfunctiestoornissen door chronisch gebruik van NSAID's is de mortaliteit bij patiënten met spondylitis ankylopoetica en ruggenmergletsel tot een factor 10 hoger dan bij patiënten met een dwarslaesie in de algemene populatie.<sup>6</sup>

**Dames en Heren**, bij patiënten met spondylitis ankylopoetica kan een triviaal trauma al resulteren in een fractuur van de wervelkolom die als 'zeer instabiel' moet worden beschouwd. Direct na het ongeval hoeft er geen neurologische uitval te zijn; deze kan in een later stadium optreden. Als patiënten met spondylitis ankylopoetica na een trauma pijn in de wervelkolom hebben, moeten ze daarom altijd met een ambulance naar de SEH worden gebracht. Aldaar dient spoeddiagnostiek naar traumatische afwijkingen van de wervelkolom ingezet te worden.

Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 12 juli 2017

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2017;161:D1800

 **KIJK OOK OP [WWW.NTVG.NL/D1800](http://WWW.NTVG.NL/D1800)**

## LITERATUUR

- 1 Braun J, Sieper J. Ankylosing spondylitis. *Lancet*. 2007;369:1379-90.
- 2 AOSpine subaxial classification system. Davos: AOSpine; 2016.
- 3 Westerveld LA, Verlaan JJ, Oner FC. Spinal fractures in patients with ankylosing spinal disorders: a systematic review of the literature on treatment, neurological status and complications. *Eur Spine J*. 2009;18:145-56.
- 4 Westerveld LA, van Bommel JC, Dhert WJ, Oner FC, Verlaan JJ. Clinical outcome after traumatic spinal fractures in patients with ankylosing spinal disorders compared with control patients. *Spine J*. 2014;14:729-40.
- 5 Wu CT, Lee ST. Spinal epidural hematoma and ankylosing spondylitis: case report and review of the literature. *J Trauma*. 1998;44:558-61.
- 6 Stricsek G, Ghobrial G, Wilson J, Theofanis T, Harrop JS. Complications in the management of patients with spine trauma. *Neurosurg Clin N Am*. 2017;28:147-55.