

# HET CESAR OEFENSCHRIFT ONJUISTE, IRREËLE ASPECTEN

Bert en Jan Bruggeman, Henk Jan Kooke,  
STEP Bewegings- en Preventieconsulenten, Hengelo, Groningen.

## INLEIDING

In het vorige tijdschrift besteedden wij naar aanleiding van een aantal patiënten met klachtenverergering door de Mensendieck/Cesar oefenmethodiek aandacht aan deze paramedische interventie. Het recentelijk door de vereniging bewegingsleer Cesar uitgegeven oefenschrift (15) is er de reden van dat wij opnieuw aandacht besteden aan deze oefenmethodiek. Uit dit oefenschrift blijkt dat een aantal fundamentele uitgangspunten van de Cesar- methodiek aantoonbaar onjuist, irreëel en in strijd met wetenschappelijke feiten is. Het lijkt goed dit niet onbesproken te laten. Het is immers triest voor patiënten als zij met allerlei houdings- en bewegingsadviezen worden lastig gevallen, die tegennatuurlijk zijn, die geen enkele zin hebben en/of zelfs gevaarlijk zijn. Verder lijkt het goed dat fysiotherapeuten meer inhoudelijk inzicht in deze oefenmethode krijgen en zo gaan inzien dat ze hun positie ten opzichte van deze twijfelachtige, uit de wereld van de mode stammende oefenmethodiek gemakkelijk kunnen versterken. Ook lijkt het goed fysiotherapeuten feitelijke, inhoudelijke argumenten in handen te geven waarmee zij weldenkende medici en externe relaties kunnen overtuigen van de beperkingen van de Mensendieck/Cesar methodiek en de voordelen van een reëel, op wetenschappelijke feiten gestoeld fysiotherapeutisch beleid.

## HET CESAR OEFENSCHRIFT

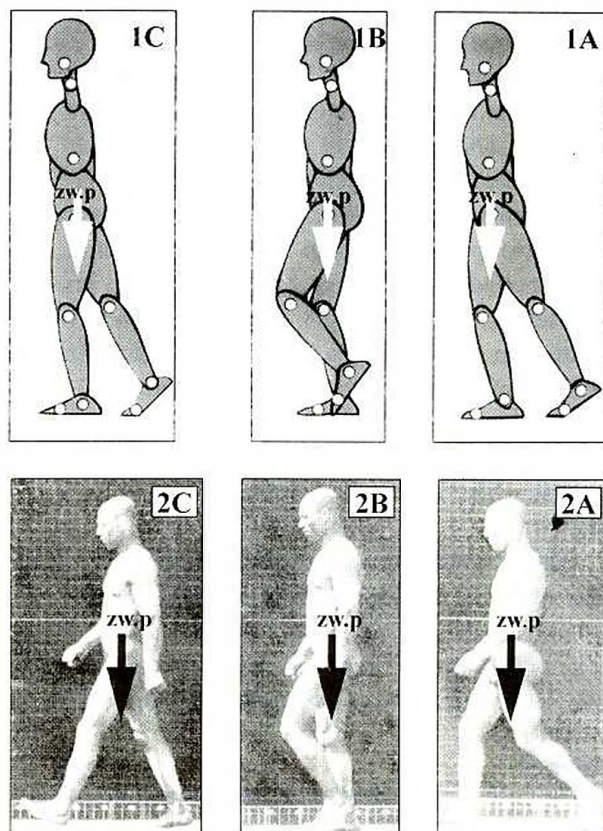
Het is een eenvoudig boekje in A5 formaat uitgevoerd en 20 pagina's dik. Van de twintig zijn er slechts acht beschreven en met tekeningetjes gevuld. Deze acht pagina's handelen over 1. reiken, 2. zitten, 3. zitten gaan, 4. hurken & knielen, 5. lopen, 6. bukken, 7. bekkenkanteling en 8. staan.

De eerste verwachting die het oefenschrift wordt uitgesproken is dat, als de mens de ADL handelingen op de Cesar wijze weet uit te voeren, zijn klachten gelegen in het bewegingsapparaat zullen verdwijnen of zelfs nooit zullen ontstaan. Waar dit bewegingssysteem de wijsheid over de juistheid van de door haar voorgestane ADL handelingen vandaan haalt is geheel onduidelijk, waarschijnlijk is dit de persoonlijke opvatting van haar grondlegster Mevr. Cesar. Wij zijn tenminste tot op heden nergens een zinnige verklaring tegengekomen. Zo'n zinnige verklaring is ons inziens overigens ook niet te geven, aangezien de voorgestane houdingen en/of bewegingen elke logica ontberen. Wij zullen van een aantal ADL handelingen de opvatting van Cesar en die uit de wetenschap naast elkaar plaatsen. De lezer kan dan zelf zijn conclusies trekken over de waarde van deze oefenmethodiek.

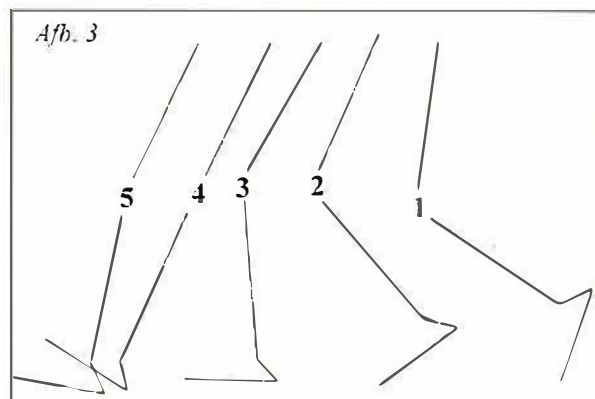
### Lopen

De Cesar opvattingen met betrekking tot het lopen zijn o.a. (10):

1. Er dient géén hak landing te zijn, maar de voet dient geheel op de grond geplaatst te worden met de knie licht gebogen (afb. 1).
2. Het lichaam moet bij het lopen steeds schuin naar voren in de ruimte worden gehouden, het zwaartepunt moet tijdens de loopcyclus steeds voor de hak worden gehouden (afb. 1).



Afb. 1. Lopen volgens Cesar. Het zwaartepunt (zw.p., witte pijl) is al voor de hak als de hele voet contact met de grond maakt (1A). De romp staat tijdens de hele loopcyclus steeds schuin in de ruimte. Afb. 2. Het lopen van de mens volgens de wetenschap (7, 13, 14). Het zwaartepunt bevindt zich nog achter de hak als de hele voet contact met de grond maakt (2A) en beweegt zich naar voren tijdens de afwikkeling (2B naar 2C, pijlen). De romp is tijdens de loopcyclus niet schuin naar voren gericht maar wordt verticaal gehouden en er is een haklanding (2C). Gem. uit (14).



Afb. 3. De normale, natuurlijke zwaai- en landingsfase in een stickdiagram. Er is een haklanding bij een gestrekte knie (4). Gem. uit (13).

3. De afwikkeling van de voet dient recht te zijn, van het midden van de hak naar het midden van de bal van de voet.

**ad. 1 en 2.**

Als we de wetenschappelijke literatuur er op na slaan blijken de theorieën van Cesar hier niet bevestigd te worden. In afbeelding 2 is het normale natuurlijke menselijk lopen afgebeeld in een beperkt aantal kenmerkende fasen. De afbeelding is gemodificeerd overgenomen uit het boek "The anatomy of the foot and the ankle" van de vooraanstaande wetenschapper Sarrafian (14). De persoon vertoont een duidelijke haklanding bij een gestrekte knie en loopt met de romp verticaal gedurende de hele loopfase. Deze haklanding bij een gestrekte knie is ook goed te zien in afbeelding 3, een stickdiagram, waarin de positie van de verschillende onderdelen van het been tijdens de zwaai fase schematisch zijn afgebeeld.

De kunstmatig door Cesar opgelegde voetplaatsing en voorover hellende positie van de romp doen afbreuk aan het natuurlijke lopen van de mens.

**ad. 3.**

Wat de afwikkeling betreft staat Cesar ook alleen met haar opvatting dat deze zo recht mogelijk dient te zijn van de hak naar de bal van de voet (afb. 4B). Pronatie tijdens de standfase is een vorm van natuurlijke schokabsorptie (afb. 4), die bij de mens niet kunstmatig onderdrukt dient te worden.

**Staan**

De Cesar opvattingen met betrekking tot het staan zijn o.a. (10):

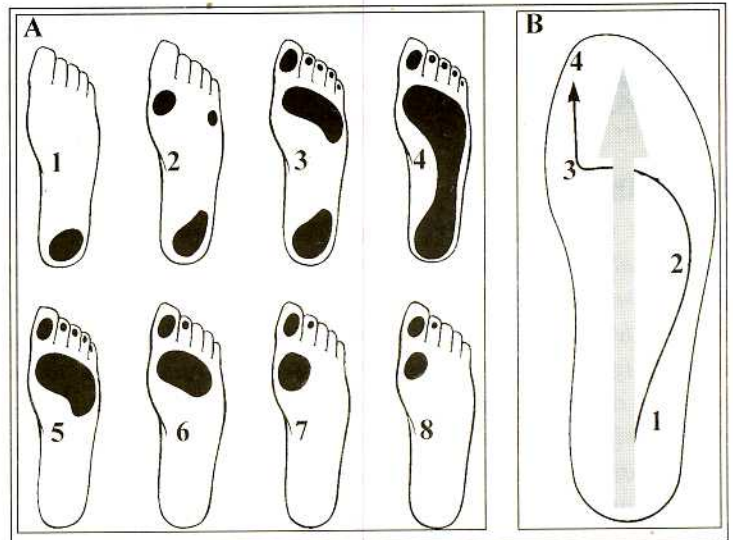
1. het lichaam staat schuin naar voren geheld (afb. 5).
2. de voorvoet dient meer gewicht te dragen dan de hak.

**ad. 1.**

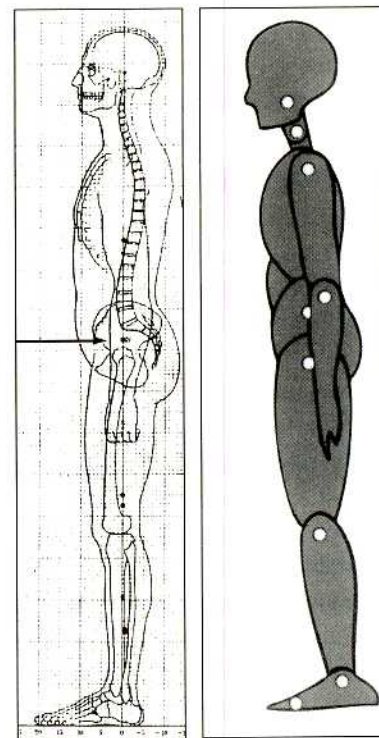
Ook deze opvattingen behoren tot de persoonlijke van Cesar. In de wetenschap, die de natuurlijke staande positie van de mens onderzocht, treffen wij deze theorieën niet aan (7, 14). De romp wordt tijdens het staan verticaal gehouden (afb. 5, links) en helt niet voorover zoals Cesar dat zou willen zien (afb. 5, rechts). Deze door Cesar voorgestane kunstmatige voorover hellende romp leidt tot overmatige erector trunci activiteit, die met name bij mensen met degeneratieve rugklachten tot ongewenste belastingen in de facetgewrichten zal leiden.

**ad. 2**

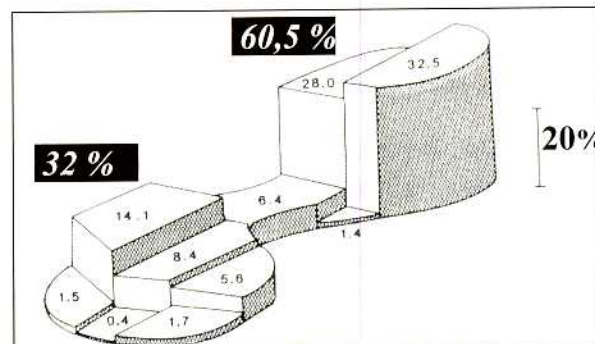
In de wetenschap (4,8) heeft men bij groepen proefpersonen de drukverdeling onder de voet gemeten met geavanceerde elektronische meetplatformen. Uit deze objectieve metingen blijkt dat bij de natuurlijke staande houding onder de hak ± 60% van het lichaamsgewicht wordt gedragen en onder de voorvoet ± 32% van het lichaamsgewicht (afb. 6). De opvatting van Cesar om de voorvoet meer gewicht te laten dragen dan de hak, wijkt hier zeer ver van af en doet erg kunstmatig aan.



Afb. 4. De afwikkeling van de voet volgens de wetenschap (6). Van hak naar laterale voetrand, naar de mediale metatarsalia en afzetten met vooral de eerste straal. Bij A het drukverloop onder de voet tijdens de afwikkeling (1 t/m 8). Bij B het verloop van het zwaartepunt tijdens de afwikkeling (van 1 naar 2, naar 3, naar 4). De grijze pijl geeft de door Cesar voorgestane rechte afwikkelrichting aan. Gem. uit (7).



Afb. 5. Rechts: de schuin naar voren hellende Cesar houding, met het gewicht meer op de voorvoeten dan op de hakken. Links: de natuurlijk staande mens met de romp verticaal en het gewicht meer op de hak. Gem. uit (14).



Afb. 6. De drukverdeling onder de voet in %. Gemodif. uit (4).

**Hurken, Knielen, Zitten, Bukken,**

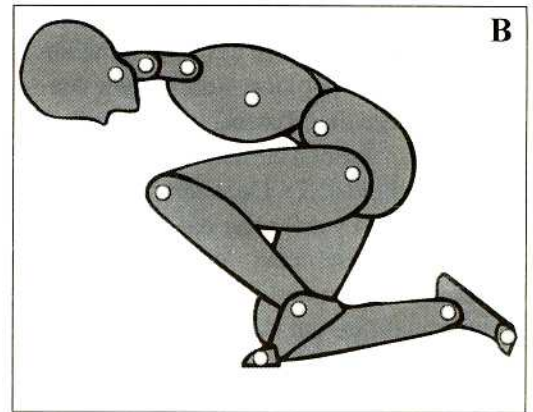
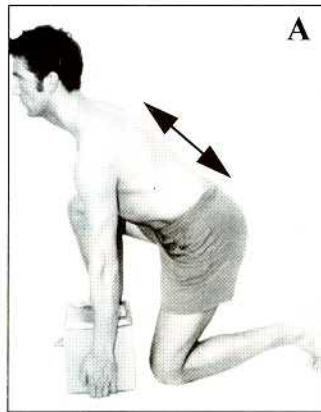
De Cesar opvatting met betrekking tot het bewegen van de romp bij al deze ADL activiteiten luidt als volgt (10):

1. De zogenaamde *ronde rompbuiging* wordt als de juiste bewegingstechniek voorgestaan. Eerst dient men hierbij het bekken achterover te kantelen, vervolgens wordt de romp in de heupgewrichten naar voren gebogen tot even boven de horizontaal, waarbij de buikspieren moeten worden aangespannen. Het bekken kantelt daardoor nog verder naar achteren, zodat de hele wervelkolom van onderaf gebogen wordt. Het is de bedoeling dat zowel bij het naar voren buigen als bij het opkomen de romp zolang mogelijk boogvormig is.

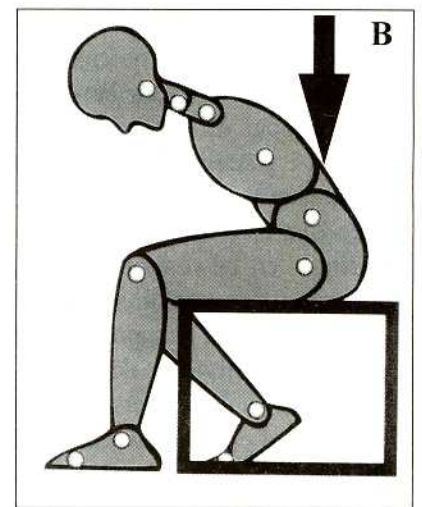
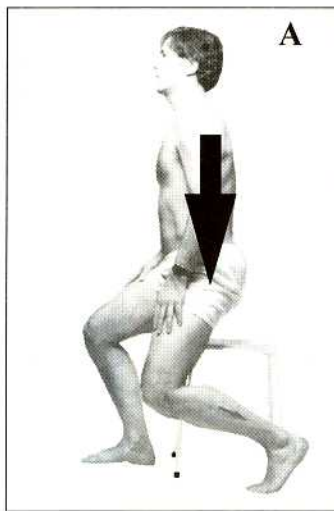
**ad. 1**

Op deze ronde rompbuiging is zeer veel aan te merken.

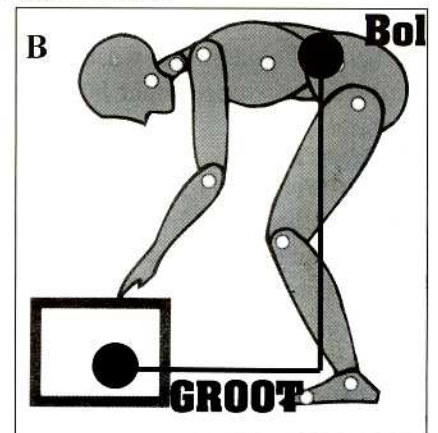
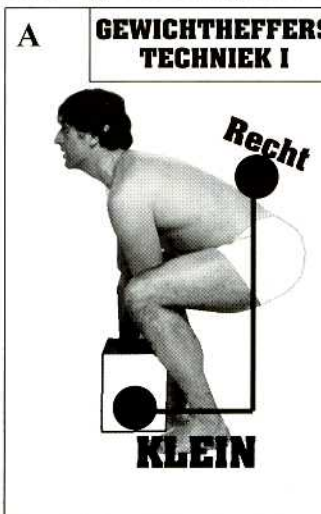
- a. Het is natuurlijk zeer onlogisch om het bekken achterover te kantelen als men voorover wil, men maakt dan immers een tegengestelde beweging. Dezelfde onlogica doet zich voor als men verderop in de voorovergaande beweging met buikspieractiviteit nog eens het bekken extra achterover kantelt en weer een tegengestelde beweging maakt. Deze onuitvoerbare en gekunstelde manier van bewegen wordt ook niet bevestigd bij de bewegingsanalyse van de zich bukkende mens in de wetenschappelijke literatuur (5, 11).
- b. Een van de belangrijkste biomechanische principes bij bukken, hurken en tillen is dat men tracht de lastarm van de te tillen last en het zwaartepunt van de romp zo klein mogelijk te houden door het gewicht zo dicht mogelijk bij het lichaam (eq. L5/S1) te brengen. Bij de ronde rompbuiging brengt men de last en het zwaartepunt van de romp juist zo ver mogelijk van het lichaam en zondigt men zwaar tegen dit basisprincipe.
- c. Bij bukken, hurken en tillen leidt de kyfotische rug tot een zogenaamde flexiere-laxatie van de erector trunci (9, 12). De belangrijke activiteit van de rugspieren wordt zo onmogelijk gemaakt en de dorsale bandstructuren worden overmatig belast met alle hernia-gevaar van dien (1, 6, 12).
- d. In de westerse, cultuursamenleving belast men zijn lage rug veel kyfotischer



**Knielen. Afb. 7A.** Door de rug recht te houden realiseert men drie belangrijke zaken: 1. men maakt de lastarm van romp en last klein. 2. Men maakt de lage rug niet bol en ontlast de dorsale bandstructuren. 3. Men schakelt de erector trunci goed in. **Afb. 7B.** Met de "ronde rompbuig" techniek van Cesar zondigt men tegen alle drie principes.



**Opstaan uit zit. Afb. 8A.** Als men bij het opstaan het bekken tussen het steunvlak van de voeten brengt (pijl) kan men gemakkelijk opkomen met de rug recht en zo de lastarm van de romp klein houden. **Afb. 8B.** Bij de Cesar opkomtechniek blijft men teveel achter op de stoel zitten en bevindt het bekken zich achter het steunvlak van de voeten (pijl), de romp moet nu vooroverbuigen en de lastarm van de romp wordt veel groter bij een bolle rug. Vooral bij flexierugklachten erg gevaarlijk.



**Bukken en tillen. Afb. 9.** Met de gewichthefferstechniek is de lastarm klein, de erector trunci actief en zijn de dorsale bandstructuren beschermd. Met de Cesar ronde rompbuiging is dit alles omgekeerd, hetgeen vooral bij flexierugklachten erg gevaarlijk is.

dan bij bijvoorbeeld natuurvolken. Deze meer bolle positie van de rug in onze westerse samenleving is een van de redenen van het meer voorkomen van rugklachten. Wij beschreven dit uitvoerig in twee artikelen over de tegenstelling natuur en cultuur met betrekking tot rugklachten en lenigheid (1,2). De wetenschappers Dolan en Adams (6) toonden verder aan dat bij de hier besproken ADL-activiteiten de mens - en dan vooral de stijvere mens - zonder nadere aanwijzingen de rug vanzelf maximaal bol maakt en dat deze houdingen potentieel gevaarlijk zijn omdat zij aanzienlijke trekspanningen in de dorsale bandstructuren teweeg brengen. Cesar doet in feite dus niets anders dan de bolle "cultuurhoudingen", die door een verminderde lenigheid van heupen en hamstrings juist in westerse samenlevingen optreden, bevestigen of zelfs versterken met haar nadruk op de vooral ronde rompbuiging en het achteroverkantelen van het bekken.

### Cesar bewegen leuk en natuurlijk?

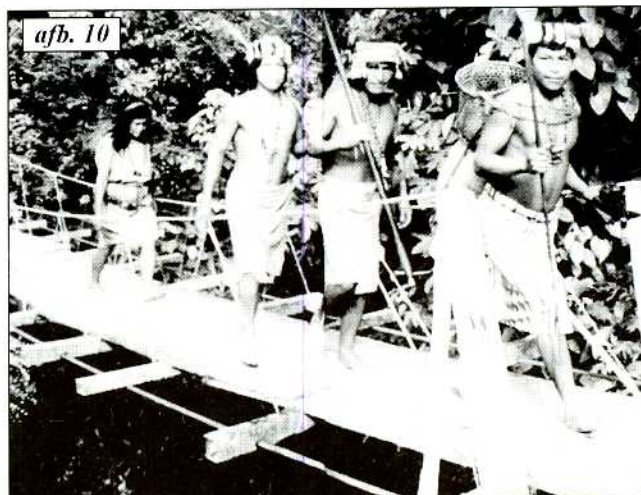
Een tweede in het oefenschrift uitgesproken verwachting - dat met het Cesar bewegen het bewegen weer leuk wordt, zonder of met minder pijn en beperkingen - lijkt evenmin erg realistisch. Bewegen volgens Cesar is helemaal niet leuk, het is gekunsteld en patiënten worden onnodig gefrustreerd met discutabele en vooral ook overmatige houdings- en bewegingsadviezen, die al het ongedwongene, spontane en natuurlijke uit het dagelijkse bewegen doen verdwijnen. Frapperend in dit verband is het dat de Cesar oefenmethodiek de mond vol heeft van de nadelige invloeden van de westerse maatschappij, die een schadelijke invloed op de ontwikkeling van ons natuurlijk bewegen zou hebben en dat de haklanding bijvoorbeeld zou ontstaan door het niet meer op natuurlijke ondergrond en blote voeten lopen (10). Dat lijken echte westerse theekranspraatjes van mensen die de mond vol hebben van de nadelen van de westerse cultuur op het bewegen, zonder ooit ook maar de meest kleine moeite te nemen eens het bewegen van natuurvolken te bestuderen. Speciaal voor de Cesar "cultuurtherapeuten" plaatsen wij daarom hiernaast een paar sprekende plaatjes van het natuurlijk lopen, zitten, hurken en bukken. Wie weet stemmen deze tot nadenken, navolgen en stoppen met het kunstmatige "cultuurlijke" Cesar bewegen.

### Cesar en TNO

Een krampachtige poging tot rechtvaardiging van de Cesar-methodiek en misbruik van de goede naam van TNO mochten wij nog vernemen uit een waarschijnlijk zelf uitgegeven persbericht onder de kop:

*"TNO onderzoek: Cesar effectief bij rugklachten".*

Bij een groep van **slechts** negen mensen was er na drie maanden Cesar oefentherapie sprake van een houdingsverandering richting de Cesar houding en er was sprake van een vermindering van rugklachten. De mensen stonden waarschijnlijk wat meer op hun voorvoeten en schuin in de ruimte. Zo moeilijk is dat niet na te doen als je dat drie maanden wordt voorgezegd. Maar dat betekent natuurlijk



**Afb. 10.**  
Lopen bij natuurvolken op blote voeten, let op de haklanding bij de voorste en achterste persoon.

**Afb. 11.**  
Zitten bij natuurvolken. De rug zo recht als een kaars, niks geen ronde rug.



**Afb. 12.** Hurken bij natuurvolken. De rug kaarsrecht, geen spoortje ronde rompbuiging.

**Afb. 13.** Bukken bij natuurvolken. Ook hier de rug kaarsrecht en geen ronde rompbuiging te bekennen.

niet dat deze houding ook maar enige zinnigheid in zich heeft, dat zal duidelijk zijn geworden uit onze vergelijking Cesar versus wetenschap op de vorige pagina's. En dat negen patiënten na drie maanden minder rugklachten hebben betekent natuurlijk niet dat dit een door Cesar oefentherapie bewerkstelligt positief effect is. Dit oordeel aan zo klein groepje patiënten ophangen is wel zeer tendentieuze berichtgeving. Het Cesar effect kan immers evengoed een sterk negatief effect zijn. Als men de Cesar oefentherapie vergeleken zou hebben met een controlegroep die geen enkele therapie zou hebben ontvangen was dit ongetwijfeld duidelijk geworden. Even zo duidelijk als dit bleek uit een vergelijkend onderzoek tussen oefentherapie en géén therapie dat recentelijk werd gepubliceerd in The New England Journal Of Medicine en dat wij ook in de vorige FYSIO 2000 bespraken (3). De conclusie van het onderzoek was:

**de genezing met oefentherapie duurt langer, is duurder en is slechter.**

### RESUMEREND

Wij hebben duidelijk gemaakt dat op de Cesar bewegingsscholing van ADL- handelingen veel is aan te merken en dat zij geen logische en wetenschappelijke basis heeft. De verwachtingen die in het Cesar oefenschrift wordt uitgesproken, dat aandoeningen van het bewegingsapparaat verdwijnen of niet ontstaan als men de ADL- handelingen op de Cesar wijze uitvoert en dat Cesar bewegen leuk en natuurlijk is, lijken dan ook niet realistisch. Veel waarschijnlijker is het, sterker geheel zeker is het, dat ook deze paramedische interventie de klachten alléén maar erger maakt en langer doet duren (3).

### Literatuur

1. **Bruggeman A. en J.H., Kooke H.J.** Rugklachten, *Natuur en Cultuur, II. Fysio 2000*, vol. 3, nr. 2, 1993.
2. **Bruggeman A. en J.H., Kooke H.J., Gruys R.** Rugklachten, *Natuur en Cultuur, II. Fysio 2000*, vol. 4, nr. 4, 1994.
3. **Bruggeman A. en J.H., Kooke H.J., Gruys R., Schüller R.** Rugscholing, patiëntenboekje. *Fysio 2000*, vol. 5, nr. 2, 1995.
4. **Cavanagh P.R. e.a.** Pressure Distribution under Symptom-Free Feet during Barefoot Standing. *Foot & Ankle* 1987, vol. 7, nr. 5, 1987.
5. **Davis P.R. e.a.** Movements of the thoracic and lumbar spine when lifting: A chrono-cyclophotographic study. *J Anat.*, vol. 99, nr. 1, 1965.
6. **Dolan P. en M.A. Adams.** Influence of Lumbar Spine and Hip Mobility on the bending Stresses acting on the Lumbar Spine. *Clin Biomech*, vol. 8, blz. 185-192, 1993.
7. **Frankel H., Nordin, C.J. Snijders.** Biomechanica van het skeletstelsel. *De Tijdstroom, Lochem* 1984.
8. **Grieve D.W. e.a.** Pressures under Normal Feet in Standing and Walking as Measured by Foil Pedobarography. *Annals of the Rheumatic Diseases*, nr. 43, 1984.
9. **Holmes J.E. e.a.** Erector Spinae Activation and Movement Dynamics About the Lumbar Spine in Lordotic and Kyphotic Squat-Lifting. *Spine*, vol. 17, nr. 3, 1992.
10. **Lievaart-van Capelle e.a.** Opleiding oefentherapie Cesar Stichting vormingsfonds Cesar, september 1990.
11. **Mayer T.G. e.a.** Use of Noninvasive Techniques for Quantification of Spinal Range-of-Motion in Normal Subjects and Chronic Low-Back Dysfunction Patients. *Spine*, vol. 9, nr. 6, 1984.
12. **Potvin J.R. e.a.** Trunk Muscles and Lumbar Ligaments Contributions to Dynamic Lifts with Varying Degrees of Trunk Flexion. *Spine*, vol. 16, nr. 9, 1991.
13. **Rozendaal R.H., Huijijng P.A.J.B.M.** Inleiding in de kinesiologie van de mens. *Educaboek, Culemborg*, 1990.
14. **Sarrafian S.K.** Anatomy of the Foot and Ankle-Descriptive, Topographic, Functional. 2<sup>e</sup> ed., J.B. Lippincott Comp., Philadelphia 1993.
15. **Vereeniging Bewegingsleer Cesar.** Oefenschrift Bewegingsleer Cesar, Utrecht, 1995.

## I. Nascholingsweekend januari 1996

### Het inversietrauma Een STANDAARD voor Huisarts/Specialist /Fysiotherapeut

De passieve fysiotherapie heeft zijn plaats verloren als mogelijke interventie bij de enkeldistorsie, zij komt - terecht overigens - niet meer voor in de officiële enkelstandaard van het Nederlands Huisartsen Genootschap. Hoe veroveren preventieve fysiotherapeuten hun plaats terug in het samenwerkingsverband arts/fysiotherapeut. Bekende sprekers uit de wereld van huisartsen, specialisten en fysiotherapeuten geven hun visie. Uitsluitend voor (para)medici die één of meer STEP cursussen hebben gevolgd.

## 2. OPLEIDING STEP BEWEGINGSCONSULENT

Een STEP (Stichting Ergonomie en Preventie) Bewegingsconsulent leert rechtstreeks zorgverzekeraars, bedrijven, artsen ARBO-diensten en leken te benaderen met de preventieve STEP filosofie. Alvorens tot de opleiding te worden toegelaten dienen de cursussen Gezondheidsbescherming, Podologie en Rugscholing gevolgd te zijn.

## 3. OPLEIDING STEP RUGSCHOOL ASSISTENT

STEP Bewegingsconsulenten geven op grote schaal rugscholing aan bedrijven en individuele werknemers in primair en secundair preventieve zin. De gewichthefferstechnieken en gezondheidsbescherming spelen hierbij een voorname rol. Paramedici die de cursus rugscholing bij de STEP hebben gevolgd of dit jaar gaan volgen kunnen zich in een korte opleiding laten certificeren tot STEP rugschoolassistent.

**Inlichtingen: STEP Nederland Deldenerstraat 40, 7552 BW Hengelo TEL: 074-426688**