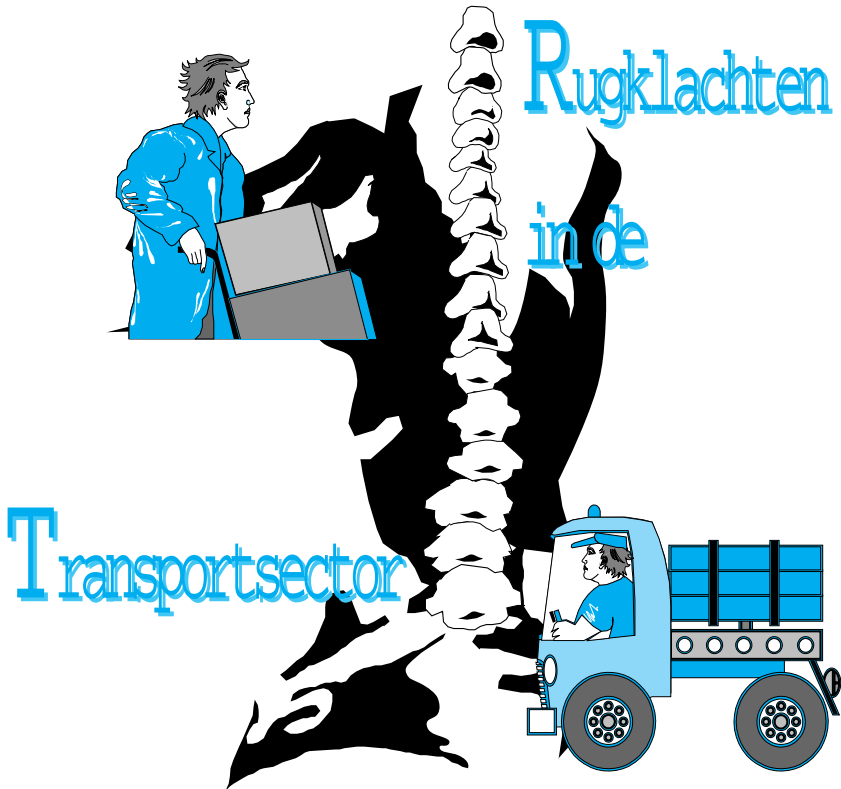
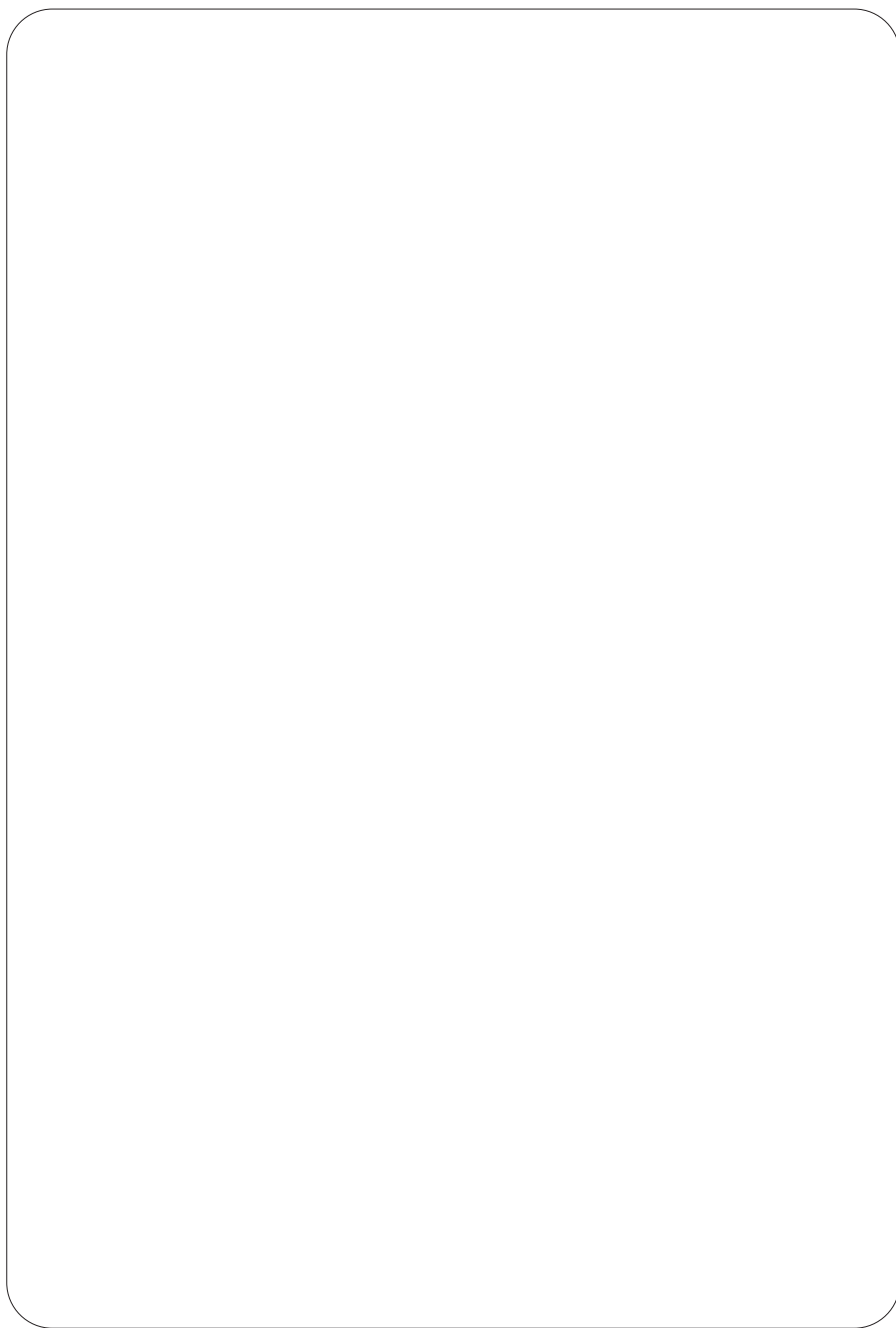




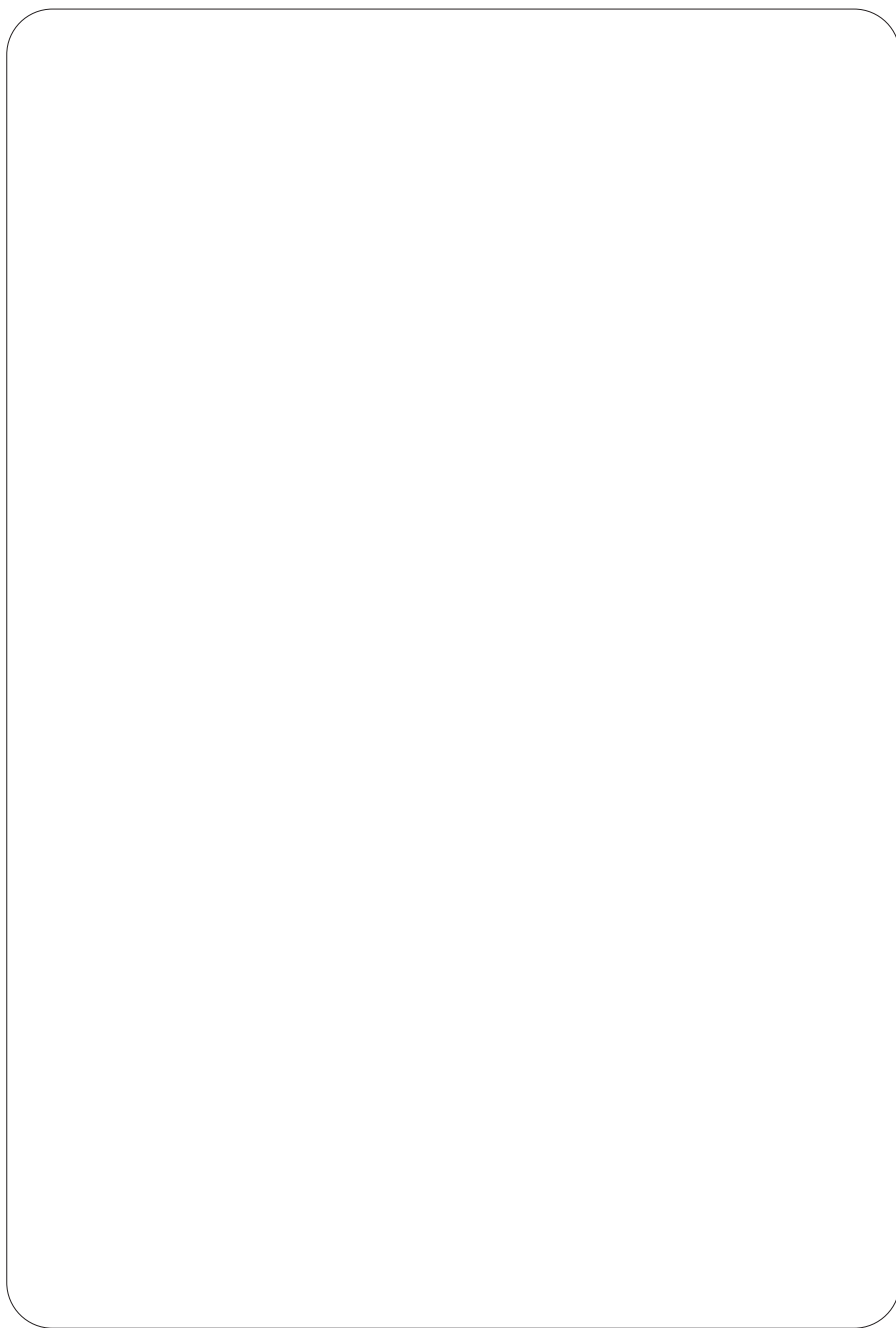
Algemene Centrale der  
Liberale Vakbonden van België



"Europese week voor veiligheid en gezondheid op het werk"  
met de steun van de E.C. en de vzw "Europreventie in het  
arbeidsmilieu"



Rugklachten  
in de  
Transportsector



## ***Inleiding***

*Het werken met bepaalde producten of het werken in bepaalde sectoren gaat meestal gepaard met een aantal meetbare gezondheidsproblemen. Doorgaans kan door de arbeidsgeneesheer een duidelijke diagnose gesteld worden en kan een oorzakelijk verband worden aangewezen met een bepaald probleem of situatie.*

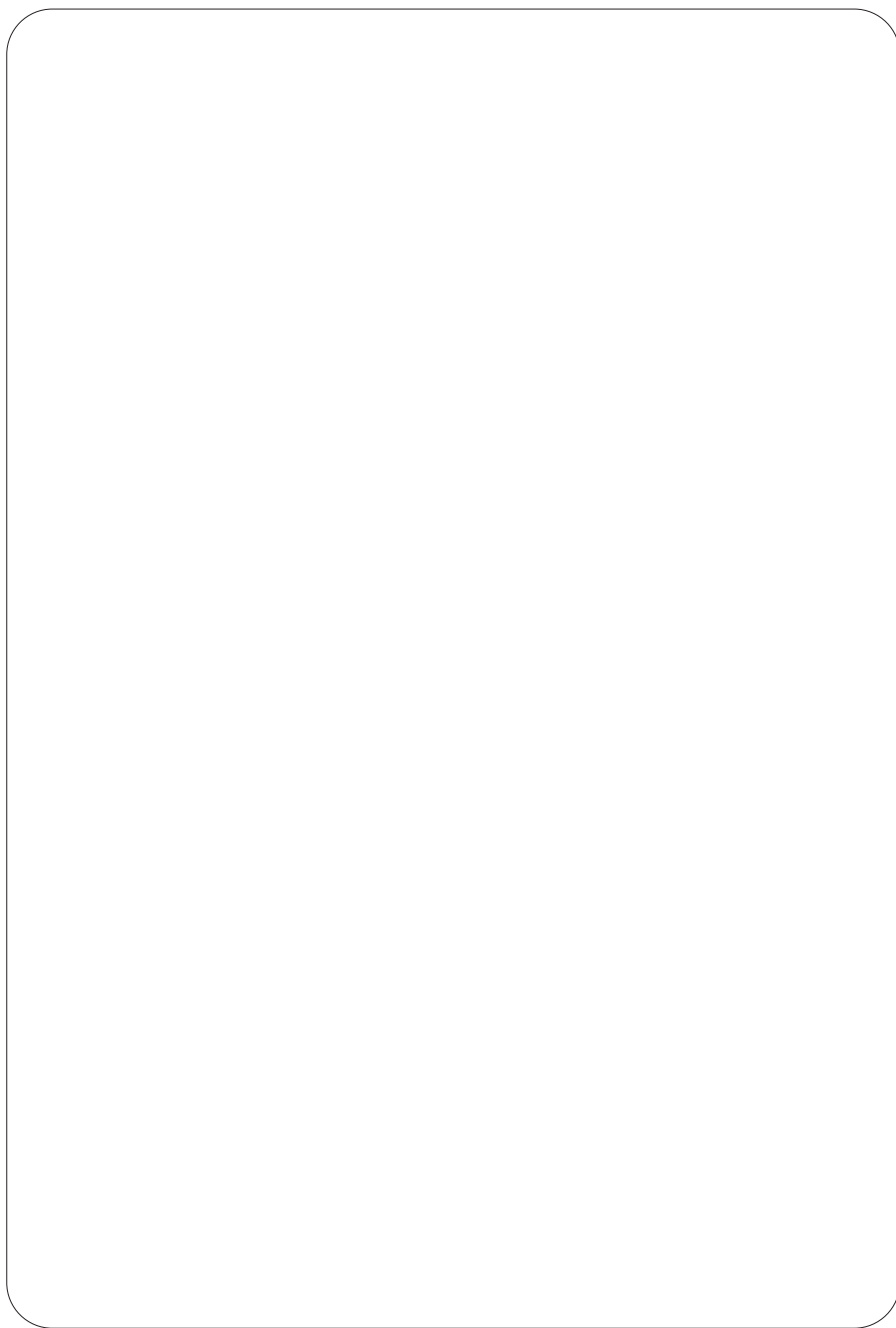
*Men stelt echter vast dat in de transportsector tot op heden weinig wetenschappelijke verklaringen te vinden zijn voor een aantal gezondheidsklachten. We denken hier meer specifiek aan de problematiek van de rugklachten.*

*In deze brochure wordt gepoogd een overzicht te geven van deze vastgestelde gezondheidsproblemen. Dit zou de werknemers moeten toelaten in hun onderneming een onderzoek te doen naar de aanwezigheid van het probleem.*

*Tevens wordt een vragenlijst ter beschikking gesteld die het opsporen van de risico's kan bewerkstelligen. U kan deze lijst op eenvoudig verzoek bekomen bij het Infocentrum van de ACLVB, Koning Albertlaan 95, 9000 Gent (tel. : 09/222.57.51).*

*Deze publicatie kwam tot stand in het kader van de "Europese week voor veiligheid en gezondheid op het werk", met de steun van de Europese Commissie en de vzw "Europreventie in het arbeidsmilieu".*

*Tevens wensen wij onze dank uit te drukken naar degenen die ons door hun technische en wetenschappelijke kennis hebben bijgestaan in de totstandkoming van deze publicatie. Meer in het bijzonder denken wij aan de heer Patrick Strauss, industrieel ingenieur, directeur bij het Fonds voor Beroepsziekten, voor zijn bijdrage.*



# Rugklachten

in de

# Transportsector

## 1. DEFINITIE

De oorzaken van rugklachten (*of lumbalgieën*) zijn niet altijd met zekerheid gekend. De pijn kan te wijten zijn hetzij aan spierproblemen, hetzij aan een pathologie van de gewrichten, hetzij aan een hernia van de tussenwervelschijf, hetzij aan verschillende van deze oorzaken samen.

Een zorgvuldig uitgevoerd medisch onderzoek, meer bepaald een neurologisch onderzoek, is onontbeerlijk om de oorzaak of oorzaken bij een patiënt op te sporen.

Rugklachten

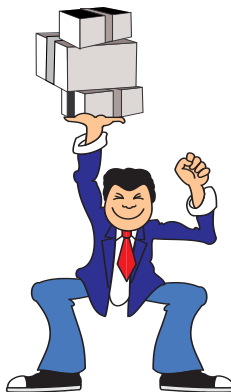
## **1.1. LUMBALGIEËN**

De pijn situeert zich onderaan de rug (*in de lenden*). Men onderscheidt enerzijds de ontstekings- en anderzijds de mechanische lumbalgieën.

Eenvoudig gesteld kan men zeggen dat een ontstekingslumbalgie gekenmerkt wordt door pijnen die optreden wanneer de patiënt in rusttoestand is. 's Morgens is de pijn dan ook het hevigst om in de loop van de dag af te nemen. Bij mechanische lumbalgie daarentegen treedt de pijn op bij beweging. In de loop van de dag wordt ze dus heviger om af te nemen in rusttoestand.

Mechanische lumbalgieën komen het meest voor. Hierin onderscheidt men :

- *acute lumbalgieën of lumbago, dikwijls te wijten aan een verzakking van de wervels of aan een traumatisme;*
- *lumbale artrose ligt meestal aan de oorsprong van een lumbalgie. Hierbij stelt men een min of meer uitgesproken beperking vast van de bewegingen van de wervelzuil. Een radiografie kan de diagnose bevestigen;*
- *spondylolisthesis is een wervelverschuiving.*



## **1.2. DISCUSHERNIA**

Discushernia ontstaat door een verplaatsing van de wervel (*de tussenwervelschijf is het elastisch kraakbeen tussen twee wervels*) die aanleiding kan geven tot lumbale pijnen of tot een syndroom te wijten aan pijnen veroorzaakt door de geraakte zenuwen.

Heupjicht (*ischias*) is een ontsteking van de heupzenuw waarbij de pijn uitstraalt naar het been of naar de voet, met of zonder tegelijkertijd optredende lumbalgie. Patiënt klaagt over prikkelingen, ongevoeligheid of onmacht in de onderste ledematen. Ischias is het meest karakteristieke symptoom van de lumbale discushernia.

Discushernia zonder pijn treedt evenwel ook frequent op.

Ringskrachten

## **2. ONDERSCHIEDEN BLOOTSTELLINGSTYPES**

---

Dit hoofdstuk handelt over de onderscheiden blootstellingstypes die men in een beroepsmidden kan tegenkomen en die in verband gebracht kunnen worden met bovengenoemde ziekten.

## **2.1. TRILLINGEN**

### **2.1.1. Oorsprong van de trillingen**

#### **Overdracht van de bron naar de bestuurder**

#### **De belangrijkste oorzaken van trillingen**

- *De motor : het betreft trillingen van meerdere tientallen Hz die gedempt worden door het ophangingsmechanisme tussen de motor en de carrosserie van het voertuig.*
- *Het rijden op de baan.  
Dit is dé oorzaak bij uitstek van trillingen. Ze hangen nauw samen met de wegbedekking en met de snelheid van het voertuig. Ze zijn eerder toevallig en bestrijken een breed spectrum frequenties.*
- *Is het voertuig uitgerust met werkinstrumenten (schop, baggeremmer, ...), dan is dat een bijkomende bron van trillingen.*

#### **Overdracht van de bron naar de bestuurder**

Wij hebben het hier enkel over trillingen veroorzaakt door het rijden met het voertuig.

De invloed van de druk waaraan de banden van het voertuig zijn blootgesteld bij het rijden over de weg veroorzaakt trillingsbewegingen die rechtstreeks evenredig zijn met de druk op de banden en de structuur van het voertuig.

De trillingen zetten zich door tot het zitvlak en de rug van de bestuurder via het zitvlak en de rugleuning van de bestuurderszetel en tot de voeten via de vloerbedekking van het voertuig.

Rugzakrassen

Bij spectrumanalyse blijkt dat de trillingen multidirectioneel zijn (*de verticale trillingen hebben evenwel het overwicht*), dat ze toevallig voorkomen en een heel gamma frequenties beslaan (*de lage frequenties - minder dan 20 Hz - komen evenwel het meest voor*).

## **Hoe kan men de impact van de trillingen verminderen ?**

### **Het verminderen van trillingen bij de bron**

In dit opzicht zijn het profiel van de wegbedekking en de snelheid van het voertuig de twee belangrijkste parameters. Zo spreekt het vanzelf dat een vlakke ondergrond minder trillingen zal teweegbrengen. Het is echter genoegzaam bekend dat hoe beter de wegbedekking onderhouden is, hoe meer de snelheid opgedreven wordt.

Anderzijds kunnen er bij bepaalde snelheden resonanties optreden in de carrosserie van het voertuig. Het spreekt vanzelf dat dergelijke snelheden vermeden moeten worden.

Een bijzonder geval dat hier melding verdient, is dat van de vorkheftrucks (*clarks*). Inderdaad, ze worden praktisch alleen ingezet op privéwegen van de ondernemingen. In dit geval kan de meest doeltreffende preventieve actie erin bestaan het oppervlak waarover ze moeten rijden zo vlak en zo regelmatig mogelijk te houden. En daarvoor vallen ze dikwijls onder de bevoegdheid van de Comités VGV.

### **De ophanging**

Ze is erop gericht de trillingen af te zwakken. Moderne voertuigen zijn uitgerust met een ophanging voor de carrosserie, de cabine en de zetels. De banden spelen eveneens een rol. Er moet een compromis gevonden worden tussen enerzijds het afzwakken van de trillingen en anderzijds een goede wegligging van het voertuig. Hierbij weze opgemerkt dat een goede ophanging van de cabine bijzonder doeltreffend kan zijn

voor lage frequenties. De ophanging van de zetels, hoe gesofistikeerd ook, leidt niet automatisch tot het afzwakken van de trillingen; deze ontstaan uit de gelijkwaardigheid tussen de intrinsieke karakteristieken van de zetel (*en van zijn ophanging*) en deze van de trillingen.

### **2.1.2. Effecten van trillingen op de mens (rugklachten)**

Bij het inschatten van het gevaar dat voortspuit uit de blootstelling aan trillingen moet er rekening worden gehouden met volgende elementen :

- *de wijze waarop de trillingen overgedragen worden op de mens*
- *de fysische parameters van de trilling, nl. as, amplitude en frequentie*
- *de duurtijd van de blootstelling*
- *de aard van de activiteit en de houding.*

De trillingen uitgaande van de bestuurderspost worden overwegend overgedragen naar het hele lichaam via het zitvlak en de voeten. De trillingen zijn in hoofdzaak van een lage en middelmatige frequentie (*tot enkele tientallen Hertz*).

De meest voorkomende **pathologische symptomen** situeren zich ter hoogte van de wervelzuil, wat dikwijls vastgesteld wordt bij bestuurders van landbouwtractoren, werftoestellen en helicopterpiloten. De meest voorkomende symptomen zijn lumbalgieën, heupjicht met lendepijn, hernia en striemende pijn in de wervelkolom. Daarenboven verergeren trillingen de reeds bestaande letsels van de wervelkolom en misvormingen die het gevolg zijn van een verkeerde

Rugklachten

houding (*scoliosis*, ...).

Deze pathologie die moet worden toegeschreven aan trillingen gaande van ongeveer 2 tot 20 Hz is te wijten aan soms grote inspanningen van tractie en compressie en aan schaarbewegingen op de "*wervelschijven*" bij draaiende bewegingen en resonanties in het lichaam, nl. de romp, de lumbale wervelkolom en het bekken. De resonanties die het grootste probleem vormen, zijn de frequenties gaande van 2 tot 6 Hz.



## **2.2. IMMOBIELE LICHAAMSHOUDING**

Uit tal van studies blijkt dat activiteiten die zittend uitgevoerd dienen te worden een risicofactor voor lumbalgieën uitmaken.

Daarvoor is er meer dan één verklaring. Enerzijds komt bij de zithouding de wervelkolom in een niet natuurlijke positie te staan. Anderzijds verhoogt de druk op een deel van sommige tussenwervelschijven. Tot slot kan men stellen dat een langdurige immobiliteit in dezelfde houding op korte termijn leidt tot een beperking van de aanvoer van voedingsstoffen ter hoogte van de tussenwervelschijven en op lange termijn tot een progressief grotere fragiliteit van de structuren van deze tussenwervelschijven. Het voorkomen van deze hinder zou erin kunnen bestaan beweging en in 't bijzonder het afwisselen van de houding aan te moedigen; de betrokkene zou dus vrij dikwijls zijn activiteit moeten onderbreken en een paar andere bewegingen maken.

Rugklachten

### ***2.3. ZWARE LASTEN***

Het dragen van zware lasten kan de druk verhogen op de tussenwervelschijven, druk die nog belangrijker is dan degene die het gevolg is van bepaalde lichaamshoudingen. Als de druk op de tussenwervelschijven te groot wordt, kan dit aanleiding geven tot een discushernia, al dan niet gepaard gaande met ischias.

### **3. VOORKOMING**

#### **3.1. LICHAAMSHYGIËNE**

- *Regelmatige sportbeoefening*
- *Kwijtspelen van overgewicht*
- *Slapen op een harde matras en een niet al te dik oorkussen.*
- *Geen gebruik maken van zachte, diepe en lage stoelen*
- *Te lang rechtstaan vermijden*
- *Degelijk schoeisel aantrekken*
- *De arbeidsdag onderbreken met pauzes van enkele minuten (3 minuten volstaan) om de nek, de schouders en de rug te ontspannen.*

#### **3.2. HET DRAGEN VAN ZWARE LASTEN**

- *Rechte rug bij het dragen van lasten*
- *Vooroverbuigen vermijden; het is beter door de knieën te buigen en de rug recht te houden*
- *Een zwaar object moet worden geduwd en niet getrokken*
- *Mechanisering zodanig dat het dragen van lasten overbodig wordt, is uiteraard het meest doeltreffende middel in de voorkoming van deze hinder. Daarbij mag echter niet uit het oog worden verloren dat mechanisering en automatisering dikwijls hand in hand gaan en uiteindelijk aan de oorsprong liggen van werkloosheid...*

#### **3.3. EEN IMMOBIELE LICHAAMSHOUDING**

- *Ergonomie van de arbeidspost : de hoogte van het werkvlak (in casu het stuur) en de zetel aanpassen*

*-De  
rugleuning van de zetel van een voertuig naar achteren  
doen hellen.*

### **3.4. DE VASTSTELLING**

Preventiecampagnes die erop gericht zijn de gewoontes te wijzigen, meer bepaald wat het dragen van zware lasten betreft, draaien zeer dikwijls uit op een mislukking.

De redenen voor deze relatieve ondoeltreffendheid zijn ongetwijfeld talrijk.

- *Worden de acties goed gevoerd ?*
- *Wordt het risico dat men loopt voldoende ernstig genomen, ook als men geen rugklachten heeft ?*
- *Is het publiek dat men wil bereiken goed gekozen ? Natuurlijk is het veel beter reeds bij het aanleren van zijn vak (dus reeds op de schoolbanken) de juiste houdingen en gewoontes aan te kweken, veeleer dan later slechte houdingen af te leren.*
- *De aspecificiteit van deze aandoening mag evenmin worden verwaarloosd om te oordelen over de doeltreffendheid van een voorkomingscampagne.*



## 4. DE VERZEKERING BEROEPSZIEKTEN

### 4.1. DE COMPLEXITEIT VAN HET PROBLEEM

De realiteit leert ons dat het moeilijk is rugklachten te laten vergoeden in het kader van een verzekering die beroepsrisico's dekt.

Lumbalgieën zijn ongetwijfeld een belangrijk gezondheidsprobleem in onze maatschappij. Hun aetiologie is evenwel nog onvoldoende bekend gezien de complexiteit van de gestelde problemen :

- *de klachten kunnen zich overal situeren*
- *het verband tussen de letsels en de pijn is niet altijd evident*
- *er zijn tal van oorzaken die deze aandoeningen kunnen teweegbrengen.*

Onder de oorzaken die in de literatuur worden geciteerd ter verklaring van de oorsprong van een lumbalgie onthouden we meer bepaald :

- *de algemene gezondheidstoestand van de betrokkene;*
- *een zekere gevoeligheid van het spier- en skeletstelsel in 't algemeen;*
- *een zeer groot postuur of zwaarlijvigheid worden geacht lumbalgieën in de hand te werken;*
- *de frequentie van de klachten zou toenemen met de leeftijd;*
- *nicotineverslaving zou ook een nadelige invloed hebben doordat het de osteoporose en dus de broosheid van de botten in de hand werkt.*

Rugklachten

*Bovendien zou nicotine ook de bloeddorstrooming van de tussenwervels verminderen. Tot slot zou de hoest, als gevolg van de nicotinevergiftiging, een druk uitoefenen ter hoogte van de wervelzuil, wat tevens het verband verklaart tussen de nicotinevergiftiging en de lumbalgieën. Grote rokers doen ook minder aan sport, wat tevens de broosheid van het spier- en skeletstelsel tot gevolg kan hebben;*

- *in de medische literatuur wordt er tevens gewezen op het verband dat zou kunnen bestaan tussen psychosomatische aandoeningen (angsten, depressies ...) en lumbalgieën;*
- *werkneemsters met een groot aantal kinderen zouden eveneens meer rugklachten hebben zonder dat daar evenwel een afdoende verklaring wordt voor gegeven;*
- *tot slot dienen nog twee belangrijke factoren te worden aangehaald die rechtstreeks verband houden met het beroep :*
  - *het besturen van voertuigen, wat enerzijds rechtstreeks verband houdt met trillingen en anderzijds met een immobiele lichaamshouding;*
  - *het dragen van zware lasten.*

Dit grote aantal oorzaken waarvan voor sommige maar weinig begrip wordt opgebracht (*een slechte uitleg kan trouwens tot op heden onbekende oorzaken maskeren*) en waarvan de overgrote meerderheid niet in de uitoefening van het beroep zijn oorsprong vindt, verklaart het probleem dat rijst voor de verzekering beroepsrisico's om dergelijke ziekte te vergoeden. Vandaar dat - op de ene Belgische uitzondering na - beenderen gewrichtsaandoeningen die de wervelkolom aantasten worden beschouwd niet voldoende specifiek te zijn om een vergoeding toe te laten in het kader van de beroepsziekten (*althans in het lijnstelsel*).

Hoe het Fonds voor de Beroepsziekten in België hier-  
tegenover staat, wordt hierna uitgelegd.

Gezien wat voorafgaat en de onontbeerlijke harmoni-  
sering die wellicht tot stand zal komen tussen de  
onderscheiden Europese wetgevingen betreffende  
sociale zekerheid, is het niet onwaarschijnlijk dat  
deze houding in restrictieve zin wordt herzien.

## **4.2. BLOOTSTELLINGSCRITERIA m.b.t. EEN RISICO DAT WORDT ERKEND DOOR HET FONDS VOOR DE BEROEPSZIEKTEN**

### **4.2.1. Mechanische trillingen die de lenden aantasten**

- *Worden beschouwd als zijnde blootgesteld aan dit risico de werknemers tewerkgesteld in een beroep waarin ze regelmatig in zithouding via de zetel blootgesteld worden aan mechanische trillingen, met frequenties gaande hoofdzakelijk van 1 tot 20 Hz.*
- *Het trillingsniveau moet de tolerantiegrenzen vastgelegd door de Internationale Norm ISO 2631 met het oog op het behoud van de gezondheid en het verzekeren van de veiligheid overschrijden.*
- *In de mate dat, omwille van technische redenen, enkel verticale trillingen gemeten worden (as Z), moet het acceleratieniveau ten minste 1 m/sec<sup>2</sup> bereiken in de frequenties 4 - 8 Hz (of een equivalente waar de op basis van gewogen metingen in functie van de duur en van de frequentie), gedurende gemiddeld 4 uur per dag ( $\pm$  1000 arbeidsuren per jaar).*

Trillingen

- *Moeten eveneens worden beschouwd als zijnde blootgesteld aan dit risico de werknemers tewerkgesteld in beroepen waarin de trillingen via de voeten aan de rechtop staande werknemer worden doorgegeven en waarin zich acceleraties voordoen met dagelijkse en regelmatige pieken die 1 g of meer bereiken ( $9,81 \text{ m/sec}^2$ ) in frequenties gaande van 1 tot 20 Hz.*
- *De duur van de blootstelling aan deze mechanische trillingen moet ten minste 5 jaar bereiken (hetzij 5.000 uren), behalve in bijzondere gevallen die behoorlijk door de Medisch Adviseur worden gemotiveerd.*

#### **4.2.2. Immobiele lichaamshouding en zware lasten**

Het Fonds voor de Beroepsziekten is van oordeel dat er niet voldoende wetenschappelijke argumenten voorhanden zijn om lumbalgieën en degeneratieve aandoeningen in 't algemeen te bestempelen als zijnde beroepsziekten veroorzaakt door een dynamische of statische belasting van de wervelkolom en dit zowel in het lijststelsel (*waarvoor het slachtoffer niet het bewijs hoeft te leveren van het causaal verband tussen de blootstelling en de aandoening*) als daarbuiten.

Inderdaad, zelfs buiten het lijststelsel is het Fonds voor de Beroepsziekten van oordeel dat het in principe onmogelijk zal zijn in individuele gevallen te bewijzen dat er een doorslaggevend en rechtstreeks verband bestaat tussen de aandoening en de uitoefening van het beroep.

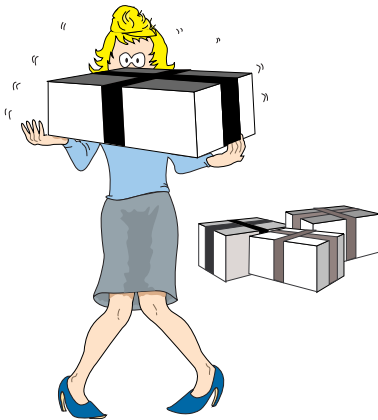
Deze stelling wordt hoofdzakelijk verklaard door het feit dat tot op heden geen enkel epidemiologisch onderzoek heeft kunnen aantonen dat een risico inherent aan het beroep duidelijk groter was (*in vergelijking met de totale bevolking*).

Misschien wordt het probleem wel slecht gesteld ?

Een normaal persoon van 55 heeft niet dezelfde fysieke kracht noch weerstand als een jong volwassene. De oudere werkne-

mer loopt het risico bepaalde problemen te kennen die verband houden met de moeilijkheidsgraad van zijn arbeid, zelfs als zijn spier- en skeletstelsel normaal zijn voor zijn leeftijd.

Indien deze veronderstelling juist is, zou de oplossing gevonden kunnen worden hetzij in reclassering (*ambtshalve of op verzoek, met omscholing ...*) in een werk dat fysiek minder belastend is hetzij in het vastleggen van een pensioenleeftijd waarbij rekening wordt gehouden met de moeilijkheidsgraad van het werk in kwestie.



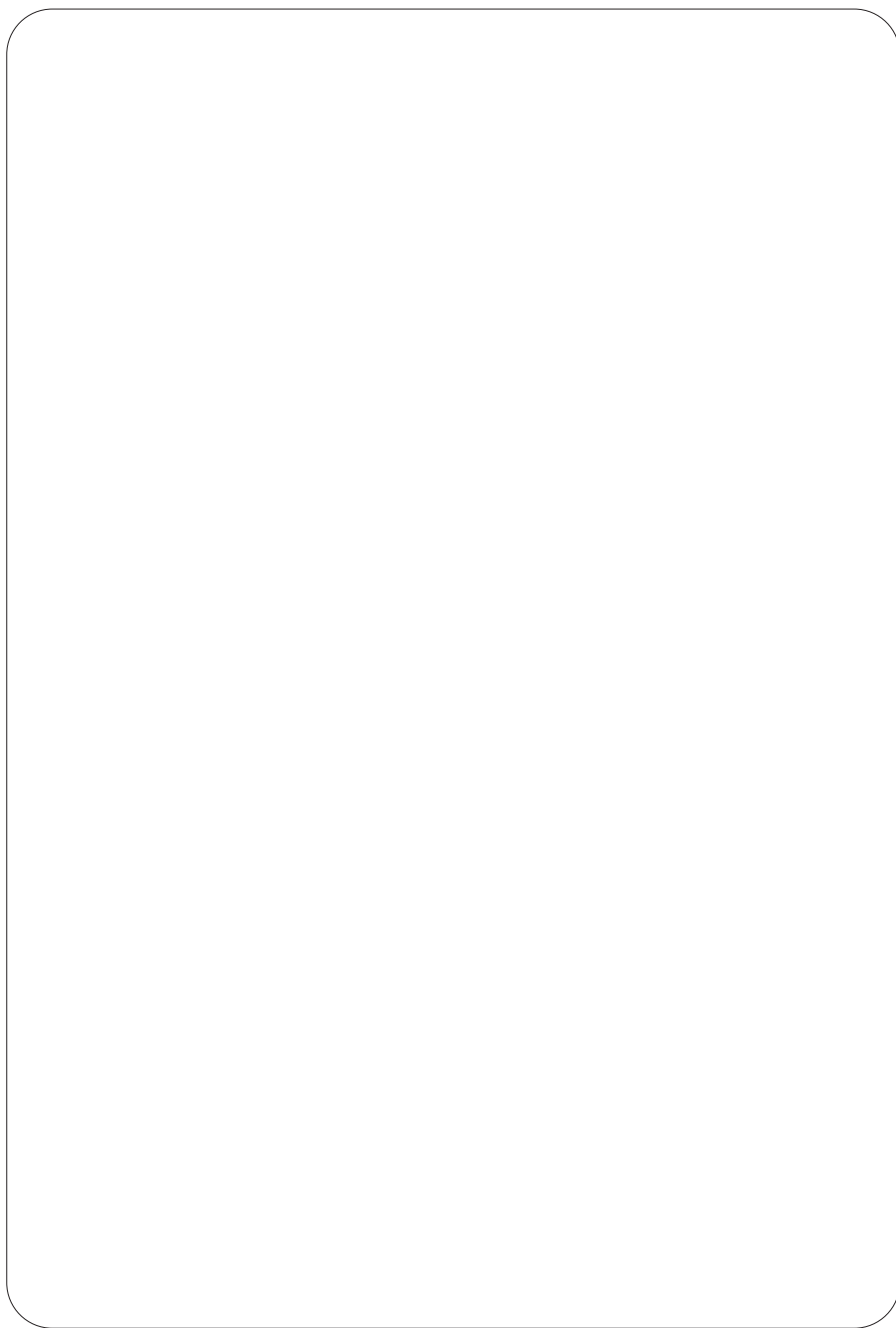
Ruggzakachten

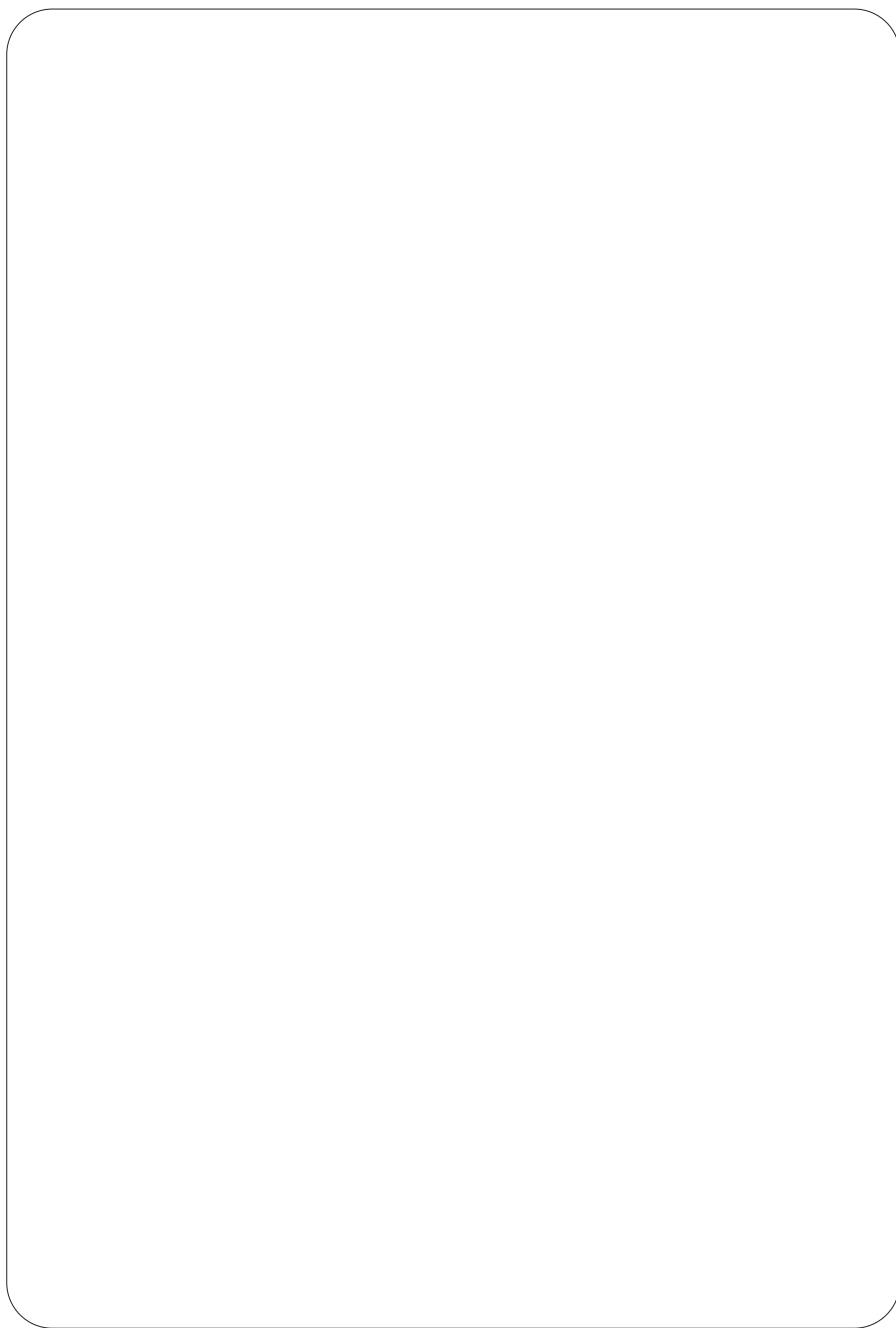
## 5. ARBEIDSONGEVALLENVERZEKERING

---

Indien, zoals hierboven reeds uiteengezet, het Fonds voor de Beroepsziekten arbeidsongeschiktheden die het gevolg zijn van rugklachten n.a.v. zware werkzaamheden (*zware lasten, slechte ergonomie ...*) niet ten laste neemt, kan evenwel de discushernia in bepaalde gevallen erkend worden als arbeidsongeval.

Inderdaad, het scheuren van de weefselring en het verplaatsen van de wervelschijf kunnen plots optreden bij het uitvoeren van een bepaalde handeling. Het betreft dan zeker een ongeval.





D/1831/1996/12/8000

---

Ver. uitg. : Guy Haaze, Koning Albertlaan 95 - 9000 Gent