



Олекотете товара!

Предотвратяване на заболяванията в
долната част на гърба в транспортния сектор



Европейска кампания за инспекция и комуникация на ГКТ: Ръчно боравене с товар в
Европа в транспортния и здравния сектор



www.handlingloads.eu

Обобщение

1. Защо да се вземат мерки за предотвратяване на заболяванията в долната част на гърба в транспортния сектор?	3
А. Малко цифри	3
В. Правни задължения	4
С. Социални и финансови последствия	5
2. Заболявания в долната част на гърба	6
А. Какво може да предизвика заболявания в долната част на гърба?	6
В. От какво се състои гърбът?	6
1. Части на гръбнака	6
2. Гръбначни дискове	7
С. Причини за заболяванията в долната част на гърба	9
1. Повтарянето или продължителността на определени пози и действия	9
2. Рисковете при боравене с товар	11
3. Вибрации и удари	12
4. Липса на физическа активност	12
5. Стрес	12
3. Превантивни решения в транспортния сектор	13
А. Налагане на превантивни правила	13
В. Избор на превантивни мерки	14
1. Елиминиране на риска	15
2. Намаляване на риска	16
Обобщение	22

Част от плана за действие на Европейската комисия се състои в предотвратяването на заболявания в резултат на работата, в частност заболяванията на мускулно-скелетната система. За целта Комисията планира по-ефективно прилагане на текущите наредби на общността, за което основна роля играе ГКТ. ГКТ (Главна комисия по труда) е отговорна за ефикасното и повсеместно изпълнение на законите на общността по отношение на здравето и безопасността на работното място, както и за анализирането на практическите проблеми, които се появяват при наблюдение на приложението на съответните закони.

През 2007 г. Европейската кампания за комуникация и инспекция ще акцентира върху транспортния и здравния сектор.

Целите са следните:

- по-голямо съответствие с Европейската директива 90/269/CEE с цел намаляване на заболяванията на мускулно-скелетната системата в различните страни на ЕС;
- предоставяне на повече информация сред служителите и работниците за рисковете при ръчно боравене с товар и съответните предпазни мерки;
- стимулирането на културна промяна по отношение на подхода към рисковете чрез отстраняване на проблемите при източника вместо акцентира върху начина на работа.

Тази кампания се организира в тясно сътрудничество с Европейската комисия и е в унисон с рамката на Европейската седмица за здраве и безопасност на работното място 2007 г. на Европейската агенция за здраве и безопасност на работното място.



1 Защо да се вземат мерки за предотвратяване на заболяванията в долната част на гърба в транспортния сектор?

Въпреки че е трудно да се посочи професионалната категория, криеща най-голям риск за заболявания на гърба, до голяма степен е ясно, че транспортният сектор е водещ в тази насока. Предвид социалните и финансовите последици, до които могат да доведат нараняванията на гърба, тяхното предотвратяване е от голямо значение. Европейското законодателство знае това и е предвидило съответните мерки в Директива. Европейската комисия е решила да работи по-активно, като организира Европейска кампания за комуникация и инспекция, която акцентира върху здравия и транспортния сектор. Тази брошура описва отстраняването на проблемите в гърба в транспортния сектор. Надяваме се да ви бъде полезна и не забравяйте да "олекотите товара...!"

"Ръчно боравене с товар" означава всяко действие, при което има преместване или носене на товар от един или повече работници.

А Малко цифри

Според многобройни изследвания между 60% и 90% от хората страдат от заболявания в долната част на гърба в определен момент от живота си. Въпреки това ръчното боравене с товар създава редица рискове, особено за долната част на гърба. Мускулно-скелетните проблеми са доста разпространени в Европа що се отнася до оплакванията в работата. Резултатите от Третото Европейско изследване на условията за работа, проведено през 2000 г. показва, че 33% от работниците в Европа (от 15 страни-членки) страдат от болки в гърба. Работещите в транспортния сектор са особено податливи на този проблем: Според Европейското изследване 36,8% от работниците в този сектор имат оплаквания от проблеми с гърба.

В Правни задължения

Спазването на директивите за здраве и безопасност на работното място позволява да се избегнат голям брой от оплакванията, свързани с мускулно-скелетната система. Сред тях е Европейската Директива 90/269/CEE (29 май 1990 г., ОJ 21 юни 1990 г.), която съдържа указания за здраве и безопасност при ръчно боравене с товар.

Тази директива се отнася за действия, които носят рискове най-вече за долната част на гърба, като вдигане, бутане или носене на товар. Ясно е, че подобно боравене може да доведе до напъгане на долните и горните крайници, но тази тема не е предмет на настоящата брошура.

Рискови фактори

Ръчното боравене с товар може да създаде риск за долната част на гърба, ако:

товарът:

- е прекалено тежък
- е прекалено голям
- е труден за хващане
- се намира твърде далеч от тялото на лицето
- се хваща по начин, който изисква завъртане на тялото

нужното усилие:

- е прекомерно
- изисква завъртане на тялото
- дебалансира товара
- изисква заемането на нестабилна поза

средата за работа не е подходяща:

- типа на пода
- свободното място
- неподходяща температура

операцията налага други изисквания като:

- продължителна активност с недостатъчно почивка
- прекалено големи разстояния
- прекалено голяма честота на повторения

Според директива 90/269/CEE работодателя трябва да намали ръчното боравене с товар от страна на работниците (чл. 4). В случай че боравенето не може да се избегне, се приема следното:

- работата трябва да се оцени (чл. 5)
- рисковете трябва да се намалят
- мястото за работа трябва да оборудвано по подходящ начин и адаптирано (чл. 6)
- работникът трябва да е осведомен и обучен
- редовно организиране на медицински преглед.

С Социални и финансови последици

Социалните и финансови последици, свързани с болките в гърба, са значителни в транспортния сектор, тъй като тези проблеми се отнасят за почти 40 % от работниците в този сектор. Хората, които страдат от заболявания в долната част на гърба, са подложени на риск (застрашени са здравето и работата им) и това може да има последици в професионалния и/или личния им живот. Редица от тях дори могат да получат увреждания завинаги. Работодателите трябва да се справят с отсъствието на работниците, които понякога са трудни за замяна, ако имате специфични квалификации. Освен това тази ситуация създава конфликти и стрес на работното място. Заболяванията в долната част на гърба също така водят до значителни разходи за съответното лице, неговия/нейния работодател и обществото като цяло.

Обобщение

за болното лице	за работодателя	за обществото
- загуба на приходи	- компенсация	- социални грижи
- загуба на работата	- пенсии	- неизползвани познания
- загуба на възможности за работа	- загуби в производството	- загуба на социално интегриране
- болка	- допълнителни разходи за обучение (на нови работници, които да сменят болните)	
- загуба на обществена значимост по отношение на работата		
- намалени възможности в живота		
- без чужда помощ		
- чувство за тежест на обществото		

2 Заболявания в долната част на гърба

А Какво може да предизвика заболявания в долната част на гърба?

Обикновено е трудно да се посочи причината за заболяванията в долната част на гърба предвид разнообразието от фактори. Затова се използва терминът "рискови фактори".

Тези рискови фактори могат да се разделят на три категории:

• индивидуални:

- възраст, пол, структура, приемане на никотин, неактивен начин на живот и т.н.

• фактори, свързани с физическото напрежение на работното място

- ръчно носене и боравене с товар;
 - често местене, изискващо навеждане или завъртане (на тялото);
 - статични и/или удължени пози;
 - вибрации, които засягат цялото тяло.

• психологически и организационни

- срокове, организация на работата, липса на автоматизация и помощ от други, недоволство или неудовлетвореност от работата.

В каква степен тези рискови фактори причиняват заболявания в долната част на гърба? В каква степен това е така в транспортния сектор като цяло?

В От какво се състои гърбът?

1. Части на гръбнака

Гръбнакът се състои от 33 **прешлени** и 24 **гръбначни дискове**. Здравината на гръбначния стълб, която се осигурява от

прешлените, и неговата гъвкавост, която се осигурява от гръбначните дискове, се подсилват допълнително от **мускулите** и **сухожилията**.

Гръбначният стълб и **нервните окончания**, които са защитени от канал в средата на всеки прешлен (гръбначен канал), пренасят информация от и до мозъка.



2. Гръбначни дискове

Гръбначни дискове имат изключително важно значение: те не само омекотяват ударите, но и играят важна роля за гъвкавостта на гръбначния стълб. Основните им характеристики са на двойки:

а. две части

Гръбначният диск се намира между два прешлена. Дискът се състои от две части:

- отвътре: ядро, което е пихтиесто.
- отвън: пръстен, който представлява мрежа от влакна, които поддържат ядрото по средата.



ядрото е показано в жълто (в средата), а външният пръстен от влакна е показан в черно и оранжево

б. две функции

- абсорбира ударите: дискът, който може да се сравни с надута автомобилна гума, омекотява и абсорбира различните промените в налягането;



- улеснява движението: навеждане, разпъване, обръщане...



с. две специални характеристики

- Много малко нервни клетки => поради което трудно се подават на промяна в началото



зелените стрелки отговарят на малкото нервни клетки, които се намират в края на диска

- Няма кръвни телца => за подхранване и елиминиране на токсини дискът използва движенията (функционира като гъба).

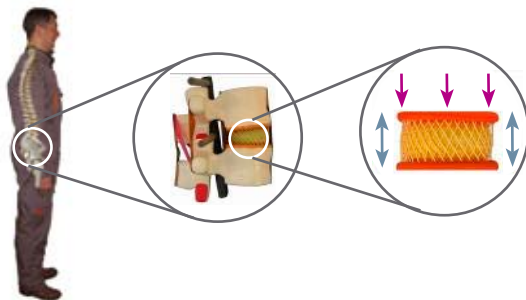


С Причини за заболяванията в долната част на гърба

Следват примери от ежедневната работа на работник в транспортния сектор, които представляват рискови фактори за гърба.

1. Повтарянето или продължителността на определени пози и действия

Вертикалната права стойка се използва за справка:



Именно в тази позиция дисковете и сухожилията са подложени на най-малко и най-слабо разпространено напрежение.

Движенията и позите по-долу са потенциално опасни за гърба – особено за по-долните дискове в долната част на гърба, ако се повтарят често или за продължителен период от време.



а. Навеждане напред (с превит гърб)

Прекомерното повтаряне на тези движения може да доведе до нарушения на диска и сухожилията поради следните причини:

- неестествено прегърбване (превит гърб)
- притискане в предната страна на диска
- разпъване на гръбните сухожилия и задната част на диска
- увеличение на напрежение на диска (ефект на постигане)

b. Завъртане настрани при навеждане напред

Тази поза за момента напъва гърба в най-голяма степен. Тя също така има следните ефекти върху гръбначния стълб и дисковете:

- неестествено прегърбване (превит гръб)
- свиване на предната и страничната част на диска
- изпъване на задната и страничната част на диска (която е най-податлива)
- прекъсване на влакната в пръстена
- увеличение на напрежение на диска (ефект на постигане)



c. Хващане на товара при навеждане назад

Тази поза има следните ефекти:

- прекомерно превиване на гърба
- изпъване на задната част на диска и задните сухожилия
- увеличение на напрежение на диска (ефект на постигане)



d. Седене на стол продължително време

Седенето дълго време пречи на подхранването на дисковете.





е. Коленичене или стоене клекнал продължително време

Тази поза не само е опасна за сухожилията, но и натоварва мускулите и сърцето. Въпреки че е трябва да свиете колената си, за да хванете товара, не ги свивайте над 90°.

2. Рисковете при боравене с товар

а. Характеристики на товара

Теглото на товара е факторът, който най-често се цитира като сериозен източник на натоварване. Тегло от 25 кг. за мъже и 15 кг. за жени се счита за максимума, ако бъде повдигнато от правилна поза върху равна повърхност.

Други характеристики могат допълнително да затруднят задачата:

Характеристики на боравенето с инертен товар

- нестабилност на товара
- тегло без явна връзка за обема
- неравномерно разпределение на теглото
- трудности при хващане/задържане (липса на дръжки)
- повърхността на товара може да е остра, хлъзгава или замърсена

б. Разстояние за хващане

Разбира се, начинът, по който товарът или пациентът се носят, увеличава напрежението върху гръбначния диск. Натоварването на основата на гръбначния стълб зависи от разстоянието между товара и тялото при хващане. Принципът се нарича "ефект на постигане": колкото по-голям е товарът, толкова повече туловището се навежда напред и толкова повече усилия за нужни.

3. Вибрации и удари

Автомобилите подлагат шофьора на вибрации. Обикновено седалките изпълняват функцията на омекотители, но има и такива с лошо качество или материал, които правят точно обратното – увеличават вибрациите.

Интензивната употреба на автомобил, високата скорост, както и наведените пози или завъртания на тялото увеличават отрицателния ефект на вибрациите.

Незабавният ефект от вибрациите е дискомфорт. В дългосрочен план механичното претоварване поради вибрации вреди на прешленните структури.

4. Липса на физическа активност

Предвид фактът, че подхранването на гръбначните дискове е свързано с промените в позата (ефектът на гъбата), движението играе изключително важна роля за поддържането на гръбначния стълб в добро състояние. Освен това доброто физическо състояние (тонус, гъвкава мускулатура и т.н.) улеснява движението, които предпазват гърба.

5. Стрес

Работниците често свързват стреса с болките в гърба. "Гърбът ме боли, защото последните две седмици съм напрегнат и стресиран." Научните изследвания също показват, че рискът от хронични болки в гърба е значително по-голям при редовно излагане на стресови ситуации, особено работа, която е неприятна.

Стресът може да доведе до редица усложнения на физическото и психическото състояние. Едно от основните е напрегнати мускули. Ако мускулите на гърба останат по-свити, това увеличава напрежението върху гръбначните дискове и може евентуално да има пагубен ефект върху тяхното състояние.

3 Превантивни решения в транспортния сектор

Както при всеки превантивен план е важно да се работи систематично и със структурен подход.

А Налагане на превантивни правила

Налагането на правила, които предотвратяват заболяванията в долната част на гърба, могат да се разделят на три основни фази: анализиране на рисковете, търсене на решения и прилагане на съответните превантивни мерки.

	Какво?	Как?
Първа фаза: Търсене и анализирана рискови ситуации	изложени ли са работниците на - трудни пози? - боравене с товар? - вибрации?	- наблюдавайте работното място - съберете информация от работниците, ръководството и от екипа за здраве и безопасност на самата организация - анализирайте инцидентите, свързани с работата-> анализирайте резултатите
Втора фаза: Търсене на решения	на базата на получените в първата фаза резултати изберете подходящи превантивни мерки, за да подобрите ситуацията	- използват ли се вече някакви превантивни мерки? - изберете най-подходящото решение според йерархията на рисковете: 1. Елиминирайте рисковете 2. Заменете опасните ситуации с по-малко опасни 3. Отстранявайте рисковете от самия източник
Трета фаза: внедряване	Приложете решението и следете дали има развитие	- приложете мерките и организирайте последващ отчет (информация, инструкции, обучение) - уверете се, че решението се използва - оценете мерките (дали ли са очакваните резултати, появили ли са се нови рискове и т.н.?) - в случай, че работната ситуация се промени, направете нов анализ на риска (повторете първата фаза и т.н.).

Всяка фирма се развива през годините и определено е добра идея редовно да прави оценка на превантивните мерки, за да провери дали са в тон с приложимите правила за предотвратяване.

В Избор на превантивни мерки

След идентифицирането на рисковете са необходими действия. Как? Чрез тяхното елиминирание или намаляване. В първия пример акцентът трябва винаги да е върху мерките, които позволяват елиминиранието на риска.

Следната таблица обобщава възможните превантивни мерки:

Тип превантивна дейност	Какво?	Как?
Елиминирание на риска	Избягвайте ръчното боравене	Пълно автоматизиране
Намаляване на риска	Технически способности (адаптиране на материала или мебелите)	
	Улеснете преместването на товара	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизиране на задачата (конвейери, динамично разпределение и др.) 2. Прегрупиране на обекти (контейнер, платформа и др.) 3. Улеснете преместването на товара (повдигачи и др.) 4. Използване на специално адаптирани колички и др..
	Адаптиране на начина на съхранение на товара	<ol style="list-style-type: none"> 1. Промяна на височината - използване на фиксирани или регулируеми повдигачи: Маса с ножица, повдигачи се маси и др. 2. адаптиране на височината на мебелите според честотата на употреба и теглото на товара 2. Увеличаване на достъпността завъртане, наклонящи се маси и др.
	Намаляване на вибрациите	Регулируеми и адаптирани седалки, поддръжка на омекоотяващи системи и др...
	Организационни мерки	Планиране на работата, смяна на дейностите, подобро разпространение на задачите и т.н.

1. Елиминиране на риска

Един от най-добрите превантивни подходи е елиминирането на риска чрез избягване на директното излагане на работниците на риск и съответно на ръчно боравене. Това предполага пълно автоматизиране на задачите за боравене.

а. Съхранение



Автоматизирани складове



б. Товарене/разтоварване на камиони и кораби



автоматизирано товарене



Автоматичното товарене на кораби разбира се е най-добрият начин за предотвратяване. Той не само елиминира рисковете от ръчното боравене с товар, но и вибрациите от превозните средства.



пренасяне на контейнери



Групирането на товар в контейнери не само улеснява структурното боравене с товар, но и позволява използването на оборудване за повдигане и по този начин елиминира рисковете от боравене с товар.

2. Намаляване на риска

а. Технически средства (механични способности)

Техническите уреди като конвейери, асансьори, системи за повдигане на базата на вакуум, колички и др. улесняват боравенето с товар. Те позволяват да се намали и дори елиминира риска при боравене с товар.

(1) Улеснете преместването на товара

- Автоматизиране на задачата

Аспект, който не може да се избегне при въздушния транспорт, а именно разтоварването и товаренето на багаж, е дейност, която създава голям риск за гърба поради теглото и броя на елементите, както и поради факта, че работата се извършва в самолета. Предвид това, че дръжките са от основно значение за предотвратяване на проблеми в гърба, са разработени конвейери, които могат да се поставят за целта (вж. примера по-долу). От друга страна, използването на контейнери, които могат да се натоварят с помощта на специализирани машини и конвейери също елиминира голям брой дейности за ръчно боравене с товар.



Товарна лента (източник: FlightCare Белгия)

Ръчното товарене на каросерии, контейнери, ремаркета и др. представлява сериозно биомеханично напрежение за гръбначния стълб, най-вече защото увеличава напрежението на гръбначните дискове в долната част на гърба.

Един от най-добрите начини за намаляване на риска е да се използват конвейери за преместване на товар.

Следват редица промени, които се използват за военноморски и пътни товари:



товарене на ремаркета



товарене на контейнери



- Групиране на обекти

Групирането на пакетите в контейнер за съответния тип, който след това се премества от автоматизирано устройство, избягва нуждата от ръчно боравене.

групиране на пакети в контейнер



автоматизирано товарене на контейнери в самолет

- Улеснете повдигането на товара

Използването на уред за повдигане намалява нуждата от ръчно боравене и е основна превантивна мярка.

Например, има устройства, които използват вакуум за повдигане и преместване.

устройство за повдигане с вакуум



- Използване на колички и специално адаптиран оборудване.

Ръчното преместване на товар на дълго разстояние изморява гърба и води до повишен разход на енергия. Физическата умора се увеличава, а концентрацията намалява, дори за тези, които използват специално пози за защита на гърба. Използването на оборудване за боравене с товар може да е от голяма полза за работника.



мотокар



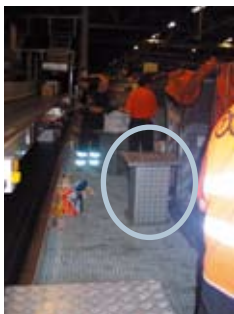
минимотокар

(2) Адаптиране на начина на съхранение на товара

- Промяна на височината

Масите с ножица, мотокарите и др. намаляват нуждата работниците да приемат пози, които са опасни за гърба им, особено тези, при които се налага навеждане напред.

Регулирането на височината също е възможно при използването на устройство за повдигане, или както е показано по-долу, може да е използва "повдигач" за товар от контейнер.



повдигане с "повдигач"



повдигане с мотокар

Разстоянието от товара и тялото на човека определя допустимия товар. Следва таблица с обобщение на максималния товар, с който следва да се работи според височината му и разстоянието между него и човека:



източник: HSE

Показаните тегла може да се наложи дори да се намалят в зависимост от ситуацията, честотата на работа и лицето. Още информация за този модел може да се намери на адрес www.handlingloads.eu.

- Увеличаване на достъпността

Добър начин за защита на гърба е да се уверите, че при боравенето с товар не се налага да заемате трудни пози. Добър пример за това е устройство за обвиване с пластмаса, което покрива платформата с пластмасово покритие. Ако платформата се върти, тя го прави автоматично, съответно и обвиването...

автоматично обвиване с пластмасова материя



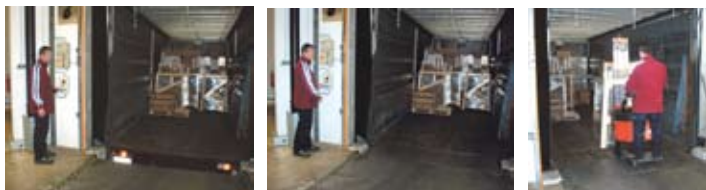
Елементарното адаптиране и създаване на инструмент често може да е от голяма полза, когато се касае за достъп до товар. Илюстрациите по-долу показват инструмент, който е създаден от собственик на транспортна фирма, който улеснява достъпа до плоскостите на ремарке, в случай че са се разглобили.



инструмент за разглобяване на страничните плоскости на ремарке

Използването на автоматични платформи (вместо ръчни) позволява регулирането на височината при товарене/разтоварване на ремарке.

автоматична платформа



(3) Намаляване на вибрациите

- Правилният избор



Първата превантивна мярка вероятно е взета при избора на подходящо превозно средство. Екипът за продажби би трябвало да може да ви съобщи характеристиките за вибрации на камион или кран, както и за двигателя и капацитета. На следния интернет сайт можете да намерите информация за вибрациите на различни превозни средства: <http://umetech.niwl.se/eng/wbvsearch.lasso>.

- Поддръжка и правилна употреба на системите за окачване
Важно е редовно да се проверява състоянието на различните елементи, които определят реакцията към вибрации на превозното средство. Внимание трябва да се обърне върху състоянието на пневматичните елементи, окачването на кабината и седалката. Специално внимание трябва да се обърне на последното, когато се използва превозното средство.

Седалката трябва да се регулира според:

- височината на работника (това е автоматично при пневматично окачване, но изисква ръчна намеса, ако е механично)
- дължината на краката на работника с цел да се подсигури нормално седене
- височината на горната част на тялото на работника, за да се осигури подходящо място и мобилност
- нужният достъп до контролите.



подходящо регулиране на седалката

b. Организационни мерки

Планирането на работата, смяната на действията и подобреното разпределение на задачите са все организационни мерки, които намаляват риска.

Адаптирането на работната среда, често наричано "ергономия" включва промяна на мебелите, материалите и начина на организиране на работата. Тези промени разбира се не винаги могат да бъдат направени. Поради тази причина е важно лицето да се грижи за тялото си и да заема пози, които не са опасни за гърба.

По същия начин работодателите могат да дадат възможност на работниците да спортуват по време на работа (зала за фитнес, душ и др.) или да ги насърчат да спортуват извън работното място (с компенсиране на разходите например). Освен това работодателите могат да насърчат работниците да използват колело или да отиват пеша на работа.

Обобщение

Процесът е следният:

а. Идентифициране и оценка на рисковете

За целта е нужно да се анализира:

- работният процес (какво прави служителят на работното място?)
- работните методи (как работниците изпълняват възложените им задачи?)
- рисковете, причините и ефектите (какво може да провокира инциденти на работното място или да доведе до заболяване?).

б. Елиминиране или намаляване на риска:

- Намалете дейностите с ръчно боравене с товар
- Предоставете механични способности и ергономични решения

в. Управление на оставащите рискове

- Уведомете работниците и техните представители за рисковете
- Обучете работниците, за да се уверите, че са добре защитени
- Променете начина на организация на работата, за да намалите времетраенето и/или интензитета на излагането на риск
- Предотвратете други рискови фактори, които могат да имат значение (напр. стрес)
- Оценете здравето на вашите работници
- Прегледайте анализа на рисковете според (възможните) промени на работната среда.

www.handlingloads.eu

Национален контакт:
Главна инспекция по труда“
бул. “Княз Дондуков” № 3
София 1000
България
тел.:++359 2/980 27 49
факс:++359 2/980 27 49
E-mail: mladenov@mlsp.government.bg
уеб адрес:<http://git.mlsp.government.bg>



prevent

Investir dans l'homme au travail

