

मानवसाध्य कार्य

Manual Handling

सामान को भली प्रकार से उठाना-रखना

एक संक्षिप्त गाइड

इस पुस्तिका में मानव साध्य कार्यों से जुड़ी समस्याओं का वर्णन किया गया है और इनसे निपटने के सर्वोत्तम उपायों का उल्लेख किया गया है. यह जानकारी छोटी फर्म के मैनेजर्स और इसी प्रकार के संगठनों के लिए है. लेकिन जो सामान्य सिद्धान्त हैं वे सभी प्रकार के कार्यस्थलों के लिए सुसंगत हैं. मानव साध्य कार्यों में चोट-चपेट से बचाव, अच्छे व्यापार का परिचालक है.

सन् 2002 में यथा संशोधित दि मैनुअल हैंडलिंग आपरेशन्स रेग्यूलेशन्स (*The Manual Handling Operations Regulations*) 1992, (*'the Regulations'-'दि रेग्यूलेशन्स'*) मानव साध्य क्रियाकलापों के व्यापक दायरे पर लागू होते हैं - जिनमें बोझ उठाना, रुकना, धकेलना, खींचना या ढुलाई शामिल है. इस तरह के भार - बॉक्स या ट्राली की तरह से निर्जीव या किसी व्यक्ति अथवा पशु की तरह सजीव हो सकते हैं. इस मार्गदर्शन में नियोजकों, मैनेजर्स, सुरक्षा प्रतिनिधियों और कर्मचारियों के लिए उपयोग तथा व्यावहारिक जानकारी दी गई है कि मान साध्य कार्यों में चोट के जोखिम को कम कैसे किया जाए.

समस्या क्या है?

एचएसई और स्थानीय प्राधिकारियों को प्रति वर्ष दुर्घटनाओं की जितनी रिपोर्ट दी जाती है, उनमें तीन दिन से अधिक तक पीड़ा देने वाली चपेटों में एक तिहाई से भी अधिक का कारण मानव साध्य कार्य होते हैं - ऐसे कार्य जिनमें भार की ढुलाई या सहारा देने का कार्य हाथों या शारीरिक बल से किया जाता है. 2001-02 के दौरान तीन दिन से अधिक पीड़ा देने वाली चपेटों का पैटर्न पाई-चाट में दिखाया गया है.

यह जानकारी वर्ष 2001-02 की है. वर्ष 2001-02 के दौरान कार्य की प्रकृति के कारण बीमारी की जो जानकारियाँ स्वयं ही लोगों ने दी उनकी (ग्रेट ब्रिटेन)संख्या 71.1 मिलियन थी. जानकारी देने वाले ये लोग पेशी-अस्थि रोगों (*muskoskeletal disorders*)

(MSD) से ग्रसित थे जो कि उनके वर्तमान या विगत कार्य के कारण हुई या रोग बदतर हुआ. कार्य के कारण, इन पेशी आस्थि रोगों के कारण 12.3 मिलियन कार्य दिवसों की हानि का अनुमान है. औसत प्रत्येक पीड़ित ने 12 माह की अवधि में लगभग 20 दिन का अवकाश लिया.

जिस किसी भी कार्य स्थल पर लोग कामों को हाथों से करते वहाँ इस प्रकार की चपेट हो सकती है - खेतों पर भवन निर्माण के समय, फैक्ट्रियों, कार्यालयों, गोदामों, अस्पतालों, बैंकों, प्रयोगशालाओं में, और माल आदि की डिलीवरी करते समय. भारी शारीरिक श्रम, कष्टकर स्थिति में बैठना, मानव साध्य ढंग से सामग्री का रख-रखाव, और पहले से या विद्यमान चपेट, सभी मिलकर पेशी-आतिस्थ विकार को बढ़ावा देने वाले जोखिम पूर्ण तत्व है. पेशी-आस्थि विकार के बारे में और अधिक जानकारी तथा सलाह एचएसई वेबसाइट पर भी उपलब्ध हैं, जिनके कार्य के दौरान पीठ दर्द से बचाव भी शामिल है (देखिए 'आगामी अध्ययन')

चित्र - 1 तीन दिन से अधिक तक पीड़ा देने वाली दुर्घटनाएँ, 2001/02

अन्य (20%)

रख-रखाव (38%)

गिरना (4%)

ठोकर खाना (23%)

चलते वाहन से टक्कर (2%)

गिरते हुए सामान से टक्कर (13%)

मानव-साध्य कार्यो में चपेट लगने के कारण पेशी-आस्थि विकारों से बचाव और नियन्त्रण को हैल्थ एण्ड सेफ्टी कमीशन ने अपनी प्राथमिकताओं में निर्धारित किया है. इस पुस्तिका में बताए अनुसार कार्रवाई करने से, इन चपेटों से बचाव हो सकता है और ये लागत किफायती भी रहेंगी. पर, आप सभी प्रकार के पेशी-आस्थि विकारों से बचाव नहीं कर सकते हैं इसलिए यह अनिवार्य है कि लक्षणों की सूचना जल्द से जल्द दीजिए और जो भी इस प्रकार से चपेट में आया हो उसके उचित इलाज और सुधार की व्यवस्था कीजिए.

मुझे इस बारे में क्या करना चाहिए?

विचार करें कि आपके कर्मचारियों को मानवसाध्य कार्यों से स्वास्थ्य और सुरक्षा को क्या जोखिम हैं - इस पुस्तिका के शेष भाग से आपको इसमें मदद मिलेगी. यदि जोखिम है, तो विनियम (regulation) लागू होंगे.

परामर्श करें और शामिल करें अपने कर्मियों को. आपके कर्मचारी और उनके प्रतिनिधियों को कार्यस्थल के जोखिमों की प्राथमिक जानकारी होती है. इसलिए, इसकी सम्भावना अधिक रहती है कि वे इन जोखिमों पर नियन्त्रण के व्यावहारिक समाधान दे सके.

मेरे क्या कर्तव्य हैं?

रेग्यूलेशन्स में नियोजकों से अपेक्षित है कि वे सुसंगत रूप से जितना भी व्यावहारिक हो,

- **बचें** खतरनाक तरीके के मानव साध्य कार्यों को कराने से,
- **अनुमान लगाएँ** खतरनाक ढंग के मानव साध्य कार्यों में चपेट के जोखिमों का, जिनसे बचा जा सकता है, और
- **कम करें** सुसंगत रूप से जितना भी व्यावहारिक हो खतरनाक ढंग के मानव साध्य कार्यों में चपेट के जोखिमों को.

‘मानव साध्य कार्यों से बचना ‘और ‘चपेट के जोखिमों का आकलन तथा इन्हें कम करना’ शीर्षक के तहत, उक्त मुद्दों को विस्तार से समझाया गया है.

कर्मचारियों के भी कर्तव्य हैं : उन्हें चाहिए कि :

- सुरक्षा के लिए निर्धारित समुचित कार्यप्रणाली का पालन करें,
- सुरक्षा के लिए प्रदत्त उपकरणों का समुचित प्रयोग करें,
- स्वास्थ्य और सुरक्षा के मामलों में अपने नियोजक को सहयोग दें,

- यदि कोई खतरनाक क्रियाकलाप दिखाई देतो अपने नियोजक को सूचित करें,
- यह सुनिश्चित करें कि आपके क्रियाकलापों से दूसरे लोग जोखिम में न पड़ें.

मानव साध्य कार्यों से बचना

जाँच लीजिए कि सामान को हटाने की जरूरत वास्तव में है-

उदाहरण के लिए :

- क्या बड़े सामान को हटाना वास्तव में जरूरी है, या अपेक्षितकार्य (जैसे रैपिंग या मशीनिंग) सुरक्षा पूर्वक वहीं किया जा सकता है, जहाँ सामान रखा हुआ है?
- क्या आप इलाज की व्यवस्था वहीं कर सकते हैं, जहाँ मरीज है, लेकिन इसका प्रतिलोभ नहीं?
- क्या कच्चे माल को सीधे ही निर्माण स्थल तक पहुँचाया जा सकता है?

स्वचालन पर विचार कीजिए - यांत्रिक ढंग से कार्य करने और रखरखाव के यंत्रों का प्रयोग करने पर विचार कीजिए

उदाहरण के लिए :

- कन्वेयर;
- पैलेट ट्रक;
- बिजली या हाथ से चलने वाली हेस्ट;
- लिफ्ट ट्रक.

लेकिन स्वचालन या मशीनीकरण के कारण नए खतरों से सावधान रहें .

उदाहरण के लिए :

- स्वचालित संयंत्र को भी, सफाई, रखरखाव आदि की जरूरत है,
- लिफ्ट ट्रक काम के उपयुक्त होने चाहिए और इनके चालक पूरी तरह से प्रशिक्षित हों.

चपेट के जोखिम का आकलन और इसमें कमी करना

आकलन किसे करना चाहिए?

यह आकलन नियोजक की जिम्मेदारी है. आप इस लायक हों कि अधिकांश आकलन अपने संस्थान में ही करा सकें. आप, आपके कर्मचारी और सुरक्षा प्रतिनिधि आपके व्यवसाय को दूसरे से बेहतर ढंग से समझते हैं. अधिकांश परिस्थितियों में यही अपेक्षा रहती है कि कुछ ही मिनट का अवलोकन करके आप क्रियाकलाप को अधिक सरल और कम जोखिम वाला बना सकते हैं, अर्थात् जिनमें शारीरिक श्रम की जरूरत कम पड़ती हो. इस पुस्तिका में आगे चलकर आपको पता चलेगा कि प्रयोग में सरल दिशानिदेशों की सहायता से, आपको यह निर्णय लेने में मदद मिलेगी कि क्या सामान दुलाई का ऐसा कोई जोखिम भरा क्रियाकलाप है जिसमें पूर्ण आकलन जरूरी है. कठिन या असामान्य मामलों में या आपको शुरु-शुरु में बाहरी विशेषज्ञों की सलाह मददगार हो सकती है. अपनी समस्याओं के समाधान के लिए देखिये तालिका 1 .

आकलन करने में कर्मचारी और उनके प्रतिनिधि क्या भूमिका निभा सकते हैं?

आपके कर्मचारी आकलन करने में आपकी मदद कर सकते हैं - बहुधा वे जानते हैं कि समस्या कहाँ है और उसका हल करने का सर्वोत्तम तरीका क्या है. यदि उनका काम विविधतापूर्ण है या उनके काम की बारीकी से निगरानी नहीं की जाती है, तो यह निश्चित कर लीजिए कि मान साध्य कार्यों में किन जोखिमों पर ध्यान देना है, और उस बारे में क्या किया जाए. लेकिन आकलनों का अंतिम दायित्व नियोजक पर ही है.

सेफ्टी प्रेजेन्टेटिक्स उण्ड सेफ्टी कमिटी रेग्यूलेशन 1977 और दि हैल्थ एण्ड सेफ्टी (कन्सल्टेशन विद एम्पलाइज) रेग्युलेशन 1996 के तहत आपका कर्तव्य है कि प्रतिनिधियों और कर्मचारियों से परामर्श करें और उनकी जानकारी को नवीनतम रखें. उनके साथ परामर्श से आपको सर्वोत्तम समाधान मिलेंगे, क्योंकि कार्य कैसे हो रहा है

और इसमें सुधार कैसे किया जाए, दोनों ही स्थिति में होते हैं. यह विशेष रूप से उपयोगी होगा कि नए उपकरण खरीदते समय अपने कर्मचारियों से भी जानकारी मांगें.

क्या आकलनों को दर्ज करने की जरूरत है?

अक्सर यह उपयोगी होता है कि प्रमुख निष्कर्षों का रिकार्ड रखा जाए, और यह कार्य हमेशा किया जाए क्योंकि आकलनों का दोहराव हो पाना कठिन होगा. तथापि ऐसे आकलन का रिकार्ड करने की जरूरत नहीं है, यदि

- यह आसानी से दोहराया और किसी भी समय स्पष्ट किया जा सकता हो क्योंकि यह सरल और साफ है; या
- रखरखाव के परिचालनों में जोखिम कम है और बहुत थोड़े समय में ही वह परिचालन समाप्त हो जाना है.

क्या प्रत्येक कार्मिक और कार्यस्थलके लिए मुझे आकलन करना होगा?

कई बार 'बहुप्रचलित, आकलन करना भी स्वीकार्य है - ऐसे आकलन विभिन्न कर्मचारियों या एक से अधिक कार्यस्थलों या कार्यों के लिए सामान्य होते हैं. तथापि:

- यह केवल तभी किया जाए जब किसी प्रकार के व्यक्तिगत या स्थानीय तत्वों को ध्यान में रखने की जरूरत न हो, उदाहरण के लिए डीलडौल, सामर्थ्य आदि में अन्तर,
- यदि अलग अलग कर्मचारियों द्वारा प्रतिकूल लक्षणों की जानकारी दी जाती है, वह बीमार घायल या अपंग हो जाता है या बीमारी की लम्बी अवधि बिताकर लौटा है तो बहुचालित जोखिम आकलन की आपको समीक्षा करनी होगी क्योंकि ऐसे व्यक्ति जोखिम के प्रति संवेदनशील हो गए हैं.

ध्यान रहे कि अशक्तअपंग कर्मचारियों के लिए आपको व्यक्ति के आधार पर जोखिम का आकलन करने की जरूरत पड़ेगी और डिसएबिलिटी डिस्क्रिमीनेशन एक्ट (Disability Discrimination Act) 1995 (खासकर धारा (section) 6) की अपेक्षाओं का अनुपालन करना होगा.

सभी आकलनों में चपेट के सभी महत्वपूर्ण जोखिमों की शिनाख्त करना महत्वपूर्ण है और व्यावहारिक सुधारों के तरीकों का उल्लेख करना होगा.

मुझे अपने आकलन का उपयोग कैसे करना चाहिए?

इस बार भुला या केवल फाइल में मत डाल दीजिए. इस आकलन का प्रयोजन यही है कि कार्य के सबसे खराब लक्षणों का उल्लेख किया जाए - और इन्हीं के बारे में आपके सबसे पहले सुधारका प्रयास करना चाहिए (देखिए सारणी-1). यह ध्यान रखना भी महत्वपूर्ण है कि कार्यस्थल पर जब कभी भी महत्वपूर्ण परिवर्तन हों तो आकलन को भी नवीनतम किया जाए.

जोखिम आकलन - बहुप्रचलित आकलन सहित - में शामिल सभी कर्मचारियों को निधारित जोखिमों के बारे में बताया जाए.

तालिका 1: आकलन करने का तरीका

आकलन करते समय जिन समस्याओं पर ध्यान दिया जाना है	चोट लगने का जोखिम कम करने के तरीके
<p>क्या कार्यों में शामिल हैं :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● भारी समान को शरीर से दूर रखते हुए उठाना, ● उमेठना, नीचे झुकना या ऊपर उठलना, ● ऊर्ध्वाधर रूप से बड़े रखरखाव, ● अधिक दूर तक लाद कर चलना, ● श्रम-साध्य धकेलना या खींचना, ● बारबार रखरखाव, ● अपर्याप्त आराम या ठीक होने में लगने वाला समय, ● प्रक्रिया द्वारा आरोपित कार्य-दर, 	<p>क्या आप कर सकते हैं कि :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● लिफ्टिंग में सहायक उपकरणों का प्रयोग? ● दक्षता सुधारने के लिए कार्यस्थल की रूपरेखा में सुधार? ● मरोड़ने और नीचे झुकने की मात्रा में कमी? ● फर्श के स्तर या कंधे की ऊँचाई से अधिक तक भार उठाने से बचना खासकर भारी वस्तुओं को? ● लाद कर ले जाने की दूरी में कमी? ● बार - बार उठाने - धरने से बचाव? ● काम में परिवर्तन, एक तरफ की पेशियों को आराम जबकि दूसरी ओर की काम करें? ● खींचने के स्थान पर धकेलना?
<p>भारी वस्तुएँ, क्या :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ये भारी, बड़े आकार के या बेडौल हैं? ● इन्हें पकड़ना कठिन है? ● अस्थिर है /इनका लुढ़कना अप्रत्याशित है (जैसे 	<p>चपेट के जोखिम को कम करने के तरीके.</p> <p>क्या आप बोझ को ऐसा बना सकते हैं जो :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● हल्का या छोटे आकार का हो? ● पकड़ने में आसान हो?

<p>आकलन करते समय जिन समस्याओं पर ध्यान दिया जाना है</p>	<p>चोट लगने का जोखिम कम करने के तरीके</p>
<p>जानवर)?</p> <ul style="list-style-type: none"> • नुकसानदायक, उदाहरण के लिए धारदार या गरम? • बेतरतीब ढेर, • उठाने में इतने बड़े कि सामने देखना मुश्किल? 	<ul style="list-style-type: none"> • अधिक स्थिर हो? • पकड़ने में कम नुकसानदायक हो? <p>यदि सामान कहीं और से आया हो, तो क्या आने आपूर्तिकर्ता से कहा है कि भार के साथ हथिये लगवा दें या छोटी पैकिंग में दें.</p>
<p>कार्य का परिवेश, क्या वहाँ पर :</p> <ul style="list-style-type: none"> • बैठने-खड़े होने की स्थिति तनावपूर्ण है? • फर्श ऊबड़-खाबड़, अवरोध युक्त या फिसलन भार है? • स्तरों में उतार-चढ़ाव है? • स्थितियाँ गर्म/सर्द/नमी वाली हैं? • हवा के झोंके या हवा तेज चलती है? • रोशनी कमजोर है? • * कपड़ों या व्यक्तिगत संरक्षावाले उपकरणों (पीपीई) के कारण आवागमन या शारीरिक मुद्रा में रुकावटें हैं? 	<p>क्या आप कर सकते हैं कि :</p> <ul style="list-style-type: none"> • आसान आवागमन के लिए अवरोधों को हटा दें? • फर्श बेहतर बना दें? • सीढ़ियों और खड़ी चढ़ाई वाली सतह से बचाव? • गर्म और सर्दी दोनों की अधिकता से बचाव? • रोशनी में सुधार? • संरक्षक कपड़े या पीपीई ऐसे प्रदान करें जो कम उलझाव वाले हों? • सुनिश्चित करें कि आपके कर्मचारी के कपड़े और फुटवियर उसके काम के मुताबिक हों?
<p>व्यक्तिगत क्षमता, क्या कार्य में -</p> <ul style="list-style-type: none"> • असामान्य क्षमता अपेक्षित है, जैसे - औसत से अधिक ताकत या फूर्ति? • स्वास्थ्य की समस्या या लर्निंग / शारीरिक अपंगता वालों को खतरा है? • गर्भवती नारियों को खतरा है? • * विशेष जानकारी या प्रशिक्षण की जरूरत है? 	<p>क्या आप -</p> <ul style="list-style-type: none"> • शारीरिक कमजोरी वालों पर विशेष ध्यान दे सकते हैं? • गर्भवती कार्मिकों के लिए अतिरिक्त सावधानी रख सकते हैं? • अपने कर्मचारियों को अधिक जानकारी दे सकते हैं - उदाहरण के लिए काम की पूरी श्रृंखला जिसका उन्हें सामना करना है? • अधिक प्रशिक्षण देना (देखिए “प्रशिक्षण के बारे में क्या?”) <p>यदि जरूरत है तो व्यावसायिक स्वास्थ्य सलाहकार से सलाह लीजिए.</p>

आकलन करते समय जिन समस्याओं पर ध्यान दिया जाना है	चोट लगने का जोखिम कम करने के तरीके
<p>रखरखाव में मदद और उपकरण :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● क्या उपकरण कार्य के सही प्रकार की सतह के लिए उचित है? ● क्या यह सुव्यवस्थित है? ● क्या उपकरण के पहिए फर्शा की सतह के लिए उचित हैं? ● क्या हत्ये की पकड़ सही प्रकार की और आरामदायक है? ● क्या ब्रेक भी लगे हैं? यदि हाँ, तो क्या काम करते हैं? 	<p>क्या आप :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कार्य के अनुरूप अधिक सुविधाजनक उपकरण प्रदान कर सकते हैं? ● समस्याओंका निवारण करने के लिए सुनियोजित बचावकारी रखरखाव कर सकते हैं? ● पहिए, टायर और/या फर्शा को बदल सकते हैं ताकि उपकरण आसानी से ले जाए जा सकें. ● बेहतर हत्ये और पकड़ लगवा सकते हैं? ● ब्रेकों को आसानी से उपयोगलायक, विश्वसनीय और प्रभावी बनवा सकते हैं.
<p>कार्य स्थल संगठन के घटक:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● क्या कार्य में बासरम्बारता या उबाऊपन है? ● कार्य मशीन आधारित या प्रणाली बद्ध है? ● क्या कामगार अनुभव करते हैं कि कार्य की प्रकृति उनसे बहुत महनत माँग रही है? ● क्या काम और काम की पद्धतियों पर कामगारों का कुछ नियन्त्रण है? ● * क्या मैनेजरोँ और कर्मचारियों के बीच सम्प्रेषण ठीक नहीं है. 	<p>क्या आप :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● एकरूपता को कम करने के लिए कार्योँ को बदल सकते हैं? ● कामगारों की दक्षता का बेहतर प्रयोग कर सकते हैं? ● सामान के भार और काम पूरा करने की सम सीमा को सुचारु बना सकते हैं? ● अच्छे सम्प्रेषण और टीमवर्क को प्रोत्साहन दे सकते हैं? ● निर्णयों में कामगारों को शामिल कर सकते हैं? ● * बेहतर प्रशिक्षण और जानकारी प्रदान कर सकते हैं?

मुझे किस सीमा तक जोखिम कम करना होगा?

सुसंगत रूप से व्यावहारिक के न्यूनतम स्तर तक. इसका आशय यह हुआ कि जोखिम को तब तक कम करना जब तक कि आगामी सावधानियाँ - समय, प्रयास या धन - की लागत लाभ के समानुपात में कम ही रहे.

क्या मुझे प्रत्येक मामले में यांत्रिक सहायता उपलब्ध करानी होगी?

आपको यांत्रिक सहायता अवश्य ही उपलब्ध करानी होगी, बशर्ते ऐसा करना सुसंगत रूप से व्यावहारिक हो और आपके आकलन में अभिनिर्धारित जोखिम ऐसे उपायों से कम या समाप्त हो सकते हों. लेकिन आपको अन्य स्थितियों में भी यांत्रिक सहायता पर विचार करना होगा जहाँ उत्पादकता के साथ साथ सुरक्षा भी बढ़ती हो. यहाँ तक कि सैक ट्रक जैसी साधारण वस्तु भी बड़े सुधार कर सकती है.

प्रशिक्षण के बारे में?

प्रशिक्षण महत्वपूर्ण है लेकिन ध्यान रहे कि अकेले अपने बूते पर यह पार नहीं पा सकती हैं, यदि

- यांत्रिक सहायता का अभाव हो,
- अनुपयुक्त बोझा हो,
- काम की स्थितियाँ खराब हों,

प्रशिक्षण में शामिल होना चाहिए :

- मानव साध्य कार्यों में जोखिम और दुर्घटनाएँ कैसे हो सकती है,
- रखरखाव की अच्छी तकनीक सहित सुरक्षित रूप में मानवसाध्य रखरखाव कैसे किया जाए (देखिये “बोझ उठाने की अच्छी तकनीक”),
- अलग अलग कामों और परिवेश में कार्य की उचित प्रणाली,

- यांत्रिक सहायता का प्रयोग,
- प्रशिक्षक को यह जानने के लिए व्यावहारिक कार्य देना कि प्रशिक्षु क्या कार्य सुरक्षित ढंग से नहीं कर रहा है.

बोझ उठाने की अच्छी तकनीक

सुरक्षित रूप से मानवसाध्य रखरखाव के लिए कुछ व्यावहारिक नुक्ते जो लोगों को प्रशिक्षित करने में सहायक रहेंगे. आगामी खण्ड में बोझ उठाने का मूलभूत तरीका उदाहरण स्वरूप समझाया गया है.

बोझ उठाने/रखरखाव से पहले सेचिए. उठाने की योजना बनाएँ. क्या रखरखाव के जुगतों का प्रयोग किया जा सकता है? भार को कहाँ रखा जाएगा? क्या भार उठाते समय मदद की जरूरत है? बेकार पड़ी आवश्यक सामग्री जैसे अवरोधों को हटा दीजिए. यदि सामान दूर तक ले जाना है तो भार को बीच में किसी मेज या बेंच पद रखकर पकड़ मजबूत कर लीजिए.

भार को कमर के पास सटायें - भार उठाते समय प्रयास यही कीजिए कि सामान को शरीर के सटा कर रखें. सामान का भारी वाला हिस्सा शरीर से सटा लीजिए. यदि सामान को बहुत करीब रखना संभव नहीं हो तो इसे उठाने से पहले थोड़ा सा अपने शरीर की ओर झुकाएँ.

सही स्थिति में खड़े हों - पैरों को फैला कर खड़े हों, एक पैर थोड़ा सा आगे रखें ताकि संतुलन बना रहे (यदि सामान भूमि पर रखा है तो पैरों को सामान के अगल-बगल रखें). कामगार इस तरह से तैयार किए जाएँ कि सामान उठानेके दौरान अपने पैरों को हिला डुला सकें ताकि स्थिरता बनी रहे. कस्से हुए कपड़े या अनुचित फुटवियर से बचें, क्योंकि इनसे अड़चन आती है.

- **पकड़ मजबूत रहे.** भरसक प्रयास यही कीजिए कि सामान शरीर से सटाकर रखें. सामान को केवल हाथ में पकड़ने की बजाय शरीर से सटा कर पकड़ने से पकड़ मजबूत हो जाती है.

- **सही ढंग से खड़े हो** - सामान उठाने के समय, कूल्हों, पीठ और घुटनों को थोड़ा सा झुकाना ठीक रहता है, पीठ को पूरी तरह झुका देना या उकड़ूँ बैठ कर घुटनों का पूरा मोड़ देना ठीक नहीं.
- **सामान उठाते समय पीठ को अधिक नहीं झुकाएँ**: यदि आपने सामान उठाने के साथ ही टाँगों का सीधा कर लिया है तो ऐसा होता है.
- **कमर को घुमाने या अगल-बगल झुकने से बचें**. खासकर जब कमर झुकी हुई हो. दोनों कंधे एक सीध में रहें और कूल्हों के समानांतर होने चाहिए.
- **रखरखाव के समय सिर ऊपर रखें** - एक बार सामान को उठा लेने के बाद सामने देखिये, सामान को नहीं.
- **सहजता से चलें** - सामान को झटका देकर या झपटते हुए मत उठायें, इससे नियंत्रण नहीं रह जाता और चपेट का जोखिम बढ़ जाता है.
- **सामर्थ्य से अधिक नहीं उठाएँ**: लोग कितना उठा सकते हैं और वे कितना सुरक्षित रूप से उठा सकते हैं दोनों में अन्तर है. यदि संदेह है तो सलाह या मदद लीजिए.
- **संभालने के बदले नीचे रख दीजिए**: यदि सामान को किसी खास दशा में ही उठाना है तो पहले इसे रख दीजिए, इसे पकड़े ही अपेक्षित स्थिति में लाने का प्रयास मत कीजिए.

धकेलने और खींचने की बेहतर तरीका

यदि सामान को खींचना या धकेलना है तो कुछ व्यावहारिक तरीका ध्यान में रखिए - जैसे कि -

- **रखरखाव के उपकरण** - ठेले या ट्रालियों के हथ्यों की ऊँचाई कंधे और कमर के बीच होनी चाहिए. इनकी साज संभाल कीजिए कि इनके पहिए आसानी से चलें (कानूनी अपेक्षा यही है कि उपकरणों को सही सलामत रखा जाए). नई ट्रालियाँ आदि खरीदते समय यह सुनिश्चित कर लीजिए कि ये अच्छी कोटि की हैं, इनके पहिए बड़े हैं और उचित सामग्री के बने हैं तथा इनमें कोस्टर, बेयरिंग आदि लगे हैं,

जो कम-से-कम साज-संभाल में भी अधिक दिन तक चलते हैं. आपके कर्मचारियों और सुरक्षा प्रतिनिधियों से परामर्श मददगार रहेगा, क्योंकि वे जानते हैं कि क्या चलेगा और क्या नहीं.

- **ताकत** - मोटे तौर पर देखा जाए तो सुव्यवस्थित उपकरण का प्रयोग करते हुए समतल और सपाट सतह पर सामान को ले जाने में सामान के भार की तुलना में केवल 2% ताकत लगानी पड़ती है. उदाहरण के लिए यदि सामान का भार 400 कि.ग्रा. है तो इसे हटाने में लगने वाला बल 8 कि.ग्रा. रहेगा. यदि स्थितियाँ ठीक नहीं हैं तो इसे हटाने में लगने वाला बल बहुत अधिक होगा (उदाहरण के लिए पहिए ठीक स्थिति में न हों या उपकरण की साज-संभाल न की गई हो). आपरेटर को चाहिए कि खींचने की बनिस्पत धकेल कर सामान लेजाए, बशर्ते वह सामान के ऊपर से देख सकता हो और घुमाने और रोकने का काम आसानी से कर सकता हो.
- **ढलान** - नियोजकों को चाहिए कि ढलान वाली सतह बनाने से पहले जब भी जरूरी हो दूसरे कामगारों से मदद लें क्योंकि खींचने या धकेलने में लगने वाला बल बहुत अधिक हो सकता है. उदाहरण के लिए यदि 400 कि.ग्रा. के सामान को 12 में 1 की ढलान (लगभग 5) पर ले जाना हो तो अच्छी किस्म के पहियों और समतल ढलान के बावजूद 30 कि.ग्रा. से भी अधिक बल लगाना पड़ेगा. यह पुरुषों के लिए निर्धारित भार से बहुत ही अधिक है.
- **विषम सतह** - किसी नरम या विषम सतह पर सामान की ढुलाई में अधिक बल लगता है. विषम सतह पर सामान को खिसकाने की शुरुआत में सामान के भार का 10% बल लगाना पड़ सकता है, हालांकि बड़े पहियों का प्रयोग करके इसमें कुछ कमी की जा सकती है. नरम सतह पर तो हालत और भी बदतर हो जाती है.
- **स्थिति और गति** - धकेलने या खींचने में सरलता रखने के लिए यह जरूरी है कि कर्मचारी अपने पैरों को सामान से काफी पर्याप्त दूर रखें और सामान्य से अधिक तेज न चलें. इससे जल्दी ही ज्यादा थकने से बचेंगे.

मुझे कैसे पता चले कि दुर्घना का जोखिम है?

प्रत्येक मामले में यह विवेक का मामला है, लेकिन फिर भी कुछ बातें हैं जिन पर ध्यान देना चाहिए जैसे लोग हाँफ रहे हैं या पसीने से तर हैं, अत्याधिक थकान, उठने बैठने का गलत

तरीका, कार्यस्थल का संकरा होना, बतरतीब या भारी सामान या पीठ दर्द की पुरानी शिकायत. आपरेटर अक्सर यह बता सकते हैं कि कौन से कार्य अप्रचित, कठिन या बहुत मेहनत वाले हैं.

क्या आप अधिक स्पष्टता से बता सकते हैं?

बहुत सटीक होना कठिन है - कार्य, कार्यस्थल और लोगों के बीच बहुत से घटक बदल जाते हैं. लेकिन आगामी सण्ड में जोखिम आकलन के सामान्य दिशानिदेश यह शिनाख्त करने में मदद करेंगे कि अधिक विस्तृत जोखिम आकलन कब जरूरी है.

जोखिम आकलन के सामान्य दिशानिदेश

पूरी तरह से सुरक्षित मानवसाध्य कार्य जैसी कोई चीज नहीं है. लेकिन निम्नलिखित दिशानिदेशों के भीतर कार्य करने से जोखिम कम हो जाएगा और अधिक विस्तृत जोखिम आकलन की जरूरत भी कम हो जाएगी.

चित्र - 2 उठाना और नीचे झुकना

स्त्रियाँ	पुरुष
कंधे की ऊँचाई तक	कंधे की ऊँचाई तक
कोहनी की ऊँचाई तक	कोहनी की ऊँचाई तक
जंघाओं की ऊँचाई तक	जंघाओं की ऊँचाई तक
टखनो की ऊँचाई तक	टखनो की ऊँचाई तक

- सरल और जल्द आकलन के लिए चित्र-2 का उपयोग करें. प्रत्येक बॉक्स में मार्गदर्शी भार दिया है जो उस जोन में उठाया या लटकाया जा सकता है. (जैसा कि आप देख सकते हैं कि यदि बाहें फैलाकर सामान का रखरखाव करना है तो निर्धारित भार कम हो जाता है, या ऊँचाई पर या निचले स्तरों पर, और यहाँ पर दुर्घटनाओं की सम्भावना अधिक रहती है).
- ध्यान रहे कि आप जिस क्रियाकलाप का आकलन कर रहे हैं उसकी तुलना रेखाचित्र से करें. पहले तो यह निर्णय कीजिए कि समान को धरते-उठाते समय उठाने वाले के हाथ किस बॉक्स या बक्सों तक पहुँचते हैं. फिर धरने-उठाने के लिए अधिकतम भार का आकलन कीजिए. यदि यह बॉक्स दिए गए आंकड़े से कम है, तो आपके परिचालन दिशानिर्देशों के भीतर है.
- यदि परिचालन के समय भार उठाने वाले के हाथ एक से अधिक बक्सों तक पहुँचते हैं तो न्यूनतम भार का प्रयोग कीजिए. यदि बक्सों के बीच की सीमारेखा के आस-पास तक हाथ हैं तो मध्यम भार का प्रयोग कीजिए.
- निर्धारित भार में यह माल लिया गया है सामान को दोनो हाथों में ठीक से पकड़ लिया गया है और यह परिचालन समुचित कार्य परिस्थितियों में किया जा रहा है, जिसमें उठाने वाले के शरीर की स्थिति सुस्थिर है.

मुड़ना

यदि सामान उठाने वाला परिचालन के दौरान इधर-उधर मुड़ता है तो निर्धारित भार को कम कर दीजिए. मोटे तौर पर भार को 10% कम कर दीजिए यदि उठाने वाले को 45 से अधिक मुड़ना है, और यदि उसे 90° से अधिक मुड़ना है तो भार को 20% कम कर दीजिए.

बार-बार उठाना और झुकना

निर्धारित भार उन कार्यों के लिए है, जो बार-बार नहीं किए जाते - प्रति घंटे 30 परिचालन तक - जहाँ कार्य की गति किसी दबाव में नहीं है, पर्याप्त अन्तराल या अलग-अलग पेशियों का प्रयोग सम्भव है, और उठाने-धरने वाले को किसी भी वक्त सामान को सहारा नहीं देना पड़ता है. यदि परिचालनों का दोहराव अक्सर करना पड़ता हो तो भार को घटा दीजिए. मोटे तौर पर यदि कोई परिचालन एक मिनट में एक या दोबार दोहराया जाता है तो भार में 30% कमी कर दीजिए, यदि एक मिनट में पाँच से आठ बार कार्य का दोहराव होता है तो 50%

कमी कीजिए, और यदि एक मिनट में 12 से अधिक बार कार्य दोहराया जाता है तो भार में 80% कमी कीजिए.

धकेलना और खींचना

यदि निम्नलिखित आँकड़ों से अधिक न हों तो कार्य निर्धारित सीमा के भीतर है :

	पुरुष	स्त्री
सामान को रोकने या चलायमान करने के लिए बल	20 कि.ग्रा.	15 कि.ग्रा.
सामान को चलायमान बनाए रखने के लिए सुस्थिर बल	10 कि.ग्रा.,	7 कि.ग्रा.

सामान को धकेलने या खींचने के लिए अपेक्षित बल के कुछ उदाहरणों के लिए देखिये 'खींचने और धकेलने के लिए बेहतर तरकीबें'.

परिणामों का प्रयोग : क्या मुझे अधिक विस्तृत आकलन करने की जरूरत है?

पहले चरण में आकृति 2 का प्रयोग करना. यदि यह पता चले कि मानवसाध्य रखरखाव के निर्धारित आँकड़ों के भीतर है (घूमने और बार बार लदाई के लिए छटी हुई सीमाओं को ध्यान में रखते हुए) तो आपको अधिकांश मामलों में विशेष कुछ करने की जरूरत नहीं है. लेकिन आपको विस्तृत आकलन करने की जरूरत पड़ेगी, यदि -

- दिशानिर्देशों का प्रयोग करने के लिए दी गई शर्तों (उदाहरण के लिए सामान को दोनों हाथों में आसानी से पकड़ा जा सकता है) को पूरा न किया गया हो,
- भारवाहक व्यक्ति की क्षमता घट गई हो, उदाहरण के लिए खराब स्वास्थ्य या गर्भावस्था के कारण,
- रखरखाव के परिचालन रेखा चित्र में बताए गए बॉक्सों से आगे तक हाथ पहुँचने तक परिचालन अवश्य हो जाए, या
- रेखाचित्र में निर्धारित आँकड़ों से आगे कार्य होता हो.

खींचने और धकेलने के लिए आपको विस्तृत आकलन करना होगा, यदि

- असमतल फर्श या संकरे स्थानों के कारण जोखिम के अतिरिक्त तत्व भी हों,
- यदि कामगार अपने कंधे और जानुओं के बीच की ऊँचाई में हाथ रखते हुए भार को धकेल या खींच न सकते हों,
- बिना रुके सामान को 20 मीटर से अधिक दूरी तक सरकाना हो, या
- तालिका में निर्धारित आँकड़ों से ज्यादा काम होता हो.

अधिक विस्तृत आकलन करने के बारे में और सलाह हमारी प्रमुख मार्गदर्शी पुस्तिका “मानव साध्य ढुलाई” में दी गई है. विनियमों के बारे में दिशानिदेश (विवरण के लिए देखिये - “आगामी अध्ययन”).

बोझा उठाने, लाद कर ले जाने और मिलकर ढुलाई में सर्वाधिक सामान्य जोखिमों का आकलन करने में आपकी मदद के लिए HSE ने एक तरीका विकसित किया है जिसे मैनुअल हैंडलिंग आकलन चार्ट (MAC) कहा गया है. आप देख सकते हैं कि MAC की सहायता से अधिक जोखिम वाले मानवसाध्य परिचालनों को शिनाख्त सहज और यह जोखिम के सम्पूर्ण विस्तृत आकलन में भी सहायक है. इसे www.lse.gov.uk/msd से भी डाउनलोड किया जा सकता है.

आप क्या कहते हैं - मुझे दिशानिदेशों की सीमा से आगे जाना चाहिए?-

नहीं. भारवहन के लिए जोखिम आकलन दिशानिदेश ‘सुरक्षित सीमाएँ’ नहीं हैं. लेकिन इन निर्धारित सीमाओं से आगे जाकर काम करना चपेट के जोखिम को बढ़ा देता है, इसलिए सम्भावित सुधारों के लिए आपको इसका बारीकी से मुआयना करना चाहिए.

ध्यान रहे - यदि सुसंगत व्यावहारिक रूप से सम्भव हो तो आप काम करने में न्यूनतम श्रम लगाएँ.

आपका प्रमुख कर्तव्य है ऐसे भारवहन कार्यों से बचना जिनमें चपेट का जोखिम है. यदि ऐसा करना व्यावहारिक रूप से सम्भव नहीं हो तो आप भारवहन के प्रत्येक परिचालन का आकलन लीजिए और भरसक प्रयास कीजिए कि चपेट का जोखिम पर्याप्त व्यावहारिक स्तर के न्यूनतम पर हो. यदि चपेट का जोखिम बढ़ता दिखाई दे तो आप परिचालनों पर अधिक

बारीकी से ध्यान देने लगे, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि इसका समुचित रूप से आकलन किया गया है और चपेट का जोखिम कम हुआ है.

यह भी पढ़िए

पेशी-अस्थि विकार के बारे में HSE की वेब साइट - [WWW hse.gov.uk./msd](http://www.hse.gov.uk/msd)

मैन्युअल हैंडलिंग मैन्युअल हैंडलिंग ऑपरेशन्स रेग्युलेशन 1992 (यथा संशोधित): गाइडेन्स ऑन रेग्युलेशन्स (तीसरा संस्करण) *Manual handling. Manual Handling Operations Regulations 1992 (as amended): Guidance on Regulations L23 (Third edition) HSE Books 2004 ISBN 071762823X*

इस पुस्तिका में निम्नलिखित सहित विशद दिशानिदेश हैं :

- प्रत्येक विनियक पर विस्तृत सलाह के साथ मैन्युअल हैंडलिंग ऑपरेशन्स रेग्युलेशन्स 1992 का सम्पूर्ण पाठ,
- ढुलाई, भारवहन, धकेलने और खींचने, तथा बैठे-बैठे साज-सम्भाल के दौरान जोखिम का आकलन करने के लिए दिशानिदेश,
- चपेट के जोखिमों को कम करने के उपायों पर व्यावहारिक सलाह, और
- आकलन जाँच सूची का एक उदाहरण.

मैन्युअल हैंडलिंग:सोल्यूशन्स यू केन हैंडल (*Manual handling: Solutions you can handle* HSG 115 HSE Books 1994 ISBN 07176 06937

अतिरिक्त जानकारी

एचएसई के कीमत सहित और मुफ्त प्रकाशन प्राप्त करने के लिए अपने आर्डर भेजिए -
HSE Books, PO Box 1999, Sudbury, Suffolk , CO10 2WA
फोन: 01787 881165 फैक्स: 01787 313995
वेबसाइट: www.hsebooks.co.uk

(एचएसई के समूल्य मुफ्त प्रकाशन पुस्तक विक्रेताओं से भी खरीदे जा सकते हैं और मुफ्त लीफलेट एचएसई की वेबसाइट: www.hse.gov.uk. से डाउनलोड किए जा सकते हैं)

स्वास्थ्य और सुरक्षा के बारे में जानकारी के लिए एचएसई की इनफोलाइन पर फोन कीजिए
फोन : 08701 545500 फैक्स : 02920 859260
ईमेल : hseinformationservices@natbrit.com या इस पते पर लिखें

एचएसई इन्फार्मेशन सर्विसेज, कायेरफिले बिजनेस पार्क, कायेरफिले CF83 3GG.

इस लीफलेट में अच्छी परिपाटी पर टिप्पणियाँ हैं जो अनिवार्य तो नहीं है लेकिन आपको क्या करने की जरूरत है - इस बारे में मदद मिलेगी.

यह लीफलेट 10 के पैक में एचएसई बुक्स से खरीदा जा सकता है,
ISBN 0 7176 2828 0.
एचएसई बुक्स से एक प्रति मुफ्त भी प्राप्त की जा सकती है.

© क्राउन कॉपीराइट

विज्ञापन, परांकन या वाणिज्यिक प्रयोजनों के अलावा अन्य प्रयोजनों के लिए इस प्रकाशन का पुनमुद्रण करने की छूट है. प्रथम प्रकाशन 09/96.

स्रोत के रूप में उल्लेख कीजिए एचएसई

INDG143

हैल्थ एन्ड सेफ्टी एक्जीक्यूटिव द्वारा मुद्रित और प्रकाशित