

Pārbaudes protokols nepareizu darba pozu novēršanai

A daļa. Ievads

Pareiza darba poza ir priekšnoteikums ar darbu saistītu balsta un kustību aparāta slimību (BKAS) novēršanai. Bojājumi skar ķermeņa daļas, tādas kā muskuļi, locītavas, cīpslas, saites un nervus vai lokalizētas asinsrites sistēmas, un tos galvenokārt izraisa vai pastiprina darbs vai tiešās darba vietas radītā ietekme. Pareiza darba poza ir ērta poza, kurā locītavas atrodas dabiskā stāvoklī, t. i., neitrāls ķermeņa stāvoklis. Ja strādājot ķermenis atrodas neitrālā stāvoklī, samazinās stress un muskuļu, cīpslu un skeleta sistēmas sasprindzinājums, un tāpēc KMS risks darbiniekiem ir mazāks.

Neērtas pozas ir pozas, kurās ķermeņa daļas neatrodas dabiskā stāvoklī. Jo tālāk locītava ir no sava dabiskā stāvokļa, jo lielāka muskuļu piepūle ir vajadzīga, lai panāktu līdzīgu spēku, un iestājas muskuļu nogurums. Turklāt, ja ķermeņa daļas neatrodas neitrālā stāvoklī, tad cīpslu, saišu un nervu sasprindzinājums var palielināties. Tas pastiprina traumatisma draudus un, ja vien iespējams, tie jānovērš.

1. attēls. Neērtas darba pozas – ķermeņa daļas neatrodas dabiskā stāvoklī



Pārpublicēt aizliegts



Pārbaudes protokols nepareizu darba pozu novēršanai

2. attēls. Pareizas darba pozas – ķermeņa daļas atrodas dabiskā stāvoklī



Pārpublicēt aizliegts

Šajā pārbaudes protokolā ir jautājumi par darba pozām, kas attiecas uz muguru un kakla daļu, rokām un delnām, un kājām, veicot darbus sēžot un stāvot. Tajā ir arī piemēri par tehniskajā, organizatoriskajā un individuālajā līmenī veicamajiem pasākumiem, lai novērstu neērtu darba pozu radīto risku.

Pārbaudes protokols attiecas uz uzdevumiem vai darbībām, kas var būt saistītas ar nepareizām darba pozām. Darba pozām, kuras ir papildus saistītas ar roku darbu, monotonām kustībām vai vibrācijas transportlīdzekļu vai instrumentu lietošanu, pārbaudes protokols nebūs pietiekošs.

Kā izmantot pārbaudes protokolu

- Pārbaudes protokols var palīdzēt noteikt risku un iespējamus preventīvos pasākumus un, ja to pareizi izmanto, kļūt par daļu no riska novērtējuma.
- Šis pārbaudes protokols **neparedz visu risku aptveršanu** katrā darba vietā, bet gan palīdz īstenot metodi praksē.
- Pārbaudes protokols ir tikai **pirmais solis riska novērtējuma veikšanā**. Lai novērtētu sarežģītākus riskus, ir vajadzīga papildu informācija un dažos gadījumos arī eksperta palīdzība.
- Lai pārbaudes protokols būtu efektīvs, **tas jāpielāgo attiecīgajai nozarei vai darba vietai**. Dažreiz ir jārisina papildu jautājumi vai arī jāizlaiž punkti, kas neattiecas uz situāciju.
- Praktisku un analītisku apsvērumu dēļ pārbaudes protokolā problēmas/riski ir norādīti atsevišķi, bet darba vietā tie var apvienoties. Tāpēc jāņem vērā mijiedarbība starp noteiktajām problēmām un riska faktoriem. Viens preventīvs pasākums, kas tiek veikts konkrēta riska risināšanai, var palīdzēt novērst arī citu risku; piemēram, gaisa kondicionēšanas sistēmas uzstādīšana augstu temperatūru samazināšanai var arī samazināt stresu, ja augsta temperatūra ir potenciāls stresa faktors.
- Tik pat svarīgi ir pārbaudīt, vai pasākums, kas vērsts uz viena riska faktora ietekmes mazināšanu, nepalielina citu faktoru radīto risku;



Pārbaudes protokols nepareizu darba pozu novēršanai

piemēram, samazinot laiku, ko darbinieks pavada, sniedzoties pēc priekšmetiem, kas atrodas līmenī virs pleciem, var palielināties laiks, kurā viņš strādā saliecies, un tas var radīt problēmas mugurai.

Svarīgi jautājumi, kas jārisina


- Vai vadītāji un darbinieki apzinās potenciālos riska veidus, ko darba vietā rada neērtas darba pozas, un vai viņi ir apņēmušies strādāt, lai tos novērstu?
- Vai organizācijā praksē tiek izmantota **iekļaujoša pieeja** (iesaistot darbiniekus) jautājumu risināšanā?
- Vai riska novērtēšanu veic atbilstoši apmācīts personāls?
- Kā tiek vērtēta un pārraudzīta neērto darba pozu radītā riska novēršanai veikto pasākumu efektivitāte?

B daļa. Pārbaudes protokols neērto darba pozu novēršanai

Vai darba vietai ir raksturīga strādāšana neērtās darba pozās?







Vai tiek kontrolēti apdraudējumi, lai samazinātu neērto darba pozu ietekmi uz darbiniekiem?

Ja uz turpmākajiem jautājumiem atbildē ir "**Nē**", tad darba vietā **jāveic uzlabojumi**.

| Galva – Kakls – Mugura – Pleci | | JĀ | NĒ |
|---|---|--------------------------|--------------------------|
| Vai kakls atrodas vertikālā stāvoklī un ir atbrīvots, vai galva atrodas taisnā stāvoklī (ir novērsts stāvoklis, kad kakls ir noliekts un/vai atrodas rotējošā kustībā)? |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai mugura ir taisna? Vai ir novērsts darbs, ko veic, liecoties uz priekšu vai uz sāniem no ķermeņa (nenodrošinot ķermenim balstu)? | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai ir novērsts darbs, ko veic ar rokām aiz muguras? | Pārpublicēt aizliegts | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai ir novērsts darbs, ko veic, sniedzoties pēc priekšmetiem, kas atrodas pārlietu augstu? | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |





Pārbaudes protokols nepareizu darba pozu novēršanai

| | | | |
|---|---|---|--------------------------|
| Vai elkoņi atrodas zem krūšu līmeņa? |  Pārpublicēt aizliegts | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai pleci ir atbrīvoti, un ir novērsts darbs, ko veic ar paceltu plecu joslu? | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai ir novērsts tas, ka sēžot ir pārāk ilgi jāatrodas ar saliektu muguras lejasdaļu? |  Pārpublicēt aizliegts | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai darbiem, kas jāveic sēdus, ir pieejami sēdekļi, un vai sēdekļus, muguras un roku balstus var pietiekami labi pielāgot individuālajiem ķermeņa izmēriem? | |  Pārpublicēt aizliegts | <input type="checkbox"/> |
| Vai ir novērsts tas, ka ilgstoši jāstrādā, stāvot uz cietas virsmas, piemēram, cementa grīdas? | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rokas – Delnas | | Jā | Nē |
| Vai ir novērsts darbs, kas paredz apakšdelma rotāciju? |  Pārpublicēt aizliegts | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai ir novērsts darbs, kas paredz delnas liekšanu uz priekšu, uz aizmuguri (stiepšanu) vai liekšanu no vienas puses uz otru? | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai rokas instrumenta lietošanas gadījumā ir pievērsta uzmanība tā roktura formai? Vai tas ir noapaļots, lai nebūtu jāloka delna? |  Pārpublicēt aizliegts | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai ir novērsts darbs, kas paredz tvērienu ar pirkstiem (kniebienu)? | |  Pārpublicēt aizliegts | <input type="checkbox"/> |



Pārbaudes protokols nepareizu darba pozu novēršanai

| | | | |
|--|---|--------------------------|--------------------------|
| Vai ir novērsts darbs, kas paredz tādas kustības ar delnām/rokām, ko izmanto veļas "izgriešanai"? | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | |
| Celgali - Kājas | | Jā | Nē |
| Vai darba vietā ir nodrošināts kāju (un augšstilbu) kustīgums? | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai kājām un pēdām pietiek vietas, lai darbinieks varētu atrasties pietiekami tuvu darba priekšmetam, nenoliecoties uz priekšu? |  <p>Pārpublicēt aizliegts</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ja tiek izmantots pedālis, vai tas ir pietiekami liels? Vai tas ir piemērots abām kājām? Vai tas atrodas grīdas līmenī, lai kāja un pēda nebūtu jānovieto neērtā stāvoklī? |  <p>Pārpublicēt aizliegts</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai ir novērsta vajadzība ilgi atrasties stāvoklī uz ceļiem vai tupus? | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai laiks, kurā cilvēkam jāatrodas šajā stāvoklī, ir ierobežots, un vai ir pieejami ceļu aizsargi, ja atrašanos uz ceļiem pilnīgi novērst nevar? | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | |
| Citi jautājumi | | Jā | Nē |
| Vai ir novērsts ilgstošs darbs vienā un tajā pašā stāvoklī (sēdus vai stāvus) bez pārmaiņām vai pārtraukumiem? | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai tiek stimulēta fiziska aktivitāte darba laikā un pārtraukumos? | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai darbinieki ir informēti par riska veidiem, ko rada (neērtas) darba pozas, un par to, kā no šiem riska veidiem izvairīties, piemēram, pielāgojot darba vietu un ievērojot pārtraukumus? | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vai darbinieki ir apmācīti ieņemt pareizu darba pozu, veicot uzdevumu? | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | |

Pasākumi riska ierobežošanai

.....





C daļa. Preventīvo pasākumu piemēri

Pirmkārt, padomājiet par to, vai darbu var plānot un organizēt tā, lai neērtās darba pozas tiktu pilnīgi novērstas, vai vismaz pēc iespējas samazinātas.

Vispārējā gadījumā jārikojas šādi:

- plānojot ražošanas procesu, jāpiemēro ergonomikas principi; pārāk bieži netiek ņemta vērā fiziskā darba slodze, ko darbiniekam rada ražošanas process. Tāpēc plānošanas grupā ir svarīgi iekļaut speciālistus ergonomikas jomā;
- jāplāno darba process; piemēram, izstrādājuma detaļu sērijveida montāžu var aizstāt ar visa izstrādājuma montāžu, ko veic viens cilvēks, viešot vairāk dažādības viņa darbā un attiecīgi darba pozās;
- plānojot ražošanu un darba procesus, jāapspriežas ar tajā iesaistītajiem darbiniekiem.

| Tehniskie pasākumi | |
|--|--|
| Galva- Kakls – Mugura – Pleci | |
| <p>Pielāgojiet darba augstumu veicamā uzdevuma veidam:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ precīzijas darbi (pa kreisi): vīrietis 100–110 cm; sieviete 95–105 cm ○ viegls darbs (vidū): vīrietis 90–95 cm; sieviete 85 –90 cm ○ smags darbs (pa labi): vīrietis 75–90 cm; sieviete 70 – 85 cm. |  <p>Pārpublicēt aizliegts</p> |
| <p>Nodrošiniet pielāgojamu darba vietas augstumu dažāda auguma darbiniekiem, tā lai viņi varētu turēt muguru un kaklu taisni un strādāt, neuzraujot plecus.</p> <p>Neizmantojiet platformas; tās noved pie klupšanas, kā arī ir grūti tīrāmas un traucē kustībai pa grīdu. Tās arī aizņem papildu darba vietu un nav ērtas lietošanai, ja augstums ir regulāri jāpielāgo dažādiem cilvēkiem vai dažādiem darba augstumiem.</p> |  <p>Pārpublicēt aizliegts</p> |
| <p>Uzstādiēt automātiskas sistēmas darbiem, kuru veikšanai ilgstoši jāatrodas stāvus/sēdus stāvoklī un jāveic monotonas kustības; piemēram, uzdevumiem, kas saistīti ar šķirošanu, montāžu vai saiņošanu.</p> | |
| <p>Nodrošiniet pietiekošu redzamību uzdevuma izpildei (pietiekamu apgaismojumu, gaismu bez atstarojuma, pietiekami lielus burtus utt.), lai darbiniekam nav jāliecas uz priekšu.</p> | |




Pārbaudes protokols nepareizu darba pozu novēršanai

| | |
|--|---|
| <p>Nodrošīniet slīpu darba virsmu, lai samazinātu vajadzību liekt kaklu uz priekšu, veicot darbus, kas prasa asu redzi vai roku un acu koordināciju, tādus kā lasīšana, zīmēšana vai darbs ar precīzijas instrumentiem.</p> |  <p>Pārpublicēt aizliegts</p> |
| <p>Bieži izmantojamus materiālus, darba rīkus un kontrolierīces novietojiet cilvēkam priekšā, viegli sasniedzamā attālumā, lai izvairītos no vajadzības liekties, griezties vai veikt rotējošas kustības ar galvu vai muguru, vai arī celt augšup rokas.</p> | |
| <p>Jāizvairās no darba, kas jāveic ar rokām aiz muguras vai sānis no ķermeņa. Šī poza ir raksturīga tajos gadījumos, kad priekšmeti tiek virzīti sāņus, piemēram, pārvietojot apmaksātās preces lieltirgotavās.</p> | |
| <p>Veicot darbu, rokām un elkoņiem jābūt krietni zem plecu līmeņa. Ja nevar izvairīties no tāda darba, kas jāveic virs plecu līmeņa, darba ilgums jāierobežo un regulāri jāievēro pārtraukumi.</p> | |
| <p>Rokas - Delnas</p> | |
| <p>Ja jāveic manipulācijas ar paceltām rokām, tad jānodrošina roku balsti. Roku balsti samazina slodzi pleciem un mugurkaulam.</p> | |
| <p>Ja tiek izmantots rokas instruments, jāizvēlas tāds modelis, kas vislabāk piemērots darbam un ķermeņa stāvoklim, tā lai locītavas varētu atrasties (gandrīz) neitrālā stāvoklī. Delnas locītavu saliekšanu var novērst ergonomiski rokturi (pareizi izvietoti instrumenta rokturi).</p> |  <p>Pārpublicēt aizliegts</p> |
| <p>Aprīkojuma pareiza izvēle un ekspluatācija var samazināt slodzi ķermenim. Neasi naži, zāģi vai cits aprīkojums prasa lielāku piepūli. Pareiza motorizētu rokas instrumentu izvēle un ekspluatācija var arī samazināt to nolietošanos, radīto troksni un vibrāciju.</p> | |
| <p>Ratiņu, kravu, mašīnu un aprīkojuma rokturu formai un izvietojumam jāatbilst roku un delnu stāvoklim. Labākai saskarei ar delnu rokturim ir jābūt mazliet liektam. Nav ieteicami rokturi, kuriem ir iepriekš izveidota delnas forma, jo tie ierobežo pirkstu kustības, nav ir ņemtas vērā individuālās atšķirības pirkstu resnumā un tie nav piemēroti tvērienam, ja rokā ir cimds.</p> | |



Pārbaudes protokols nepareizu darba pozu novēršanai

| Celgali – Kājas | |
|---|--|
| <p>Nodrošiniet pietiekamu vietu kājām un pēdām, lai darbinieks varētu atrasties pietiekami tuvu darba priekšmetam, neliecoties uz priekšu.</p> |  <p>Pārpublicēt aizliegts</p> |
| <p>Nodrošiniet horizontālu kājlīsti vai šķērsskoku pie darbgalda pamatnes vai letes klājbalstam, bet parūpējieties, lai kājām būtu pietiekami daudz vietas. Novietojot kāju uz kājlīstes vai šķērsskoka, augšstilbs paceļas uz augšu, un tas samazina muskuļu sasprindzinājumu muguras lejasdaļā.</p> |  <p>Pārpublicēt aizliegts</p> |
| <p>Ja tiek izmantots pedālis, jāpārlicinās, ka tas ir pietiekami liels un piemērots abām kājām. Tas jānovieto grīdas līmenī, lai izvairītos no neērta pēdu un kāju stāvokļa. Jānodrošina arī tas, lai pedāļa lietošanai nebūtu jāpieliek pārāk liels spēks.</p> | |
| <p>Nodrošiniet pretnoguruma paklājiņi. Paklājiņi ir izveidoti, lai samazinātu nogurumu, kas rodas, ilgstoši stāvot uz cietām virsmām, piemēram, cementa grīdām. Nogurumu samazinoši paklājiņi var būt izgatavoti no dažāda materiāla, tostarp gumijas, grīdsegas materiāliem, vinila un koka.</p> | |
| <p>Nodrošiniet darba vietu, kas ļauj cilvēkam gan sēdēt, gan stāvēt, vai arī augstu ķebli. Tas ļaus lietotājam, veicot darbu, pamīšus gan sēdēt, gan stāvēt.</p> |  <p>Pārpublicēt aizliegts</p> |
| Organizatoriskie pasākumi | |
| <p>(Pār)plānojiet darbus tā, lai pamīšus būtu pienākumi, kurus veicot jāsež, jāstāv un jāstaigā. Organizējiet sistemātisku rotāciju attiecībā uz pienākumiem, kas paredz dažāda veida slodzi. Tas ļauj labāk sadalīt darba slodzi starp visiem darbiniekiem.</p> | |
| <p>Organizējiet regulārus vismaz 15 minūšu ilgus darba pārtraukumus ik pēc katrām divām stundām un 10-30 sekunžu (mikropārtraukumus) pēc katrām 30 minūtēm, piemēram, uzstādot paužu programmatūru vizuālas demonstrācijas blokos.</p> | |
| <p>Stimulējiet fizisku aktivitāti darba un pārtraukumu laikā, piemēram, kāpņu izmantošanu lifta vietā; organizējiet pasākumus pusdienas pārtraukumā (pastaigas vai sporta spēles) vai relaksācijas vai stiepšanās vingrojumus mikropārtraukumu laikā.</p> | |



Pārbaudes protokols nepareizu darba pozu novēršanai

| Darbinieku informēšana un apmācība |
|--|
| Nodrošiniet darbiniekiem informāciju par riskiem, ko rada ilgstoša sēdēšana/stāvēšana, neērtas darba pozas un nepietiekama spēku atgūšana, un to, kā šos riskus novērst. |
| Organizējiet apmācības darbā, lai ļautu darbiniekiem apgūt pareizās darba pozas uzdevuma veikšanai. |
| Nodrošiniet informācijas lapas, kurās ir aprakstīts/parādīts labākais un ergonomiskākais veids, kā izpildīt uzdevumu. |

Atsauces

Douwes, M., Miedema, M.C., Dul, J. "Methods based on maximum holding time for evaluation of working postures". *The Occupational Ergonomics Handbook* (Ed. Karwowski W, Marras WS), CRC Press, 1999. [Douwes, M., Miedema, M.C., Dul, J. Darba pozu novērtēšanas metodes, kas pamatojas uz maksimālo izturēšanas ilgumu. Arodergonomikas rokasgrāmata. (Red. Karwowski W, Marras WS), CRC Press, 1999.]

EN-1005-4, 2005. *Safety of machinery – human performance – part 4: Evaluation of working postures and movements in relation to machinery*. Brussels, CEN, may 2005. [EN-1005-4, 2005. Mehānismu drošība – cilvēku veikums – 4. daļa. Darba pozu un kustību novērtējums attiecībā uz mehānismiem. Brisele, CEN, 2005. gada maijs.]

European Social Dialogue working group, Prevent, *Prevention of musculoskeletal disorders within Telecommunication sector, 2005*, available at [Eiropas sociālā dialoga darba grupa "Prevent". Kaulu un muskuļu slimību novēršana telekomunikāciju nozarē, 2005., publikācija pieejama]: www.msdonline.org

ISO 11226. *Ergonomics, evaluation of static working postures*. Geneva, Switzerland: ISO, 2000.[ISO 11226. Ergonomika, nekustīgu darba pozu novērtējums. Ženēva, Šveice. ISO 2000]

Miedema, M.C., Douwes, M., Dul, J. (1997). '[Recommended maximum holding times for prevention of discomfort of static standing postures](#)'. *International Journal of Industrial Ergonomics* 19 (1), 9-18 [Miedema, M.C., Douwes, M., Dul, J. (1997). Ieteiktie maksimālie izturēšanas ilgumi, lai novērstu neērtību nekustīgās stāvus pozās. Starptautiskais industriālās ergonomikas žurnāls, 19 (1), 9.-18.lpp.]

Op De Beeck, R. and Hermans, V., European Agency for Safety and Health at Work, *Research on work-related low back disorders*, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 2000, available at [Op De Beeck, R. un Hermans, V. Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra. Pētījumi par darba izraisītām muguras lejasdaļas slimībām. Luksemburga, Eiropas Kopienų Oficiālo publikāciju birojs. 2000, publikācija pieejama]: <http://osha.europa.eu/en/publications/reports>

Queensland government, *Workplace Health and Safety, 'Manual Task Code of practice 2000 – Working postures'*, available at [Kvīnslendas valdība. Veselība un drošība darba vietā. "Roku darba prakses kodekss, 2000. gads. Darba pozas", publikācija pieejama]:

<http://www.dir.qld.gov.au/workplace/law/codes/manualtasks/riskfactor/posture/index.htm>



Pārbaudes protokols nepareizu darba pozu novēršanai

Queensland government, *Workplace Health and Safety, 'Manual Task Code of practice 2000 – Work area design'*, available at [Kvīnslendas valdība. Veselība un drošība darba vietā. "Roku darba prakses kodekss, 2000. gads. Darba vietas plānojums", publikācija pieejama]:

<http://www.dir.qld.gov.au/workplace/law/codes/manualtasks/riskfactor/workarea/index.htm>

Taylor & Francis, *Ergonomics for Beginners – A quick reference guide* [Taylor & Francis. Ergonomika iesācējiem. Īss pamatprincipu kopums]. 1993.

US Department of Labour, Occupational Safety & Health Administration, 'Good working positions', available at [ASV Darba, darba drošības un veselības pārvalde. "Labas darba pozas", publikācija pieejama]:

<http://www.osha.gov/SLTC/etools/computerworkstations/positions.html>

Attēlu autors Darba drošības un veselības institūta darba grupa "Prevent". Beļģija, 2007.