

Ergonomiskie darba vides riska faktori tirdzniecības nozarē

Jeļena Reste, *Dr. med.*
asoc. profesore, vad. pētniece

Rīgas Stradiņa universitāte
Aroda un vides medicīnas katedra
Darba drošības un vides veselības institūts



RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE

VITA BREVIS ARS LONGA

08.04.2025.

Tirdzniecības ergonomika (retail ergonomics)

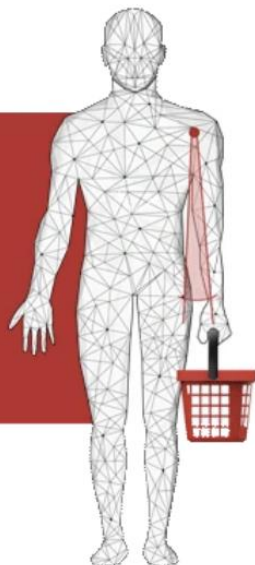
- Iepirkumu ratiņus izgudroja **Silvans Goldmans** (Sylvan Goldman), amerikāņu uzņēmējs un pārtikas veikalu īpašnieks, kurš iepazīstināja ar pirmajiem iepirkumu ratiņiem **1937. gada 4. jūnijā** Oklahomā, ASV.
- **Mērķis:** Lai palīdzētu klientiem pārvadāt vairāk preču, iepērkoties, tādējādi palielinot veikalu pārdošanas apjomus.



Ergonomiskie darba vides riska ...

FIT

LESS EFFORT,
MAXIMUM ERGONOMICS
26L



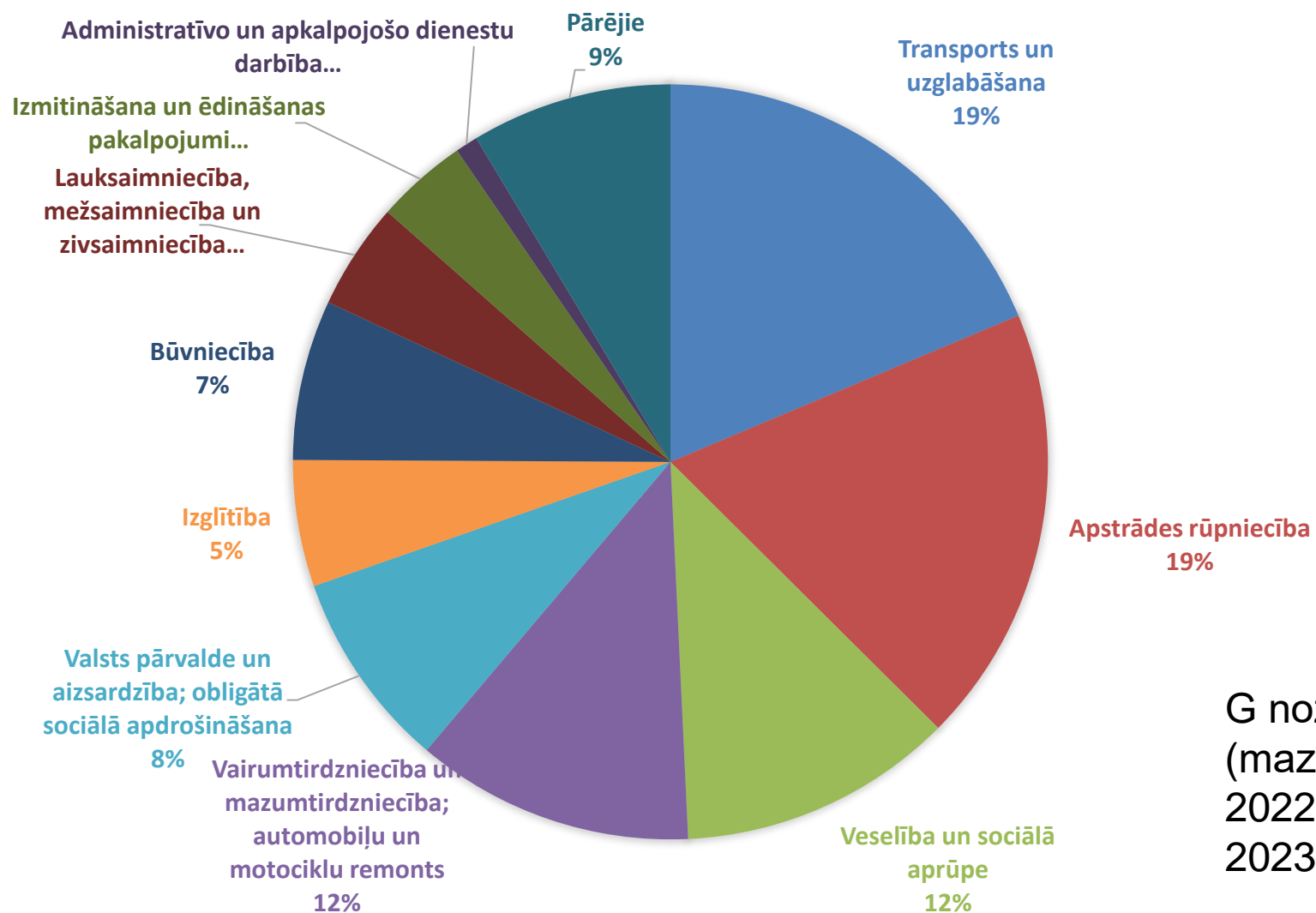
47%

LESS
EFFORT

DISCOVER FIT



Arodslimnieku sadalījums pēc darbības veida (2022.g.)



G nozare kopā
(mazumtirdzniecība, G47):
2022. g. 198 (162) cilv.
2023. g. 155 (127) cilv.

Arodslimnieku skaita sadalījums pēc profesiju grupām

	Profesiju grupas	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Vadītāji	30	46	46	43	46	48	41
2	Vecākie speciālisti	151	145	177	140	161	186	209
3	Speciālisti	122	149	161	148	215	204	126
4	Kalpotāji	75	89	87	72	98	93	73
5	Pakalpojumu un tirdzniecības darbinieki	240	271	276	216	282	231	153
6	Kvalificēti lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības darbinieki	23	22	27	16	26	25	19
7	Kvalificēti strādnieki un amatnieki	232	287	277	217	292	285	194
8	Iekārtu un mašīnu operatori un izstrādājumu montieri	338	414	430	376	421	368	280
9	Vienkāršās profesijas	210	274	258	161	250	221	177
10	Nacionālo bruņoto spēku profesijas	0	1	nd	nd	nd	nd	nd
	kopā	1421	1697	1739	1389	1791	1661	1272

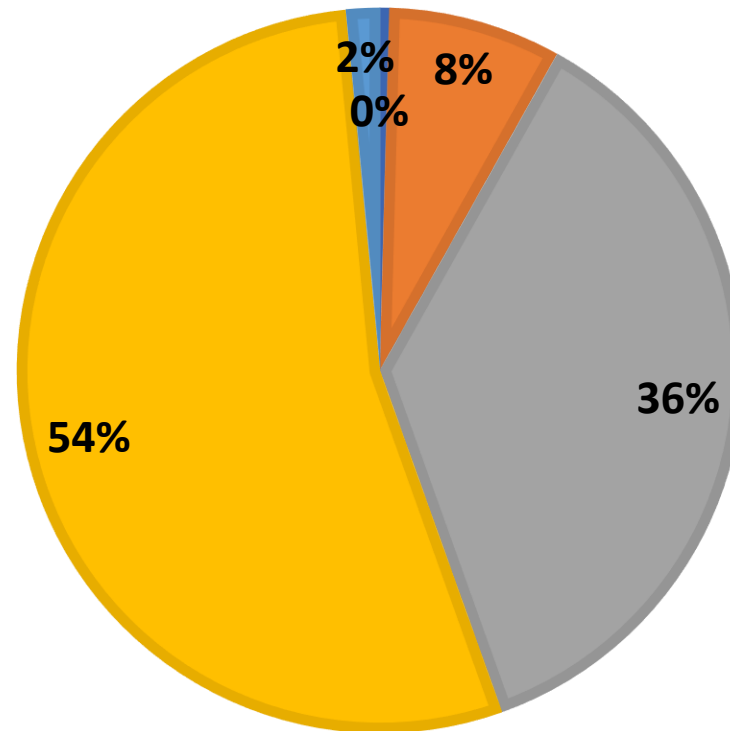
Avoti: Ziņojums Starptautiskajai Darba organizācijai par Valsts darba inspekcijas 2018. gada darbības rezultātiem, VDI

un

Valsts darba inspekcijas 2020., 2021., 2022., 2023. gada darbības pārskats

PIRMREIZĒJO ARODSLIMNIEKU VECUMS 2022.GADĀ

■ 25-34 ■ 35-44 ■ 45-54 ■ 55-64 ■ ≥65



- Vīrieši 632 jeb 38,0%
- Sievietes 1029 jeb 62,0%

Arodveselības riski tirdzniecības nozarē

- Mazumtirdzniecības un vairumtirdzniecības nozarēs nodarbināts plašs un daudzveidīgs darba spēks.
- Darba vide variē: no maziem veikaliem līdz lielām noliktavām un loģistikas centriem.
- Darbinieki pakļauti plašam arodslimību risku spektram.
- Risku izpratne ir būtiska, lai nodrošinātu veselības aizsardzību un preventīvos pasākumus.



Nozīmīgākie darba vides kaitīgie faktori tirdzniecības nozarē strādājošajiem (1)

■ Psihosociālie un organizatoriskie riski:

- » maiņu darbs, nakts darbs,
- » liela darba intensitāte,
- » zema kontrole pār darbu, ierobežotas atpūtas iespējas
- » augsta atbildība,
- » materiāla atbildība,
- » vardarbības draudi,
- » emocionāla slodze klientu apkalpošanā, konfliktu risināšana u.c.

■ Var izraisīt:

- » izdegšanas sindromu,
- » posttraumatisku stresa sindromu
- » neirozi, neirastēniju
- » miega traucējumus



Nozīmīgākie darba vides kaitīgie faktori tirdzniecības nozarē strādājošajiem (2)

■ Vardarbība un uzmākšanās darba vidē

- » Lielāka iespēja saskarties ar verbālu aizskaršanu, draudiem vai fizisku vardarbību, īpaši mazumtirdzniecībā.
- » Paaugstināts risks vakara/nakts maiņās, strādājot vienatnē vai rīkojoties ar naudu.
- » Uzmākšanās no klientu vai kolēģu puses var radīt psiholoģisku stresu.
- » Nepieciešama skaidras politikas definēšana, apmācība un ziņošanas kārtība.

Nozīmīgākie darba vides kaitīgie faktori mazumtirdzniecības nozarē strādājošajiem (3)

■ Darba vietas ķīmiskie faktori un putekļi:

- » sadzīves ķīmija,
- » mazgāšanas un tīrīšanas līdzekļi,
- » kosmētika,
- » aromātiskas vielas,
- » jaunu materiālu izgarojumi,
- » šķīdinātāji,
- » dezinfekcijas vielas,
- » iepakojuma materiāli,
- » pesticīdi,
- » pārtikas alergēni,
- » putekļi no kartona vai precēm u.c.



Ķīmisko vielu un putekļu izraisītie iespējamie veselības traucējumi

■ Alerģijas:

- » alerģiskas iesnas,
- » alerģisks konjunktivīts,
- » kontakta dermatīts, ekzēma,
- » bronhiālā astma,
- » Kvinkes tūska,
- » anafilaktiskais šoks.

■ Augšējo elpceļu hroniski iekaisumi.

■ Hronisks bronhīts.



Nozīmīgākie darba vides kaitīgie faktori mazumtirdzniecības nozarē strādājošajiem (4)

■ Darba vietas mikroklimatiskie un fizikālie faktori:

- » caurvējš,
- » aukstums,
- » karstums,
- » troksnis,
- » redzamā gaisma,
- » u.tml.



Mikroklimatisko un fizikālo faktoru izraisītie iespējamie veselības traucējumi

- biežas saaukstēšanās,
- plaukstu angiospastisks sindroms un ādas trofikas traucējumi
- roku ādas iekaisumi,
- muskulatūras sasprindzinājums un sāpes muskuļos nepietiekama apgaismojuma dēļ.



Nozīmīgākie darba vides kaitīgie faktori mazumtirdzniecības nozarē strādājošajiem (5)

■ Darba vietas bioloģiskie faktori (kontakts ar klientiem, nauda, jēli produkti u.c.):

- » baktērijas,
- » sēnītes,
- » parazīti
- » vīrusi,
- » u.tml.



Nozīmīgākie darba vides kaitīgie faktori mazumtirdzniecības nozarē strādājošajiem (6)

- Paslīdēšanas, pakļupšanas un krišanas riski (traumatiskie faktori)
 - » Bieži sastopami: netīras grīdas, šķēršļi ejās, nekārtība darba vietā.
 - » Palielināts risks kāpšanas laikā pie plauktiem, izmantojot kāpnes vai platformas.
 - » Vairumtirdzniecībā riski saistīti ar rampām un noliktavu organizāciju.
- Riska faktori, lietojot pārvietošanas tehniku
 - » Palešu ratiņi, iekrāvēji, rati – īpaši vairumtirdzniecībā.
 - » Riska situācijas: sadursmes, apgāšanās, saspiešana.



Nozīmīgākie darba vides kaitīgie faktori mazumtirdzniecības nozarē strādājošajiem (7)

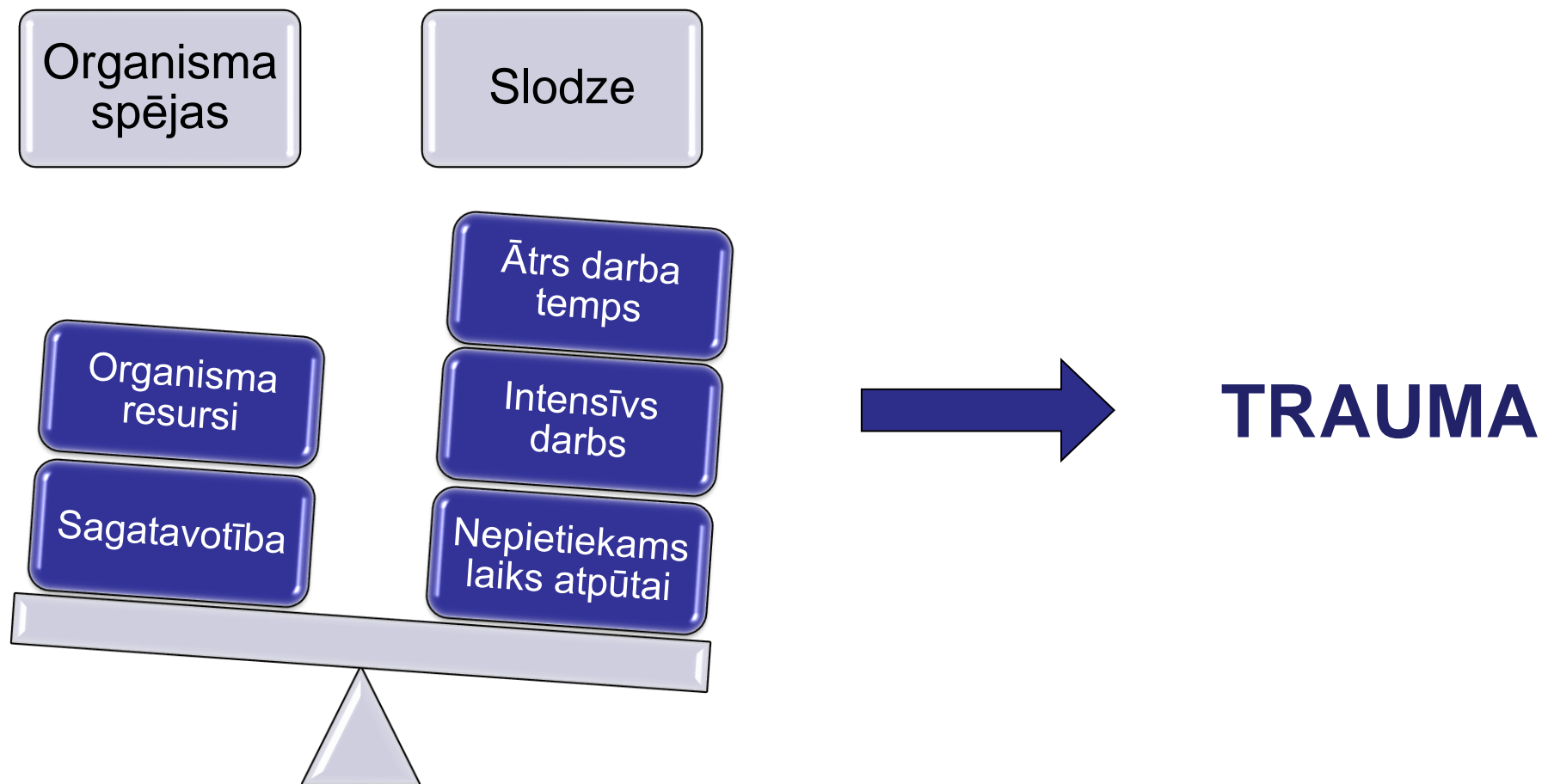
■ Ergonomiskie riska faktori:

- » Ergonomiski nesakārtota darba vieta, piemēram, kases un plauktu izvietojums bieži ir ergonomiski nepiemērots.
- » Statiskas pozas un atkārtotas roku/pirkstu kustības (piemēram, preču skenēšana).
- » Ilgstoša stāvēšana, piespiedu darba poza
- » Neērta darba poza
- » Nepiemērotu palīglīdzekļu izmantošana (piemēram, nestabilas kāpnes, rati)
- » Preču pārvietošana ar rokām: celšana, nešana, stumšana, vilkšana.
- » Atkārtotas vienveidīgas kustības
- » Ātras biežas kustības
- » Ātrs darba temps
- » Atkārtota smagumu pārvietošana u.c.

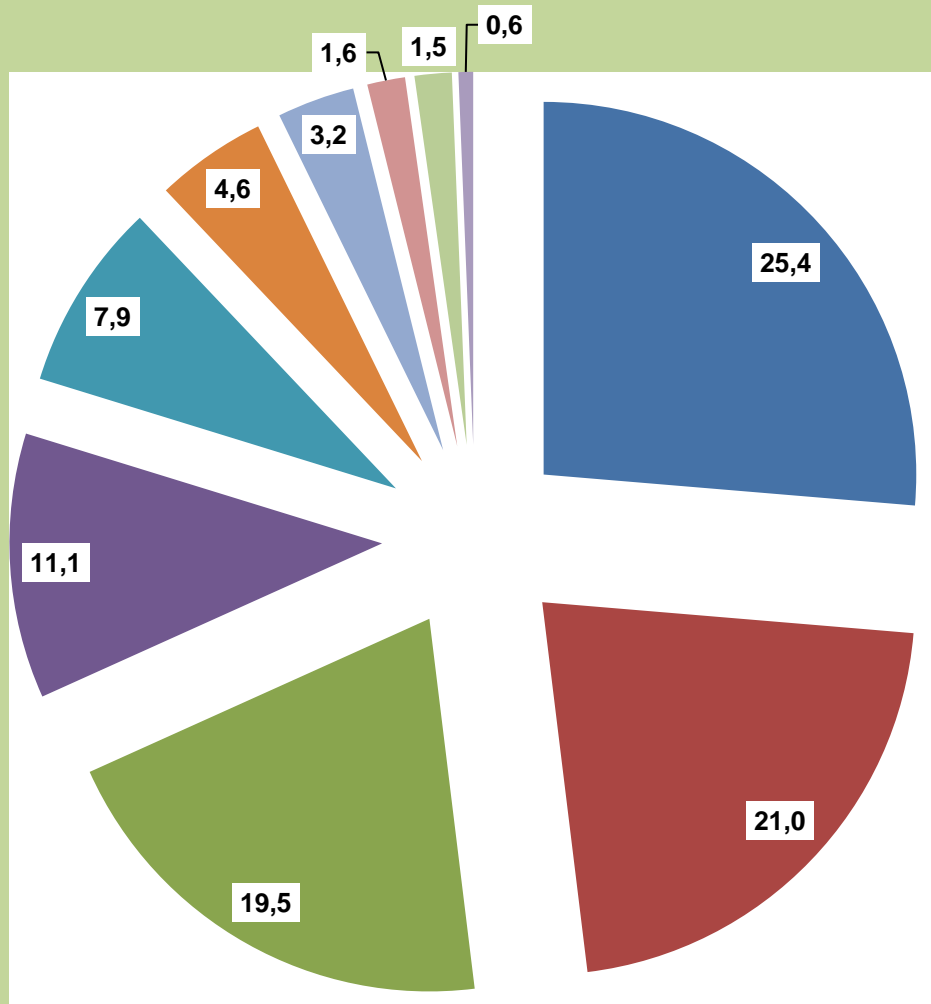
■ Riski palielinās ergonomisko prasību neievērošanas un slikti organizēta darba gadījumā



Pārslodzes izraisīto veselības traucējumu attīstības mehānisms



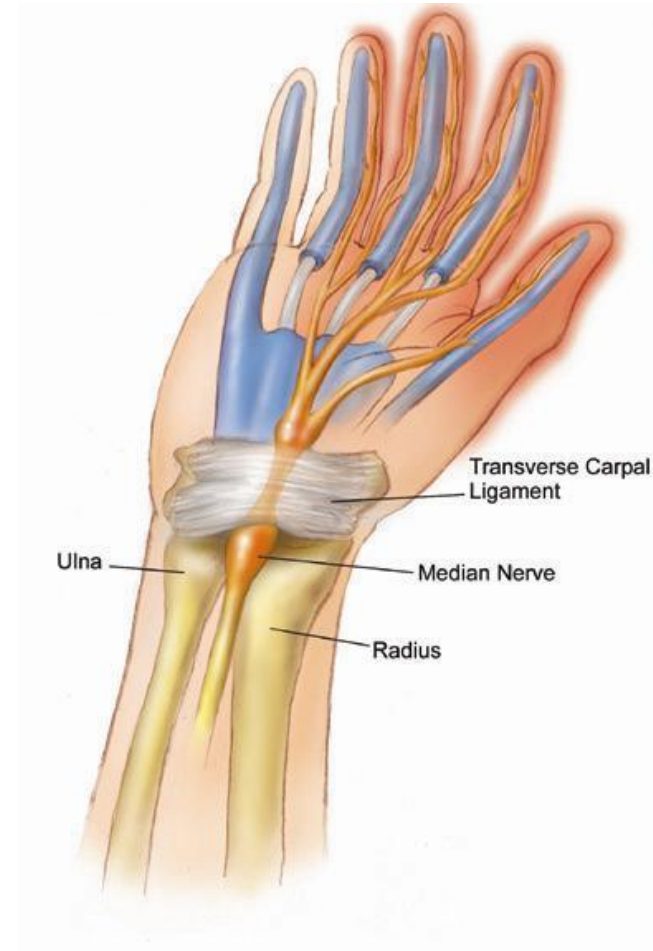
Arodslimību top 10 Latvijā



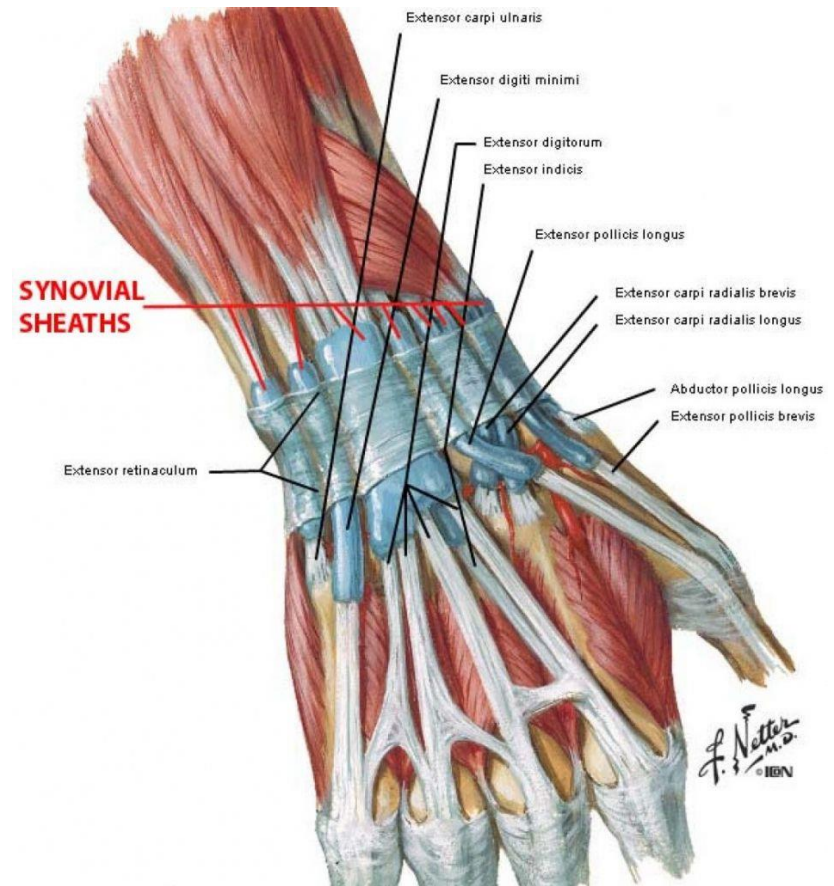
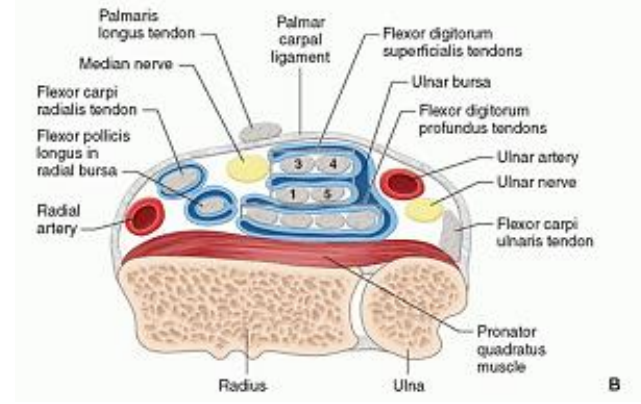
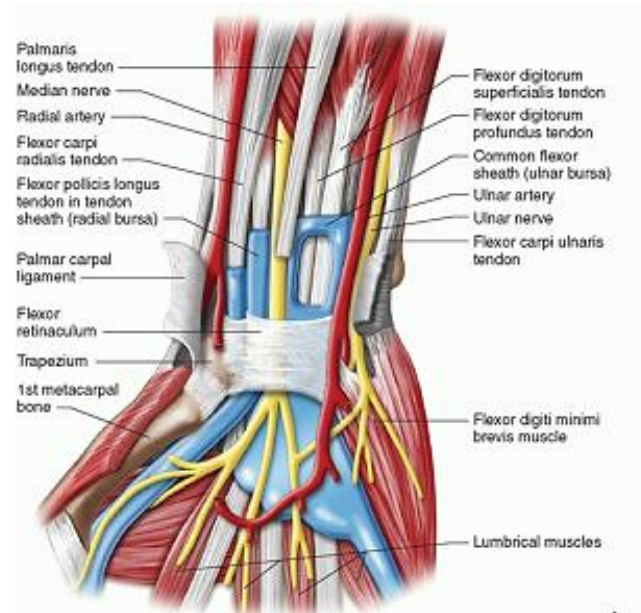
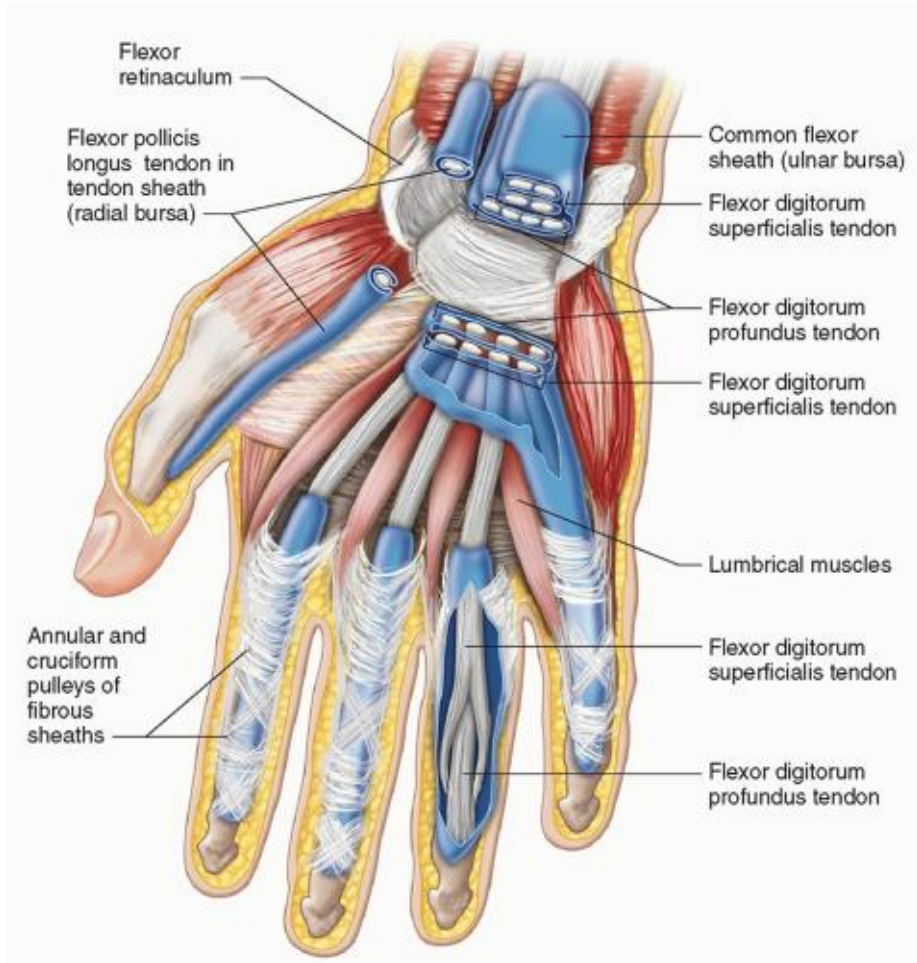
- Mugurkaula slimības
- Saistaudu slimības (tendinīti, Dipitrēna kontraktūra u.c.)
- Karpālā kanāla sindroms
- Artrozes
- Vibrācijas slimība
- Trokšņa izraisītā vārdzirdība
- Elpošanas orgānu slimības
- Vēnu varikoze
- Elkoņa nerva neiropātija
- Ādas slimības

Biežākie ergonomisko riska faktoru radītie veselības traucējumi

- Karpālā kanāla sindroms
- Roku muskuļu cīpslu pārslodzes izraisītie bojājumi/iekaisumi (tendinīti, epikondilīti, periartrīti u.c.)
- Locītavu "nolietošanās" (artrozes)
- Mugurkaula kakla, jostas daļas patoloģija
- Kāju vēnu varikoze

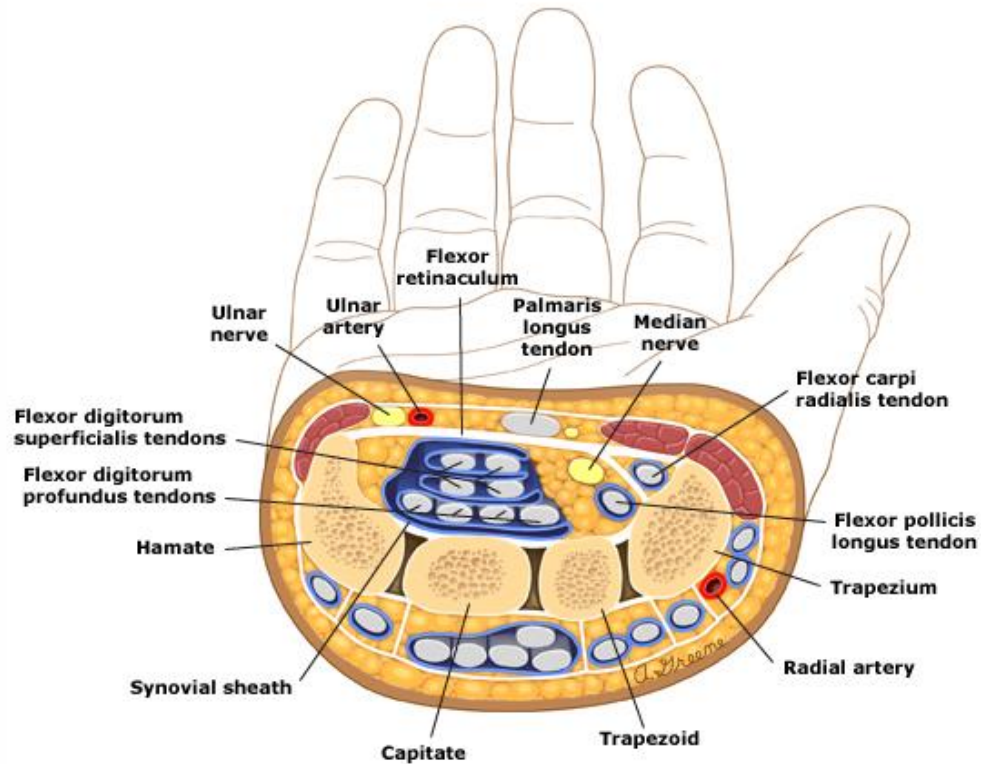


Plauksta cīpslu iekaisumi



Karpālā kanāla sindroms

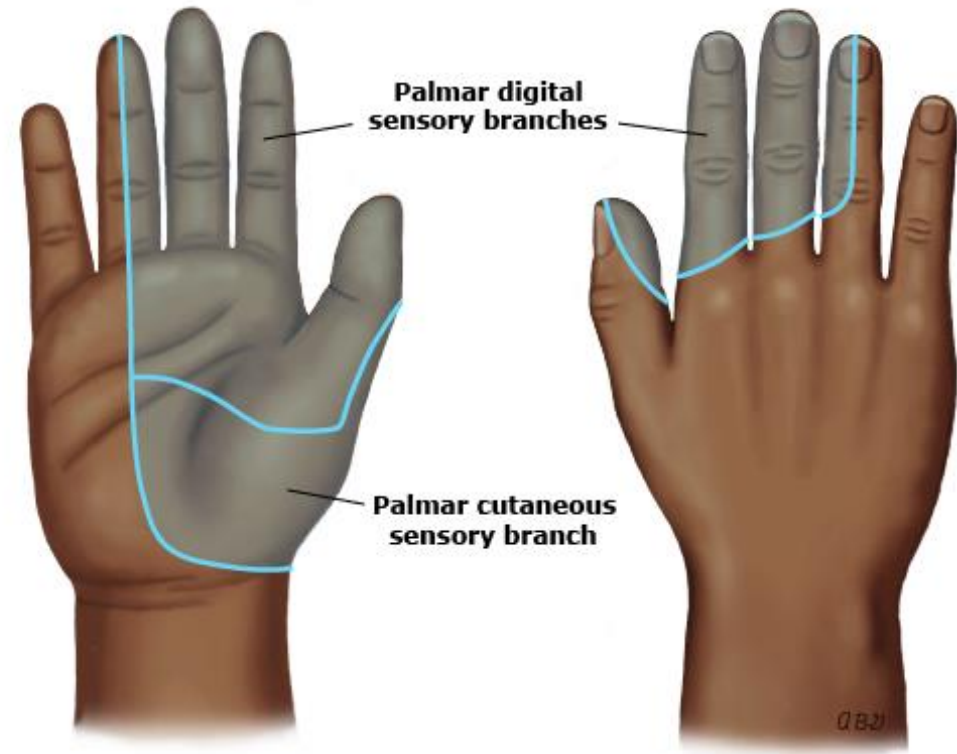
Cross-sectional anatomy of the wrist



This figure represents a cross sectional view of the right wrist. Tendons and median nerve may be compressed by inflammation or infection because they are encompassed by synovial sheath and flexor retinaculum.

UpToDate®

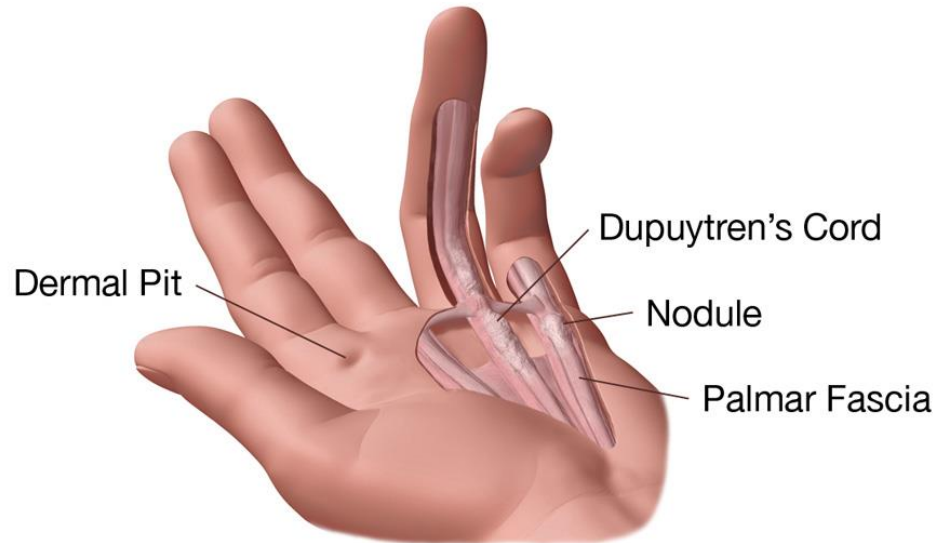
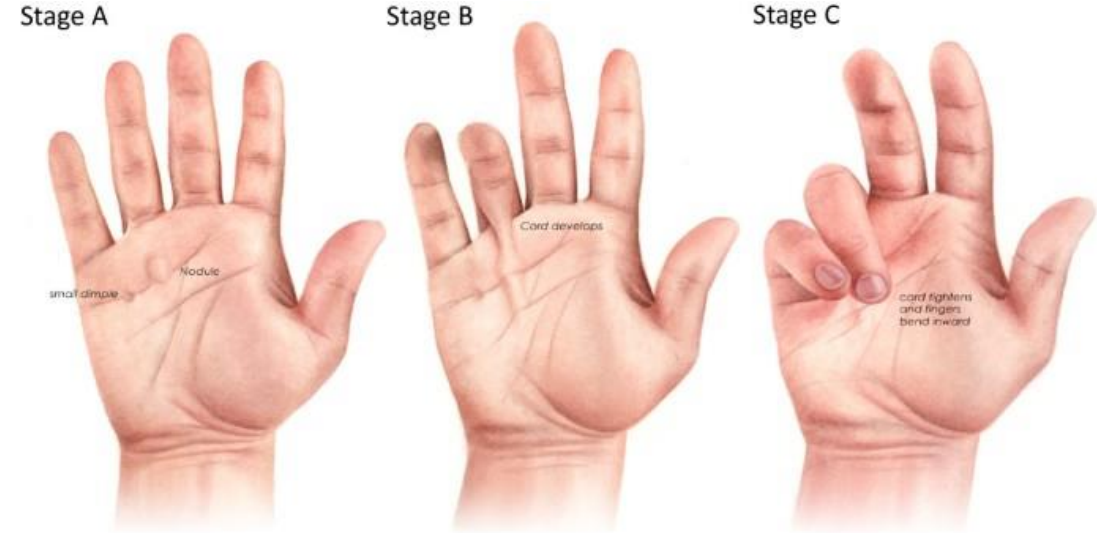
Sensory territory of the median nerve



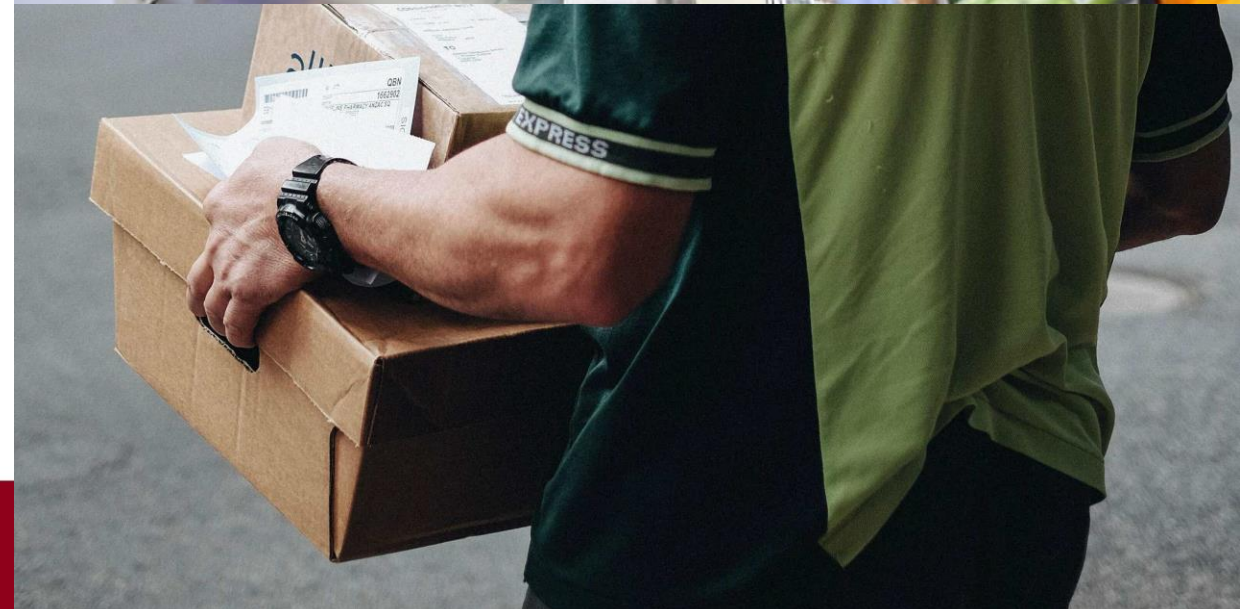
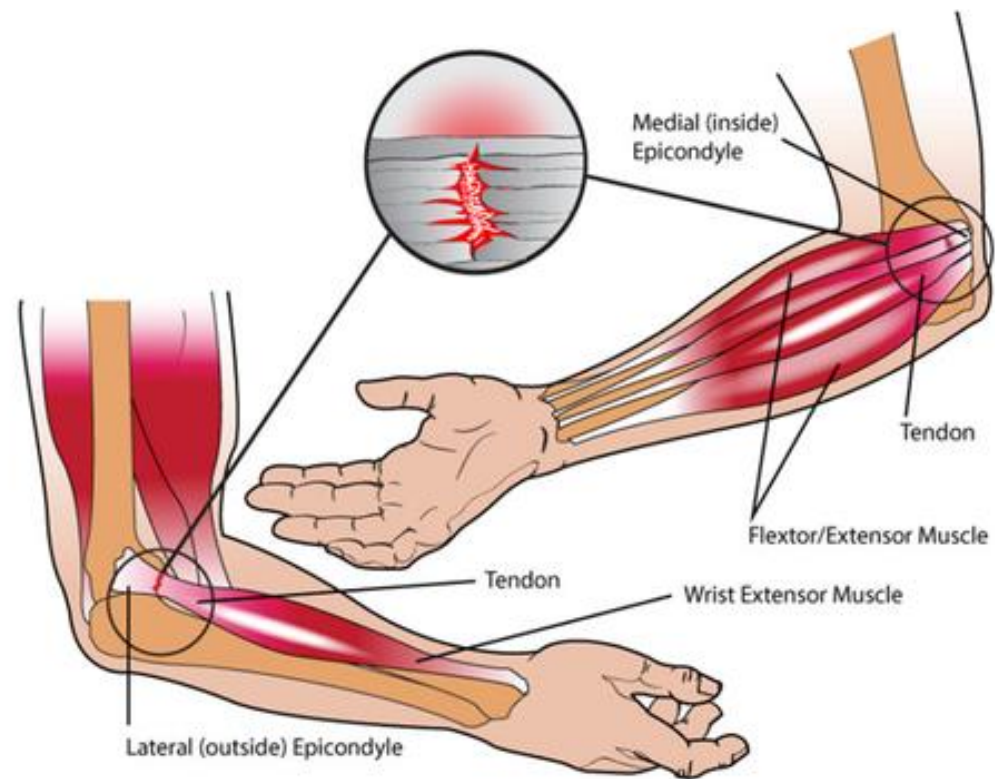
Modified from: Preston DC, Shapiro BE. Median neuropathy. In: Electromyography and neuromuscular disorders: Clinical-electrophysiologic correlations. Butterworth-Heinemann, Boston 1998.

UpToDate®

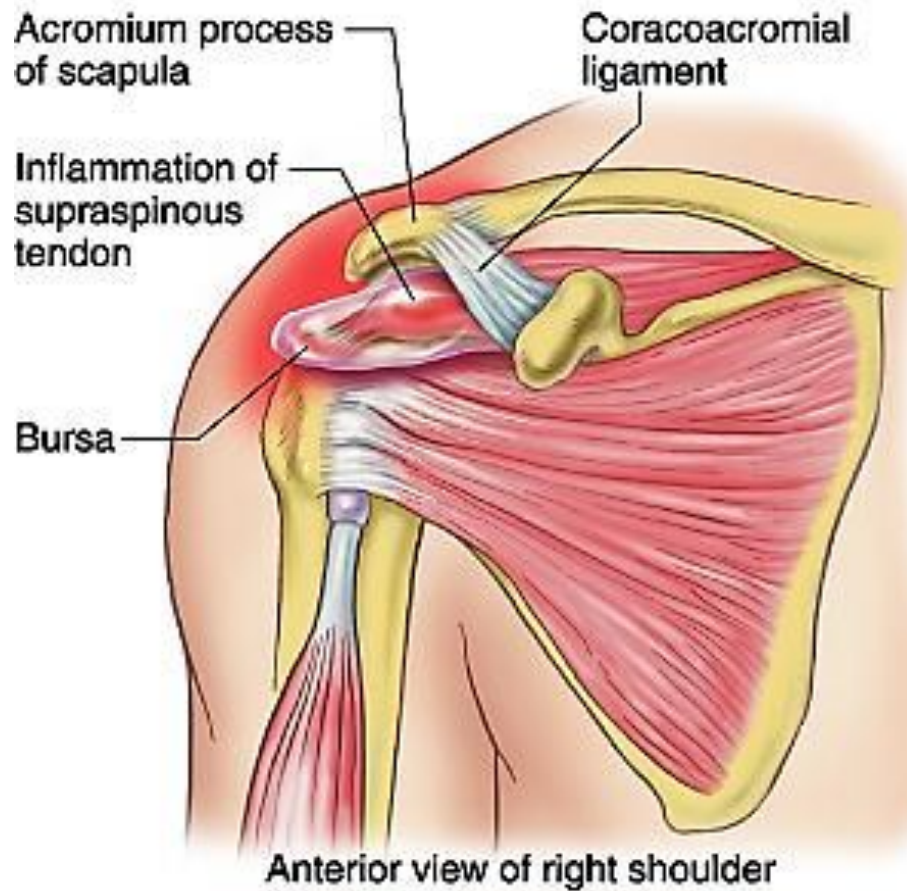
Palmārā fasciāla fibromatoze (Dipitrēna kontraktūra)



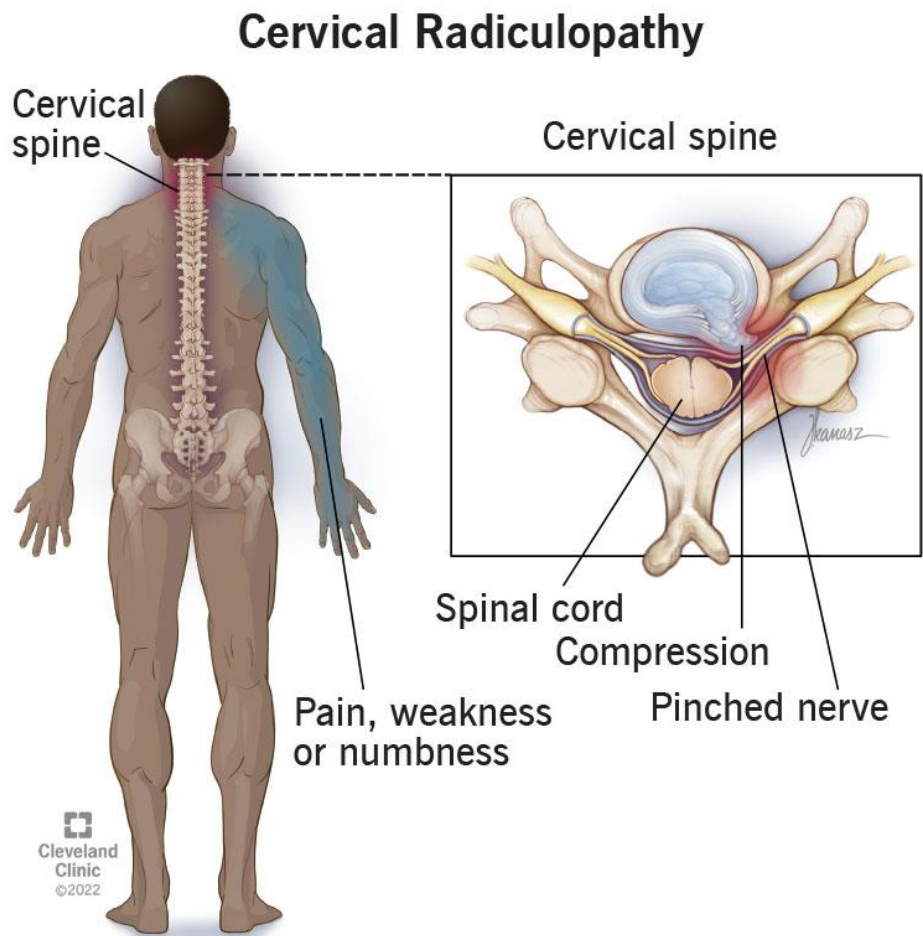
Mediālais un laterālais epikondilīts



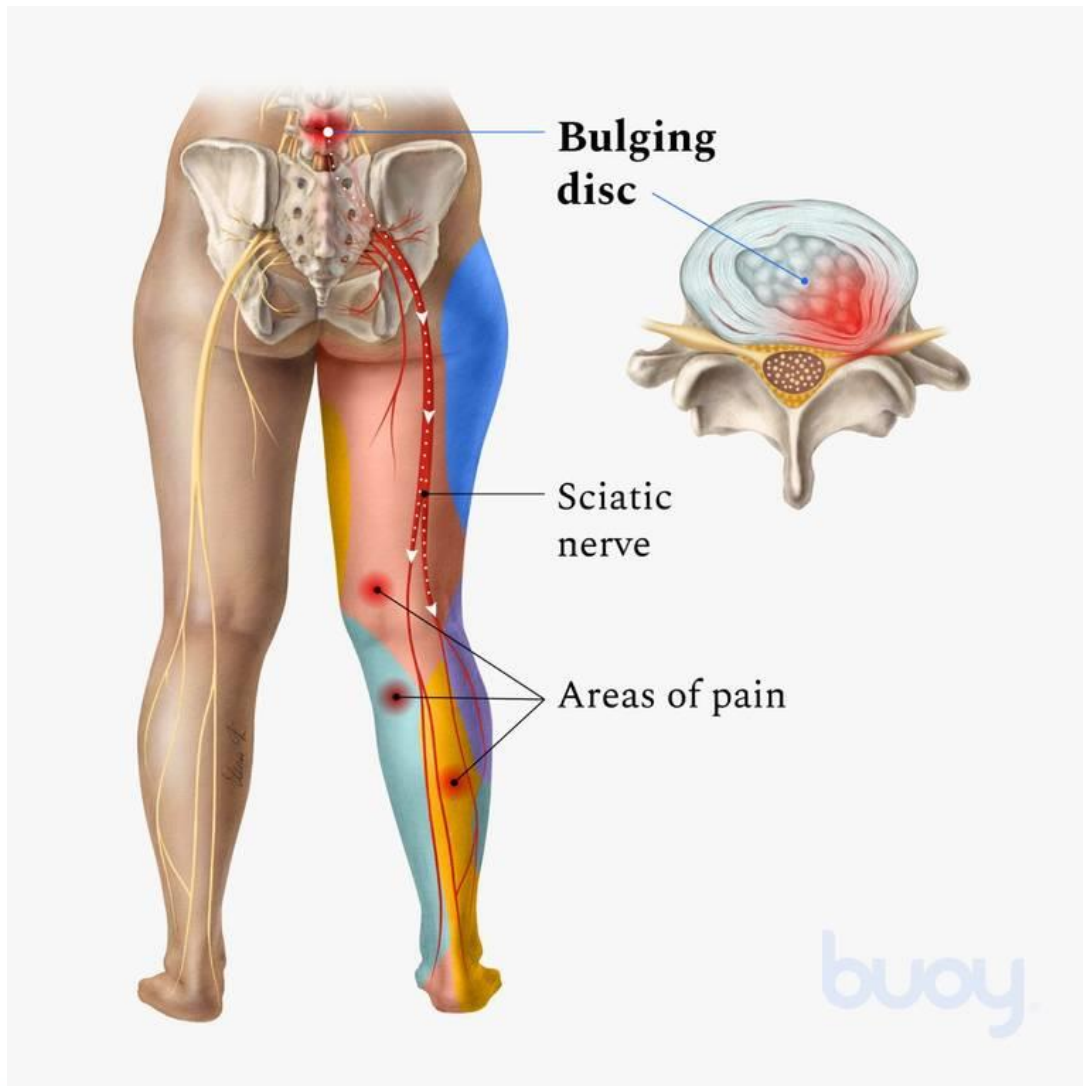
Pleca locītavas cīpslu iekaisumi un bojājumi



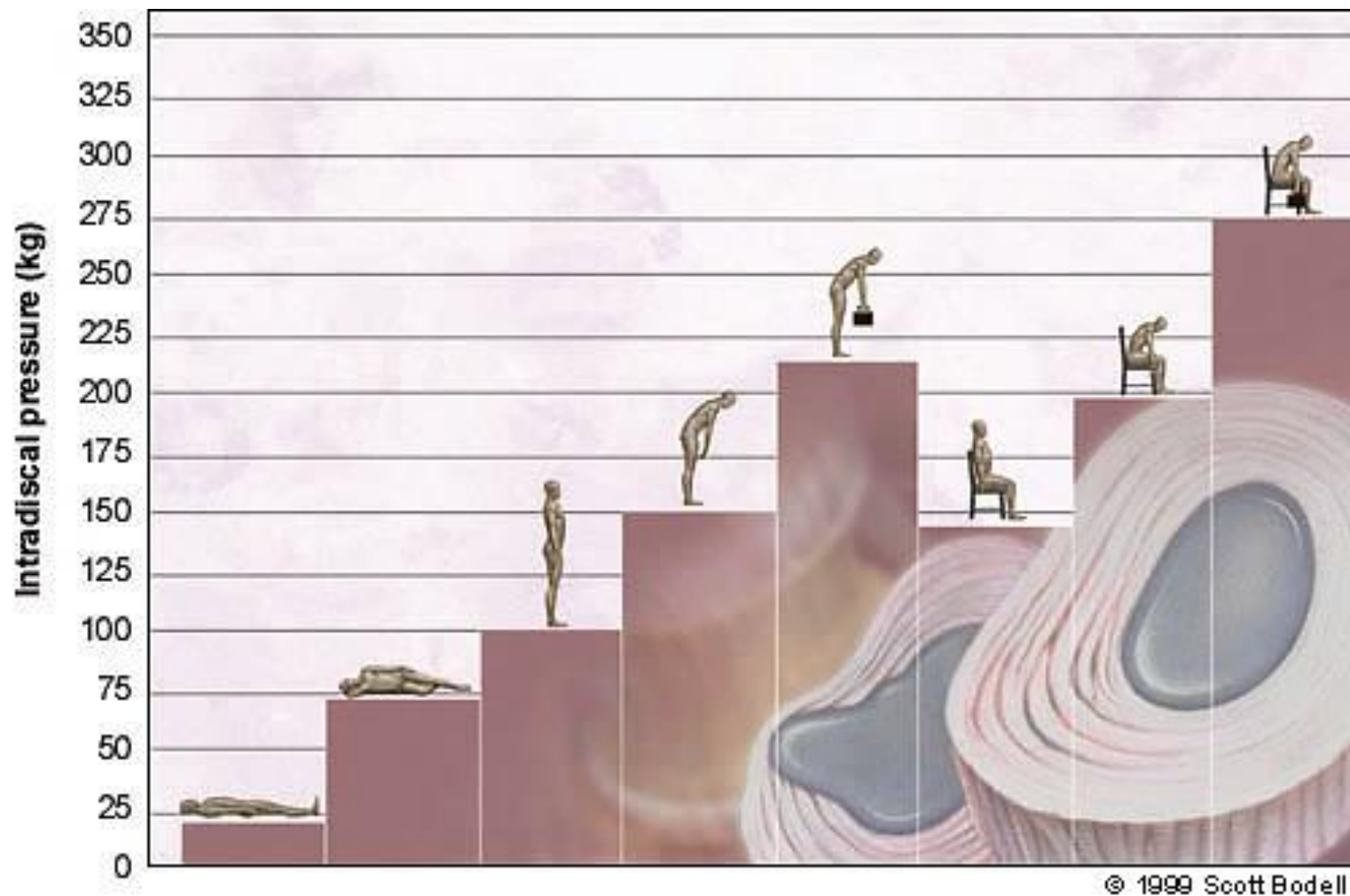
Sāpes sprandā



Sāpes muguras lejasdaļā



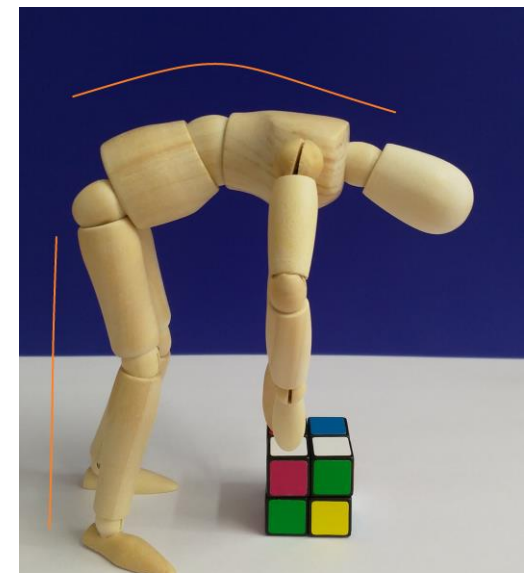
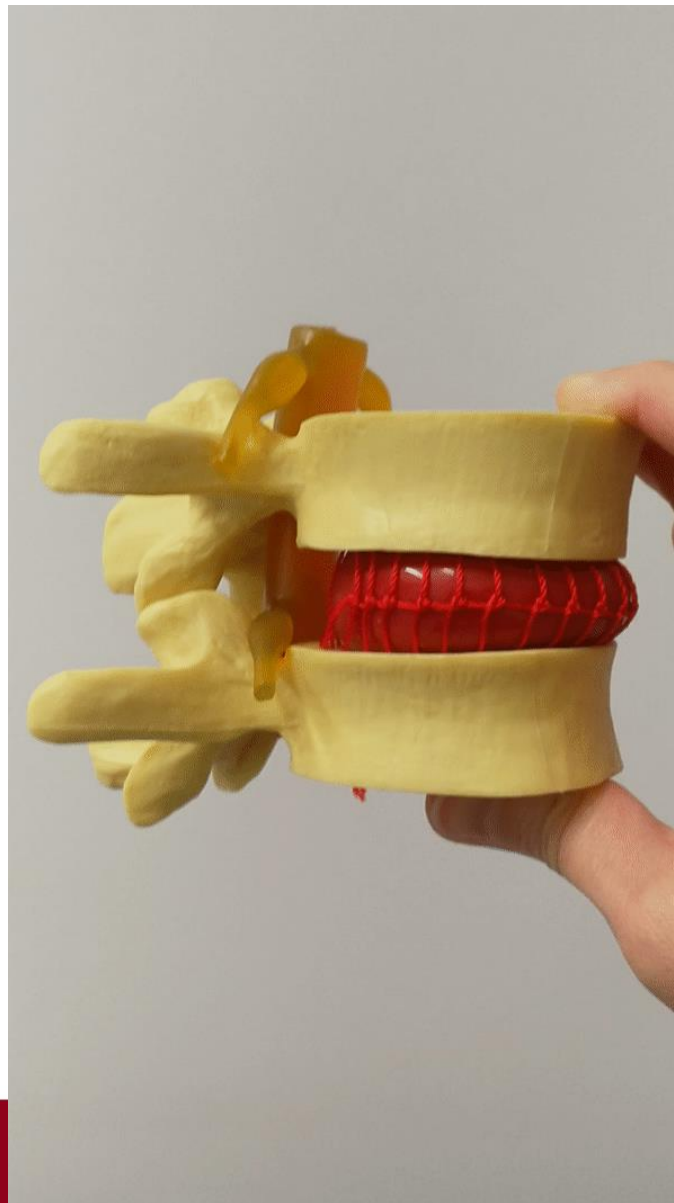
Slodze uz mugurkaula jostas daļu atkarībā no pozas



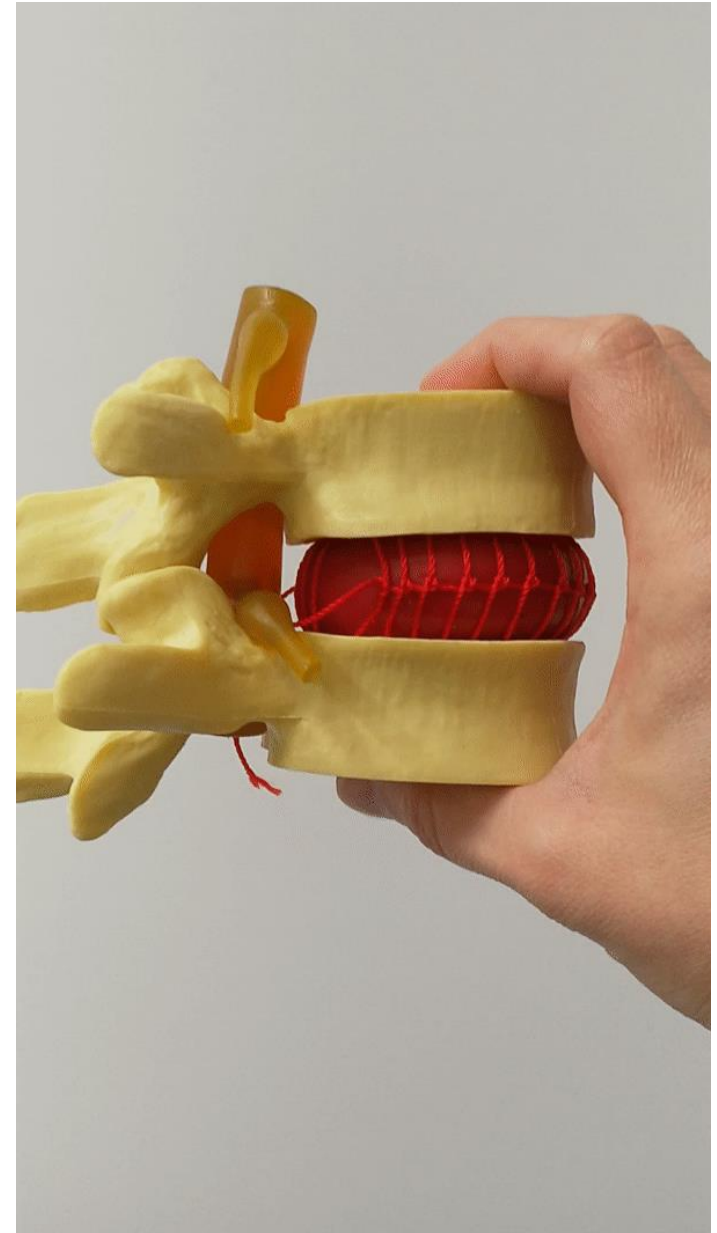
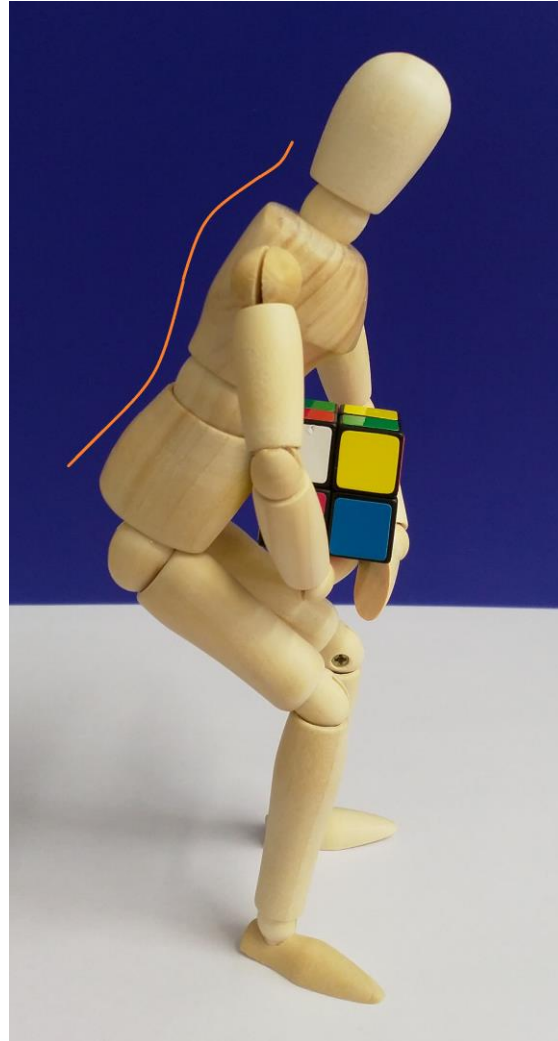
«Apaļas» muguras efekts



<https://www.researchgate.net/profile/William-Keyserling/publication/8093594/figure/fig7/AS:277781742145547@1443239736369/Placing-corrugated-cases-into-the-bottom-of-a-triwall-is-associated-with-awkward-trunk.png>



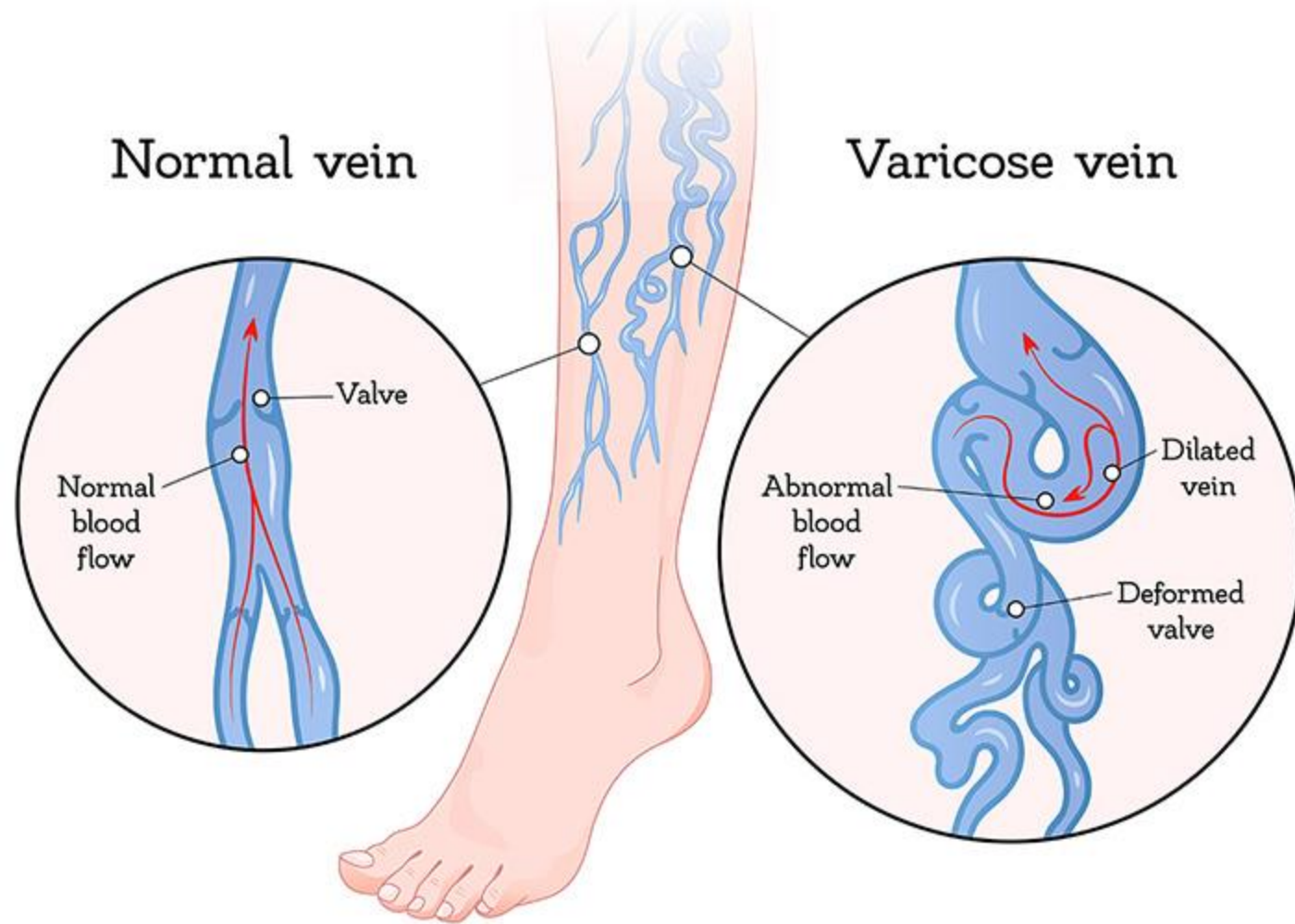
«Taisnas» muguras efekts



Vēnu varikoze

Normal vein

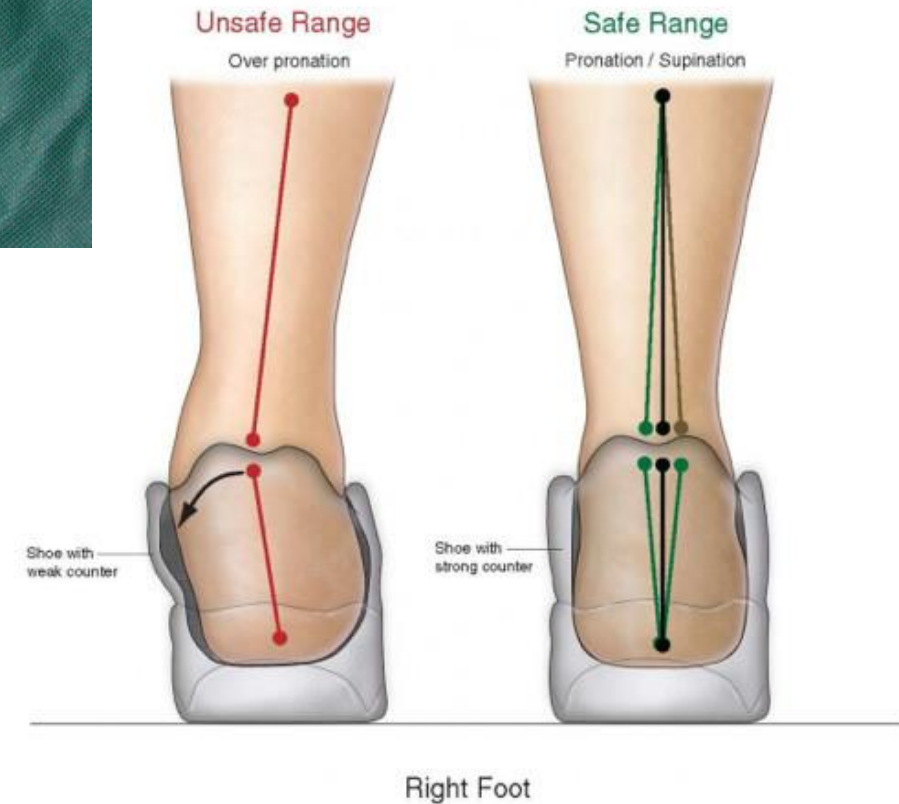
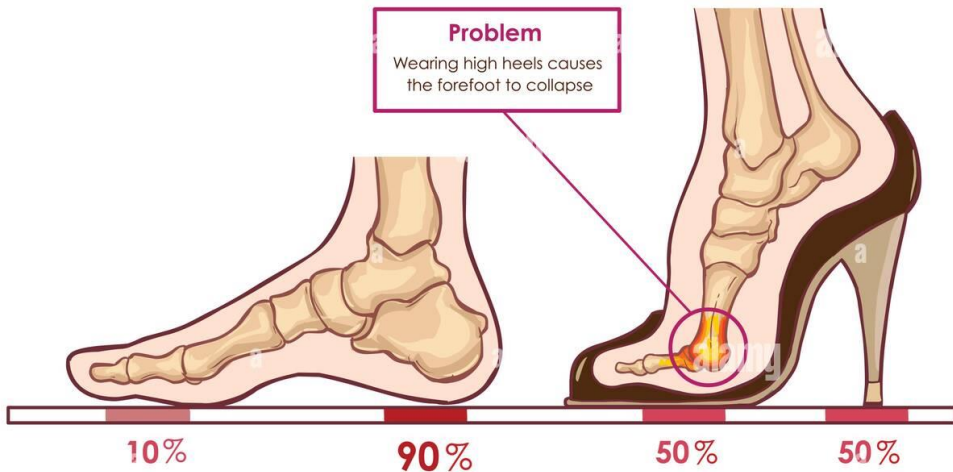
Varicose vein



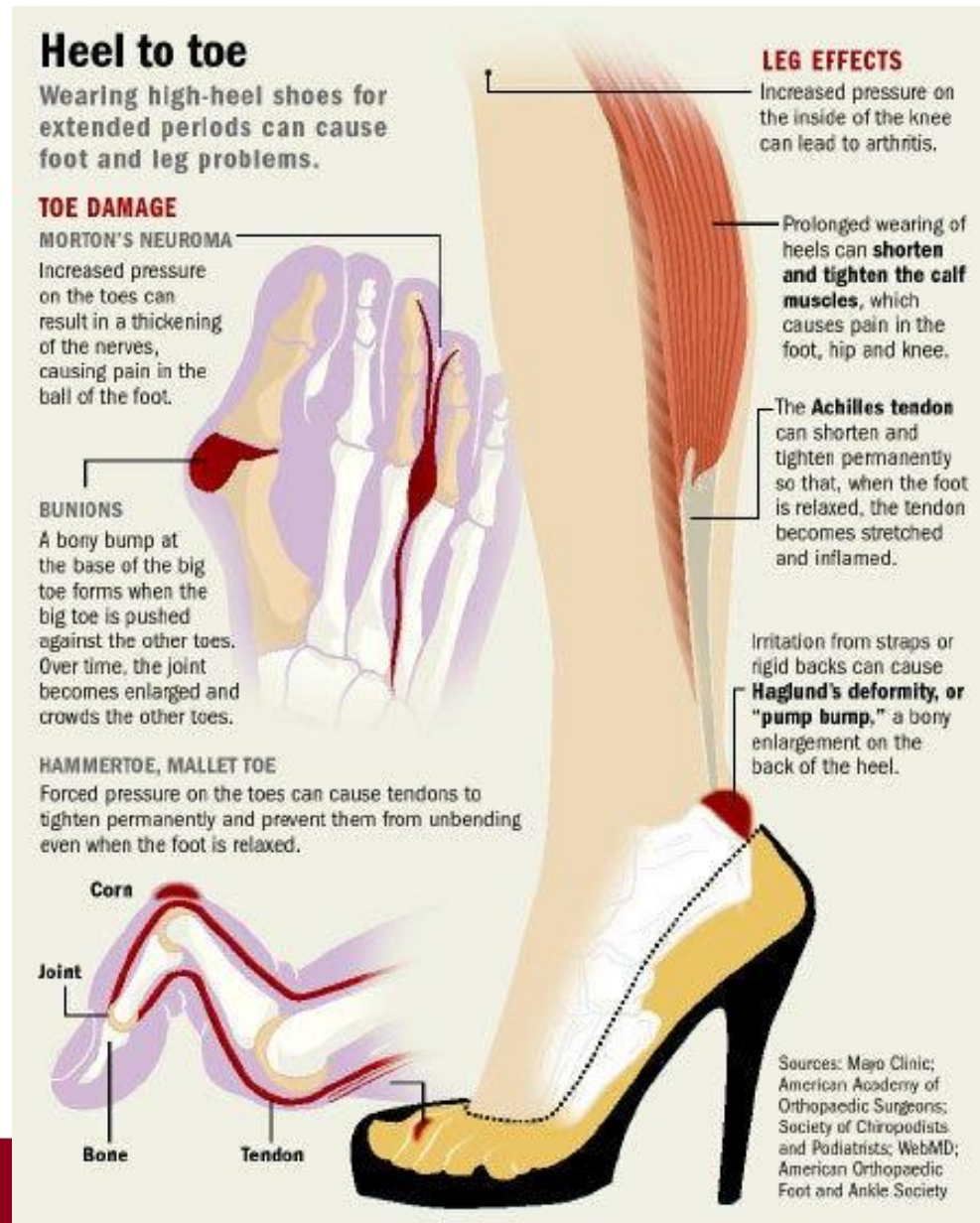
Pēdu locītavu deformācija



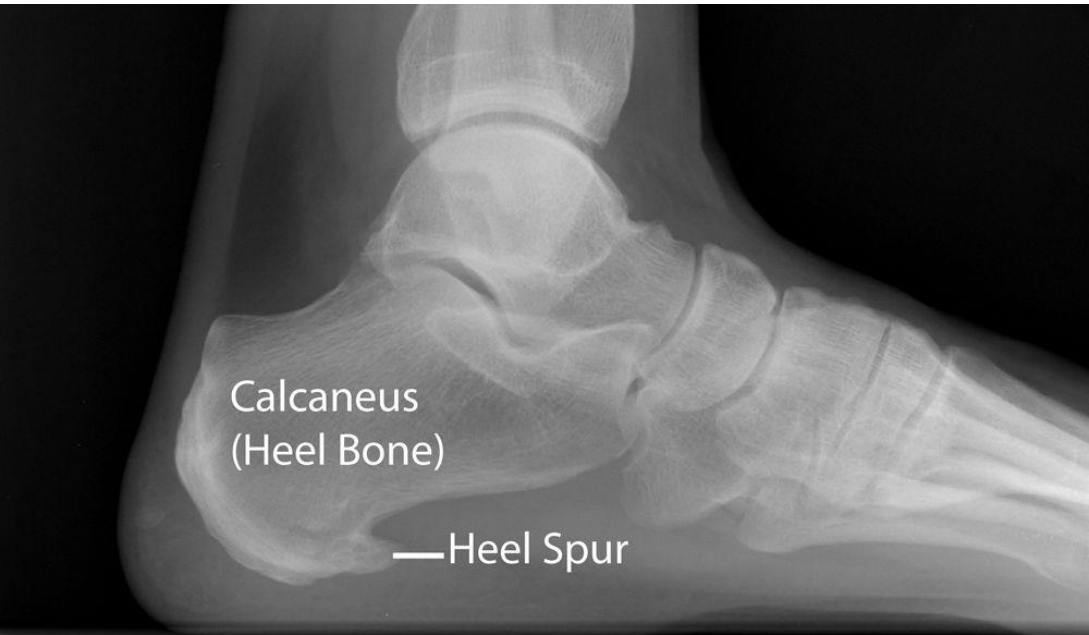
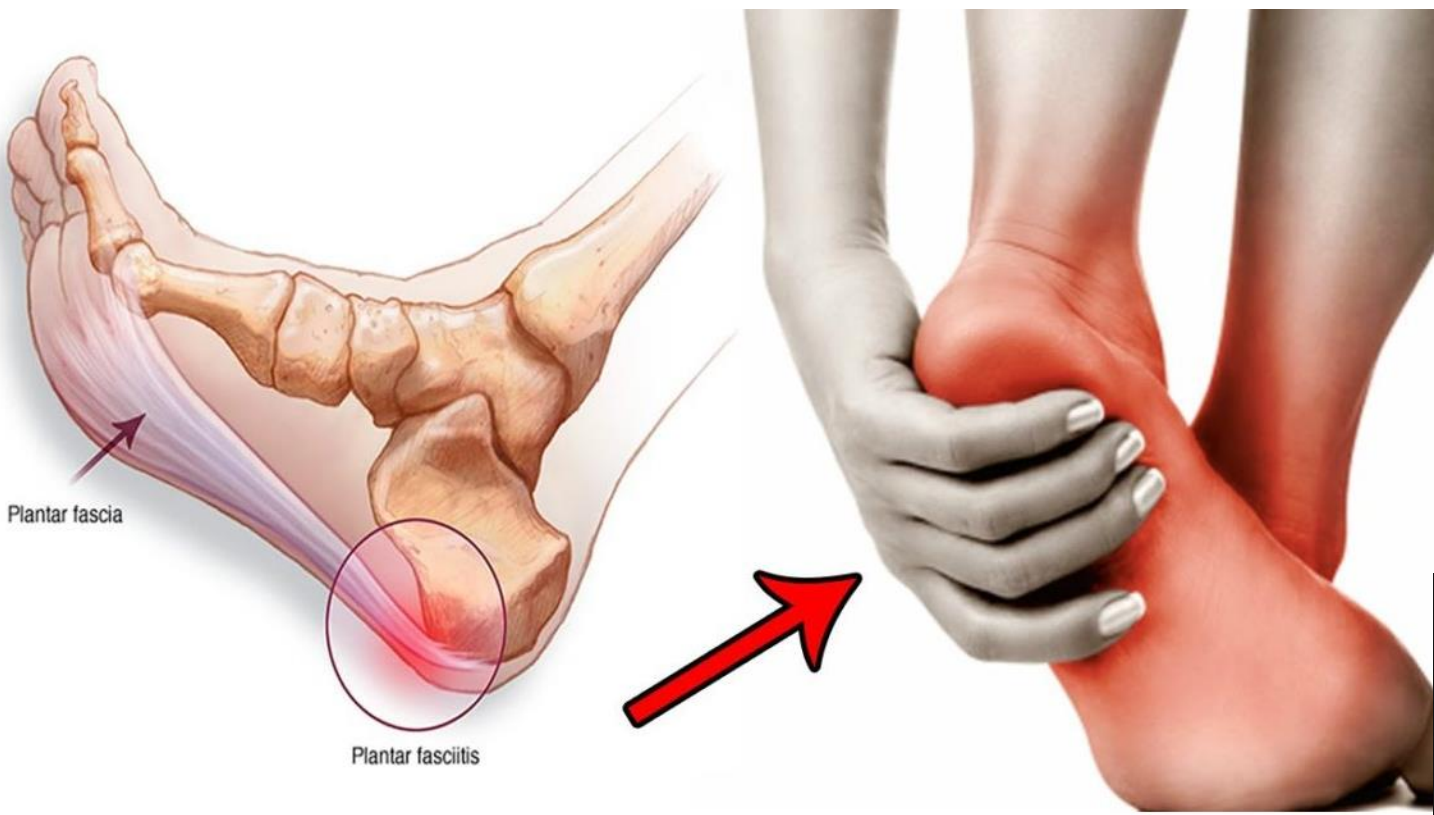
WEIGHT DISTRIBUTION



Augstpapēžu kurpju efekts uz kāju veselību



Plantārais fasciīts



Ergonomikas pamatlikumi
Ergonomisko risku novērtēšanas
paņēmienu, novēršanas un uzlabojumu
iespējas

10 ergonomikas likumi

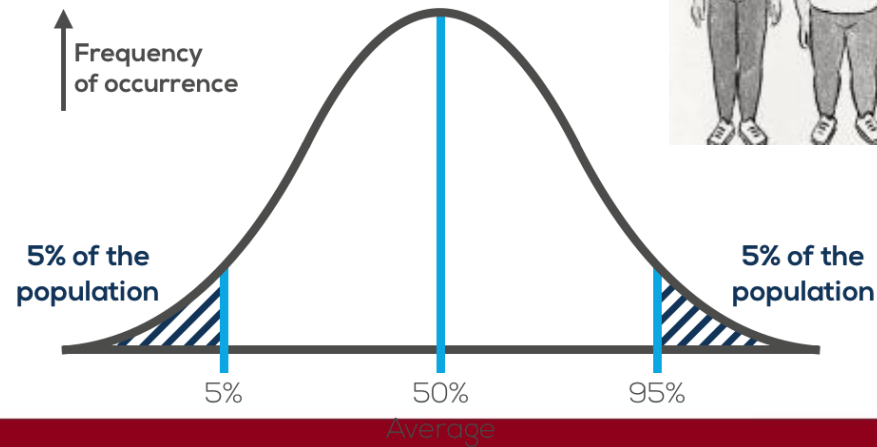
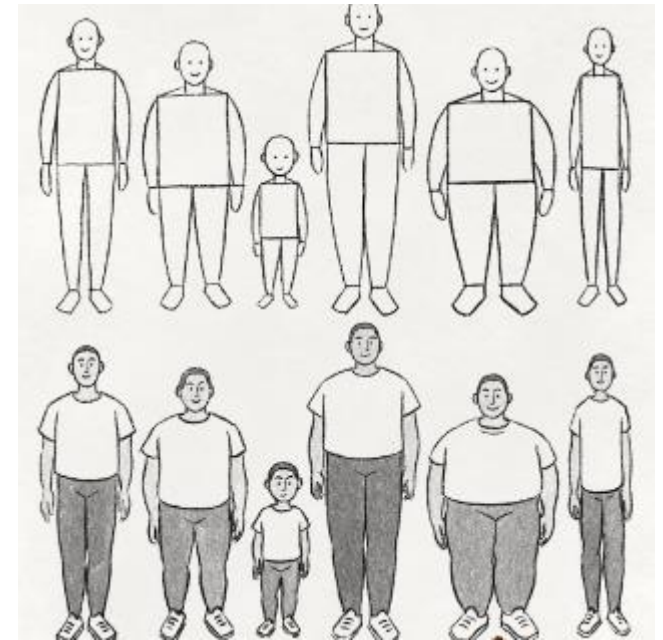
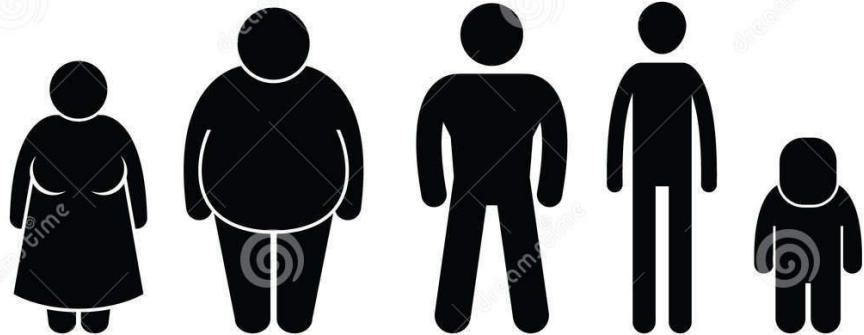
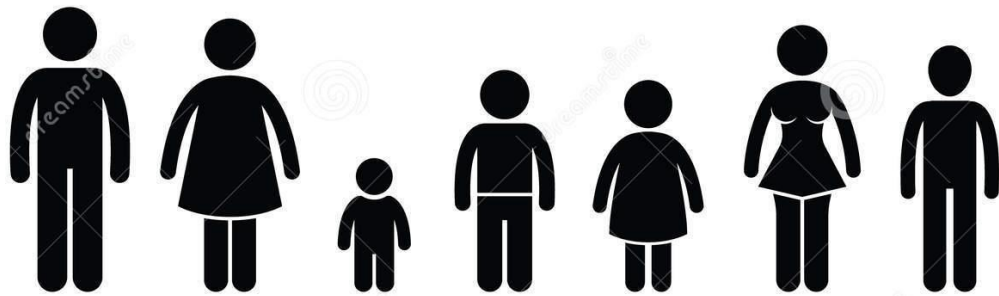
1. Strādā neitrālajās pozās
2. Samazini lieko piepūli/spēku
3. Izvietoj visu tā, lai būtu viegli sasniedzami
4. Strādā uz atbilstoša augstuma virsmām
5. Samazini liekas kustības
6. Samazini nogurumu un statisko slodzi
7. Samazini spiediena punktus
8. Nodrošini brīvu vietu kustībām
9. Kusties, vingro un pastiepies
10. Uzturi komfortablu vidi



People come in different shapes and sizes.

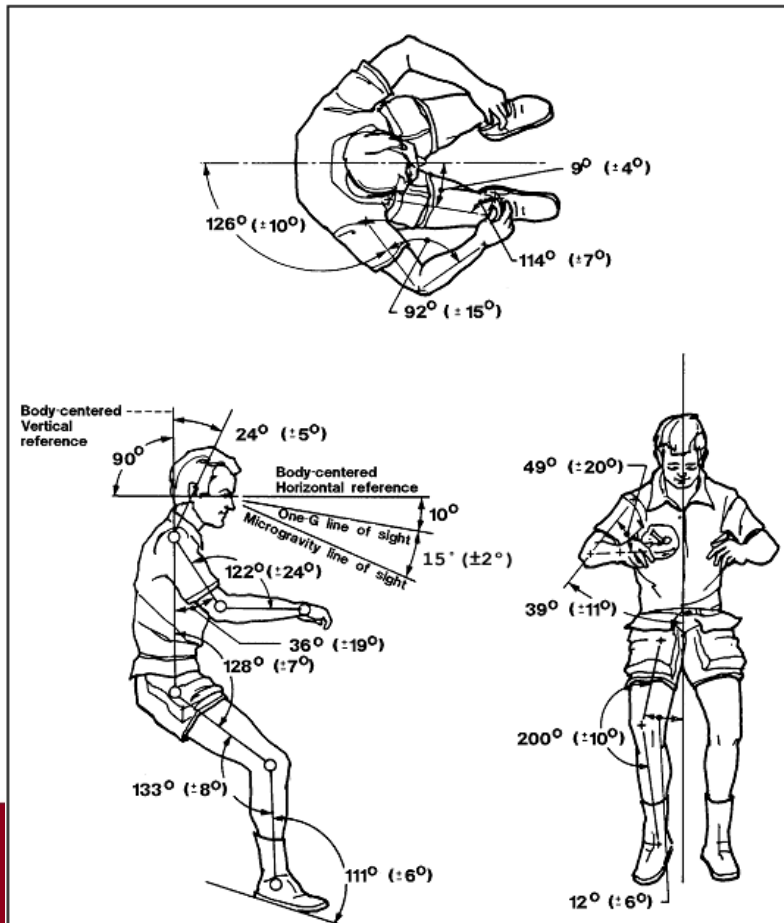
MacLeod, Dan. The Rules of Work: A Practical Engineering Guide to Ergonomics, 2nd ed.

Cilvēki nāk dažādās formās un izmēros.



Neitrāla ķermeņa pozīcija

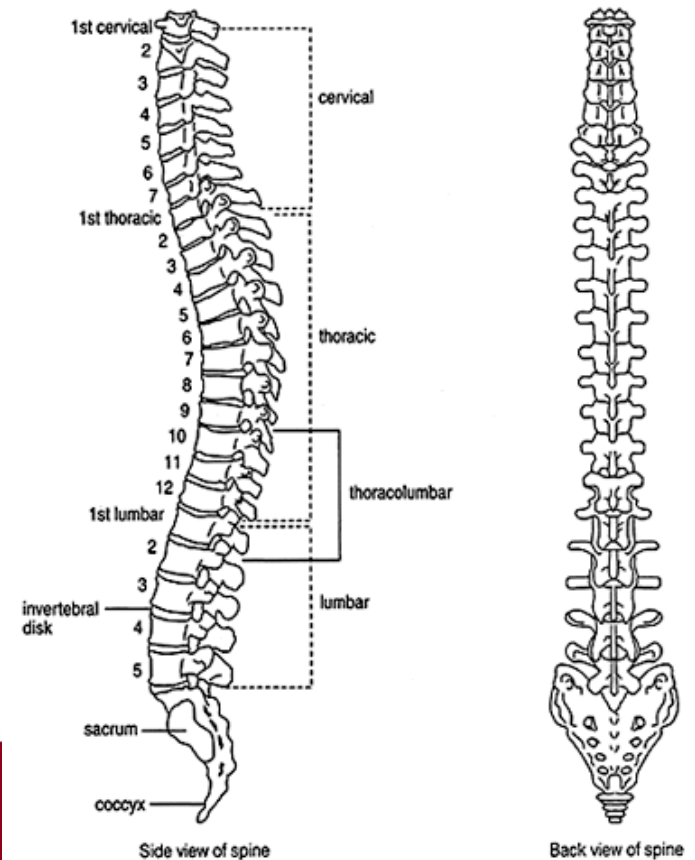
- Tāda ķermeņa poza, kura prasa vismazāko muskuļu spēka pielietojumu tās noturēšanai un izraisa vismazāko ķermeņa struktūru noslogojumu.
- Neitrāla pozīcija parasti ir aptuveni katras locītavas pilna kustību apjoma viduspunktā.



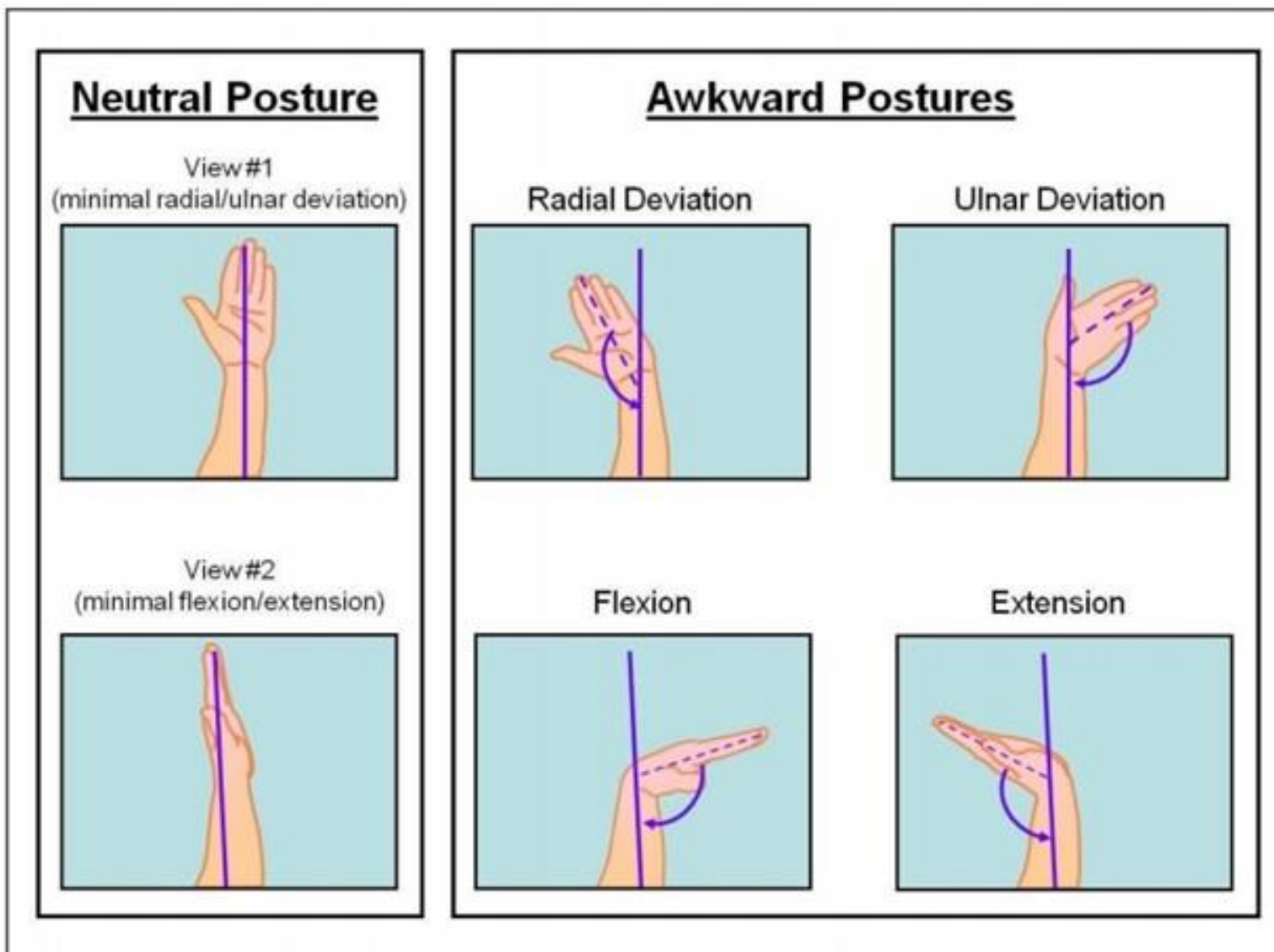
Mugurkaulam
neitrāla poza

Bez gravitācijas ietekmes

Normal Spine



Plauksta kustību ergonomika



Ergonomisko palīglīdzekļu piemēri



Nepareizas lietošanas piemēri



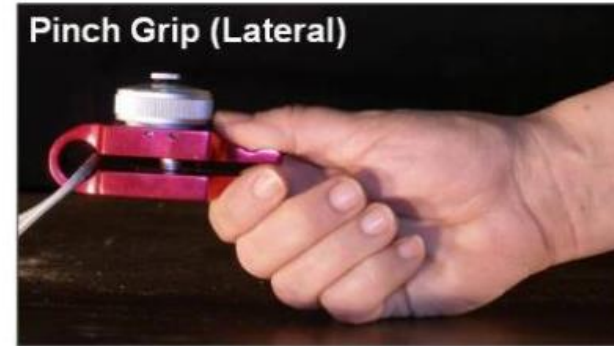
Pārdomāt uzlīmju līmēšanas procesu!!! Satvēriena lielums un pielietotais spēks



Satvēriena lielums

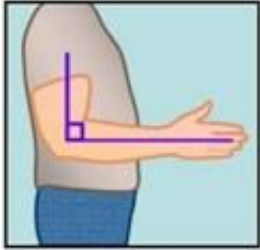


Satvēriena spēks



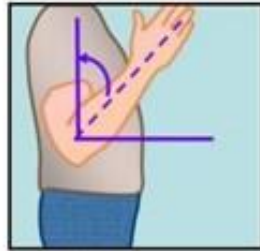
Elkoņa un pleca kustību ergonomika

Neutral Posture

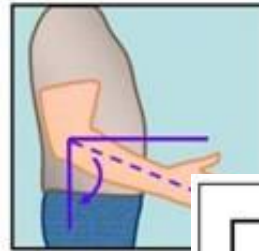


Awkward Postures

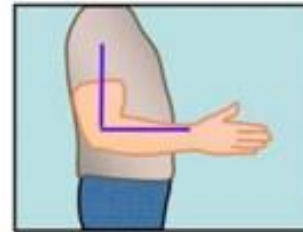
Elbow Flexion



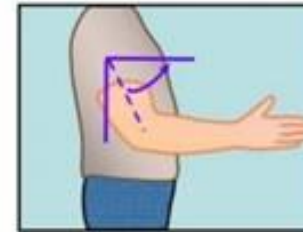
Elbow Extension



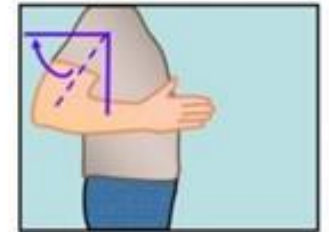
Neutral Posture



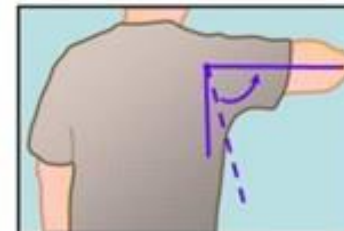
Shoulder Flexion



Shoulder Extension



Shoulder Abduction

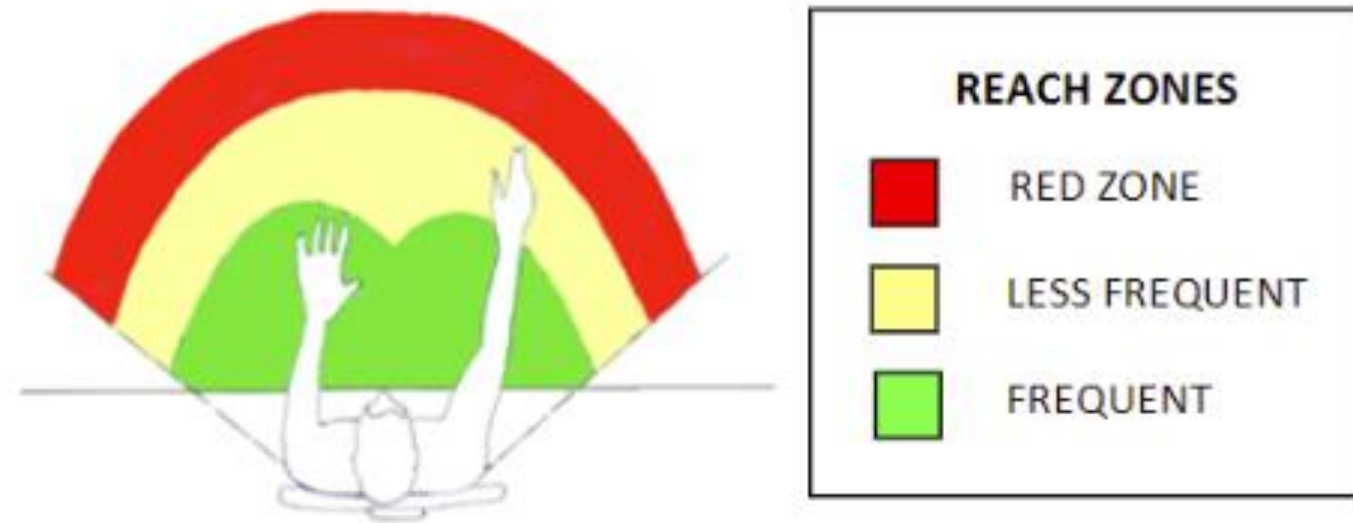


Shoulder Abduction & Extension

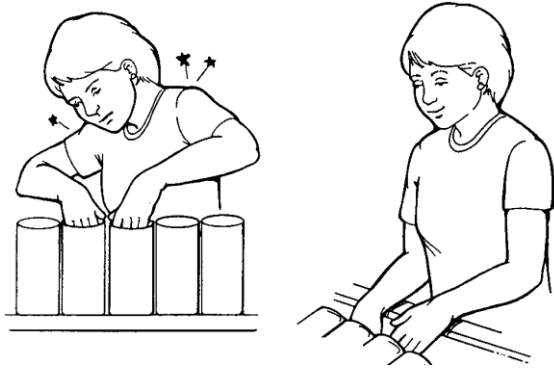


<http://www.cdc.gov/niosh/mining/UserFiles/works/pdfs/2011-191.pdf>

Rokas novietojums uz darba virsmas



Plecu kustību ergonomika



<http://www.danmacleod.com/ErgoForYou/Principles%20Images/01%20arms,%20cylinder%20line.gif>



<http://images.ccohs.ca/oshanswers/rmi3c.gif>



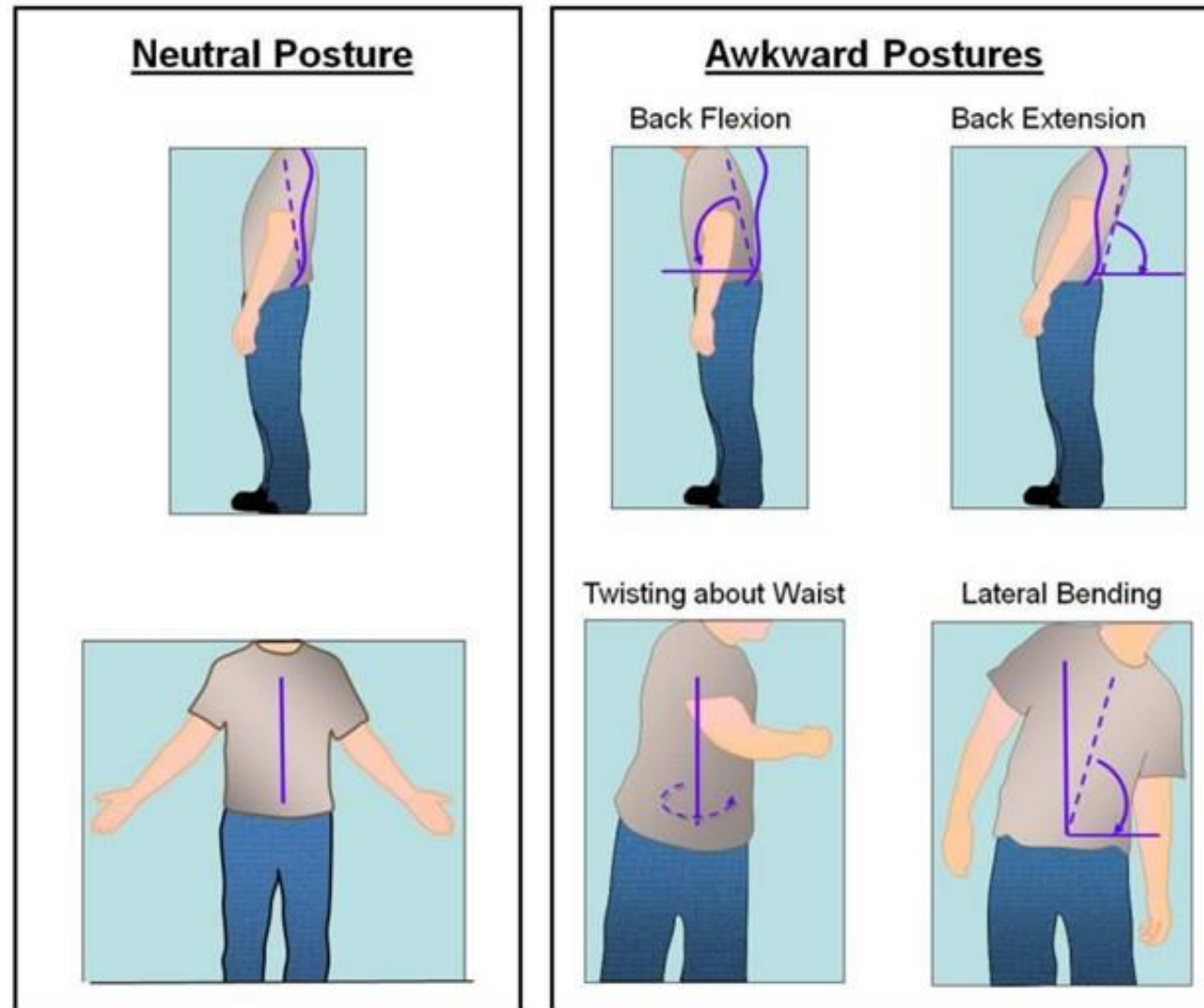
BAD DESIGN



GOOD DESIGN

http://www.collectionscanada.gc.ca/eppp-archive/100/200/301/ic/can_digital_collections/caw/ergonom.htm

Mugurkaula kustību ergonomika

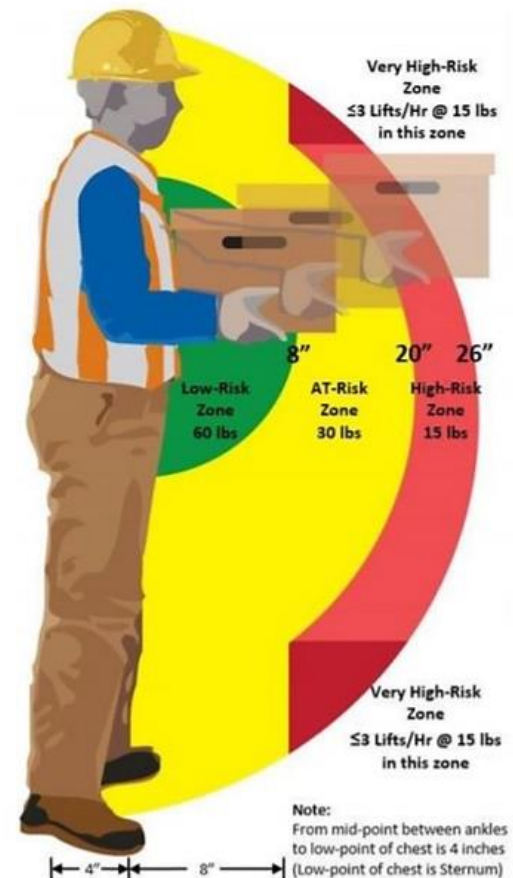


Īpašs risks, pārvietojot smagumus



- ✓ neērta (pārāk liela, smaga, grūti satverama, nestabila, saturs var pārvietoties, slidenām virsma (eļļas, smērvielas u.c.)) krava
- ✓ jātur izstieptās rokās
- ✓ jāpārvieto saliecoties vai pagriežoties
- ✓ nepiemēroti pārvietošanas attālumi un virsmas (vertikāli, horizontāli)
- ✓ nepiemērots darba temps (ātrs, nemaināms)
- ✓ nepiemēroti individuālie aizsardzības līdzekļi, apģērbs un apavi
- ✓ neapmācīts darbinieks

Pareiza smagumu pārvietošana



Avots: <https://ehs.stanford.edu/wp-content/uploads/safe-lifting.jpg>

	Woman		Man	
	B	A	A	B
Shoulder height	3kg	7kg	10kg	5kg
Elbow height	7kg	13kg	20kg	10kg
Knuckle height	10kg	16kg	25kg	15kg
Mid lower leg height	7kg	13kg	20kg	10kg
	3kg	7kg	10kg	5kg

= Safe Zone

Avots:
<http://www.dontpanicyouareonlymoving.com/the-diy-mover/safe-lifting-tips>

Smagumu nemechanizētas pacelšanas tehnika



Cik vien iespējams jāizvairās no smagumu celšanas no grīdas! Ja tomēr nepieciešams celt no grīdas, nedrīkst saliekties jostas daļā.

Uzmanību!
Šis paņēmiens var būt efektīvs tikai, ja paceļamais objekts ir neliels, viegls un var viegli ietilpt starp ceļiem.



Turiet smagumu tuvu ķermenim un celiet ar kāju spēku

Smagumu nemehanzētās pacelšanas tehnika



Lean the sack onto your kneeling leg.



Slide the sack up onto your kneeling leg.

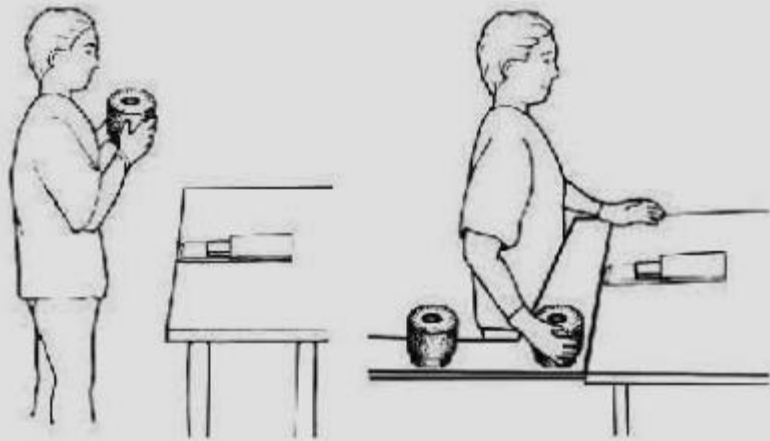


Slide the sack onto the other leg while keeping the sack close to your body.

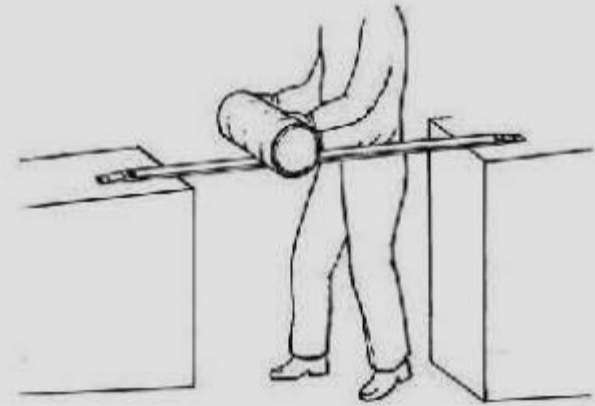


As you stand up, keep the sack close to your body.

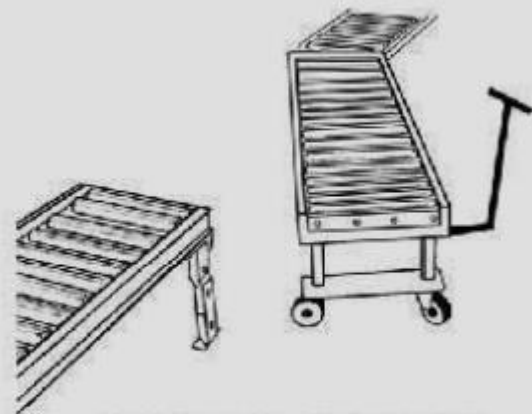




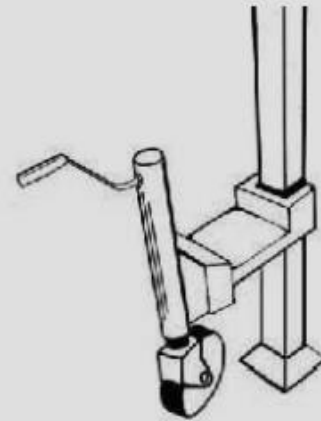
Slide surfaces — Low cost and effective



Slides can be configured at low cost in spots where standard conveyors do not fit.



Hinged gate and handle

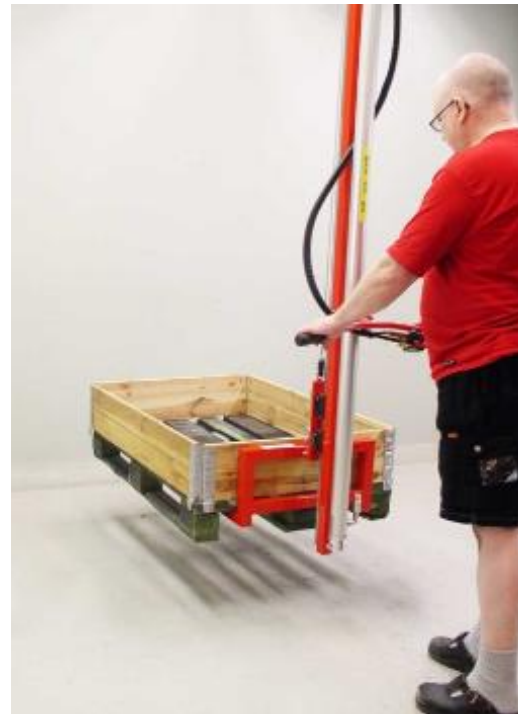


Detachable wheel

Smagumu pārvietošana

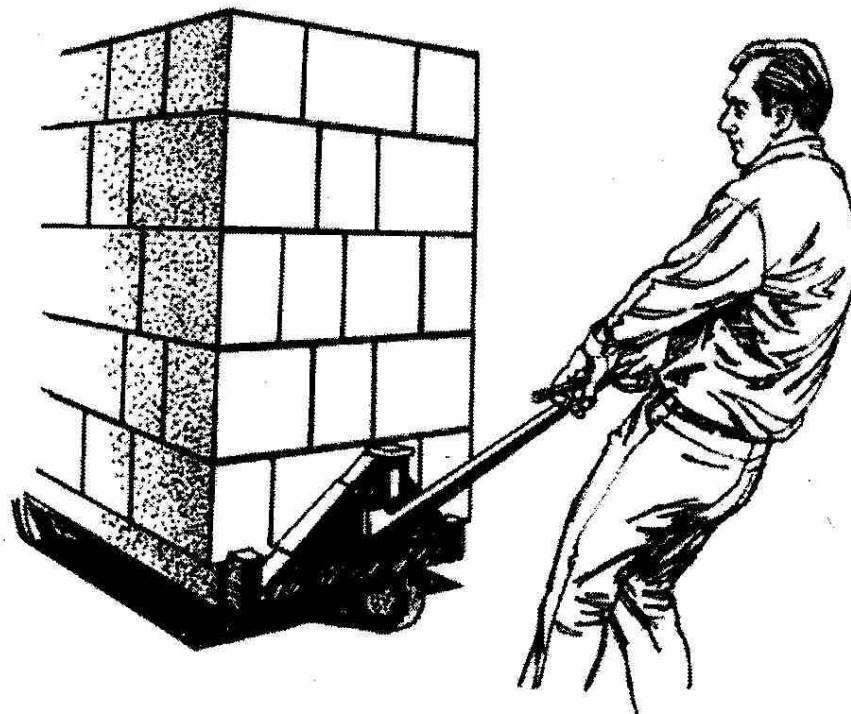
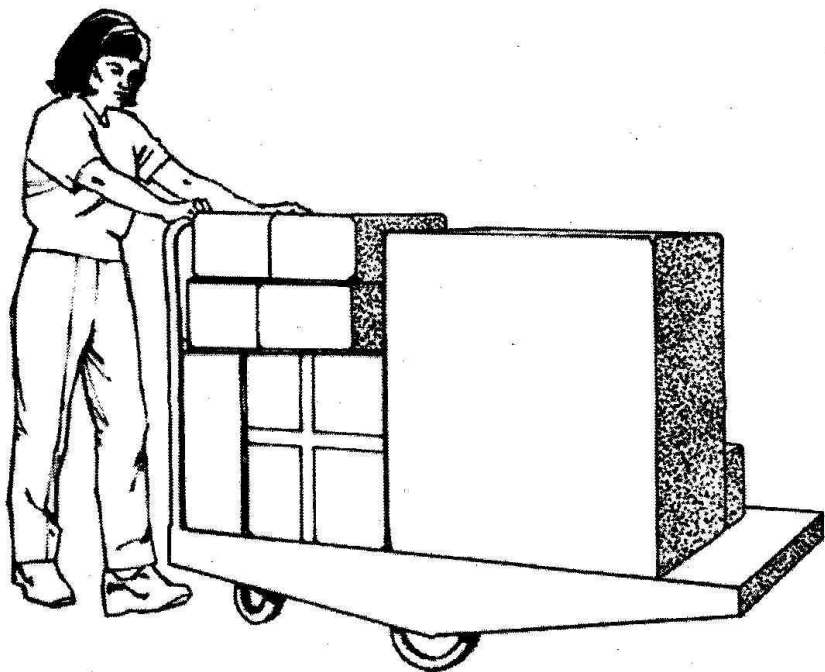


Smagumu pārvietošanas automatizācija un atvieglošana



<https://youtu.be/GqWaJZ0UFAw>

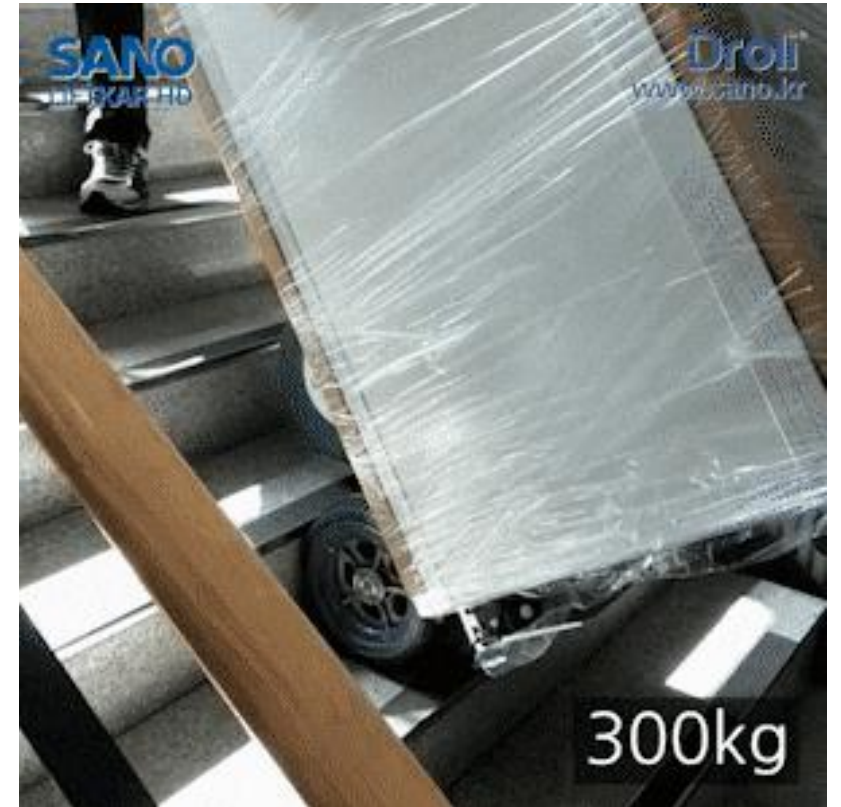
Smagumu pārvietošana



Veselīgāk ir stumt, nevis stiept!

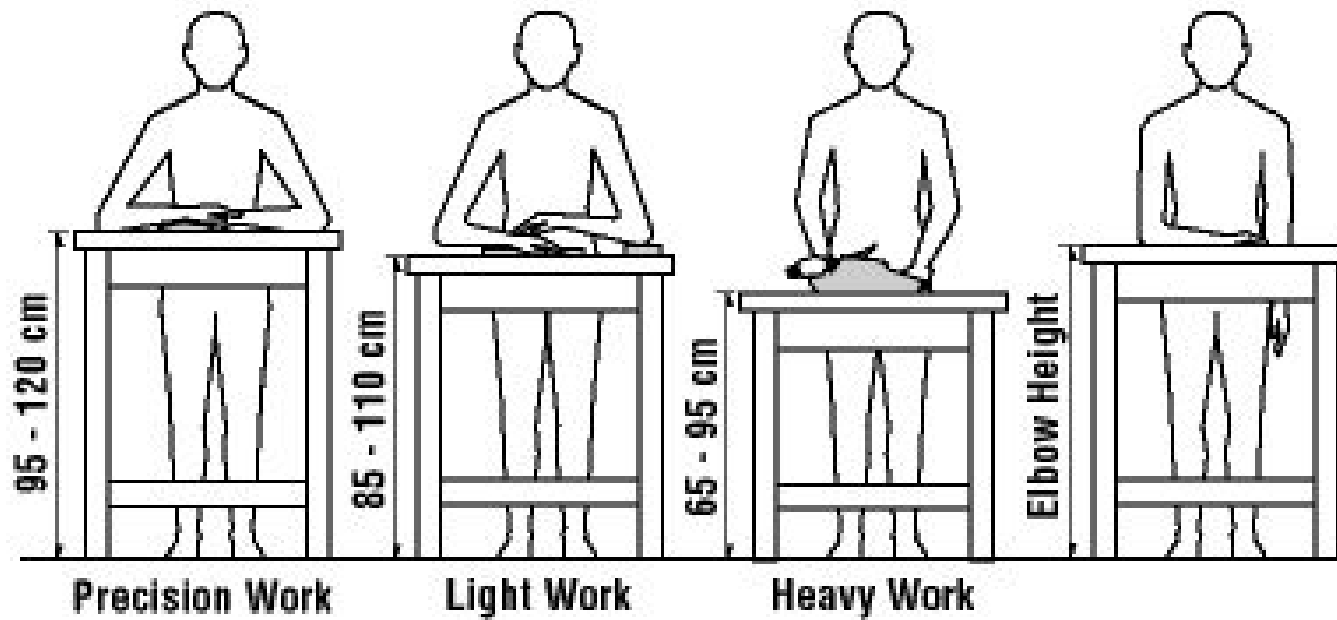


Mehanizēta smagumu pārvietošana pa kāpnēm

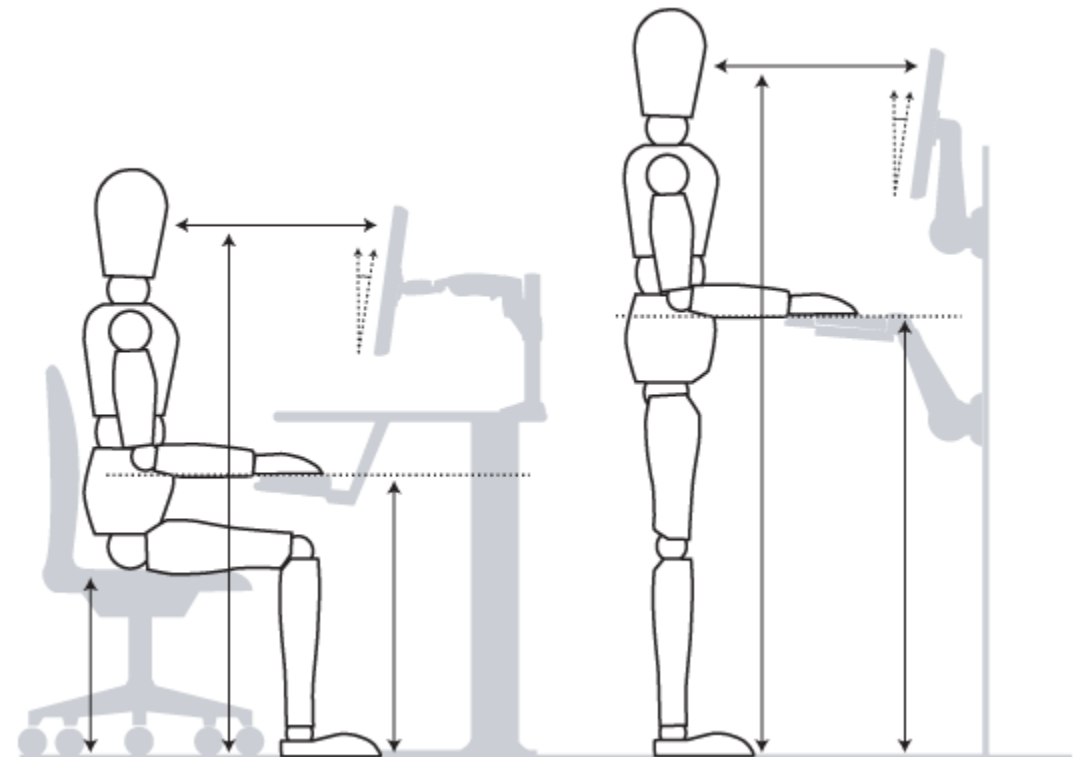


https://youtu.be/rycfK_8o0lk

Darba virsmas augstums



<https://s-media-cache-ak0.pinning.com/564x/ff/15/de/ff15de6501b71ab55463c0ee02391732.jpg>



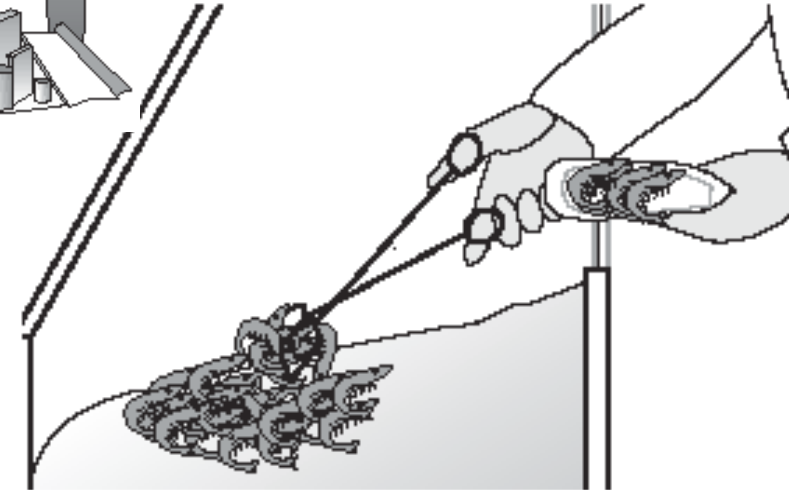
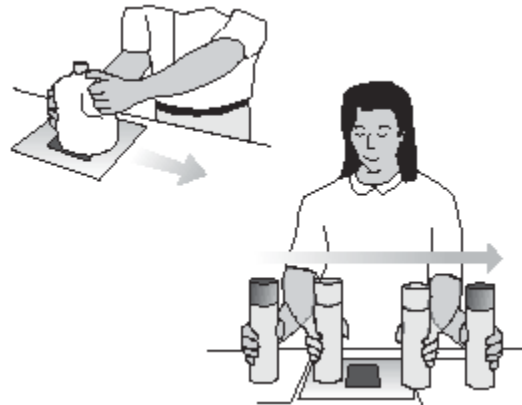
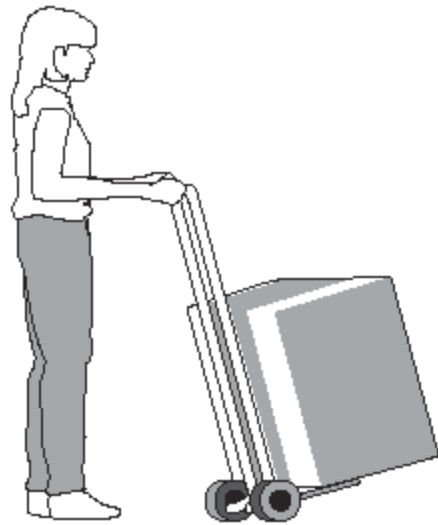
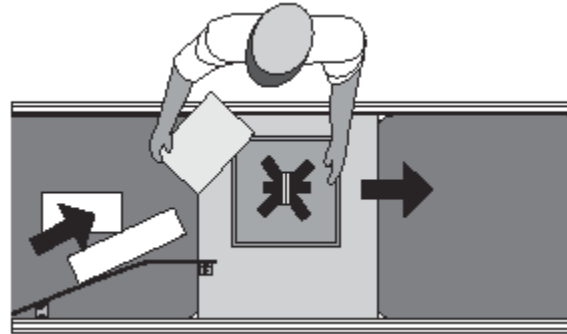
Darba virsmu augstuma pielāgošana

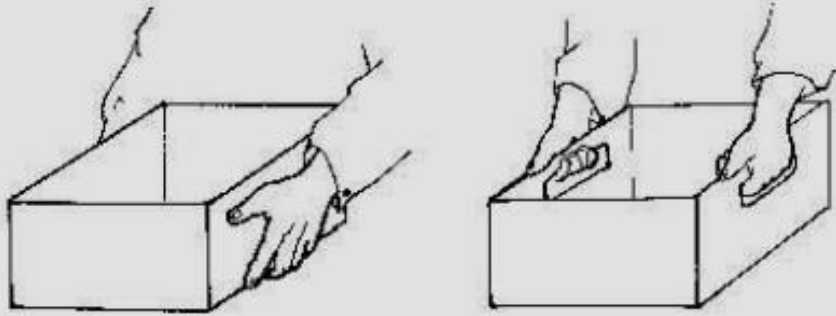


Darba virsmu pielāgošana

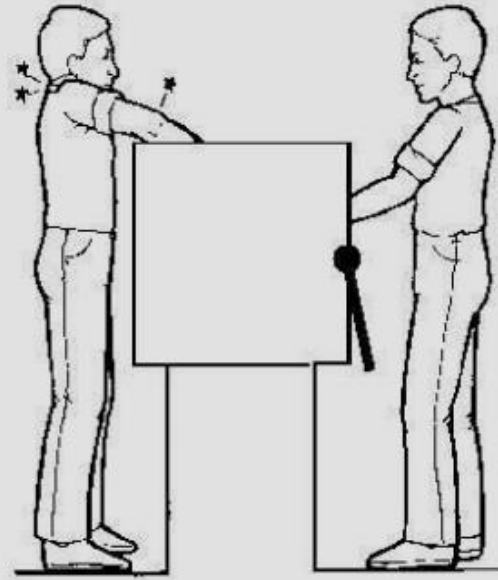


Ergonomiskie risinājumi





Handholds enable use of a power grip, which reduces effort.



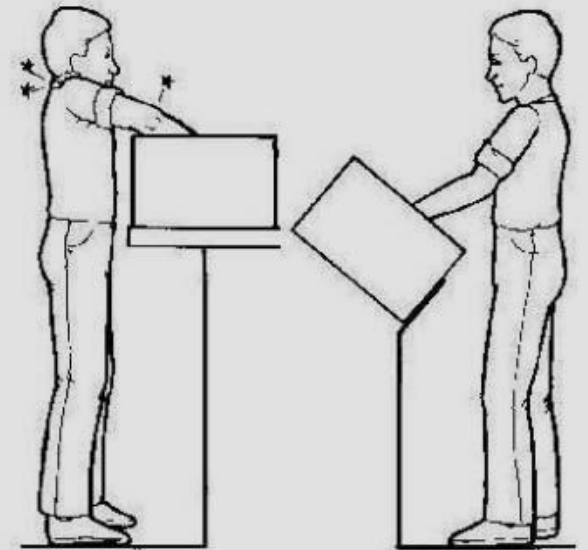
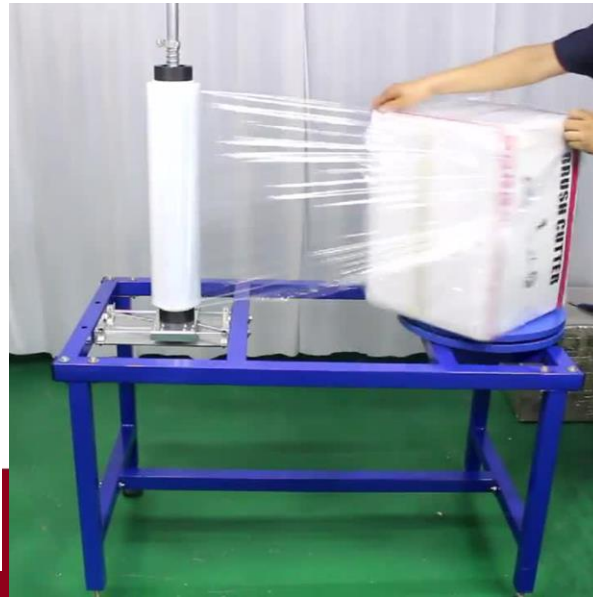
Container with drop down side



More motions

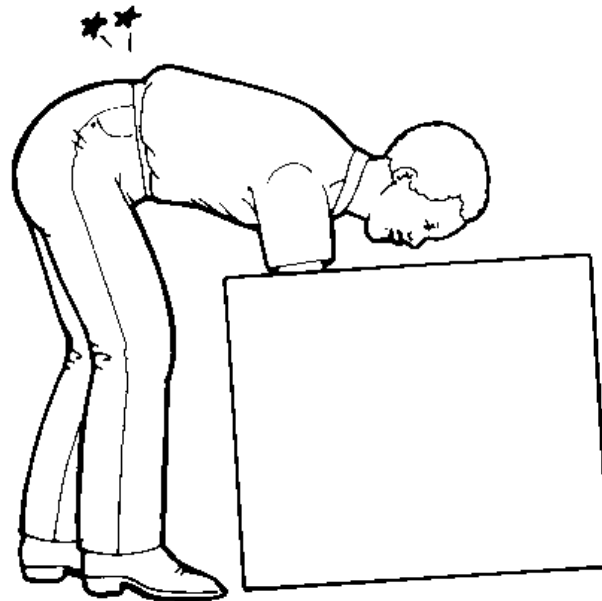
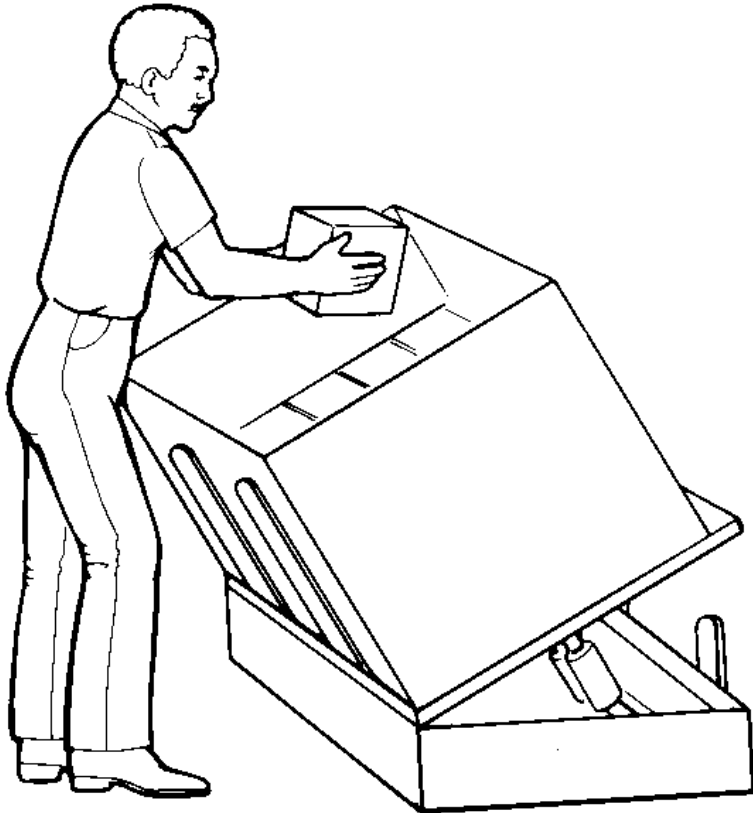


Fewer motions



Tilting container stands is one of the most common, low-cost ways of reducing reaches.

Atkārtota noliekšanās



Nogurdinošs darbs stāvus - risinājumi

Ērti apavi



Kompresijas zeķes



Speciālie amortizējošie paklāji



Ortopēdiskas zolītes



**Atpūtas paužu laikā apsēsties,
pacelt kājas augšā.**



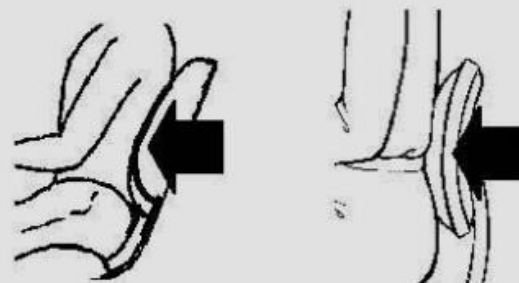
Risinājumi stāvēšanas atvieglošanai



Mugurkaulam ir svarīgi uzturēt pareizos izliekumus darba laikā



Keep the S-curve, whether sitting or standing.



Good lumbar support

Skrejрати noliktavu darbiniekiem



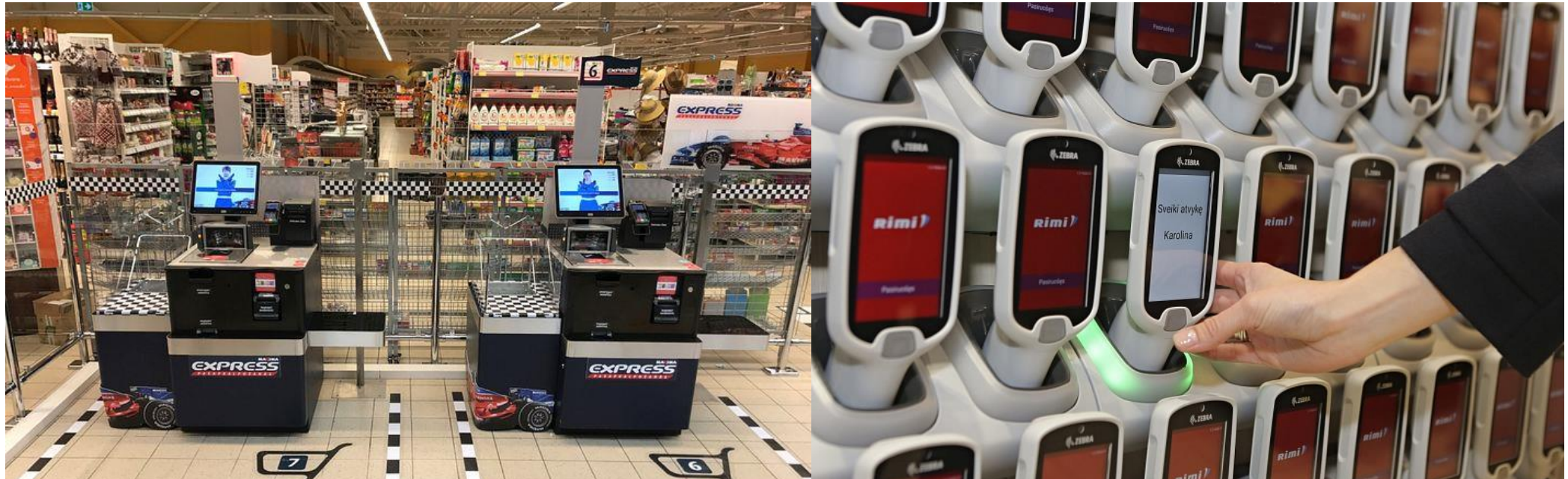
Eksoskeleti



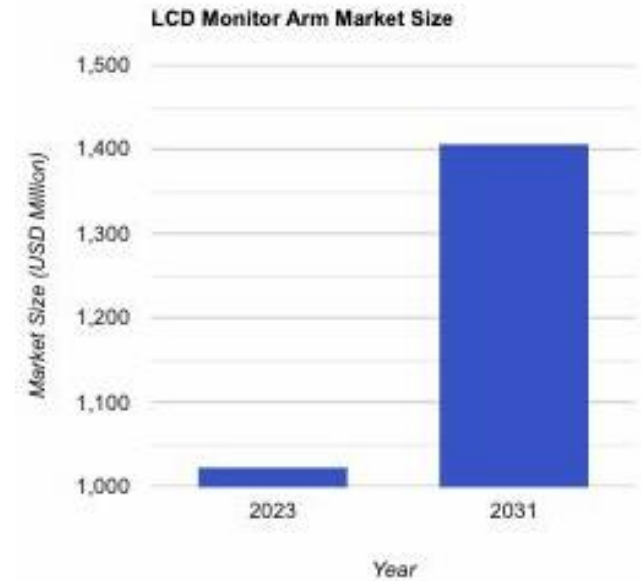
Tīrīšanas un uzkopšanas darbu optimizēšana



Klientu pašapkalpošanās risinājumi



Risinājumi displeju novietošanai



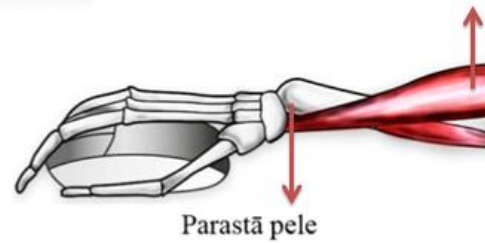
<https://www.openpr.com/news/3505235/lcd-monitor-arm-market-targets-growth-at-4-05-cagr-2024-2031>



- * Svarīgākās funkcijas ir atbilstoša attāluma un skata leņķa nodrošināšana



Datora aksesuāri



Parastā pele



Ergonomiska pele

Statiskā slodze -
spēkpāris rada
vērpes momentu

Fizioloģisks
plauksts stāvoklis

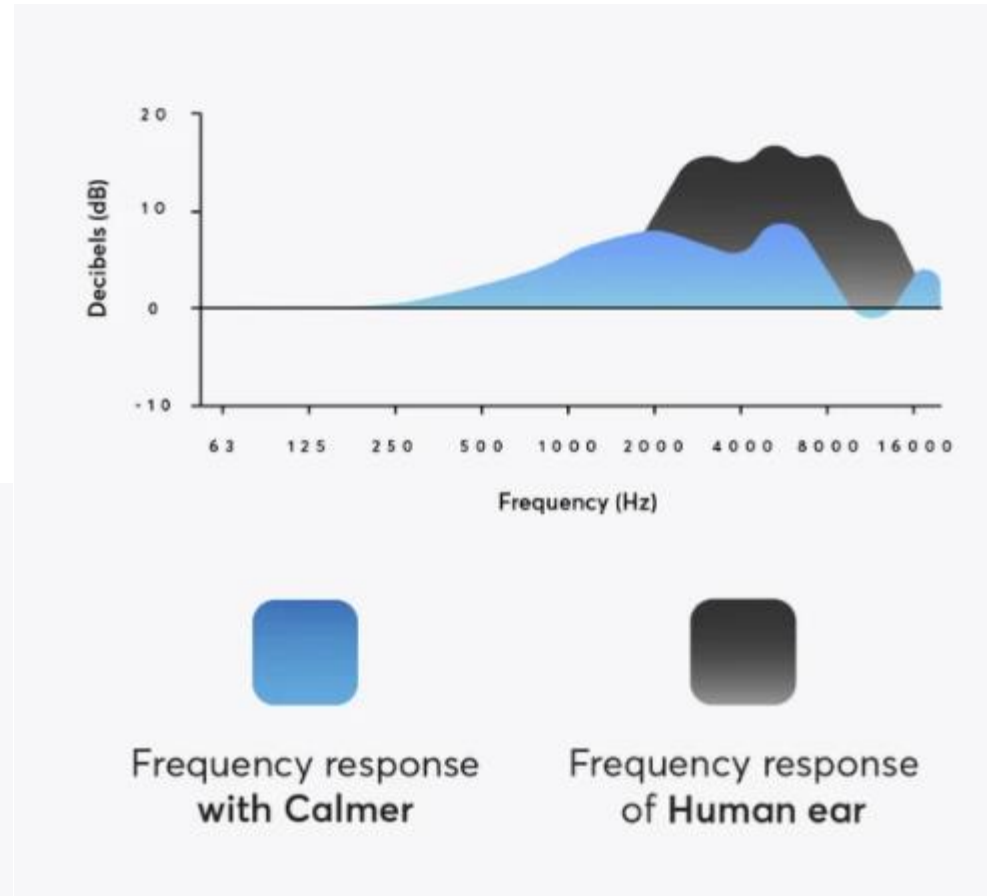
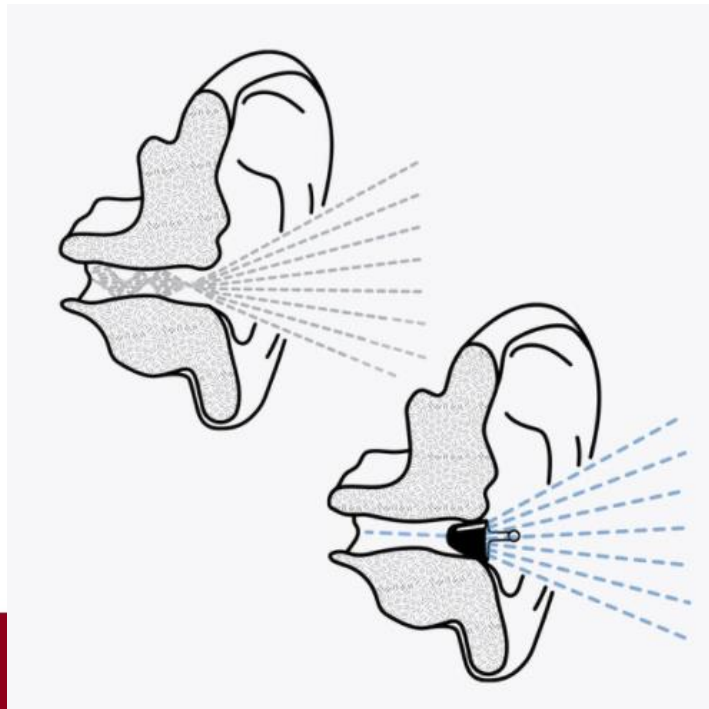
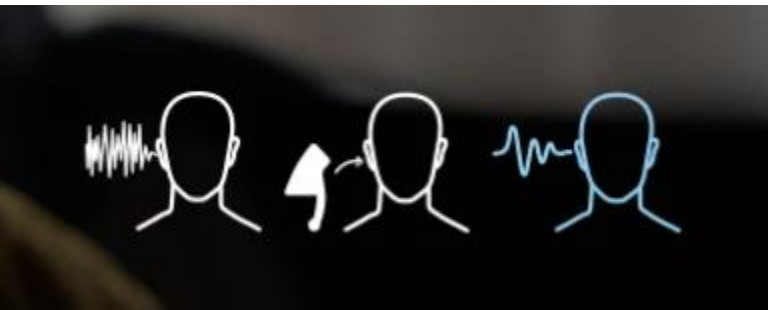
Elkoņu balsti, strādājot ar datoru



Ergonomisko risinājumu piemēri



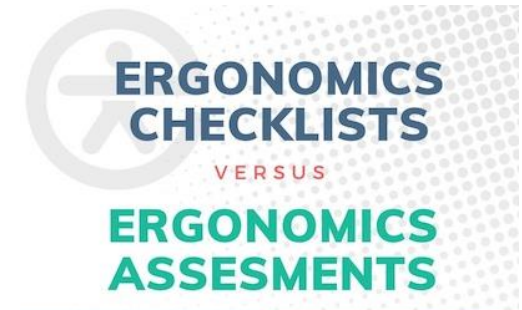
Trokšņa izraisītā stresa mazināšanai



<https://www.flareaudio.com/pages/calmer-life>

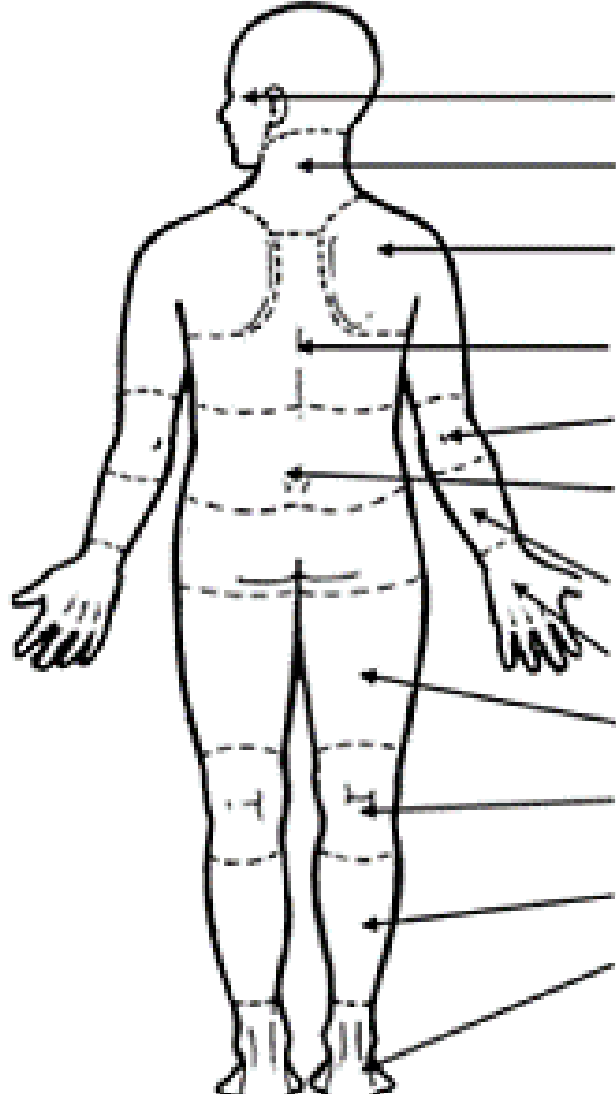
Darba vietas ergonomikas novērtēšanas paņēmieni

- Darbinieku aptauja par diskomfortu un sāpēm darba laikā/pēc darba
- Filmēšana/fotogrāfiju uzņemšana un analīze
- Speciālas novērtēšanas programmas (piem., *RULA (Rapid Upper Limb Assessment)*, *Strain Index*, *REBA (Rapid Entire Body Assessment)*, *TAPDA*, *NIOSH The Work Practices Guide for Manual Lifting*).
- Ergonomikas novērtēšana, pielietojot speciālu aparatūru



 <p>Checklists are yes/no questions about common problems</p>	 <p>Assessments give you an ergonomics risk score for a job or task</p>
Only tells you if you might have an ergonomic issue	Score tells you if there is a problem, and if your solution resolves the problem
Easy to use, sometimes used as self-evaluations	Training required
Versatile enough for both repetitive and non-repetitive jobs	Most often used with repetitive jobs

Darbinieku aptauja



Extremely Comfortable → Extremely Uncomfortable

	1	2	3	4	5
Eye	1	2	3	4	5
Neck	1	2	3	4	5
Shoulder	1	2	3	4	5
Upper Back	1	2	3	4	5
Elbow	1	2	3	4	5
Lower Back	1	2	3	4	5
Arm	1	2	3	4	5
Wrist/Hand	1	2	3	4	5
Thigh	1	2	3	4	5
Knee	1	2	3	4	5
Calf of leg	1	2	3	4	5
Feet/Ankle	1	2	3	4	5

Ergonomiskie kalkulatori

RULA Employee Assessment Worksheet

A. Arm and Wrist Analysis

Step 1: Locate Upper Arm Position:



Step 1a: Adjust...
If shoulder is raised: +1
If upper arm is abducted: +1
If arm is supported or person is leaning: -1

Upper Arm Score

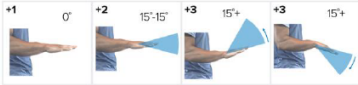
Step 2: Locate Lower Arm Position:



Step 2a: Adjust...
If either arm is working across midline or out to side of body: Add +1

Lower Arm Score

Step 3: Locate Wrist Position:



Step 3a: Adjust...
If wrist is bent from midline: Add +1

Wrist Twist Score

Step 4: Wrist Twist:

If wrist is twisted in mid-range: +1
If wrist is at or near end of range: +2

Wrist Score

Step 5: Look-up Posture Score in Table A:

Using values from steps 1-4 above, locate score in Table A

Posture Score A

Step 6: Add Muscle Use Score

If posture mainly static (i.e. held > 1 minute),
Or if action repeated occurs 4X per minute: +1

Muscle Use Score

Step 7: Add Force/Load Score

If load < 4.4 lbs. (intermittent): +0
If load 4.4 to 22 lbs. (intermittent): +1
If load 4.4 to 22 lbs. (static or repeated): +2
If more than 22 lbs. or repeated or shocks: +3

Force / Load Score

Step 8: Find Row in Table C

Add values from steps 5-7 to obtain
Wrist and Arm Score. Find row in Table C.

Wrist & Arm Score

Task Name:

Scores

Table A		Wrist Score				
Upper Arm	Lower Arm	Wrist Twist	Wrist Twist	Wrist Twist	Wrist Twist	
1	1	1	2	2	3	3
1	2	2	2	2	3	3
1	3	2	3	3	3	4
2	1	2	3	3	3	4
2	2	3	3	3	3	4
2	3	3	3	3	3	4
3	1	3	3	4	4	5
3	2	3	4	4	4	5
3	3	4	4	4	4	5
4	1	4	4	4	4	5
4	2	4	4	4	4	5
4	3	4	4	4	5	6
5	1	5	5	5	5	6
5	2	5	6	6	6	7
5	3	6	6	6	7	8
6	1	7	7	7	7	8
6	2	8	8	8	8	9
6	3	9	9	9	9	9

Table C		Neck, Trunk, Leg Score						
Wrist / Arm Score	Neck, Trunk, Leg Score	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	1	2	3	3	4	5	5
1	2	2	2	3	4	4	5	5
1	3	3	3	3	4	4	5	6
2	1	3	3	3	4	5	6	6
2	2	4	4	4	5	6	7	7
2	3	4	4	5	6	7	7	7
3	1	5	5	6	6	7	7	7
3	2	6	6	6	7	7	7	7
3	3	7	7	7	7	7	7	7
4	1	8	8	8	8	8	8	8
4	2	9	9	9	9	9	9	9
4	3	9	9	9	9	9	9	9

Scoring (final score from Table C)
1-2 = acceptable posture
3-4 = further investigation, change may be needed
5-6 = further investigation, change soon
7 = investigate and implement change

RULA Score

based on RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders, McAtamney & Corlett

Date:

B. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 9: Locate Neck Position:



Step 9a: Adjust...
If neck is twisted: +1
If neck is side bending: +1

Neck Score

Step 10: Locate Trunk Position:



Step 10a: Adjust...
If trunk is twisted: +1
If trunk is side bending: +1

Trunk Score

Step 11: Legs:

If legs and feet are supported: +1
If not: +2

Leg Score

Table B: Trunk Posture Score		Neck Posture Score					
Neck Posture Score	Legs	Legs	Legs	Legs	Legs	Legs	Legs
1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	2	2	2	2	2	2
1	3	2	2	2	2	2	2
2	2	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3
4	5	5	5	5	5	5	5
5	7	7	7	7	7	7	7
6	8	8	8	8	8	8	8

Step 12: Look-up Posture Score in Table B:

Using values from steps 9-11 above,
locate score in Table B

Posture B Score

Step 13: Add Muscle Use Score

If posture mainly static (i.e. held > 1 min)
Or if action repeated occurs 4X per min

Department:



Job:

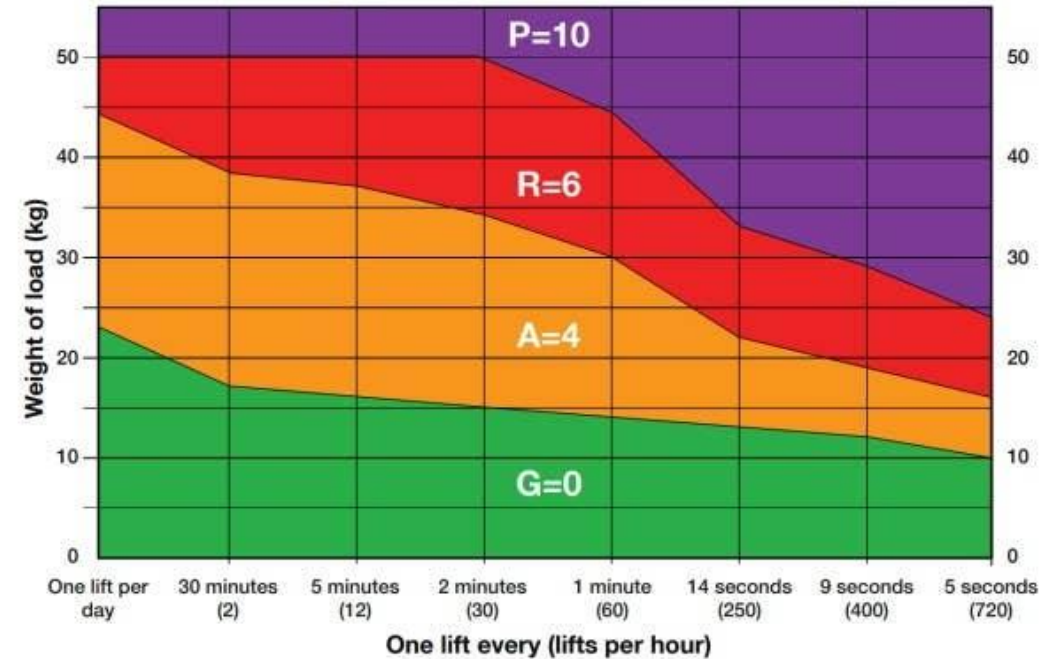
Step 14: Add Force/Load Score

If load < 4.4 lbs. (intermittent): +0
If load 4.4 to 22 lbs. (intermittent): +1
If load 4.4 to 22 lbs. (static or repeated)
If more than 22 lbs. or repeated or shocks

Step 15: Find Column in Table C

Add values from steps 12-14 to obtain
Neck, Trunk and Leg Score. Find Column

Load weight/frequency graph for lifting operations



One lift every (lifts per hour)

Job:

NIOSH Lifting Variables

Lifting Task	H Horizontal Location (10-25")	V Vertical Location (0-70")	D Travel Distance (10-70")	A Angle of Asymmetry (0° - 135°)	C Coupling (1=good, 2=fair, 3=poor)	F Frequency (0.2 - 15 lifts/min)	L Ave. Load Lifted (lbs.)	L Max. Load Lifted (lbs.)	Dur Duration (1, 2, 8 hours)

<https://www.highspeedtraining.co.uk/hub/manual-handling-weight-limits/>

<https://ergo-plus.com/niosh-lifting-equation-single-task/>

<https://ergo-plus.com/rula-assessment-tool-guide/>

SUPERMARKET AND GROCERY STORES MANAGING HAZARDOUS MANUAL TASKS CHECKLIST

Important: This checklist is designed to be completed by a person conducting a business or undertaking (PCBU) representative (for example, store manager) and two worker representatives (cashier/customer service and grocery/stock hand/night fill). The completion time may take up to two hours.

Disclaimer: This checklist is NOT designed to be an audit tool; rather a checklist to identify areas for improvement in the current system of work at store level. If you identify any issues/concerns during this process, please ensure a risk management approach is followed – **STEP 1:** identify hazards, **STEP 2:** assess risks, **STEP 3:** control risks and **STEP 4:** review control measures.

PART 1. QUESTIONS FOR CASHIER/CUSTOMER SERVICE

Mark the appropriate boxes.

QUESTION 1

1a. What is your position?

1b. What are your key duties?

- Scanning items
- Packing items into bags
- Lifting or moving items
- Other duties

QUESTION 2

2a. What are the top three hazardous manual task (HMT) issues relating to your key duties?

Consider the risk factors of: repetitive movement, awkward posture or movements, heavy or sustained force, prolonged standing and time pressure.

Issue 1

Issue 2

Issue 3

2b. Are there controls, systems or procedures in place to help address these HMT issues? For example, work instructions, equipment etc.

Yes No

2c. Do you think the current controls, systems or procedures (identified above) address the HMT issues in the workplace?

Yes No

If no, why not?

QUESTION 3

What do you think could be done to help improve HMT issues in the workplace?

For example, change the layout, re-design the task, better equipment, reduce excessive workload and time pressure.

Suggestion 1

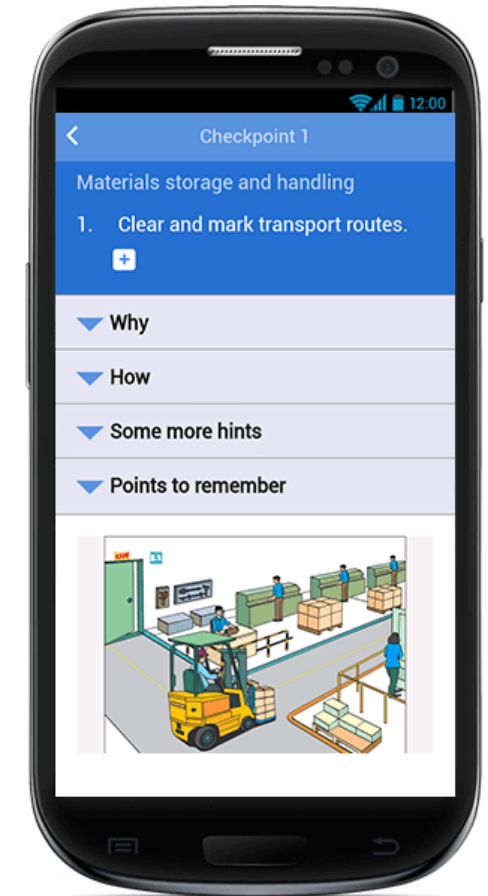
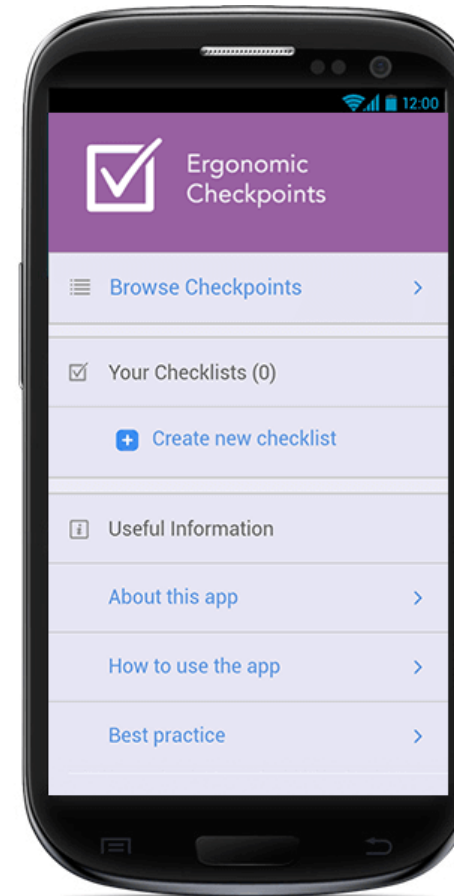
Suggestion 2

Suggestion 3

https://www.safework.nsw.gov.au/data/assets/pdf_file/0006/389508/managing-hmt-supermarkets-checklist-SW08912.pdf

Praktiska mobilā aplikācija, lai atvieglotu darbavietas ergonomikas novērtēšanu

- Ergonomic checkpoints. Practical and easy-to-implement solutions for improving safety, health and working conditions. ILO, 2nd edition, 2010
- Ergonomic Checkpoints app
<https://www.ilo.org/resource/ergonomic-checkpoints-app>
- Ergonomisko risku novērtēšanas instrumenti
<https://books.hse.gov.uk/Risk-Assessment>
- Resursi MSS novērtēšanai darba vietās
<https://www.safework.nsw.gov.au/resource-library/musculoskeletal-disorders/tools-and-resources-to-manage-musculoskeletal-disorders-at-work>



Darbiniekiem - Pain Point aplikācija mobilajam tālrunim

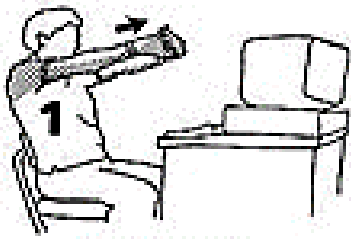


<https://www.ohcow.on.ca/resources/apps-tools-calculators/painpoint/>
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.painpointanalytics.painpointmobile2&pcampaignid=web_share

Ar darbu saistīto veselības traucējumu profilakse

- darba aizsardzības prasību ievērošana;
- individuālo aizsardzības līdzekļu izmantošana;
- darba vietas ergonomikas uzlabošana (individuāla pieeja!!!);
- darbinieku apmācība pareizajiem darba paņēmieniem,
- darba kustību atstrādāšana, lai **minimalizētu nevajadzīgo kustību skaitu**,
- darba režīma samērošana ar darbinieka spējām;
- darba rotācija;
- atpūtas paužu veselīga izmantošana;
- regulāras obligātās veselības pārbaudes, kurās darbiniekam **jāsūdzas par veselības problēmām un nedrīkst slēpt veselības traucējumus**;
- Gadījumā, ja rodas kādas veselības problēmas, pēc iespējas ātrāk griezties pie ārsta un **negaidīt līdz neizturamai situācijai!**

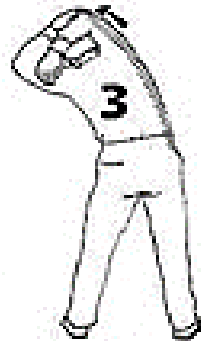
Stiepšanās vingrinājumi darbā



10-20 seconds
2 times



10-15 seconds



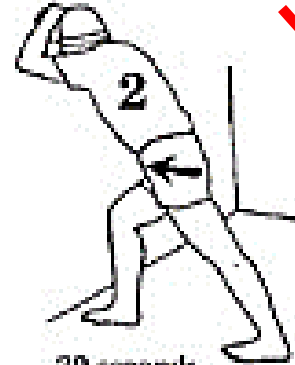
5-10 seconds
each side



15-20 seconds



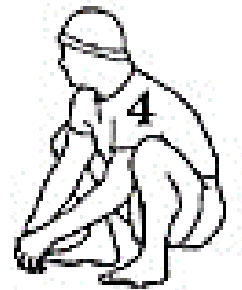
30 seconds



20 seconds
each leg



20 seconds



20 seconds



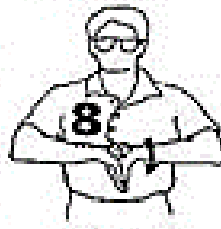
3-5 seconds
3 times



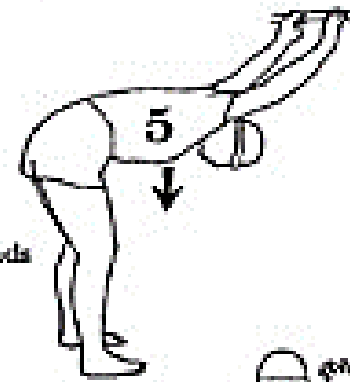
10-12 seconds
each arm



10 seconds



10 seconds



15 seconds



2 times
10 seconds each



8-10 seconds
each side



8-10 seconds
each side



10-15 seconds
2 times



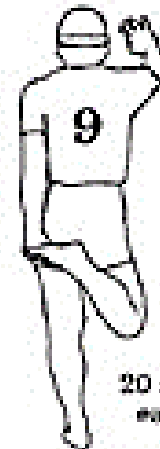
Shake out hands
5-10 seconds



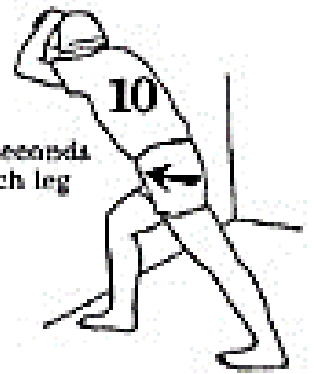
10 seconds
each arm



5 times
each direction



20 seconds
each leg



20 seconds
each leg

Jautājumi?



Paldies par uzmanību!