

# Biroju vides radītā ietekme uz strādājošo veselību

**Jeļena Reste, *Dr. med.***

arodveselības un arodslimību ārste, sāpju ārste



RĪGAS STRADIŅA  
UNIVERSITĀTE

VITA BREVIS ARS LONGA

30.09.2019.

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

# Aktualitāte

- Pēdējos gadu desmitos strauji pieaug to cilvēku skaits, kas ilgstoši strādā sēdošā pozā un veic fiziski mazaktīvu darbu. Bieži vien šādu darbu pavada arī liela psihoemocionāla un garīga slodze.
- Mazkustīgums aizvien biežāk ietver ne tikai darba aktivitātes, bet arī atpūtu un brīvā laika pavadīšanu.
- Ceļojumi un ceļš uz/no darba arī sēdus pozā (sabiedriskajā vai privātajā transportā).

# Kas raksturo ilgstošu zemas intensitātes sēdošu darbu?

- Visbiežāk sēdus pozā tiek pavadīta lielākā darba laika daļa, aktīvi kustinot tikai roku perifēriskas daļas (piem., darbs ar klaviatūru un peli).
- Pielietotais spēks aktīvajos muskuļos ir ļoti neliels (parasti tikai daži procenti no maksimāli iespējama spēka šajos muskuļos), bet tas tiek noturēts ilgu laiku (piem., pozas noturēšana).
- Pielietotā spēka variācijas arī ir nelielas (tikai variācijas pozas noturēšanā un sīkas darba kustībās).
- Šādu darbu parasti sauc par **statisku**, kaut gan tas nav korekts nosaukums no fizioloģijas viedokļa.

# Statiska slodze

- Ilgstošs statisks muskuļu darbs bez muskuļu relaksācijas, adekvātas atpūtas un atjaunošanās sekmē muskuļu un skeleta sistēmas darbības traucējumus un rezultātā var izraisīt gan muskuļu, gan cīpslu, gan saistaudu un locītavu slimības.

# Biežākie statistiskas slodzes un palielināta muskuļu sasprindzinājuma cēloņi

- Slikta darba vietas ergonomika un traucēta normāla biomehānika.
- Darbs neērtā pozā.
- Nepieciešamība veikt ļoti precīzas smalkas kustības ar rokām.
- Caurvējš vai vides temperatūras neatbilstība.
- Troksnis.
- Stress darbā (laika nepietiekamība darba izpildei, intensīvs darba temps, sarežģīts darbs, konflikti ar kolēģiem vai priekšnieku u.c. psihosociāli faktori).

# Muskuļu un skeleta sistēmas slimību attīstība ergonomisko faktoru ietekmē

Veselības  
maksimums

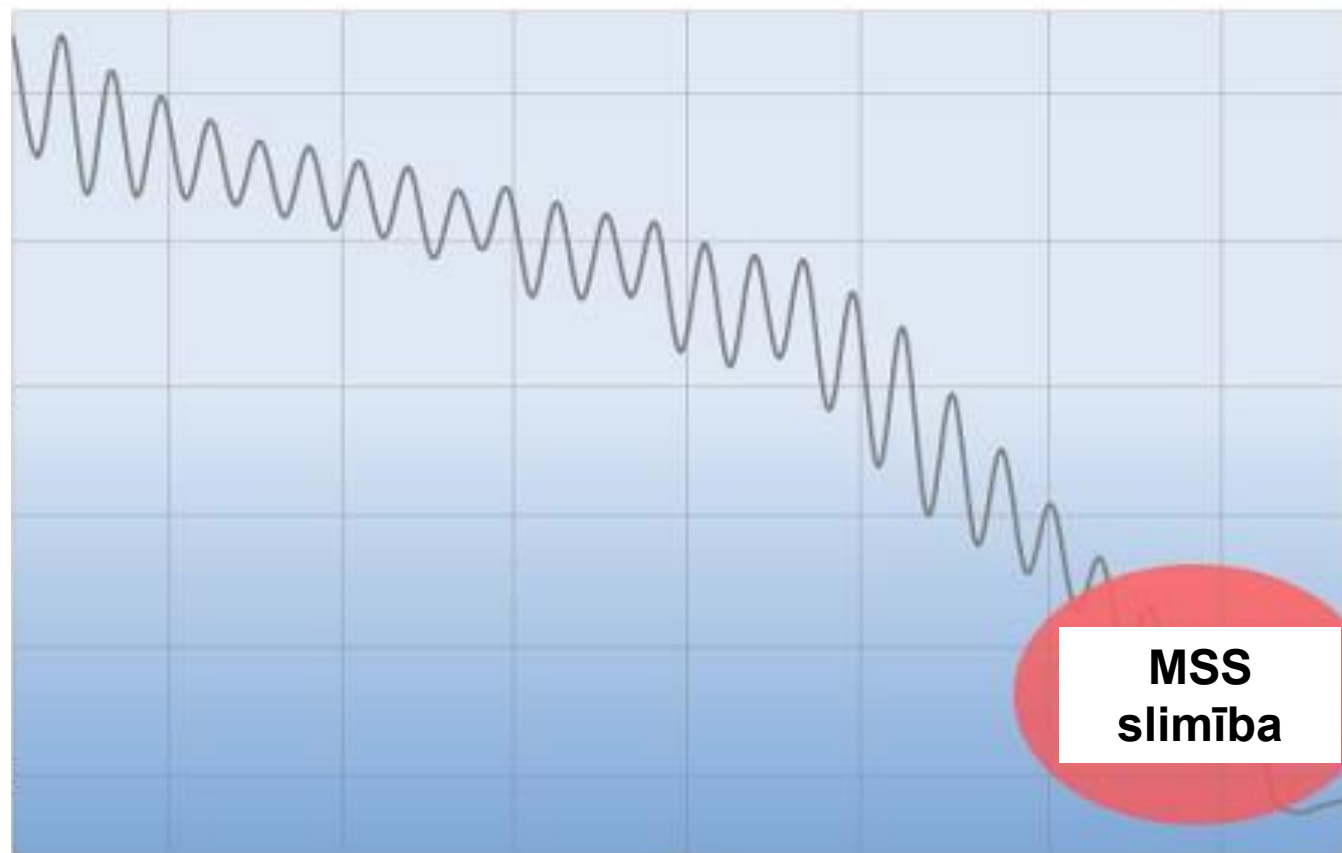
Vidēji laba  
veselība

Nogurums

Diskomforts

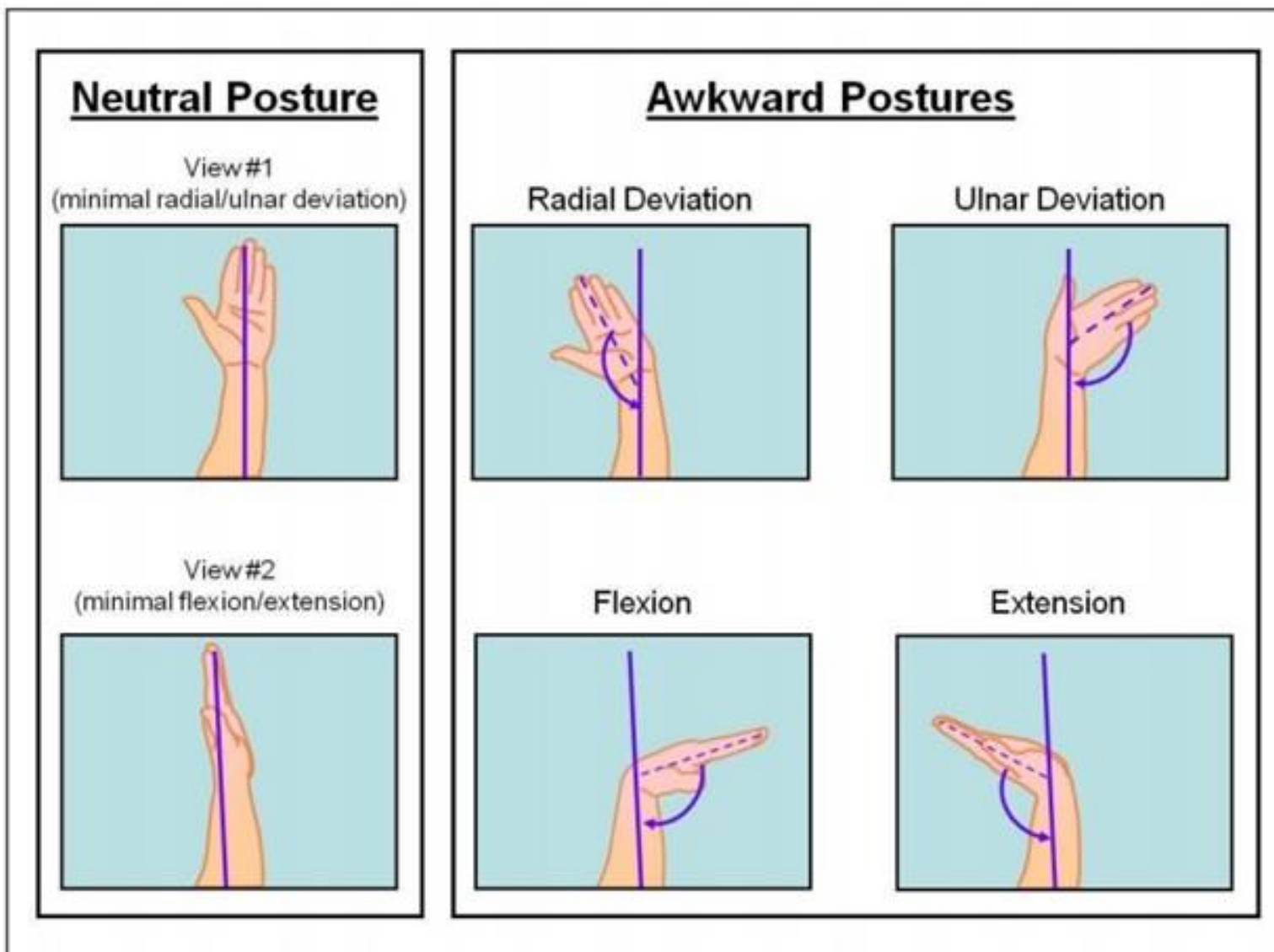
Sāpes

Funkcijas  
pazaudēšana /  
invaliditāte



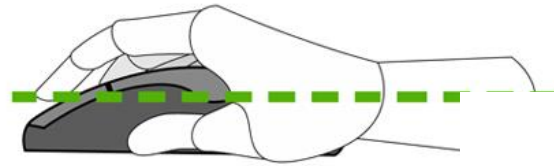
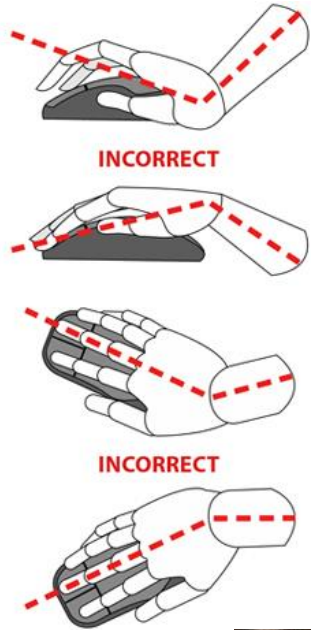
Laiks

# Plaukstu kustību ergonomika

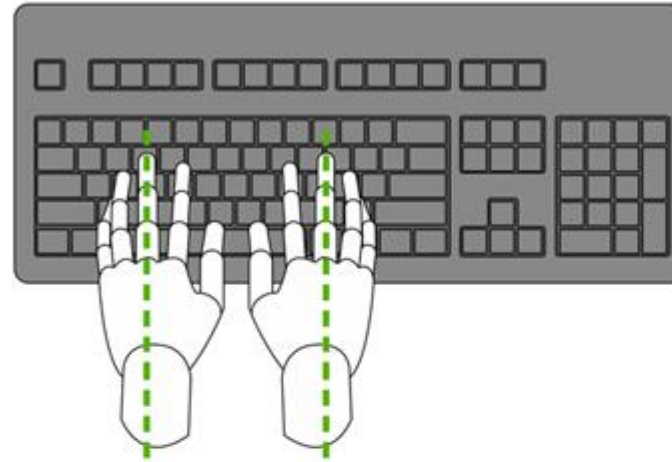
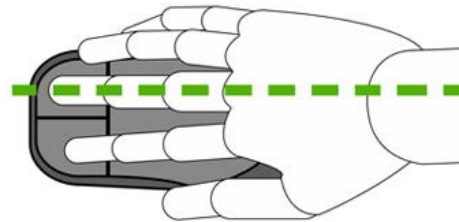




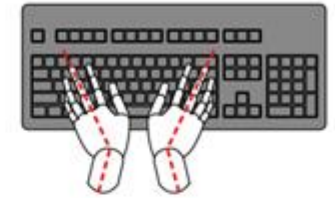
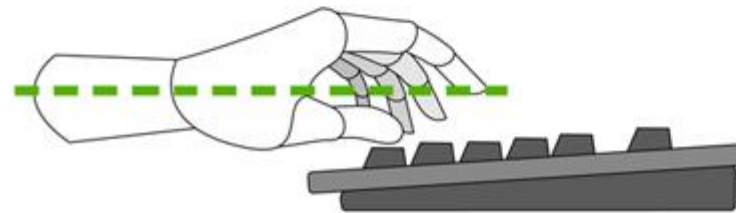
# Plaukstu pozīcija



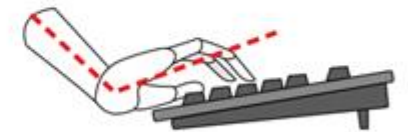
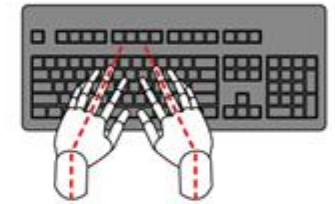
CORRECT



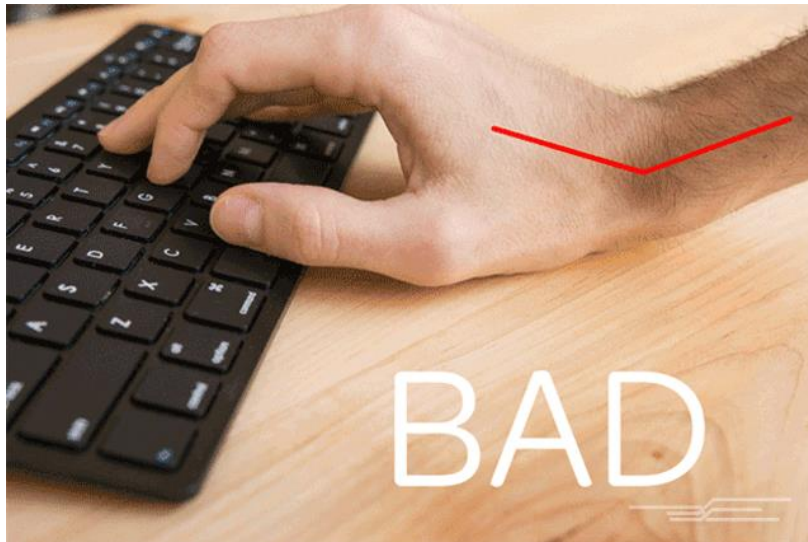
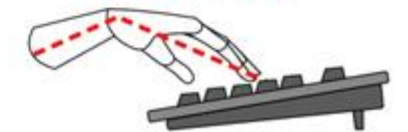
CORRECT



INCORRECT



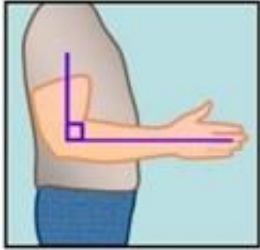
INCORRECT





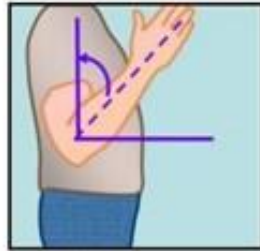
# Elkoņa un pleca kustību ergonomika

## Neutral Posture

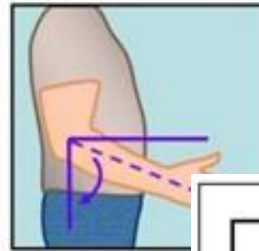


## Awkward Postures

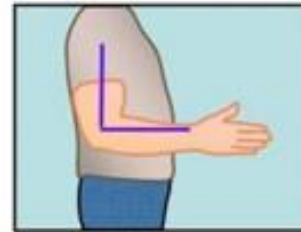
Elbow Flexion



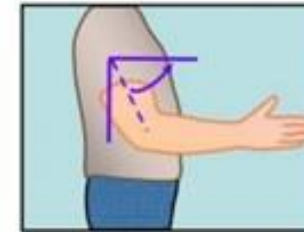
Elbow Extension



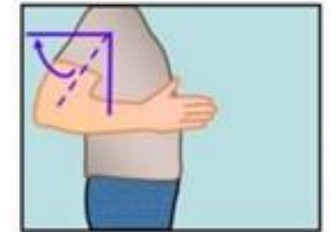
## Neutral Posture



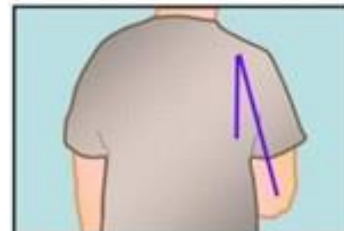
Shoulder Flexion



Shoulder Extension



Shoulder Abduction



Shoulder Abduction & Extension



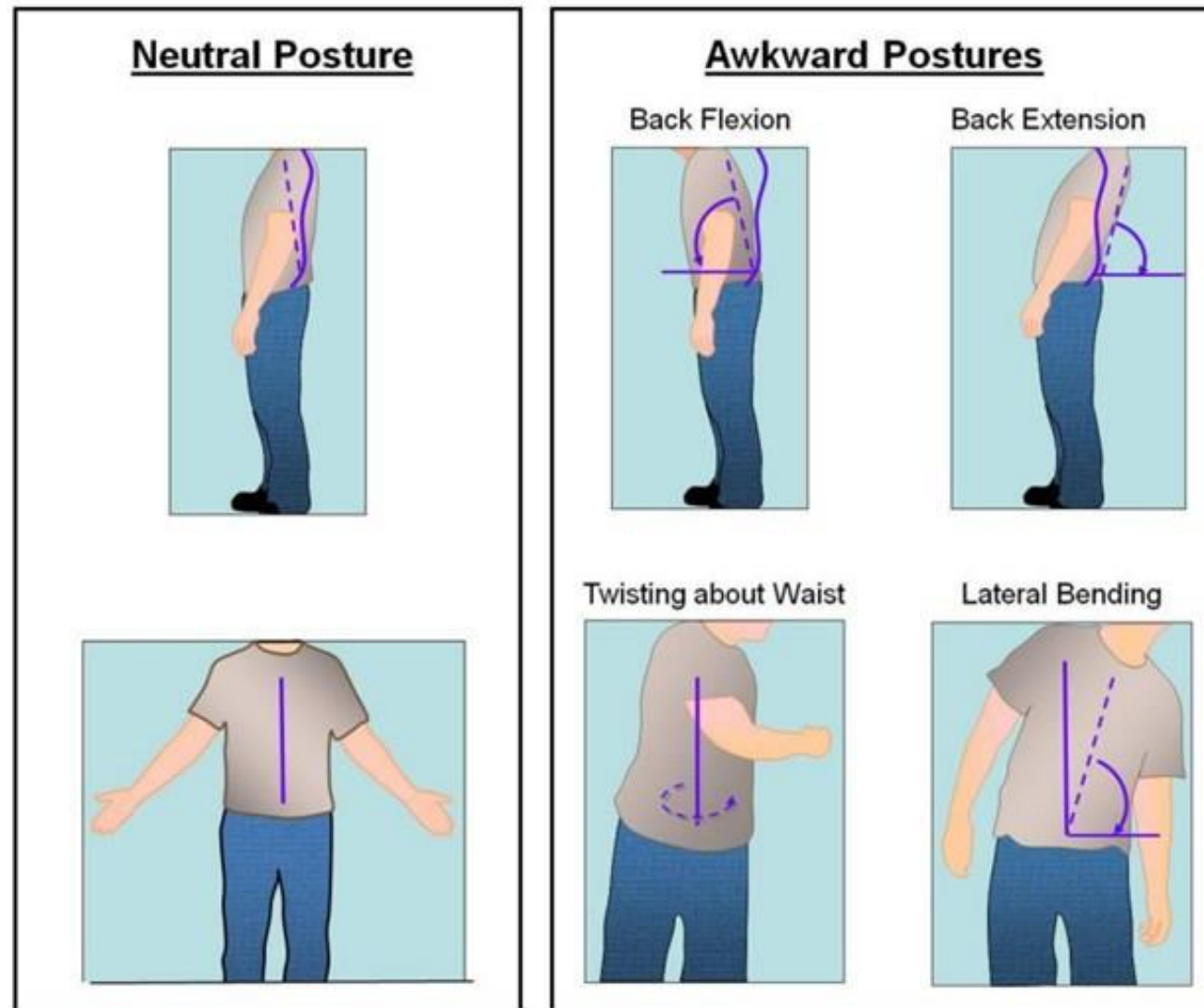
<http://www.cdc.gov/niosh/mining/UserFiles/works/pdfs/2011-191.pdf>

# Plecu kustību ergonomika

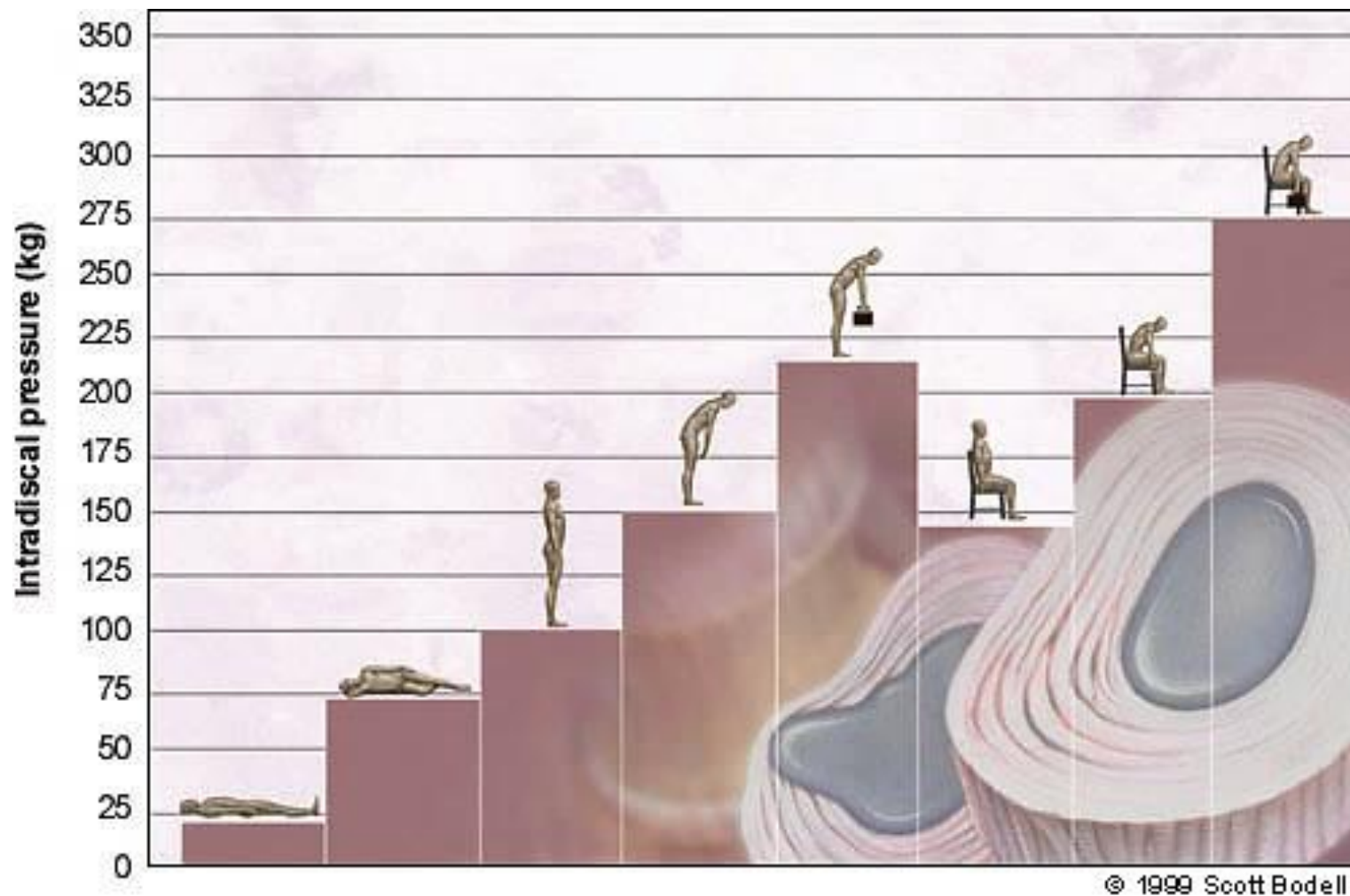


[https://www.osha.gov/SLTC/etools/computerworkstations/images/comp\\_armrest\\_positions.jpg](https://www.osha.gov/SLTC/etools/computerworkstations/images/comp_armrest_positions.jpg)

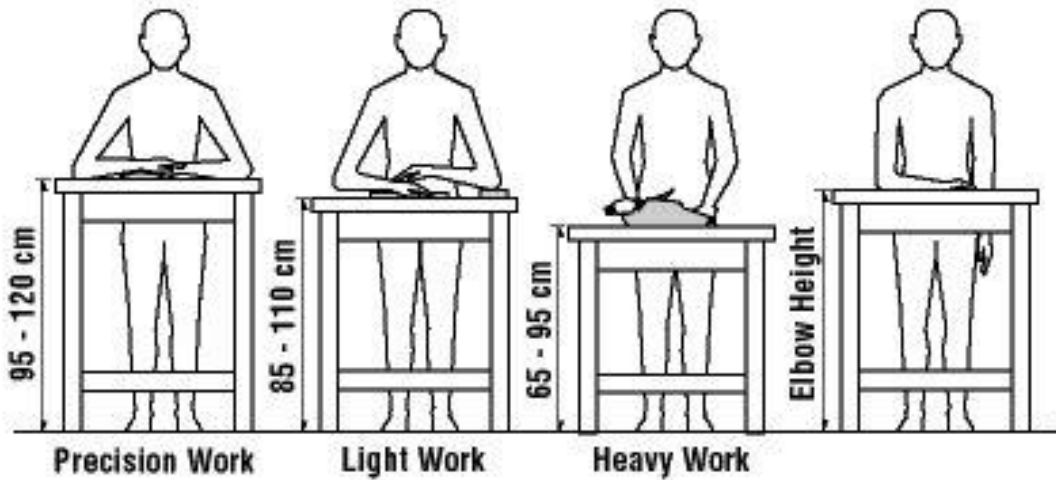
# Mugurkaula kustību ergonomika



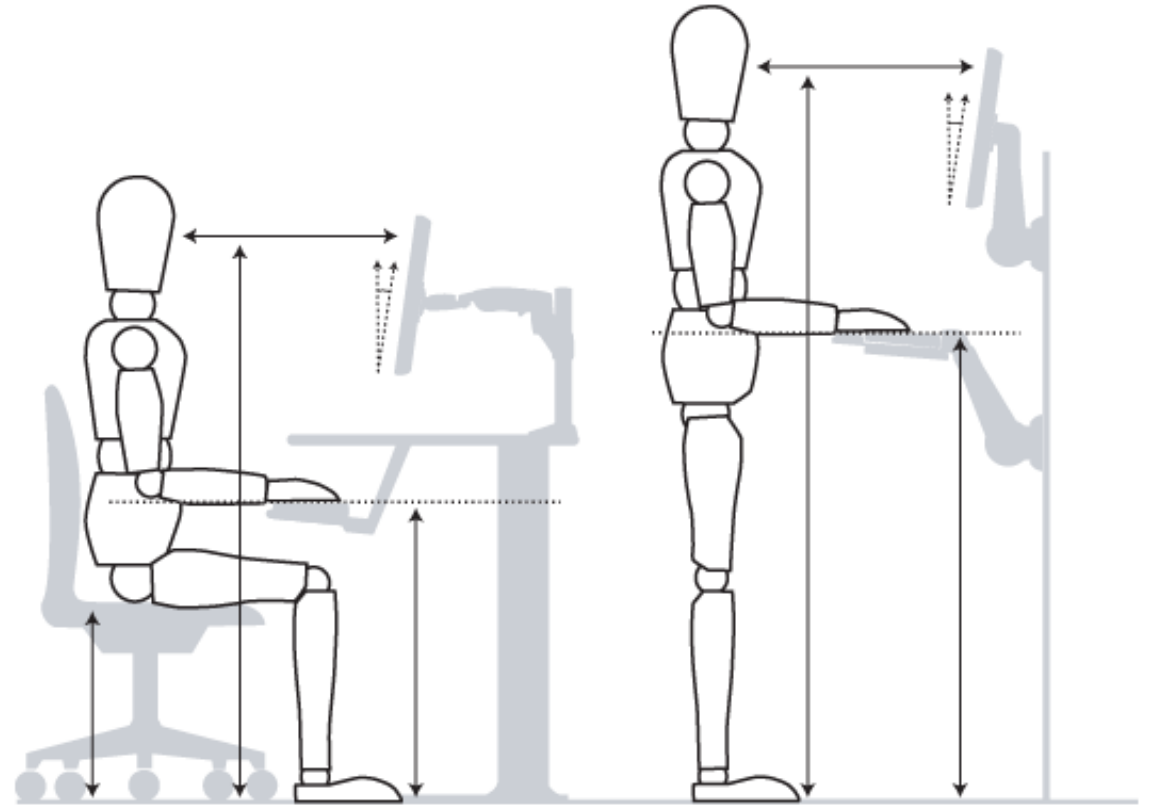
# Slodze uz mugurkaula jostas daļu atkarībā no pozas



# Darba virsmas augstums



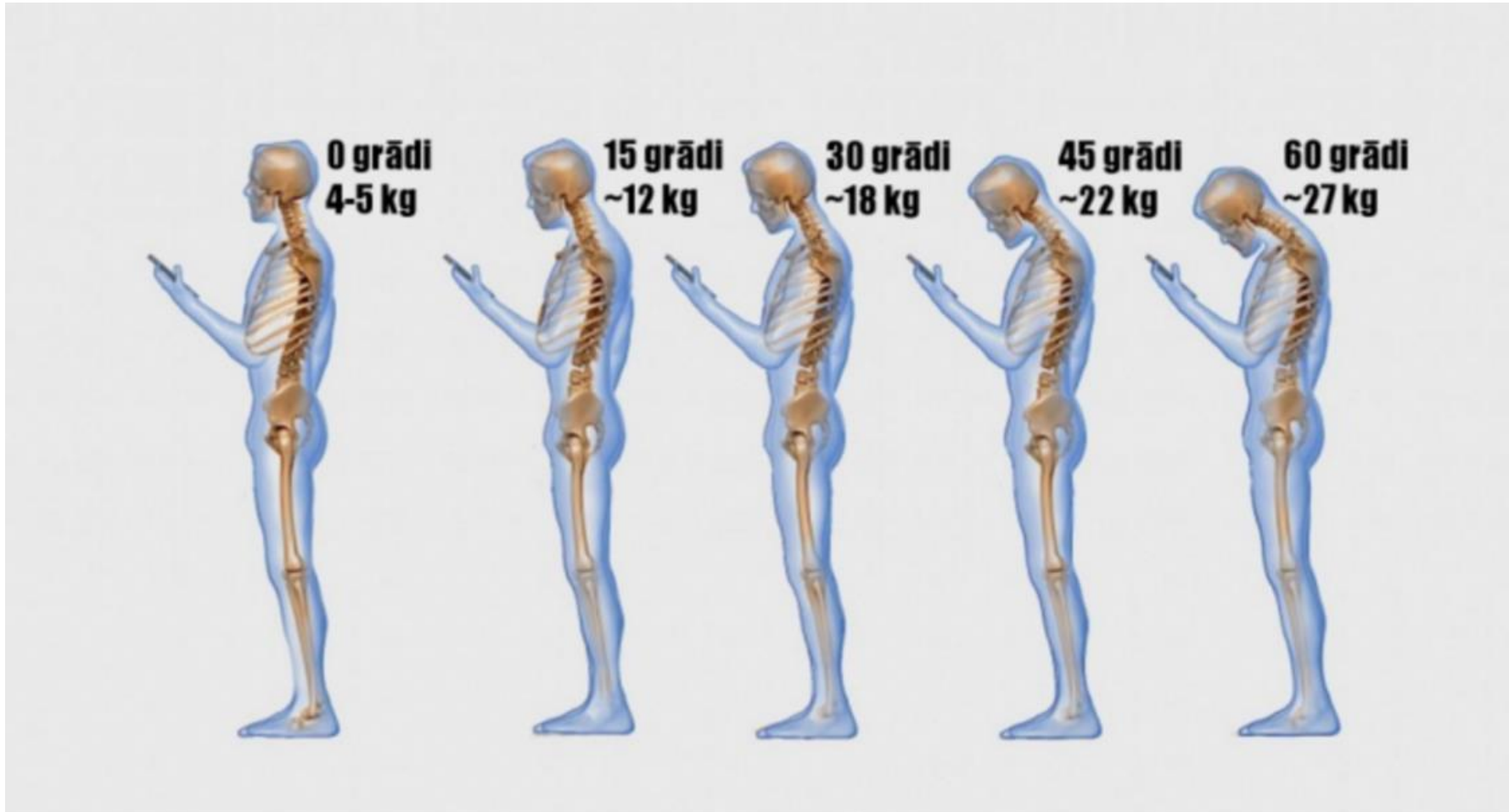
<https://s-media-cache-ak0.pinning.com/564x/ff/15/de/ff15de6501b71ab55463c0ee02391732.jpg>



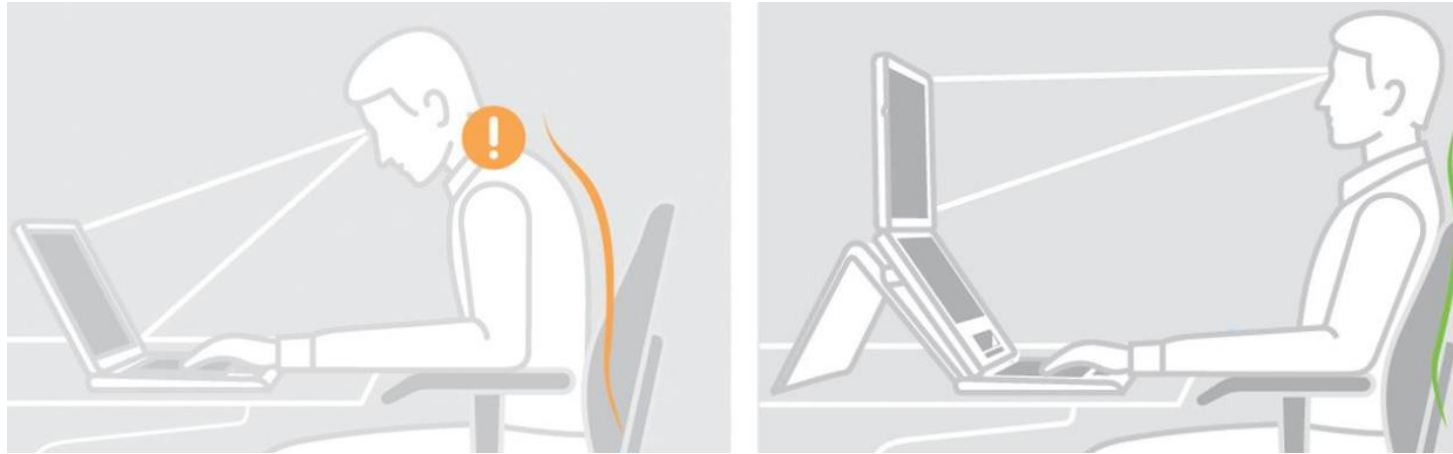
<http://www.ergotron.com/Portals/0/html/planner/images/workstation-tool-sit-stand.gif>



# Galvas noliekšana, skatoties mobilajā ierīcē



# Darbs ar portatīvo datoru

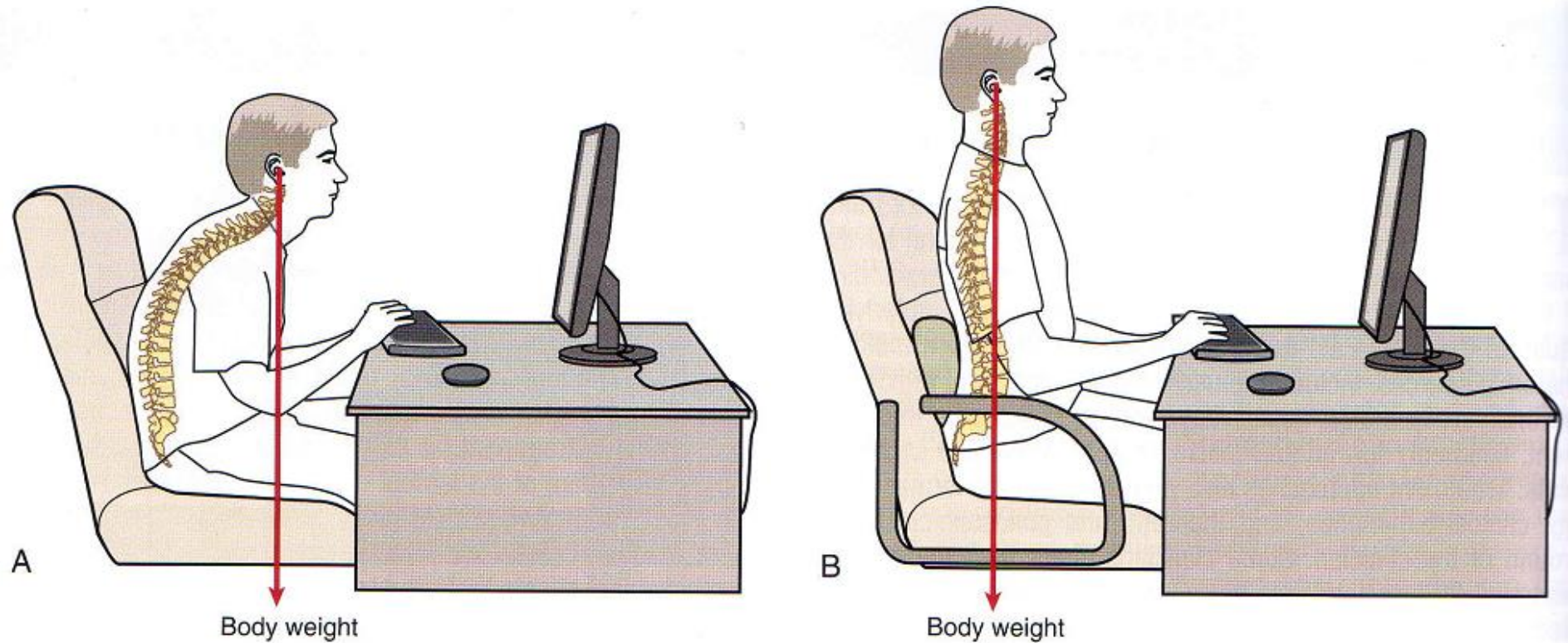


- \* Ilgstoši lietojot klēpdatoru, tas jāpaceļ un jāizmanto atsevišķa klaviatūra un datorpele





# Darbs ar stacionāru datoru



Neumann D.A. "Kinesiology of the Musculoskeletal System – Foundation for Rehabilitation", 2nd ed., 2010

# Statiskās slodzes izraisīto veselības traucējumu profilakse

- Darba organizācijas uzlabošana:
  - stimulēt darba uzdevumu mainīšanu darba dienas laikā
  - darba rotācija
  - dažādēt darba uzdevumus, lai darbinieku pārslēgtu uz darbu citās darba pozās (vismaz sakopt kabinetu, atnest tēju kolēģiem utt.)
  - mainīt darba pozu dienas laikā (sēdus/stāvus, ar dominējošu labo/kreiso roku utt.)
  - veicināt staigāšanu pa trepēm, nevis izmantot liftu (piem., ieviest soļu skaitītājus un rīkot sacensības starp darbiniekiem)
  - apkarot stresu darbā
- Iekārtot darba vietu tā, lai to viegli varētu pielāgot darba pozas maiņai.
- Mazināt slodzi muskuļiem ar ergonomiskiem palīglīdzekļiem.
- Stimulēt brīva laika pavadīšanu **aktīvi**.
- **Izglītot cilvēkus par mazkustīguma kaitīgumu!!!**

# Paldies par uzmanību!!! Jautājumi?

