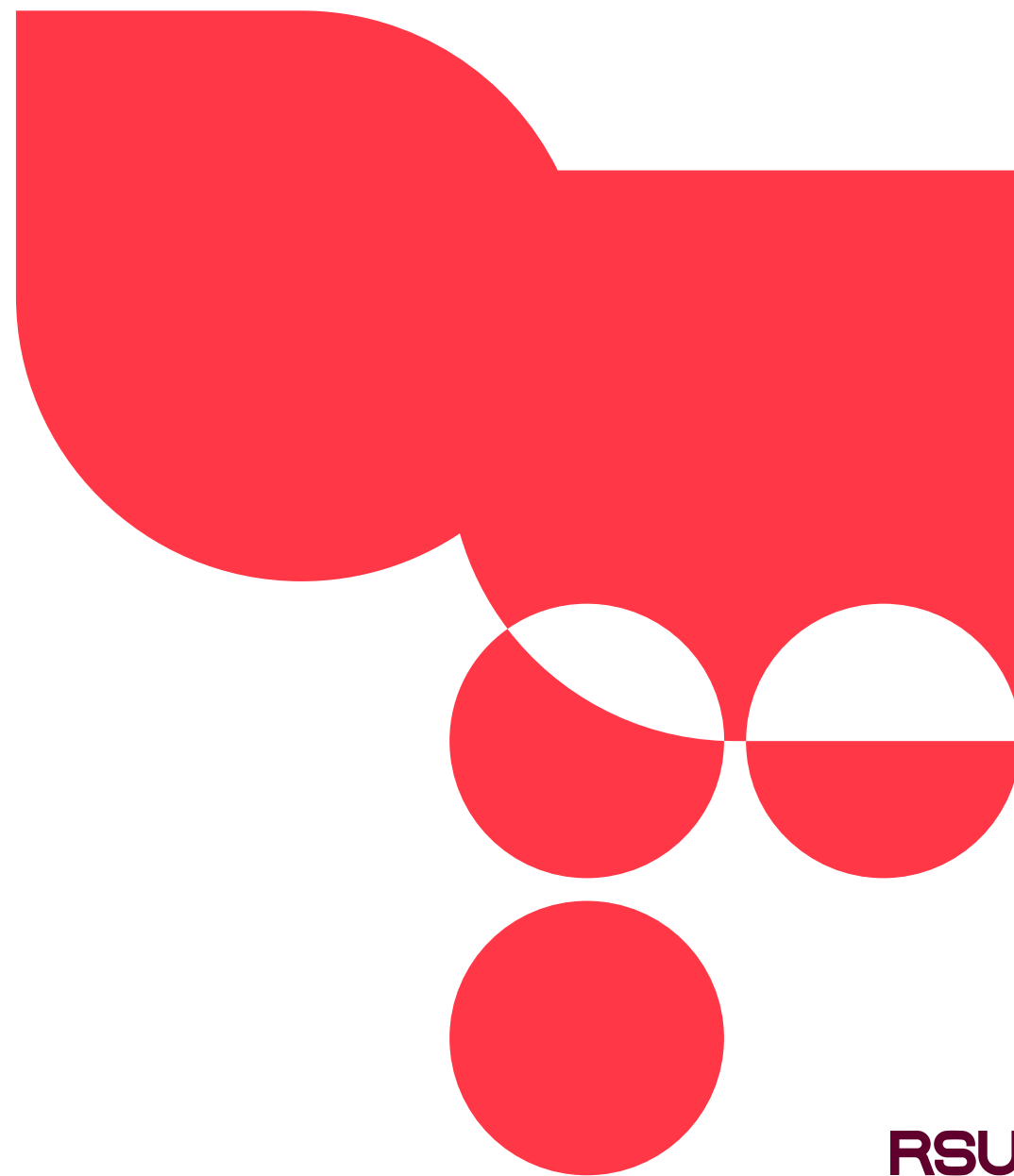


ROKU, ELKONU UN PLECU VESELĪBA IT UN BIROJĀ DARBINIEKIEM: ATKĀRTOTU KUSTĪBU UN SĒDOŠĀ DARBA RADĪTIE RISKI

TĒMAS AKTUALITĀTE?



Prolonged sitting, psychosocial risks and digitalisation top workplace safety and health concerns, new EU survey reveals

Press releases

[← Back to press releases](#)

FOR IMMEDIATE RELEASE - 07/02/2025 - 01:00

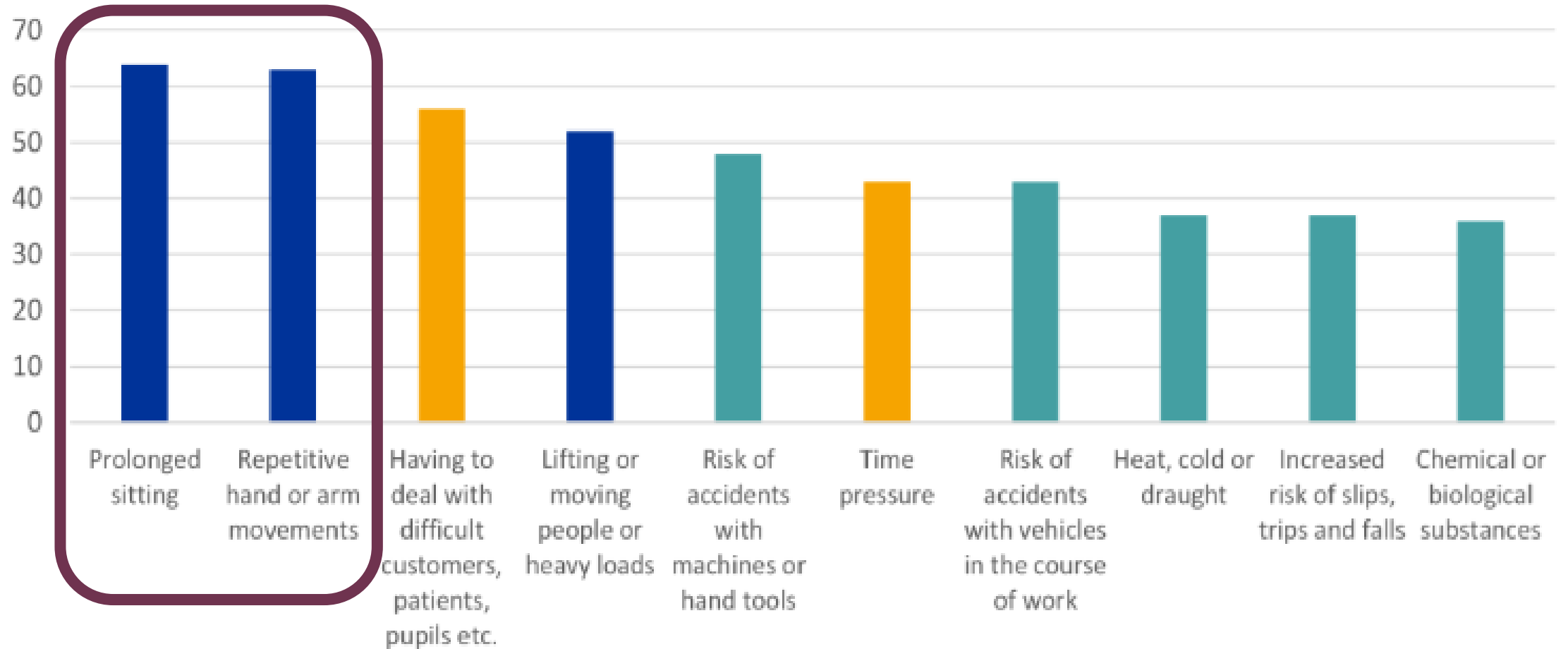
Prolonged sitting, psychosocial risks and digitalisation top workplace safety and health concerns, new EU survey reveals



The 2024 European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESENER) sheds light on the risks identified by European workplaces across all sectors, with prolonged sitting and repetitive movements remaining the top concerns. It also reveals psychosocial challenges and the growing impact of digitalisation on workplace safety and health, as organisations deal with new work practices.

The survey uncovers the most frequently identified workplace risk factors, which appear to be relatively stable over time. As in 2019, the **two top risk factors in 2024 are related to musculoskeletal disorders**: prolonged sitting, which tops the ranking in the latest edition, was reported by 64% of workplaces, and repetitive hand or arm movements closely follows at 63%. Additionally, 52% cited lifting or moving people or heavy loads as a key risk factor.

Top 10 risk factors in EU-27 workplaces (2024)



European Agency for Safety and Health at Work. (2025, February 7). Prolonged sitting, psychosocial risks and digitalisation top workplace safety and health concerns – new EU survey reveals. Publications Office of the European Union. <https://osha.europa.eu/en/about-eu-osha/press-room/prolonged-sitting-psychosocial-risks-and-digitalisation-top-workplace-safety-and-health-concerns-new-eu-survey-reveals>

Musculoskeletal disorders among office workers: prevalence, ergonomic risk factors, and their interrelationships

Mostafa Mohammadian¹✉, Sina Mollahoseini² & Ahmad Naghibzadeh-Tahami³

This cross-sectional study investigated the prevalence of work-related musculoskeletal disorders (WMSDs), ergonomic risks, and psychosocial factors among 99 office workers at an industrial company. Participants, aged 20–50 years with minimum one year of experience, were selected using census sampling. Exclusion criteria comprised history of musculoskeletal disorders, fractures, hand surgery, major systemic diseases, pregnancy, menstruation, or recent hospitalization. Data collection utilized the extended nordic musculoskeletal questionnaire and rapid office strain assessment (ROSA). Results demonstrated 80.81% WMSDs prevalence, most commonly affecting neck (58.6%), lower back (52.5%), and shoulders (37.4%). The mean ROSA score of 5.40 ± 1.27 indicated suboptimal workstation ergonomics. Significant associations were identified between chair height and knee/shoulder/upper back pain ($p < 0.01$), and between job stress and WMSDs across all body regions ($p < 0.05$). The findings emphasize the necessity of comprehensive interventions targeting ergonomic improvements, postural correction, and stress management to mitigate WMSDs risks in office environments.

Keywords Musculoskeletal disorders, Back pain, Posture, Office workers, Ergonomic risk factors

Mohammadian, M., Mollahoseini, S. & Naghibzadeh-Tahami, A. Musculoskeletal disorders among office workers: prevalence, ergonomic risk factors, and their interrelationships. *Sci Rep* **15**, 45425 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-30155-6>

*Rapid Office Strain Assessment

80% > sūdzības par balsta un kustību aparātu

Vidējais ROSA* rādītājs 5,40 (>5)

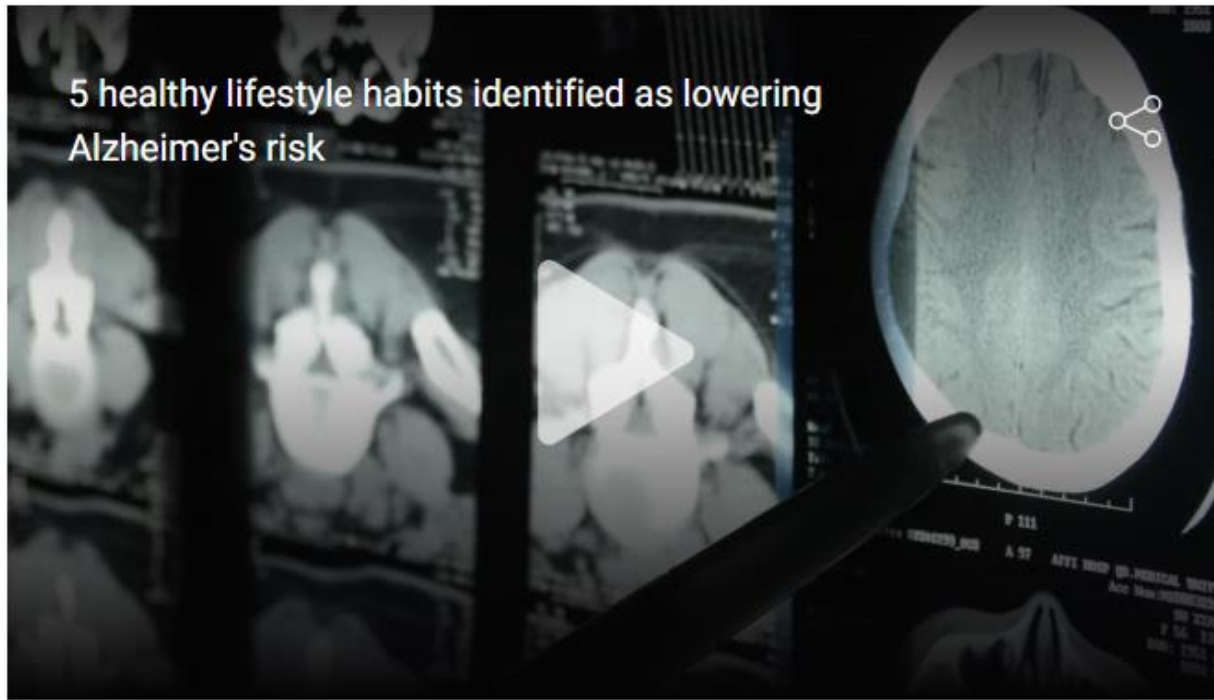
Ergonomiskie faktori/ķermeņa zonas

Stress PASTIPRINA balsta un kustību aparāta sāpes

Intervences: ergonomika + stresa pārvaldība

Too much sitting increases Alzheimer's risk, even if you exercise regularly, study finds


By Stephanie Weaver | Published May 15, 2025 8:04pm EDT | Health | FOX Local | [➔](#)



5 healthy lifestyle habits identified as lowering Alzheimer's risk

A combination of physical activity, not smoking, light alcohol consumption, a good diet and cognitive activities may help lower the risk of the disease by as much as 60 percent, a study found.

Increased sedentary behavior is associated with neurodegeneration and worse cognition in older adults over a 7-year period despite high levels of physical activity

Marissa A. Gogniat^{1,2,3}  | Omair A. Khan^{4,5} | Judy Li¹ | Chorong Park⁶ | W. Hudson Robb¹ | Panpan Zhang^{1,4} | Yunyi Sun^{1,4} | Elizabeth E. Moore^{1,7} | Michelle L. Houston^{1,8} | Kimberly R. Pechman¹ | Niranjana Shashikumar¹ | L. Taylor Davis^{1,2,9} | Dandan Liu^{1,4} | Bennett A. Landman^{1,2,9,10,11} | Keith R. Cole^{1,12} | Corey J. Bolton^{1,13} | Katherine A. Gifford^{1,2,14} | Timothy J. Hohman¹ | Kelsie Full^{1,15} | Angela L. Jefferson^{1,2,16}

Abstract

INTRODUCTION: Sedentary behavior may be a modifiable risk factor for Alzheimer's disease (AD). We examined how sedentary behavior relates to longitudinal brain structure and cognitive changes in older adults.

METHODS: Vanderbilt Memory and Aging Project participants ($n = 404$) completed actigraphy (7 days), neuropsychological assessment, and 3T brain MRI over a 7-year period. Cross-sectional and longitudinal linear regressions examined sedentary time in relation to brain structure and cognition. Models were repeated testing for effect modification by apolipoprotein E (APOE) $\epsilon 4$ status.

RESULTS: In cross-sectional models, greater sedentary time related to a smaller AD-neuroimaging signature ($\beta = -0.0001, p = 0.01$) and worse episodic memory ($\beta = -0.001, p = 0.003$). Associations differed by APOE- $\epsilon 4$ status. In longitudinal models, greater sedentary time related to faster hippocampal volume reductions ($\beta = -0.1, p = 0.008$) and declines in naming ($\beta = -0.001, p = 0.03$) and processing speed ($\beta = -0.003, p = 0.02; \beta = 0.01, p = 0.01$).

DISCUSSION: Results support the importance of reducing sedentary time, particularly among aging adults at genetic risk for AD.

KEYWORDS

Alzheimer's disease, brain health, cognition, sedentary

Highlights

- Greater sedentary behavior is related to neurodegeneration and worse cognition.
- Associations differed by APOE- $\epsilon 4$ carrier status in cross-sectional models.
- Sedentary behavior is an independent risk factor for Alzheimer's disease.

Sēdošs darbs →
izmaiņas smadzenēs

Hipokampa atrofija
("atmiņu centrs")

Objektīvi – ātri progresējoši
atmiņas traucējumi

Ģenētiskai predispozīcijai
ARĪ IR LOMA

Vingrošana NEATCEĻ
sēdēšanas negatīvo ietekmi

SĒDĒŠANA → NEATKARĪGS
DEMENCES RISKĀ FAKTORS!

TĒMAS AKTUALITĀTE EIROPĀ: JAUNĀKIE DATI (2024-2025)

28%

ES darbinieku 2025. gadā ziņoja par muskuļu, locītavu un/vai kaulu problēmām, ko izraisījis vai pasliktinājis darbs

6.0%

visu ES strādājošo (15-64 g.) biežākā ar darbu saistītā veselības problēma ir balsta un kustību aparāta traucējumi

~40%

atzītu arodslimību ES ir balsta un kustību aparāta traucējumi

OSH Pulse 2025: Ar darbu saistītās veselības problēmas ES

37% Vispārējs nogurums, izdegšana

35% Galvassāpes un acu nogurums

28% Kaulu, locītavu vai muskuļu problēmas

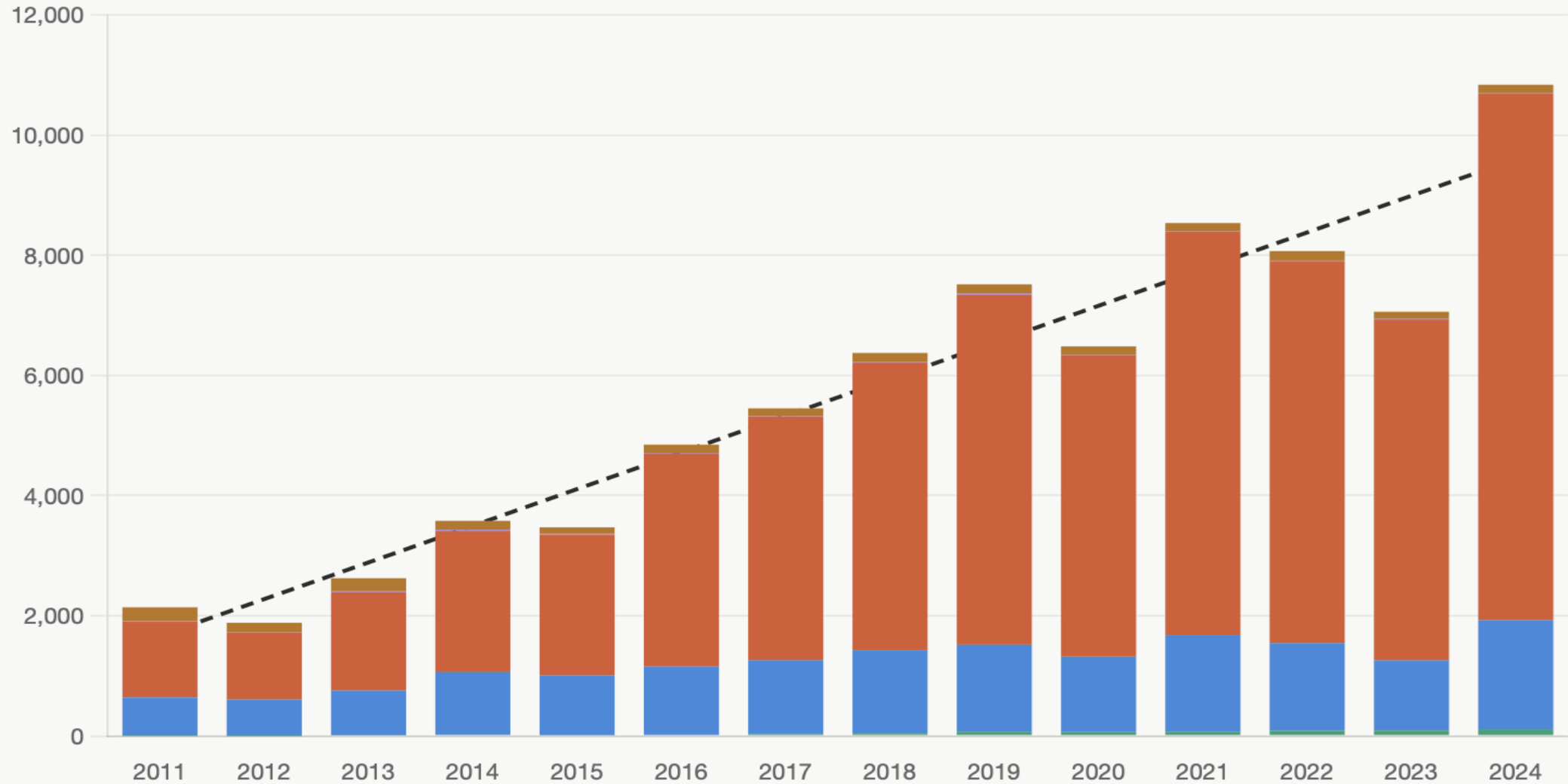
28% Stress, depresija, trauksme

→ 3 no 4 ES simptomiem ir tieši saistīti ar IT/biroja darbu

Latvija, 2011–2024. Avots: Slimību profilakses un kontroles centrs

F00–F99 (Psihiskie) G00–G99, H00 (Nervu sistēma) M00–M90 (Skeleta-muskuļu) L00–L99 (Ādas)
T75.2 (Vibrācija) - - - Kopējā tendence

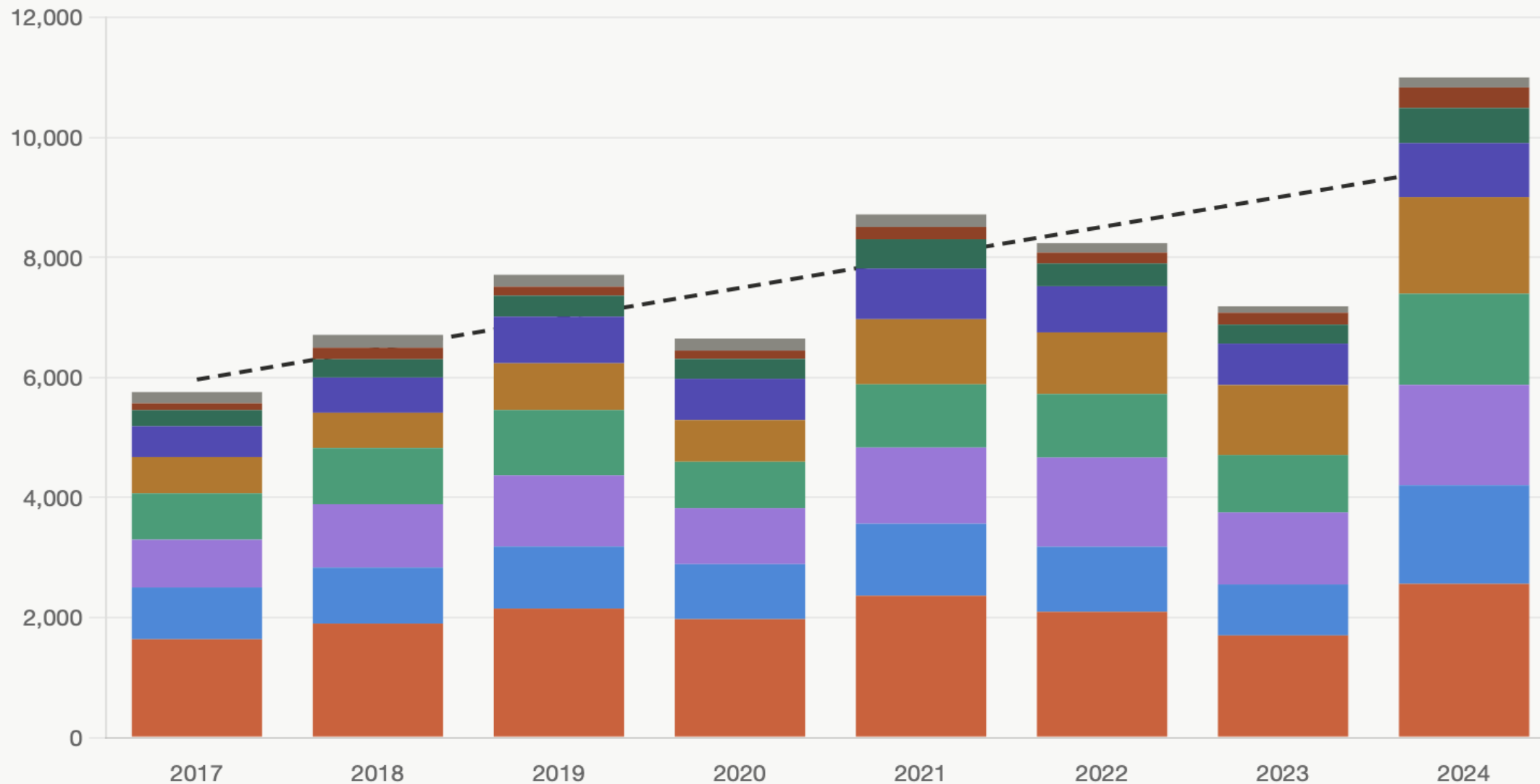
Pirmreizējie arodslimību gadījumi Latvijā

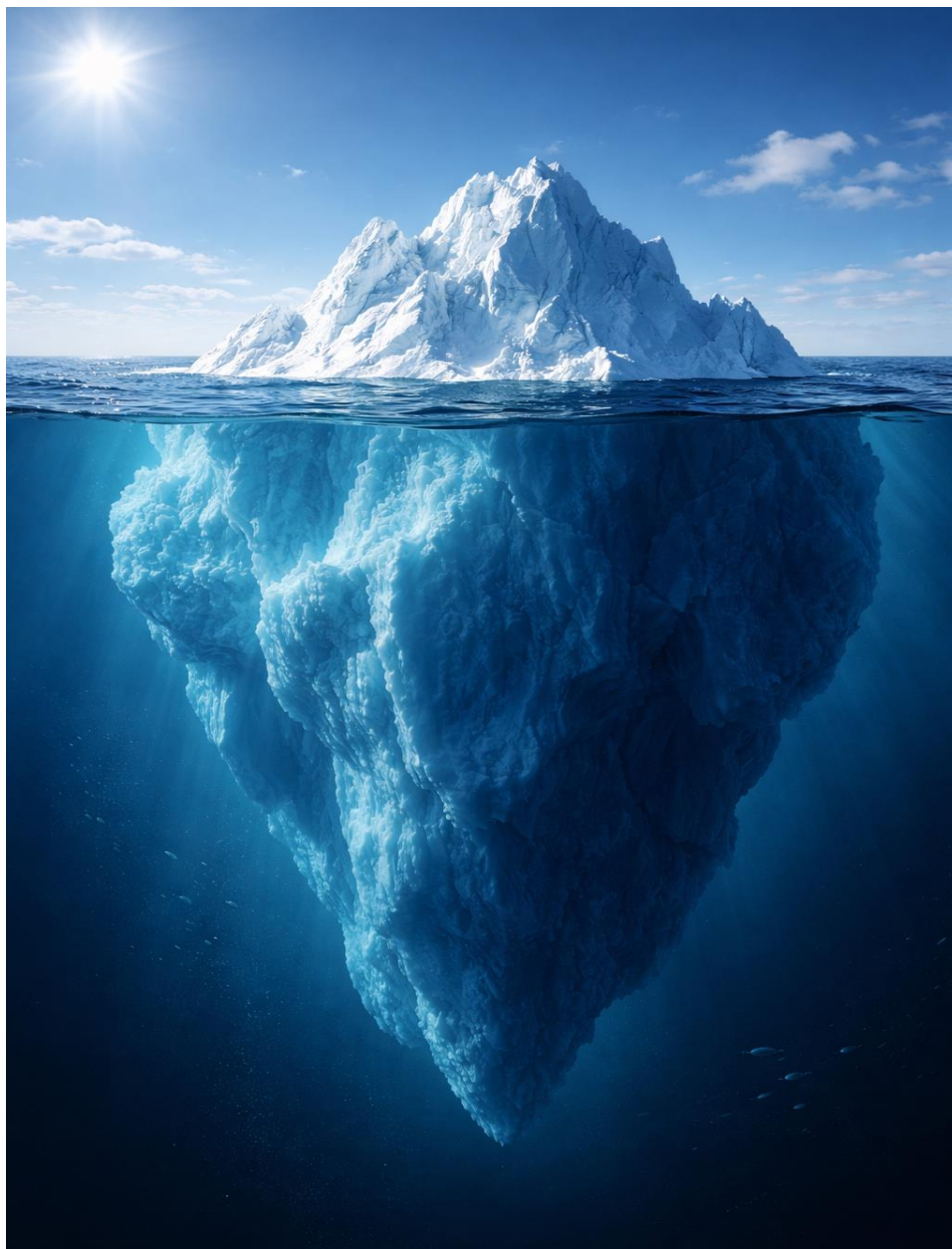


Latvija, 2017–2024. Avots: SPKC. ISCO-08 klasifikācija.

Iekārtu operatori Pakalpojumu darbinieki Kvalif. strādnieki Vienkāršās profesijas Vecākie speciālisti Speciālisti
Kalpotāji Vadītāji Lauksaimn. darbinieki - - - Kopējā tendence

Arodslimību gadījumi Latvijā pēc profesiju grupām (ISCO-08)





3 no 5 darbiniekiem ES cieš no ar darbu saistītām MSS sāpēm, ko provocē:

- Atkārtotas roku kustības (65 %)
- Ilgstoša sēdēšana (61 %)
- Smagumu celšana (52 %)
- Nepietiekams atpūtas laiks (45 %)
- Neērtas darba pozas (31 %)

MSS slimības – biežākais darbnespējas iemesls!

- Ietekmē darbinieku darba spējas un dzīves kvalitāti
- Bieži izraisa:
 - **Biežas, ilgstošas DNL,**
 - **Produktivitātes samazināšanos,**
 - **Agrāku pensionēšanos.**

AR SLODZI, PĀRSLODZI UN SPIEDIENU SAISTĪTI ROKAS MĪKSTO AUDU BOJĀJUMI: LIELĀKĀ ARODSLIMĪBU GRUPA LV

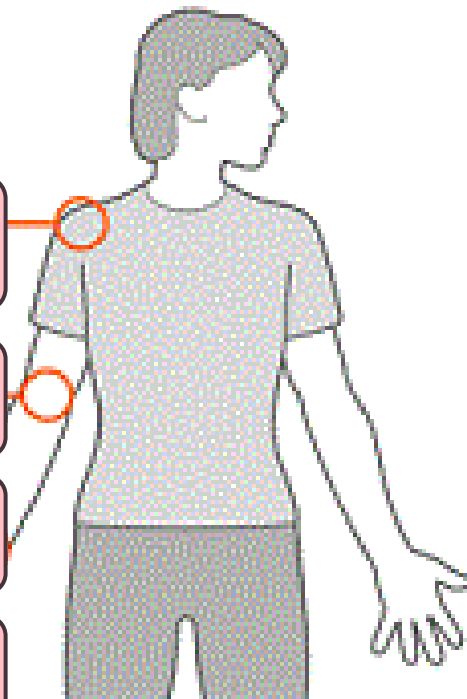
PLECU CĪPSLU IEKAISUMI

**ELKOŅU CĪPSLU
IEKAISUMI**

**KARPĀLĀ KANĀLA
SINDROMS**

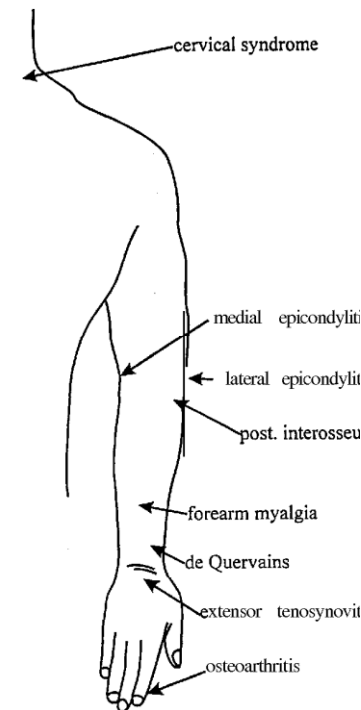
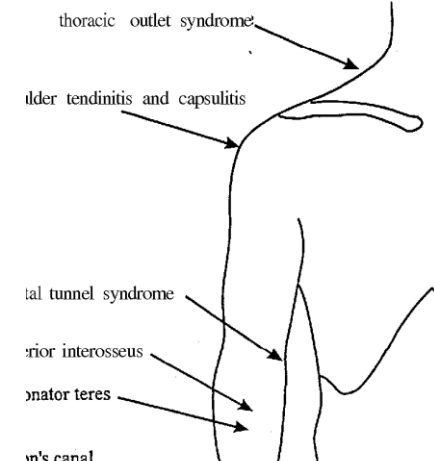
**PLAUKSTU CĪPSLU
IEKAISUMI**

**SKRIMŠĻU, LOCĪTAVU,
ĢLOTSOMIŅU IEKAISUMI**



Arm and
shoulder
problems

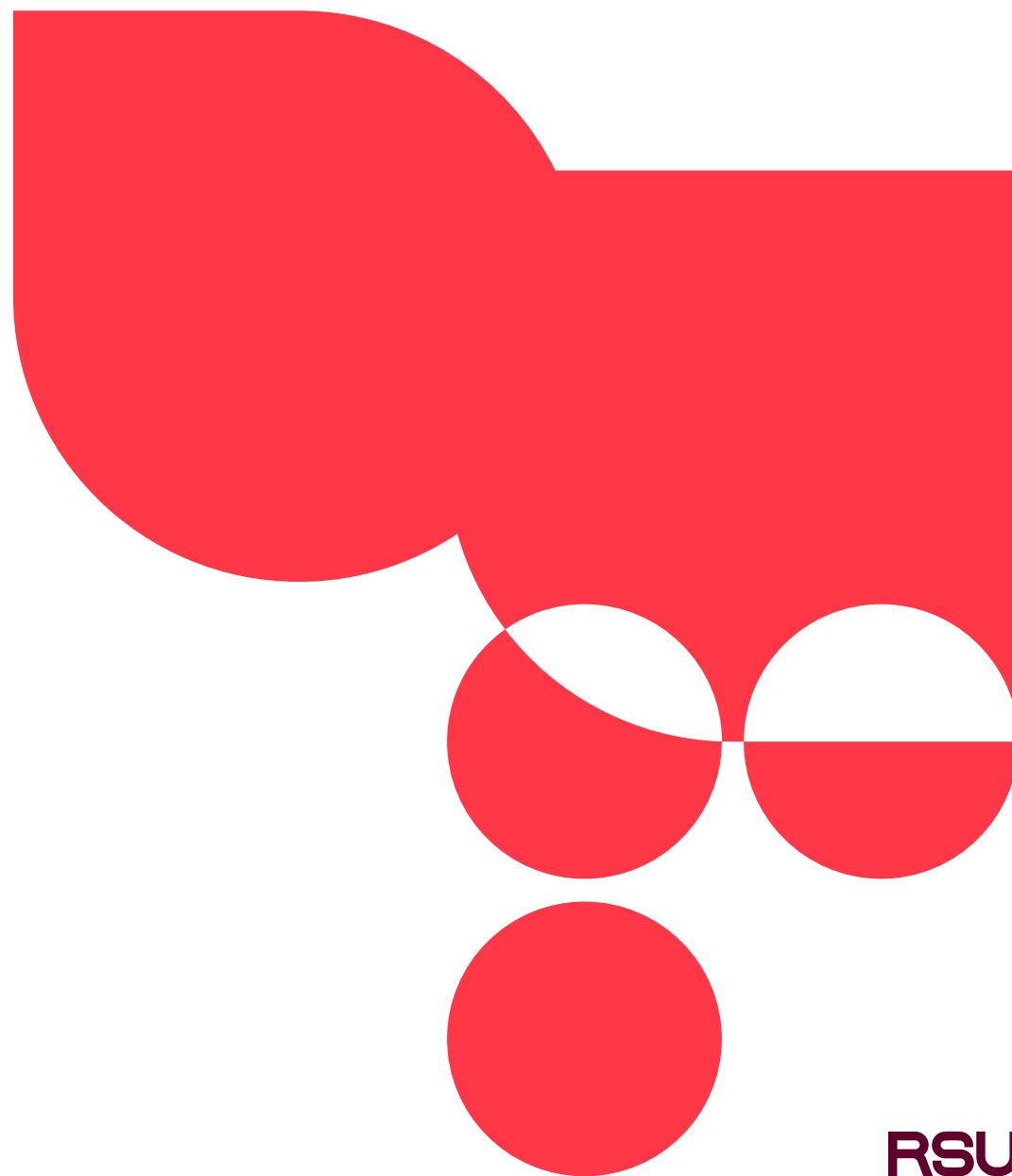
**1 ARODSLIMNIEKS -
2+ ARODSLIMĪBAS**



NIOSH: 165 SSK-10 KODI

RSU

**RISKA FAKTORI UN
VESELĪBAS
PROBLĒMAS
IT UN BIROJA
DARBINIEKIEM**



ĪSUMĀ PAR NOZARI

NOZARES APJOMS:

- ~40 000-50 000 IT nozarē + plašāks biroja darbinieku loks
- ~75% nodarbināto – vīrieši (IT); biroja/administratīvajās lomās – līdzsvarotāks
- Augsts pieprasījums pēc speciālistiem → konkurence, pārslodze projektos
- Attālinātais un hibrīddarbs – plaši izplatīts

DARBA APSTĀKĻI:

- Pārsvarā sēdošs darbs pie ekrāna – birojā vai mājās
- Mājas birojs bieži vien nav ergonomiski iekārtots
- Darba un privātās dzīves robeža izplūst (hibrīddarbs, elastīgs grafiks)

RISKA FAKTORI:

- Ergonomiskie, psihosociālie, psihoemocionālie un fizikālie riska faktori
- **Riska faktori mēdz kombinēties un pastiprināt cits cita ietekmi!**

EUROPEAN WORKING CONDITIONS SURVEY 2024

Pēdējo gadu aktualitātes

Balsta un kustību aparāta problēmas: joprojām #1

Balsta un kustību aparāta problēmas paliek biežākā ar darbu saistītā veselības problēma ES

Hibrīddarbs = jauns risks

30-40% ES darbinieku veic hibrīddarbu. Sistemātiskie pārskati (2020-2024) apraksta muskuloskeletālo saslimšanu riska pieaugumu attālinātiem darbiniekiem

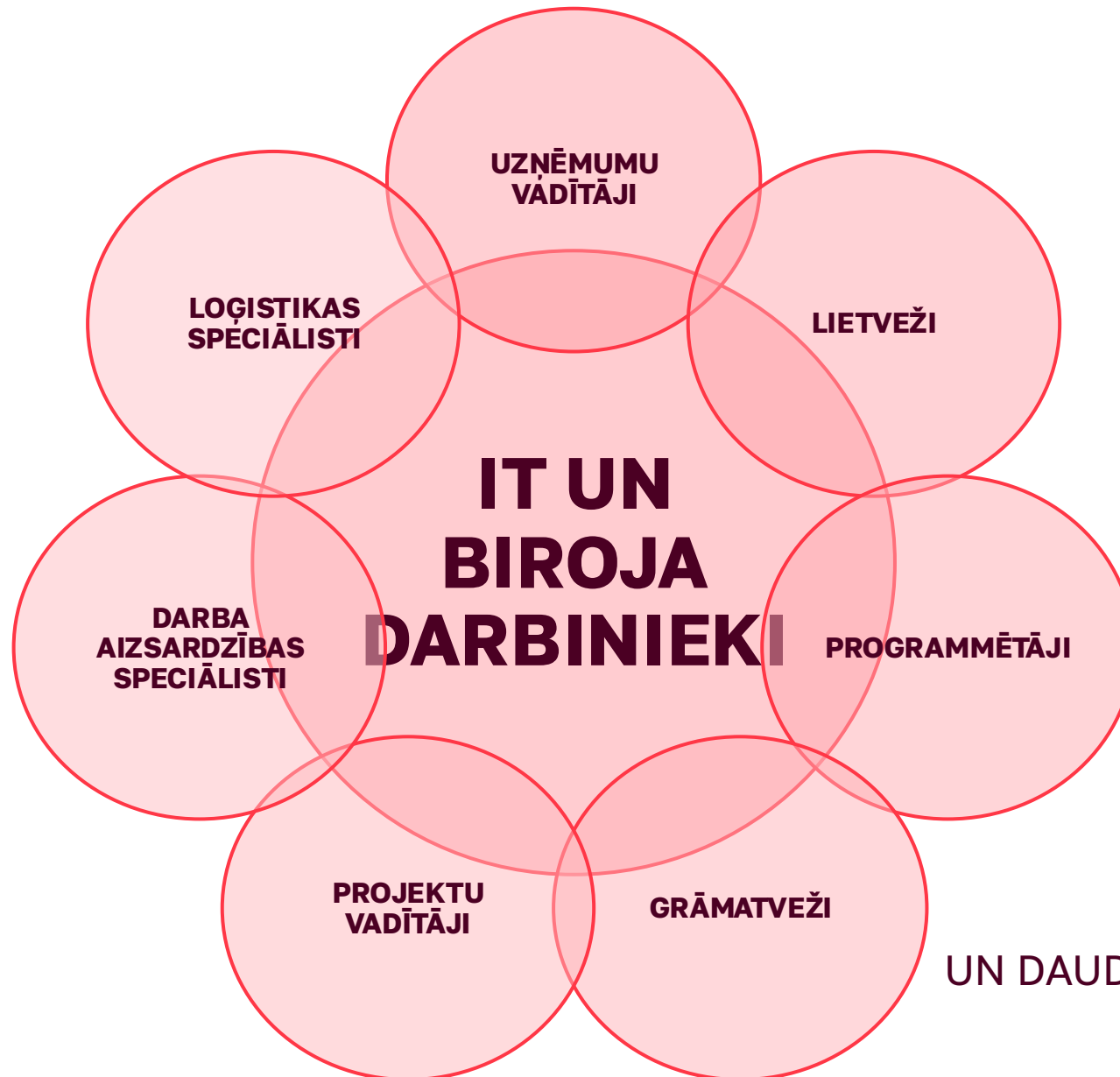
Mājas birojs ≠ birojs

Līdz 61% darbinieku, kas pārgāja uz attālināto darbu, ziņo par balsta un kustību aparāta sāpju pastiprināšanos

Psihosociālais slogs

Izplūdušas robežas starp darbu un brīvo laiku, sociāla izolācija un pagarināts darba laiks – jauni riska faktori, kas pastiprina balsta un kustību aparāta sāpes

IT UN BIROJA DARBINIEKI: PROFESIJAS



UN DAUDZI CITI...

1. Sēdošs darbs

- 6+ h dienā nekustīgi
- Mugurkaula problēmas
- Hipokampa atrofija
- 2x cukura diabēta risks

2. Atkārtotas kustības

- Tastatūra, pele, telefons
- Karpālā kanāla sindroms
- Plaukstu tendinīti
- DeKervēna slimība

3. Slikta ergonomika

- Ekrāns zem acu līmeņa
- "Tech neck" sindroms
- Plecu cīpslu iekaisumi
- Elkoņu epikondilīts

4. Psihosociālais stress

- Virsstundas, izdegšana
- Muskuļu sasprindzinājums
- Hroniskas sāpes
- Izdegšanas sindroms

IT un biroja darbinieks

5. Ekrāna un acu slodze

- Ilgstoša koncentrācija
- Digitālā acu pārslodze
- Galvassāpes (35% ES)
- Redzes pasliktināšanās

6. Mazkustīgums

- Zems enerģijas patēriņš
- +147% sirds slimību risks
- Vielmaiņas traucējumi
- Svara pieaugums

IT UN BIROJA DARBINIEKI: RISKA FAKTORI

ERGONOMISKIE

- Sēdoša poza
- Ilgstoša atrašanās vienā pozā
- Vienveidīgas, monotonas atkārtotas kustības
- Nepareizs darba vietas iekārtojums
- Klēpjdators bez ārējās tastatūras/monitora
- Mazas skārienjūtīgās ierīces ("texting thumb")

PSIHOSOCIĀLIE

- Uzmanība un koncentrācija
- Stress un izdegšana
- Sociāla izolācija
- Virsstundu darbs
- Darba un brīvā laika robežas
- Nepārtraukta pieejamība ("always on")

...UN JAUNIE

- Hibrīddarbs dažādās vietās
- MI rīku intensīvā lietošana (vairāk pārskatu, mazāk kustību)
- Videozvanu nogurums ("Zoom fatigue")
- Viedierīču pārslodze ārpus darba
- Ergonomiskās pielāgošanas trūkums mājās
- Mazkustīgums ārpus darba

**RISKA FAKTORI →
VESELĪBAS PROBLĒMAS**



Izdegšanas
sindroms

Sāpes sprandā un
muguras augšdaļā

Sāpes plecos un
augšdelmos

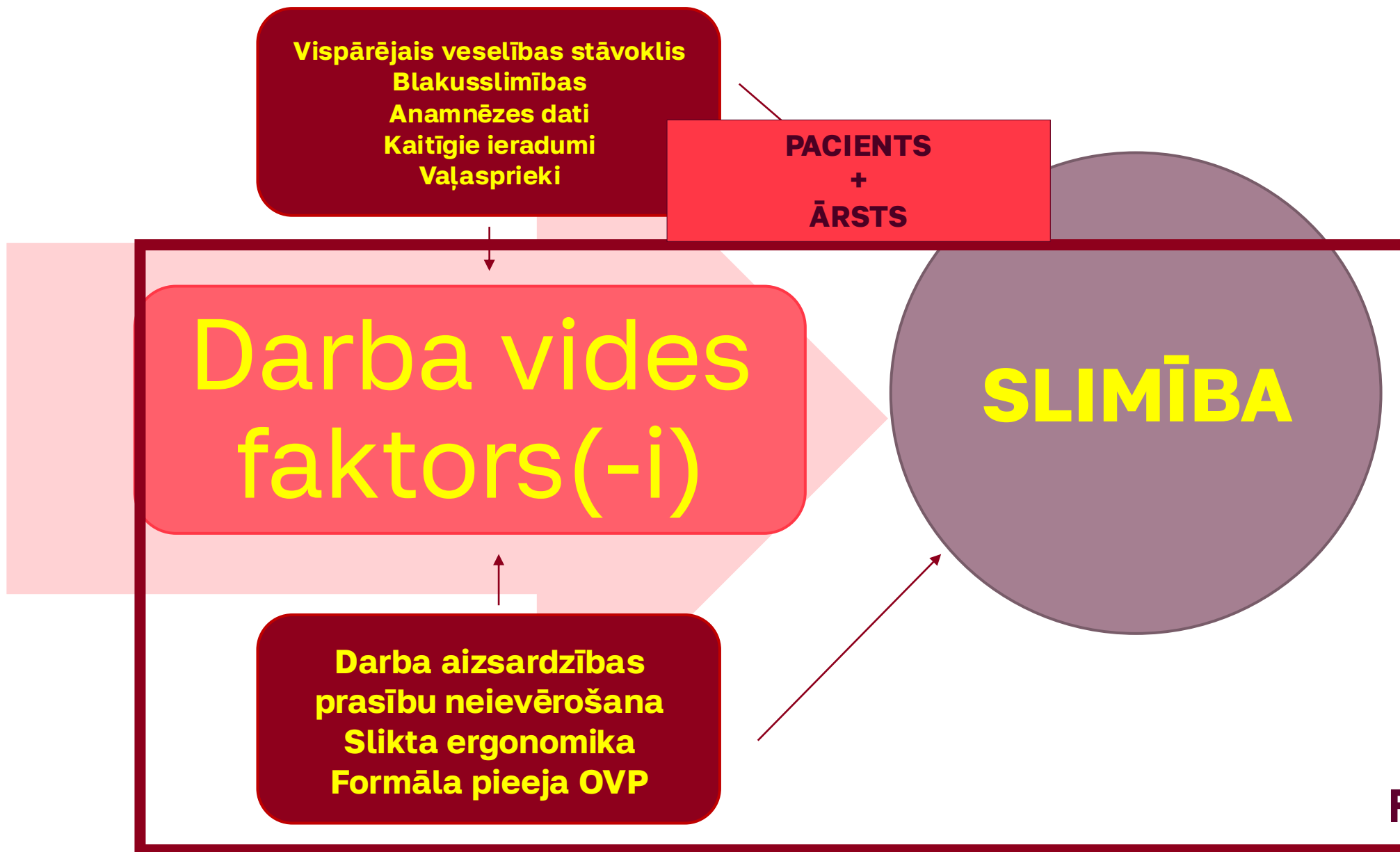
Karpālā kanāla
sindroms

Sāpes elkoņos,
apakšdelmos un plaukstās

Metaboliskais sindroms,
onkoloģiskās saslimšanas*

Darba vides
faktors(-i)

SLIMĪBA



DAŽI INTERESANTI FAKTI PAR TO, KĀ REĀLI ATTĪSTĀS ARODSLIMĪBAS...

Liels darba stāžs → lielāks arodslimību attīstības risks

- BET:
 - Nodarbinātie bieži tiek vienlaikus pakļauti vairākiem riska faktoriem
 - Jo vairāk faktoru → jo ātrāk attīstās veselības problēmas

Vairāk kā 50% nodarbināto ir 2+ arodslimības

- Dažādas vai arī “apburtais loks”:
 - Sāpes kakla daļā un rokas tendinīts
 - Rokas tendinīts → tūska → karpālā kanāla sindroms → kustību ierobežojums → kompensējošas kustības → jauns tendinīts (piemēram, elkonī) → kubitālā kanāla sindroms → utt.

Simptomu pārklāšanās

- Sadzīves vai sporta traumas vs. arodslimības

Pakāpeniska attīstība

- Slimības sākumā – maz simptomu, bet var sākt attīstīties strukturāls bojājums

GADI

**ROKU LOCĪTAVU UN
KAULU BOJĀJUMS**

**HRONISKAS SĀPES
ARODSLIMĪBAS, KAS
SLIKTI PADODAS
ĀRSTĒŠANAI
ILGSTOŠA DARNESPĒJA**

**ROKU MĪKSTO AUDU BOJĀJUMS
(HRONISKS/RECIVIDĒJOŠS)**

KLASISKI:

Sīkas struktūras → lielas struktūras

MĒNEŠI

**ROKU NERVU
KOMPRESIJA**

**ROKU MĪKSTO AUDU BOJĀJUMS
(AKŪTS/SUBAKŪTS)**

Distāli → proksimāli

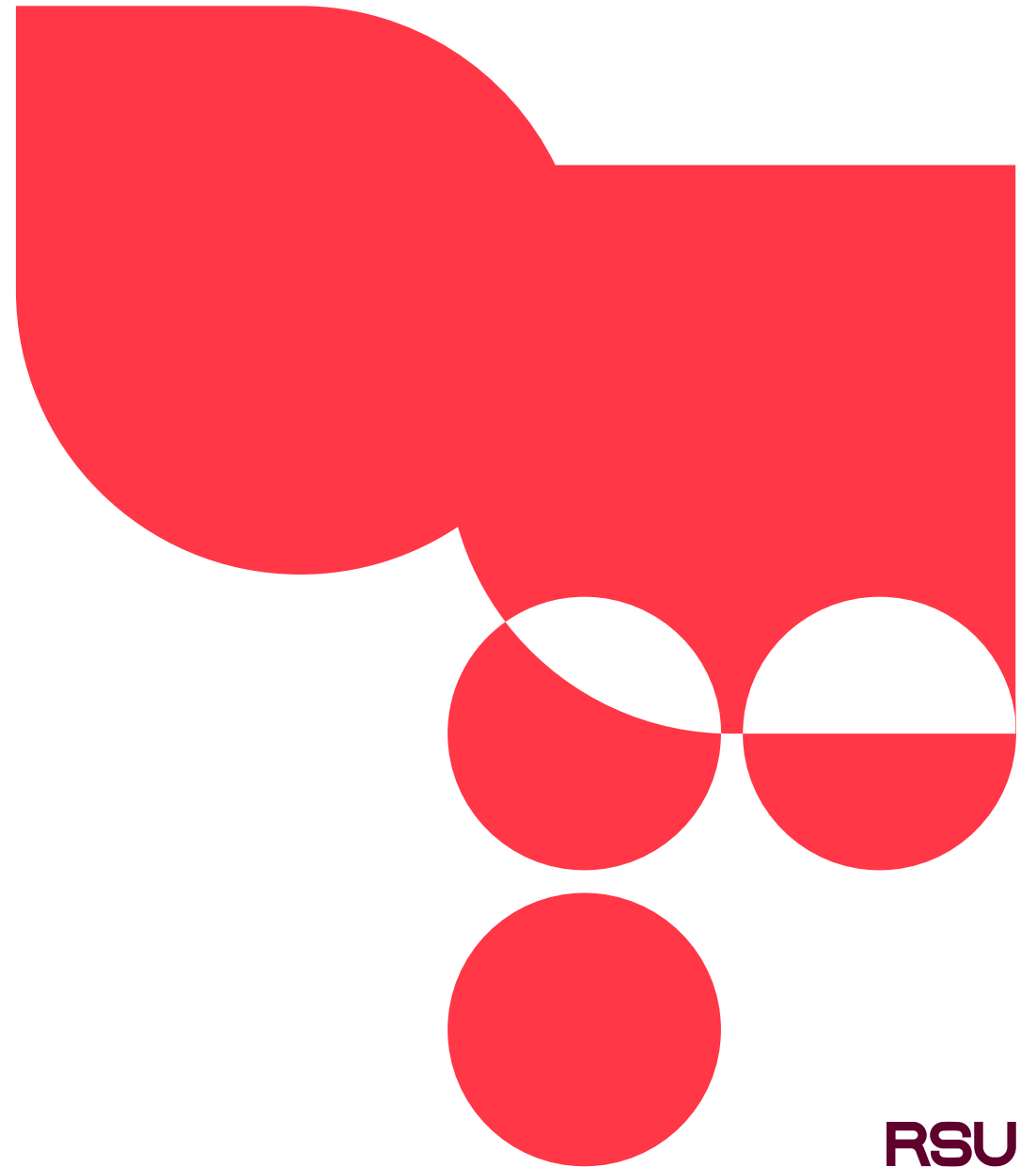
FIZISKĀ PĀRSLODZE

**PSIHOEMOCIONĀLĀ
PĀRSLODZE**

**BET NE VIENMĒR, JA
DARBINIEKS IR PAKĻAUTS
VIENLAIKUS VAIRĀKU
FAKTORU IEDARBĪBAI!**



**BIROJA DARBINIEKU
ARODSLIMĪBAS UN AR
DARBU SAISTĪTĀS
SLIMĪBAS**



SĀPES MUGURAS KAKLA DAĻĀ: CĒLOŅI UN MEHĀNISMI

STATISKA SLODZE

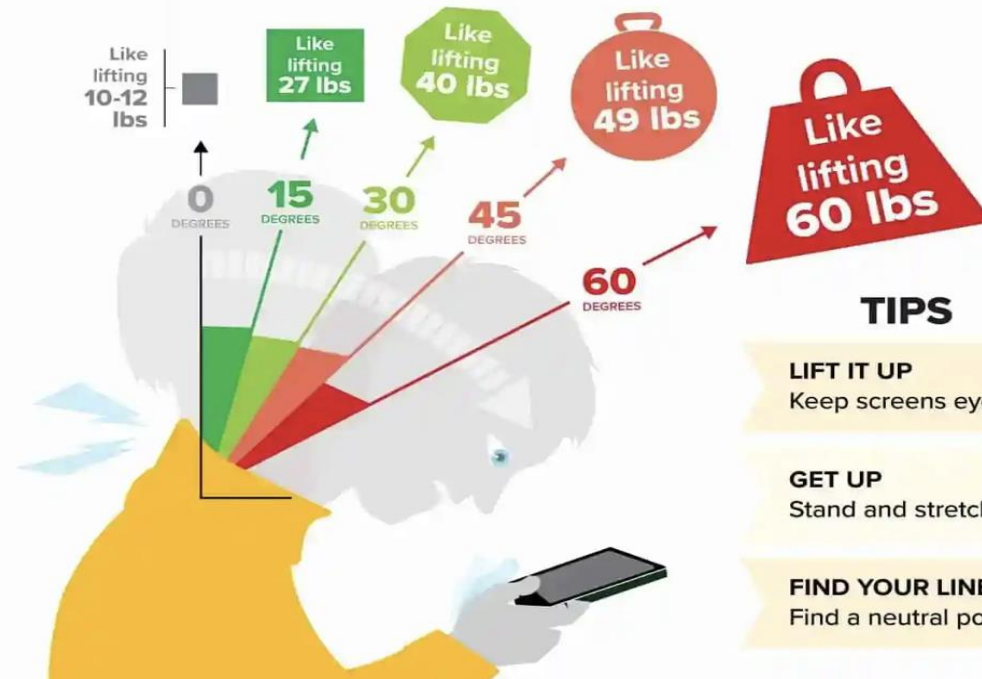
- Ilgstoša sēdēšana vienā pozā ar galvu nedaudz saliektu uz priekšu
- Par katru collu uz priekšu galvas efektīvais svars uz mugurkaula kakla daļu dubultojas

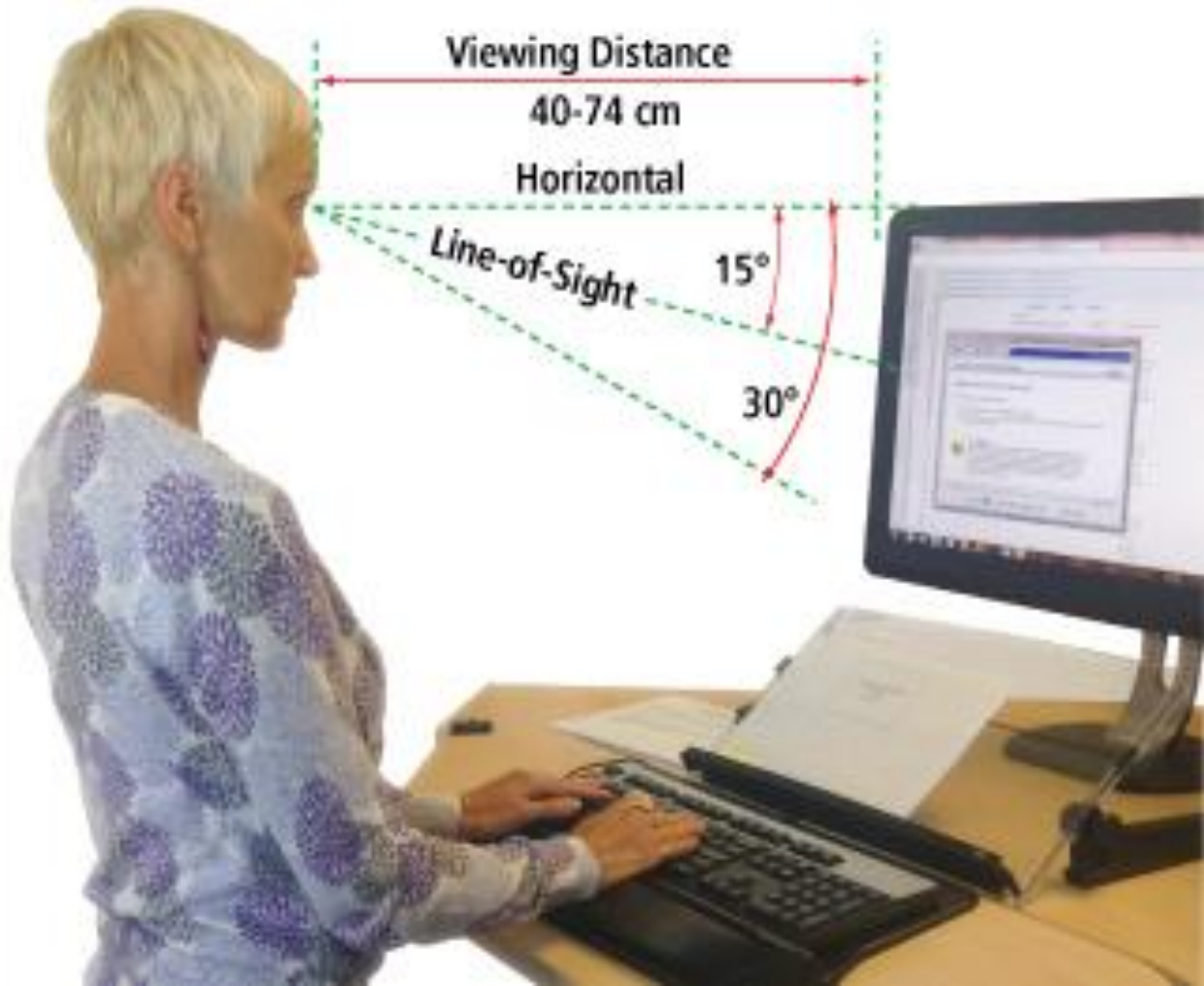
NEPAREIZA ERGONOMIKA

- Monitors novietots pārāk augstu, zemu vai sānis
- Telefona turēšana starp plecu un ausi
- Darbs ar klēpj datoru bez ārēja monitora

DEĢENERATĪVAS IZMAIŅAS

- Ilgstoša statiskā slodze paātrina starpskriemeļu disku dehidratāciju un skriemeļu izmaiņas – spondilozi un spondilartrozi





DSE Dual Monitor Positioning

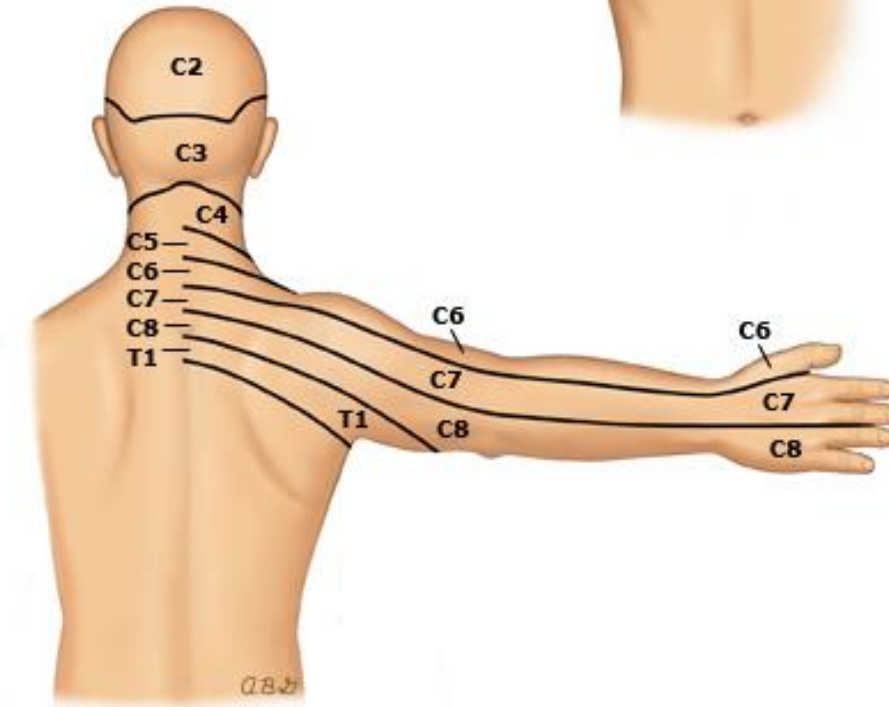
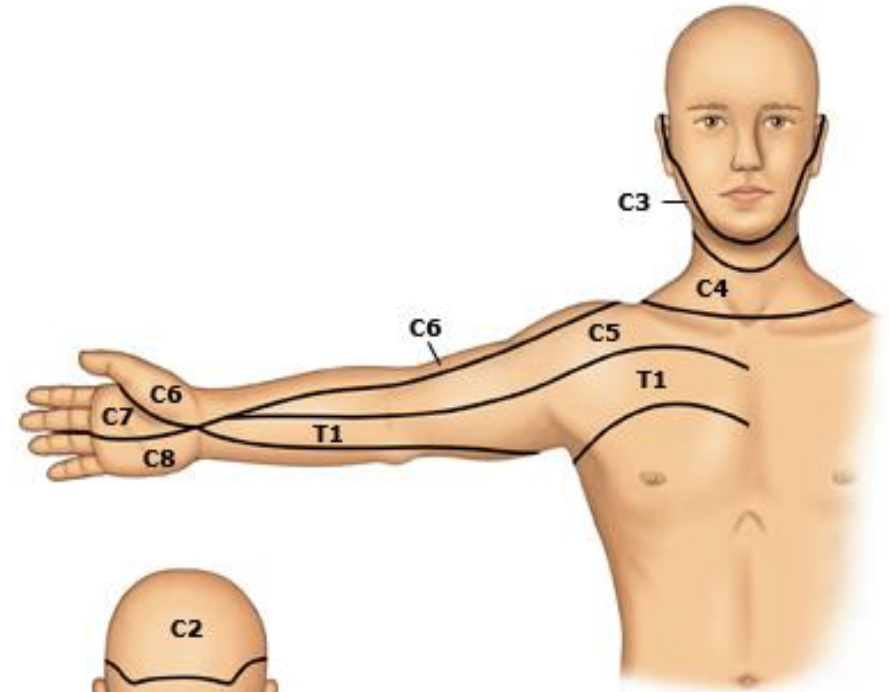
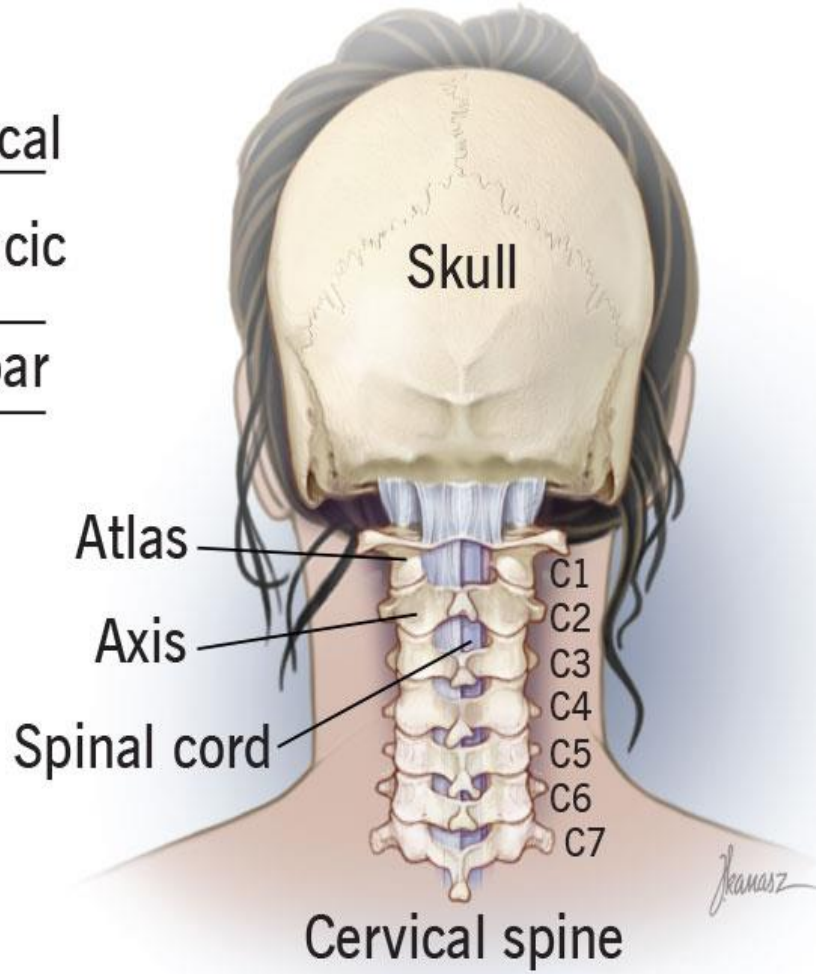
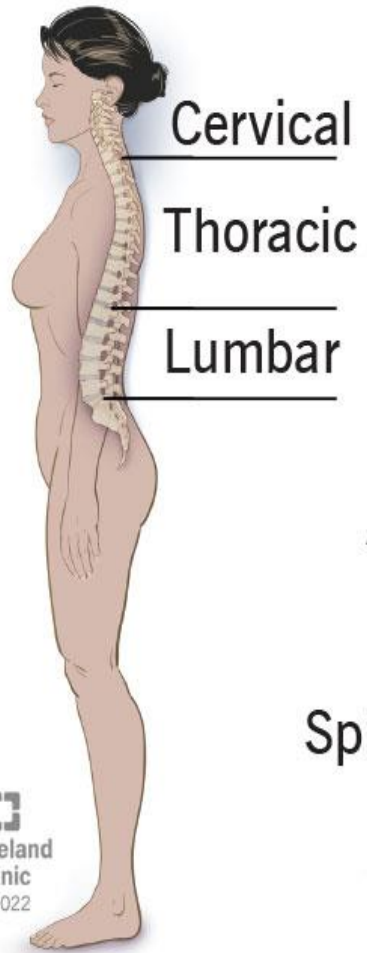
Positioning for
50 / 50
screen use



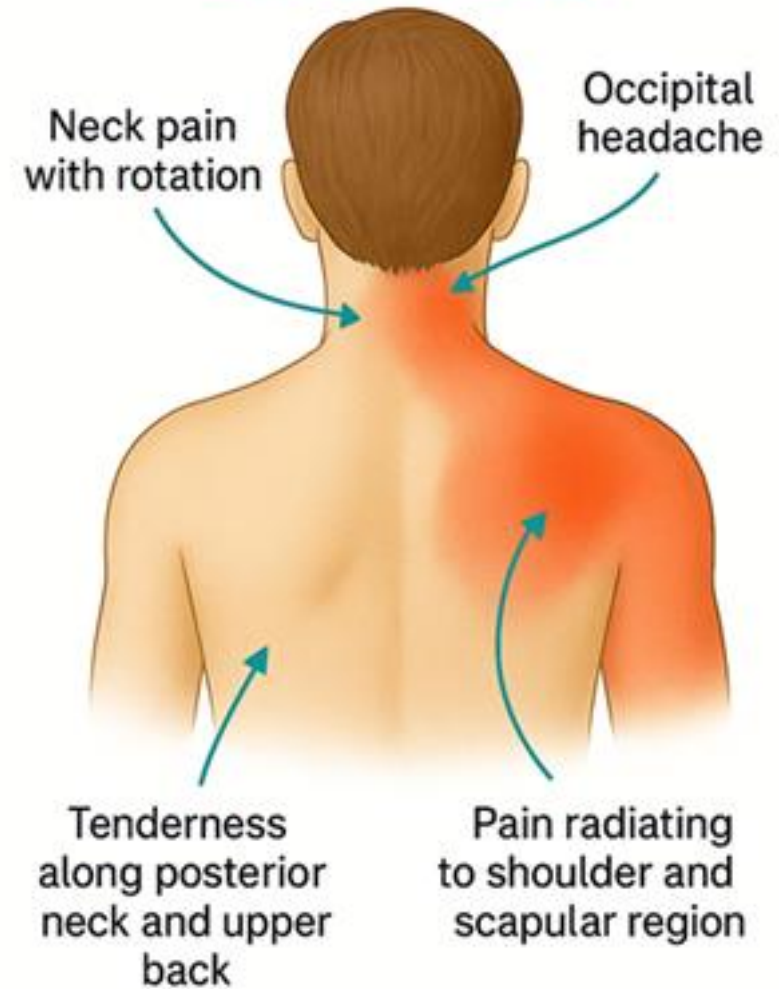
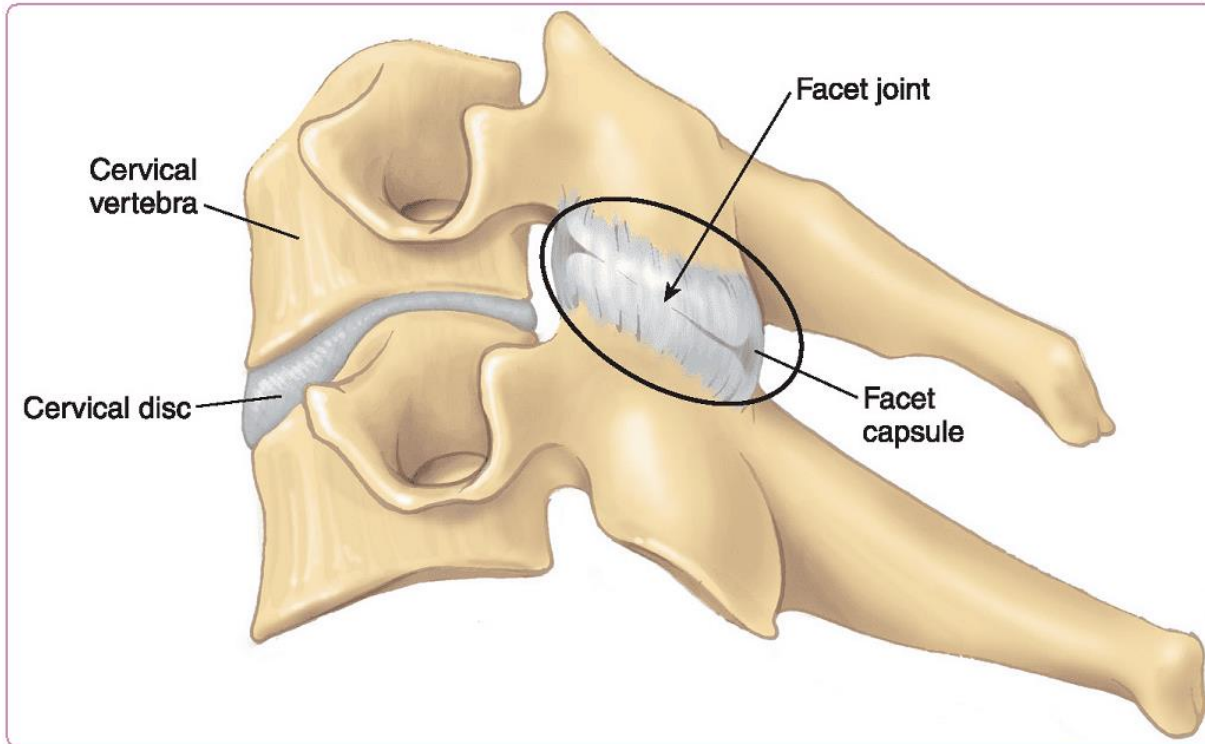
Positioning for
80 / 20
screen use

Boyne Ergonomics

Cervical spine



SYMPTOMS OF CERVICAL FACET SYNDROME



SĀPES MUGURAS KAKLA DAĻĀ KĀ IESPĒJAMA ARODSLIMĪBA

TIPISKĀKĀS SŪDZĪBAS:

- **Sāpes kakla rajonā:**
 - Bieži vien vienpusējas
 - Var izstarot uz plecu, lāpstiņu, roku
 - Rokās var būt tirpšana vai nejutīgums (ja ir nervu saknīšu kompresija)
 - Var provocēt galvassāpes (cervikogēnas)
- **Stīvums rītā vai pēc ilgstošas sēdēšanas**
- **Samazināts kakla kustību apjoms**
- **Muskuļu saspringums, jutīgums pie palpācijas (m. trapezius)**

KAD VĒRSTIES PIE ĀRSTA?

- Simptomi nemazinās 4-6 nedēļu laikā
- Progresē roku tirpšana un/vai vājums
- Sāpes pastiprinās naktī
- Iepriekšējā trauma

KAD JĀDOMĀ PAR ARODSLIMĪBU?

- Sāpes + spondiloze ar dokumentāli apstiprinātu 10+ gadu biroja darba stāžu un dokumentētu nepareizu ergonomiku
- **Izslēgti citi patoloģijas iemesli!**

SĀPES PLECOS UN AUGŠDELMOS: CĒLOŅI UN MEHĀNISMI

STATISKA SLODZE

- Ilgstošs darbs ar peli un tastatūru → pleci ir nedaudz pacelti → šī statistiskā slodze izraisa rotatoru aprocas muskuļu un cīpslu bojājumu un deģenerāciju.

NEPAREIZA ERGONOMIKA

- Klaviatūra vai pele pārāk augstu vai tālu
- Rokas atbalsta trūkums
- Darbs ar diviem monitoriem
- Krēsla roku balstu trūkums vai nepareizs augstums

KUMULATĪVS BOJĀJUMS

- Cīpslu, skrimšļu un locītavu atkārtota traumatizācija → tendinopātija, bursīts un atdures sindroms – nereti visi vienlaicīgi



SĀPES PLECOS UN AUGŠDELMOS KĀ IESPĒJAMA ARODSLIMĪBA

TIPISKĀKĀS SŪDZĪBAS:

- **Sāpes plecā, kas parasti pastiprinās pie rokas pacelšanas (60-120°)**
 - Grūtības veikt ikdienas darbus (piemēram, ķemmēt matus, skūties)
- **Nakts sāpes**
 - Cilvēks meklē pozu, kurā nesāpēs plecs
- **Vājums rokā pie smagumu celšanas vai stumšanas**
- **Krakšķēšana plecu kustību laikā**
- **Sāpes izstaro uz augšdelmu → līdz elkonim**

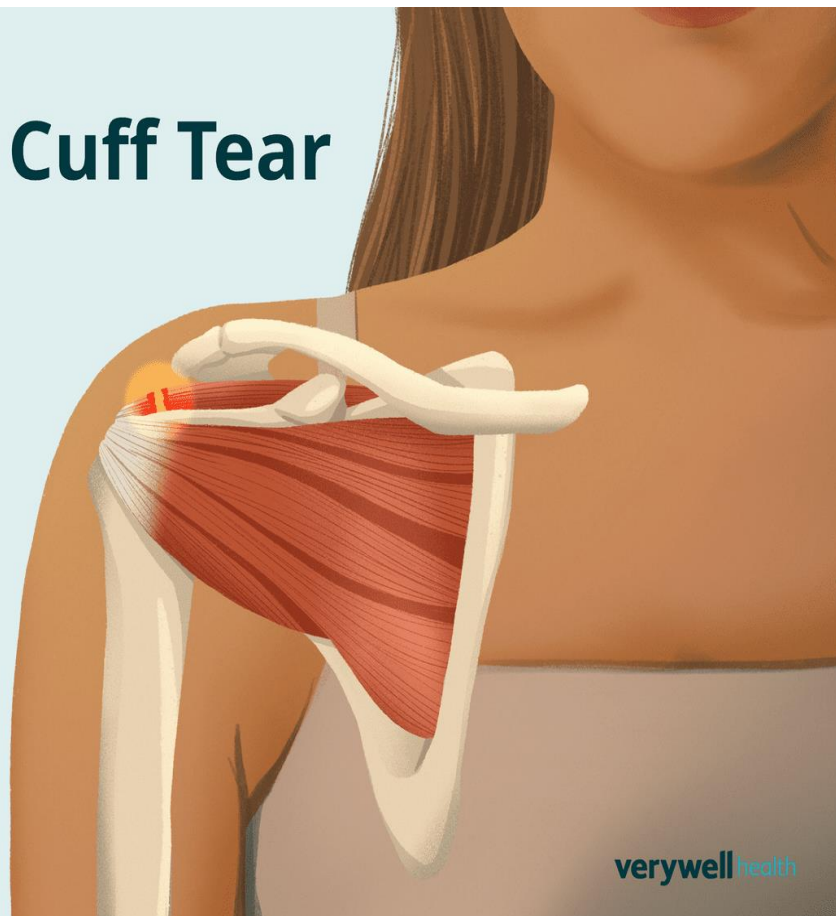
KAD VĒRSTIES PIE ĀRSTA?

- Simptomi ilgst vairāk par 4–6 nedēļām
- Progresē vājums rokā
- Nakts sāpes → traucēts miegs
- Pēkšņs kustību apjoma zudums

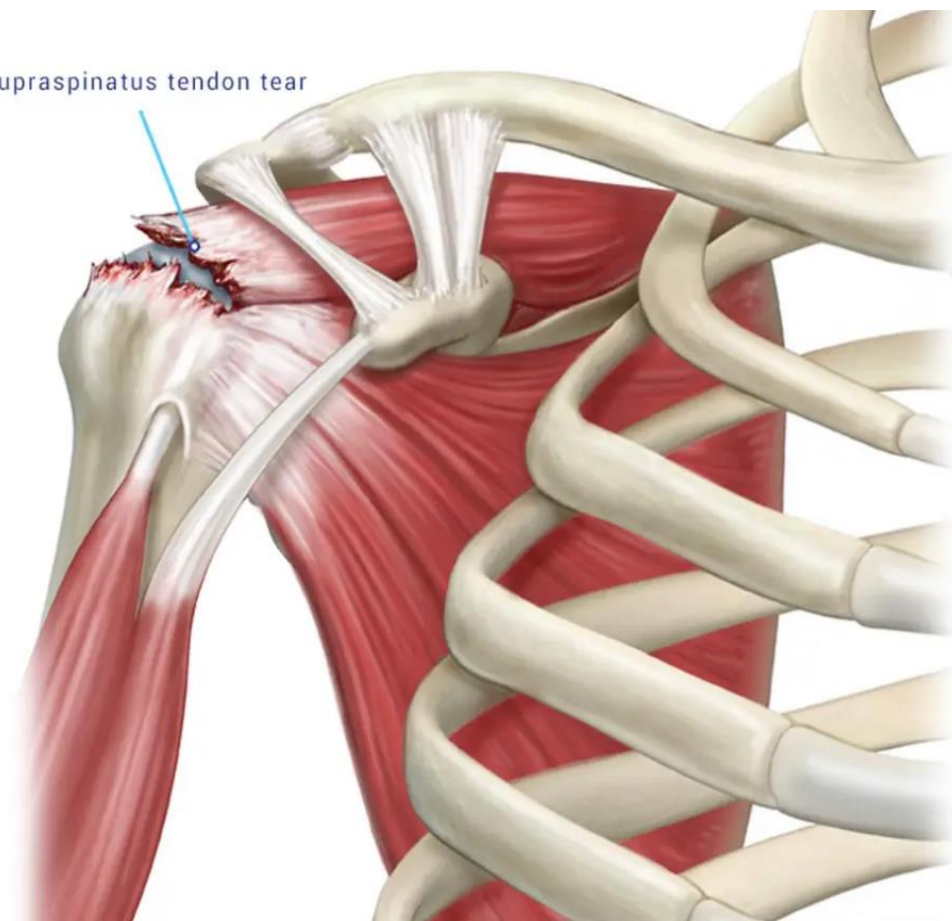
KAD JĀDOMĀ PAR ARODSLIMĪBU?

- Rotatoru aproces tendinopātija un bursīts ar dokumentētu plecu un augšdelmu slodzi
- Nav juridiski noteikts riska faktora iedarbības ilgums
 - Katru gadījumu vērtē individuāli
- **Izslēgti citi patoloģijas iemesli!**

Rotator Cuff Tear



Supraspinatus tendon tear



Biežas, atkārtotas rokas kustības
Darbs ar rokām paceltām virs pleciem
Ne tikai darbā!

MĒNEŠI

Sāpes plecā → augšdelmā
Sāpes un/vai kustību ierobežojums
plecā
Nespēja gulēt uz sāna

SĀPES ELKOŅOS UN APAKŠDELMOS: CĒLOŅI UN MEHĀNISMI

LATERĀLS EPIKONDILĪTS

- Attīstās atkārtotu plauksta kustību rezultātā
- Visbiežākais epikondilīta veids biroja darbiniekiem

MEDIĀLS EPIKONDILĪTS

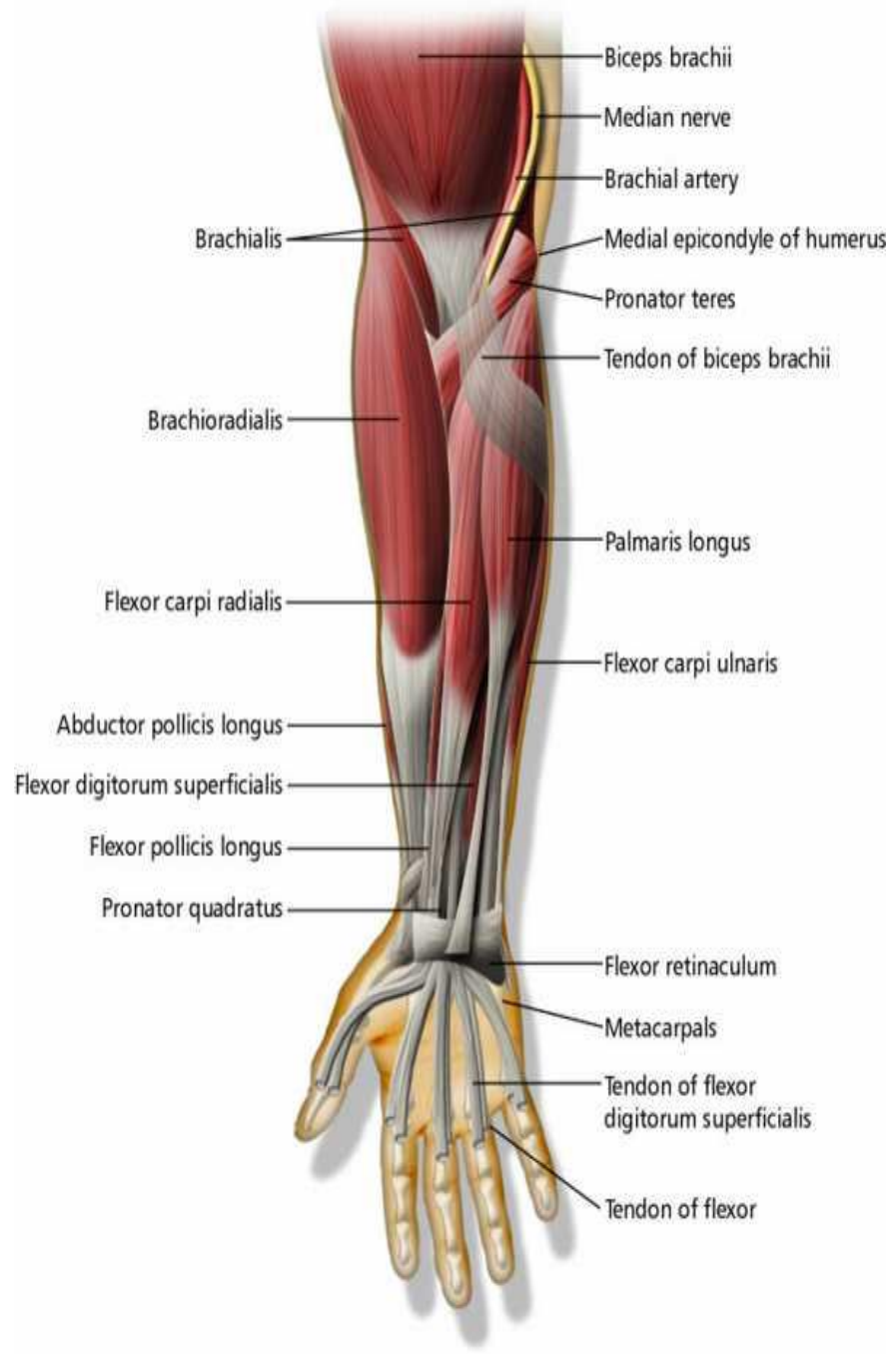
- Tāpat kā laterals epikondilīts, attīstās atkārtotu plauksta kustību rezultātā (pronācija, supinācija)
- Sastopams retāk, nekā laterals epikondilīts, nereti kombinējas ar to

KUBITĀLĀ KANĀLA SINDROMS

- Elkoņa nerva (n. ulnaris) kompresija elkoņa līmenī
- Rodas ilgstošas elkoņa saliekšanas (pie tastatūras, pie telefona) rezultātā, kā arī tieša spiediena rezultātā







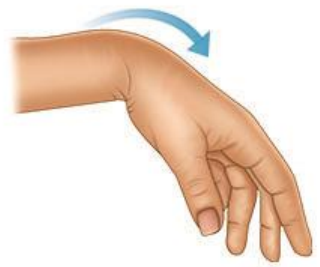
SUPINATION



PRONATION



FLEXION



EXTENSION



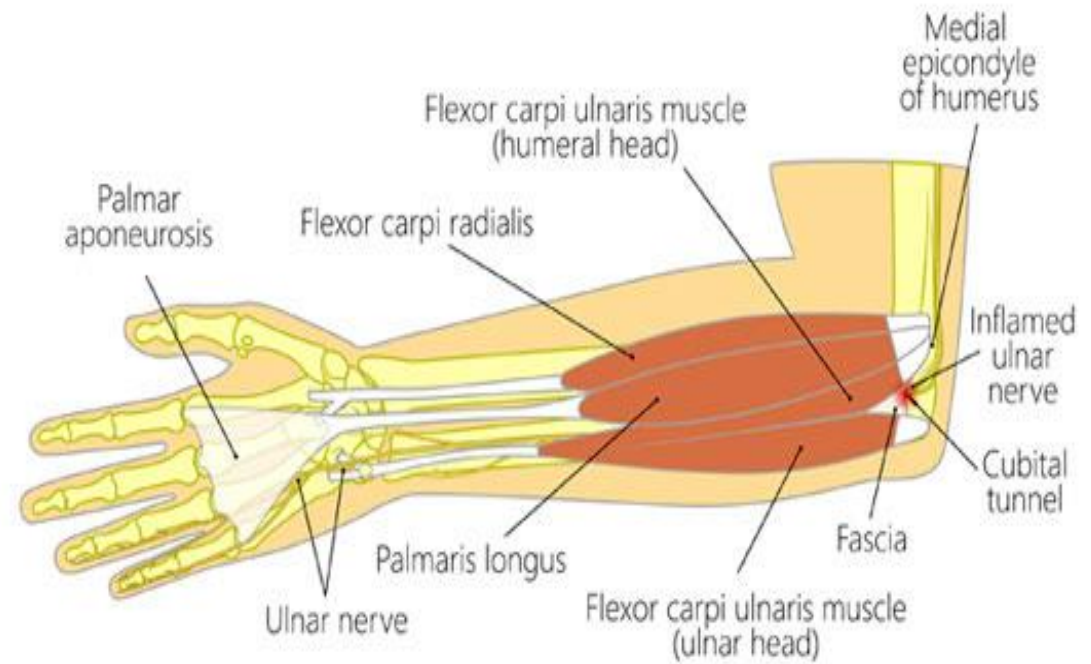
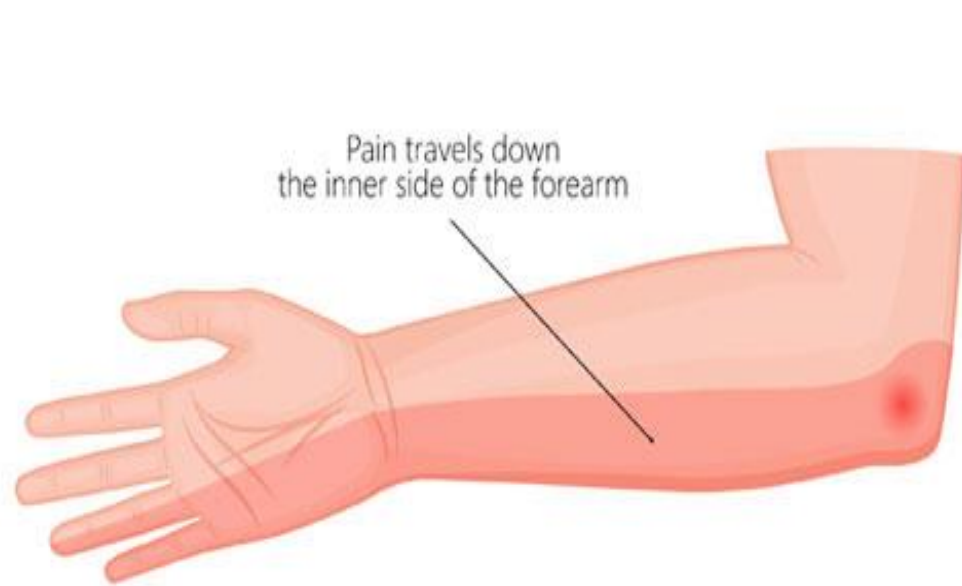
ABDUCTION



ADDUCTION



CUBITAL TUNNEL SYNDROME (ULNAR NERVE COMPRESSION)



SĀPES ELKOŅOS UN APAKŠDELMOS KĀ IESPĒJAMA ARODSLIMĪBA

TIPISKĀKĀS SŪDZĪBAS:

- **Sāpes elkonī:**
 - Var izstarot uz apakšdelmu → līdz pirkstgaliem
 - Var pavadīt tirpšana un/vai sīkās motorikas traucējumi 4.-5. pirkstā
- **Sāpes pastiprinājas pie satvēriena, skrūvēšanas vai rakstīšanas**
 - Rokas var kļūt vājas, neveiklas
 - Pozitīvs “kafijas tasītes” simptoms – grūti noturēt krūzi vai pildspalvu
- **Jutīgums pie palpācijas elkonī un/vai apakšdelmā**
- **Simptomi tipiski pasliktinās pēc darba dienas, mēdz samazināties brīvdienās, atvaļinājumā**

KAD VĒRSTIES PIE ĀRSTA?

- Simptomi ilgst vairāk par 4–6 nedēļām
- Progresē vājums rokā
- Nakts sāpes → traucēts miegs
- Muskuļu hipotrofija

KAD JĀDOMĀ PAR ARODSLIMĪBU?

- Mediāls/laterāls epikondilīts un/vai kubitālā kanāla sindroms ar dokumentētu apakšdelmu slodzi
- Nav juridiski noteikts riska faktora iedarbības ilgums
 - Katru gadījumu vērtē individuāli
- **Izslēgti citi patoloģijas iemesli!**

KARPĀLĀ KANĀLA SINDROMS: CĒLOŅI UN MEHĀNISMI

ANATOMIJA

- Karpālais kanāls ir šaurs kanāls plaukstu pamatnē
- Caur to iet vidusnervs un 9 fleksoru cīpslas
- Karpālā kanāla trauma/bojājums/iekaisums/tūska/kompresija no ārpuses → vidusnerva kompresija

BIROJA DARBS → SIMPTOMI

- Atkārtota plaukstu saliekšana un iztaisnošana klaviatūras un datorpeles lietošanas laikā
- Darbs, atbalstoties ar plaukstu pret cietu virsmu
- Vibrācijas ietekme

CITI FAKTORI

- Dzimums (sievietes > vīrieši)
- Grūtniecība
- Virssvars
- Cukura diabēts
- Hipotireoze
- Reimatoīdais artrīts
- Amiloidoze
- Traumas anamnēzē

**OVP!
ANAMNĒZE!**

KARPĀLĀ KANĀLA SINDROMS KĀ IESPĒJAMA ARODSLIMĪBA

TIPISKĀKĀS SŪDZĪBAS:

- Tirpšana un nejutīgums 1.–3. pirkstā un 4. pirksta radiālajā pusē
- Rokas tirpšana naktī – raksturīgākais simptoms
- Sīkās motorikas traucējumi – grūti turēt mazus priekšmetus
- Thenar muskuļu hipotrofija – vēlīnā stadijā
- Simptomi mazinās, kratot vai masējot roku

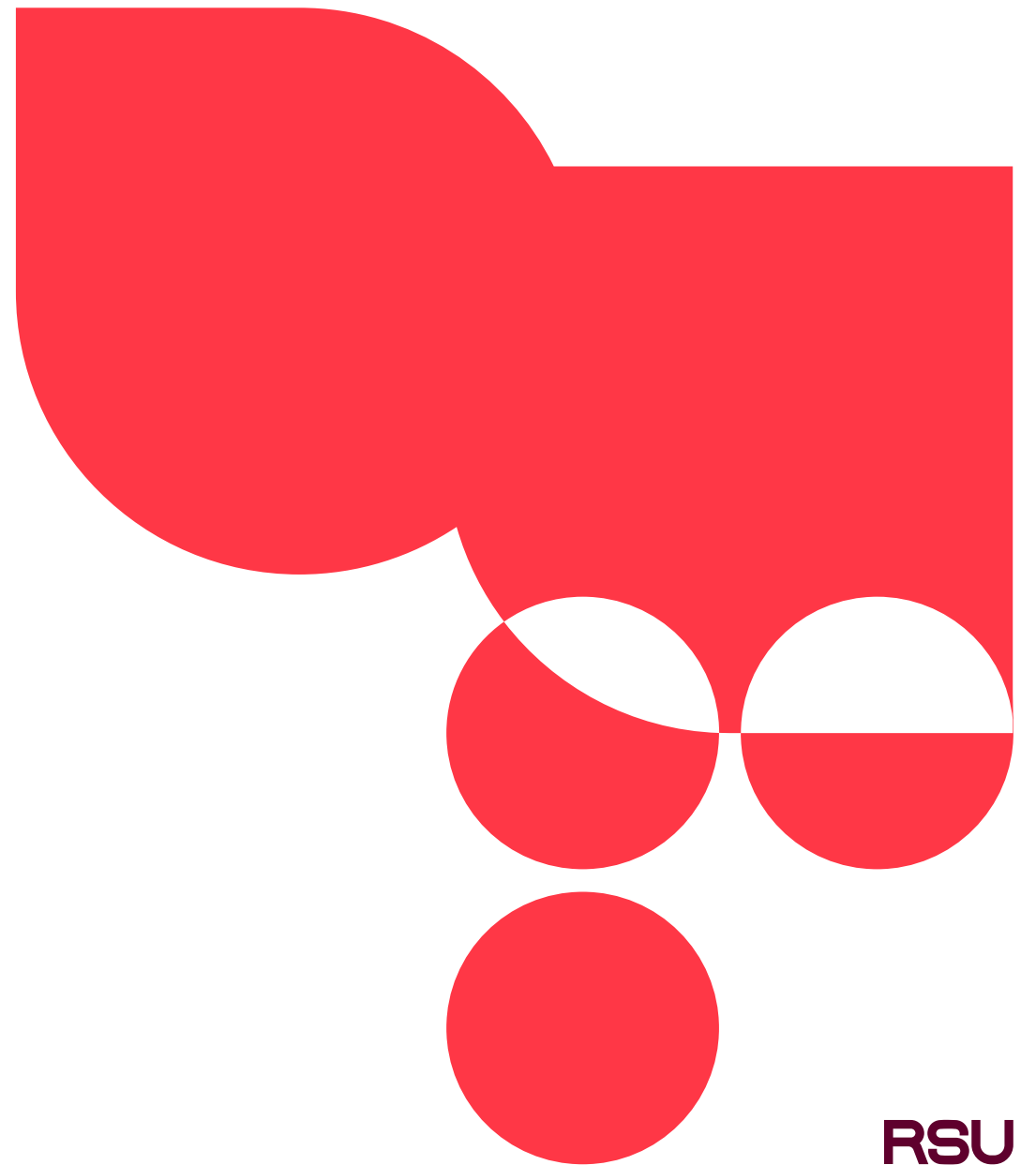
KAD VĒRSTIES PIE ĀRSTA?

- Simptomi ilgst vairāk par 3 mēnešiem
- Koordinācijas traucējumi
- Progresē vājums rokā
- Nakts sāpes → traucēts miegs
- Muskuļu hipotrofija

KAD JĀDOMĀ PAR ARODSLIMĪBU?

- Karpālā kanāla sindroms ar dokumentētu rokas pārslodzi
- Minimālā ekspozīcija – 3 gadi (1.5 gadi, ja ir bijis darbs ar vibroinstrumentiem)
- Smaguma pakāpes noteikšanai izmanto ENMG
- **Izslēgti citi patoloģijas iemesli!**

JAUNAS PROBLĒMAS BIROJA UN IT DARBĀ



JAUNA PROBLĒMA: ATTĀLINĀTS DARBS UN HIBRĪDDARBS

KO SAKA JAUNĀKIE SISTEMĀTISKIE PĀRSKATI?

- **5 no 6 sistemātiskiem pārskatiem (2020-2024) ziņo par paaugstinātu muskuloskeletālo arodslimību risku attālinātiem darbiniekiem**
 - Galvenās zonas: kakls, pleci, augšējās ekstremitātes, mugurkaula jostas daļa*
- **Vācu pētījums (n=1064, 2023-2024): ilgāks attālināta darba laika → jaunu kakla/augšējās muguras sāpju OR 2.02**
- **Hibrīddarbiniekiem bieži NAV pieejama ergonomiska darba vieta, strādājot attālināti (regulējams krēsls, ārējais monitors, tastatūra)**
- **Sagaidāms balsta un kustību aparāta arodslimību pieaugums**

VAI TIEŠĀM ATTĀLINĀTS DARBS IR TIK SLIKTS?

- Klēpjdators bez ārējā monitora
- Virtuves galds, dīvāns, gulta kā darba vieta
- Krēsls bez muguras atbalsta
- Ekrāns zem acu līmeņa → "tech neck"
- Nav dabiskā apgaismojuma kontroles
- Nav kolēģu → nav iemeslu organizēt kafijas pauzes
- Darba-brīvā laika robežas izplūdušas
- Darba aizsardzības un ergonomikas apmācības trūkums

MAZKUSTĪGS DARBS = MAZKUSTĪGS DZĪVESVEIDS

DEFINĪCIJA:

Mazkustīgs dzīvesveids – jebkura aktivitāte ar enerģijas patēriņu $\leq 1,5$ MET, kas tiek veikta sēdus, atgāztā vai guļus pozā (Owen et al., 2010)



Avots: FOX

KĀ OBJEKTIVI IZVĒRTĒT MAZKUSTĪGUMU?

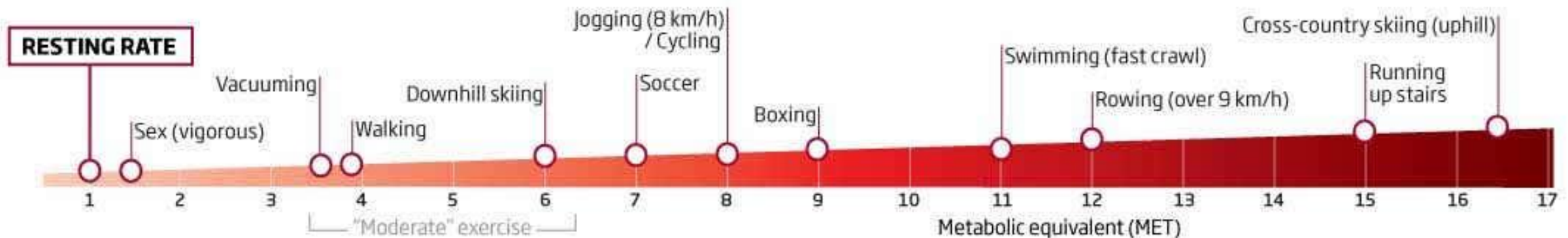
MET:

- Metaboliskais ekvivalents (angl. *Metabolic Equivalent of Task*)
- Darba metabolisma ātruma attiecībā pret bazālā metabolisma ātrumu
- 1 MET = 3.5 mL O₂ kas patērēts uz 1 kg ķermeņa svara minūtē

Energy to burn

©NewScientist

Exercise raises your metabolic rate. A common way of measuring the intensity of exercise is by the ratio of the metabolic rate during exercise to the rate at rest, dubbed a metabolic equivalent (MET)



MAZKUSTĪGS DARBS = MAZKUSTĪGS DZĪVESVEIDS

$$Sēdošs\ laiks = \frac{S_d + S_m}{T_n}$$

S_d – Sēdēšana darbā

S_m – Sēdēšana mājās

T_n – Laiks nomodā

MAZKUSTĪGS DARBS = MAZKUSTĪGS DZĪVESVEIDS

$$Sēdošs\ laiks = \frac{8 + 3}{16} = 0.69$$

S_d – Sēdēšana darbā

S_m – Sēdēšana mājās

T_n – Laiks nomodā

VAI TIEŠĀM VISS IR TIK SLIKTI?

European Agency for Safety and Health at Work

- **Trešais (61%) biežākais riska faktors ES (EU-OSHA, 2019)**
- **18% pieaugušo ES sēž vismaz 7.5h/dienā (Eurostat, 2013)**
 - Skandināvija > Itālija, Spānija, Portugāle
- **39% nodarbināto strādā sēdus (Eurostat, 2017)**
 - Biroja darbinieki, zvanu centra darbinieki, autovadītāji
 - 28% nodarbināto sēž visu laiku
 - 30% nodarbināto sēž 75% no darba laika
 - 31% = sievietes > 25% = vīrieši
- **Sēdoši darbinieki Eiropā:**
 - No 17.6% 2000.g. → 30.3% 2015.g. (Eurofound, 2017)

Prolonged static sitting at work

Health effects and good practice advice

Executive Summary

KĀDAS IR MAZKUSTĪGA DARBA SEKAS? (Ekelund et al., 2016)

MUSKULOSKELETĀLĀS SISTĒMAS PROBLĒMAS

- Kakla un muguras lejasdaļas sāpes
- Muskuļu vājums
- Biežākas muskuloskeletālās sūdzības
- Sarkopēnija

KARDIOMETABOLĀS SLIMĪBAS

- 2.tipa CD
- Arteriālā hipertensija
- KSS
- Priekšlaicīgas nāves risks kardiovaskulāro un metabolisko slimību dēļ

ONKOLOĢISKĀS SLIMĪBAS

- Kolorektāls vēzis
- Krūts vēzis

Izdegšanas
sindroms

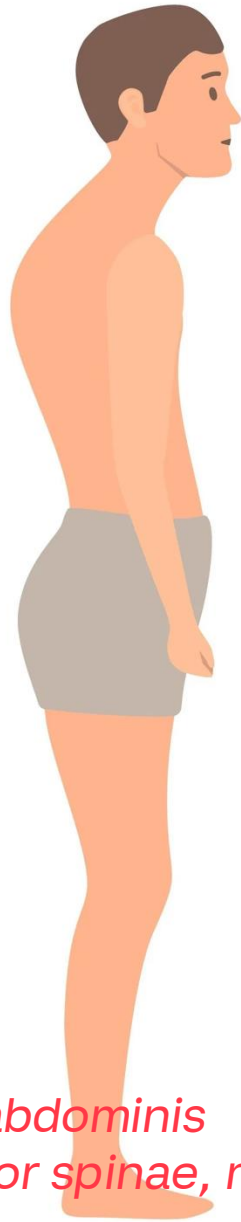
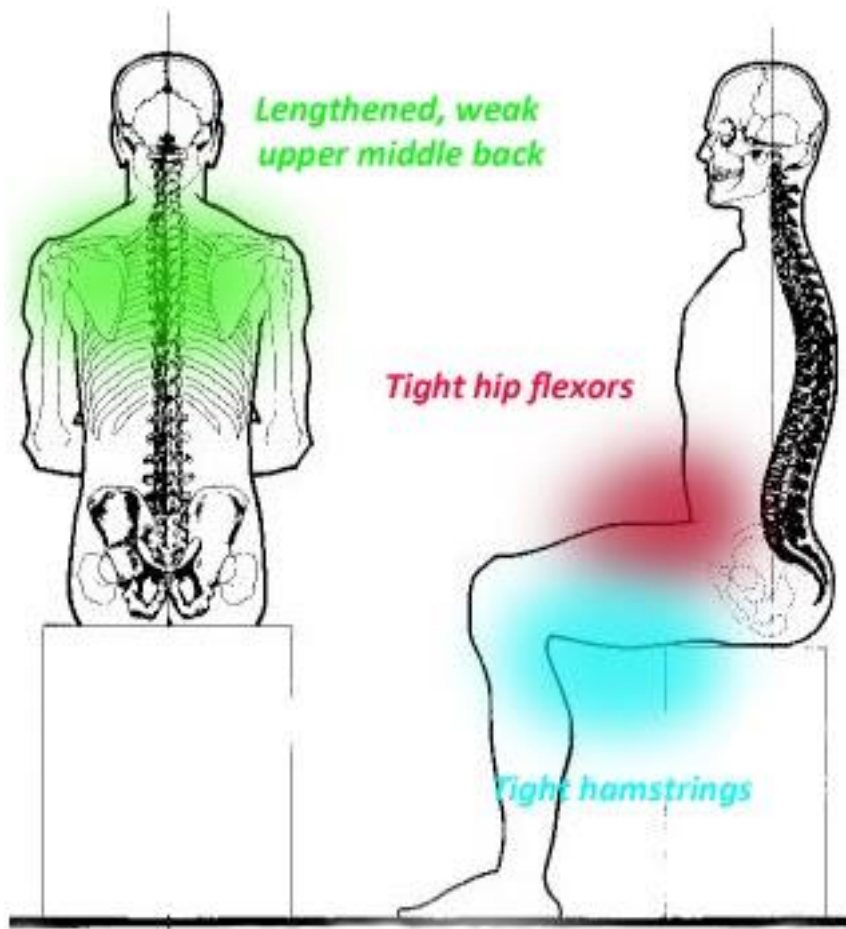
Sāpes sprandā un
muguras augšdaļā

Sāpes plecos un
augšdelmos

Karpālā kanāla
sindroms

Sāpes elkoņos,
apakšdelmos un plaukstās

Metaboliskais sindroms,
onkoloģiskās saslimšanas*



LOWER CROSSED SYNDROME



Vāji: *mm. gluteus, m.transversus abdominis, m.rectus abdominis*

Savilkti: *m.iliopsoas, m.rectus femoris, m.TFL, m.erector spinae, m.quadratus lumborum*

RESEARCH ARTICLE

Impact of occupational sedentary behavior on mental health: A systematic review and meta-analysisHijrah Nasir^{1*}, Martine Duclos², Reza Bagheri³, Alistair Cole⁴, Julien S. Baker⁵, David Thivel⁶, Frederic Dutheil⁷

1 Université Clermont Auvergne, Laboratoire de Médecine et Physiologie du Travail et des Conditions de Travail (AME2P), UMR 1253, Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France, 2 Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France, 3 Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France, 4 Université Lumière - Lyon 2, Science de l'Éducation, Université de Lyon, France, 5 University of Exeter, Exeter, United Kingdom, 6 Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France, 7 Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France

* hijrah.nasir@uca.fr**Abstract****Background**

Despite numerous meta-analyses, the effect of sedentary behavior on mental health remains unclear. This study aimed to systematically identify the association between sedentary behavior and mental health issues.

Method

PubMed, Embase, Cochrane, and PsycInfo were searched for reporting risks for mental health issues. A meta-analysis of randomized controlled trials and observational studies was conducted using a random-effects meta-analysis.

Results

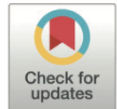
We included 12 studies in the systematic review and 7 in the meta-analysis, for a total of 40,314 workers (35 years old, 65.5% men). Exposure to sedentary behavior at work increased the risk of intermediate and severe mental health issues by +34% (95% CI 18–49%). All sensitivity analyses on severe mental health issues were also significant, whatever the model: +35% (12–58%) using all risks, 39% (15–63%) using fully adjusted pessimistic model, +36% (13–59%) using crude or less adjusted pessimistic model, 85% (27–143%) using fully adjusted optimistic model, +85% (26–143%) using crude or less adjusted optimistic model. Age may have an increased risk of mental health issue when exposed to occupational sedentary behavior, while high education reduced the risk.

Conclusions

Occupational sedentary behavior increases the risk of intermediate and severe mental health issues. High education reduces the risk. Future research should focus on interventions to reduce occupational sedentary behavior and its impact on mental health.

Results

We included 12 studies in the systematic review and 7 in the meta-analysis, for a total of 40,314 workers (35 years old, 65.5% men). Exposure to sedentary behavior at work increased the risk of intermediate and severe mental health issues by +34% (95 CI 18–49%). All sensitivity analyses on severe mental health issues were also significant, whatever the model: +35% (12–58%) using all risks, 39% (15–63%) using fully adjusted pessimistic model, +36% (13–59%) using crude or less adjusted pessimistic model, 85% (27–143%) using fully adjusted optimistic model, +85% (26–143%) using crude or less adjusted optimistic model. Age may have an increased risk of mental health issue when exposed to occupational sedentary behavior, while high education reduced the risk.

**OPEN ACCESS**

Citation: Nasir H, Duclos M, Bagheri R, Cole A, Baker JS, Thivel D, et al. (2025) Impact of occupational sedentary behavior on mental health: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 20(8): e0328678. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0328678>

Editor: Simone A Tomaz, University of Stirling, UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND

Received: November 25, 2024

Accepted: July 4, 2025

Published: August 20, 2025

Copyright: © 2025 Nasir et al. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data availability statement: All relevant data are within the paper and its [Supporting Information](#) files.

Funding: The author(s) received no specific funding for this work.

UN VĒL...

VIDIERĪCES UN ROKU SLIMĪBAS – NE TIKAI DARBĀ

Jaunākie metaanalīžu dati (2024–2025)

4–5 h

vidējais viedtālruņa lietošanas laiks dienā pieaugušajiem ES

OR 2.0+

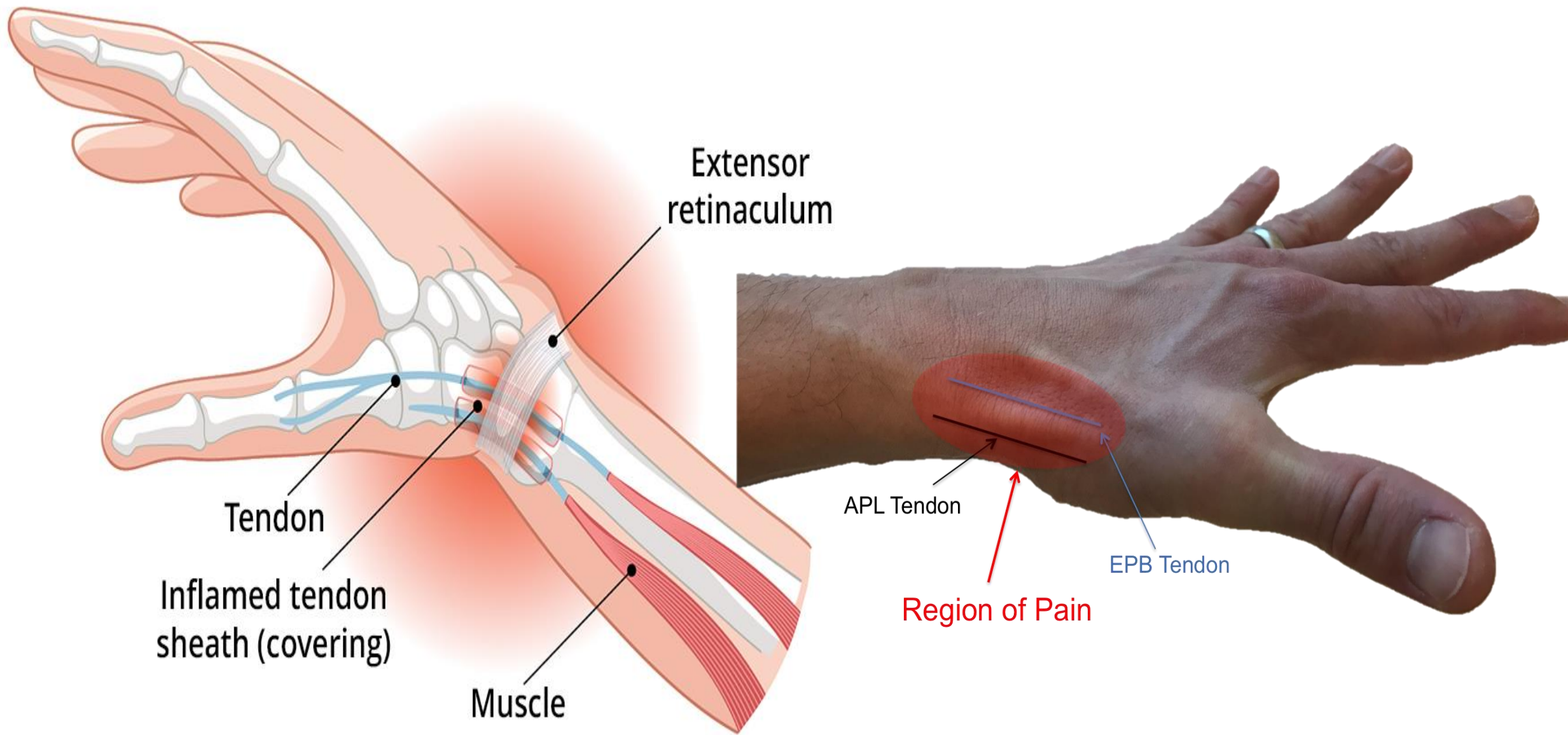
kakla sāpju risks pie > 4 h viedtālruņa lietošanas dienā (Chen et al., 2025)

60°

kakla fleksijas leņķis skatoties telefonā = ~27 kg slodze kaklam

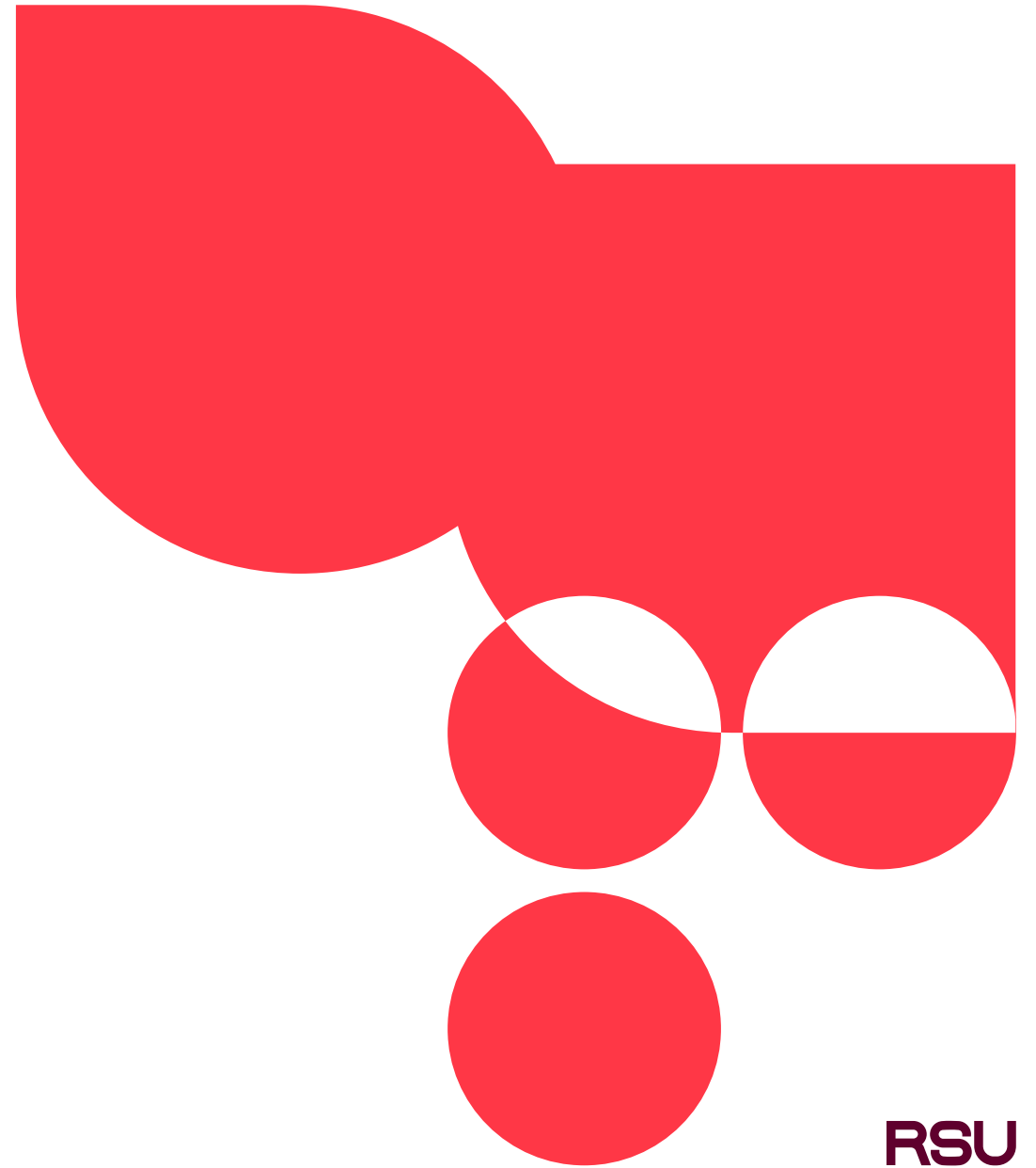
PRAKTISKĀ NOZĪME:

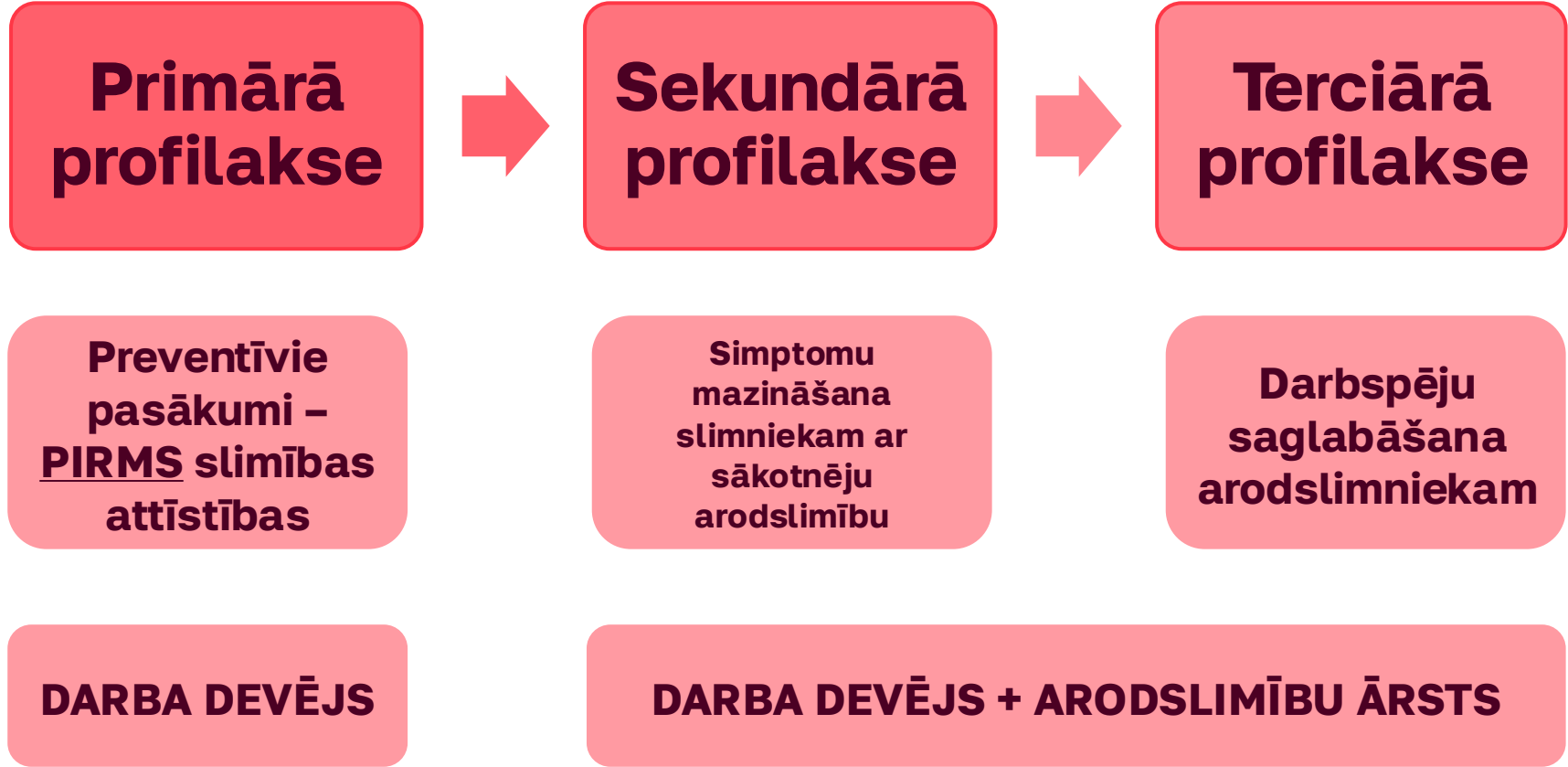
- Biroja darbinieks darbā lieto datoru → mājās vēl 4–5 h skatās telefonā = kumulatīvā slodze
- **OVP!!! Anamnēzē OBLIGĀTI** jautāt par viedierīču lietošanu ārpus darba, spēlēm, vaļaspriekiem
- "Texting thumb" (DeKervēna) un "tech neck" šodien ir daļēji sadzīves problēmas, daļēji arodslimības – robežas izplūdušas





KO DARĪT?





PRIMĀRĀ UN SEKUNDĀRĀ PROFILAKSE – PRINCIPI

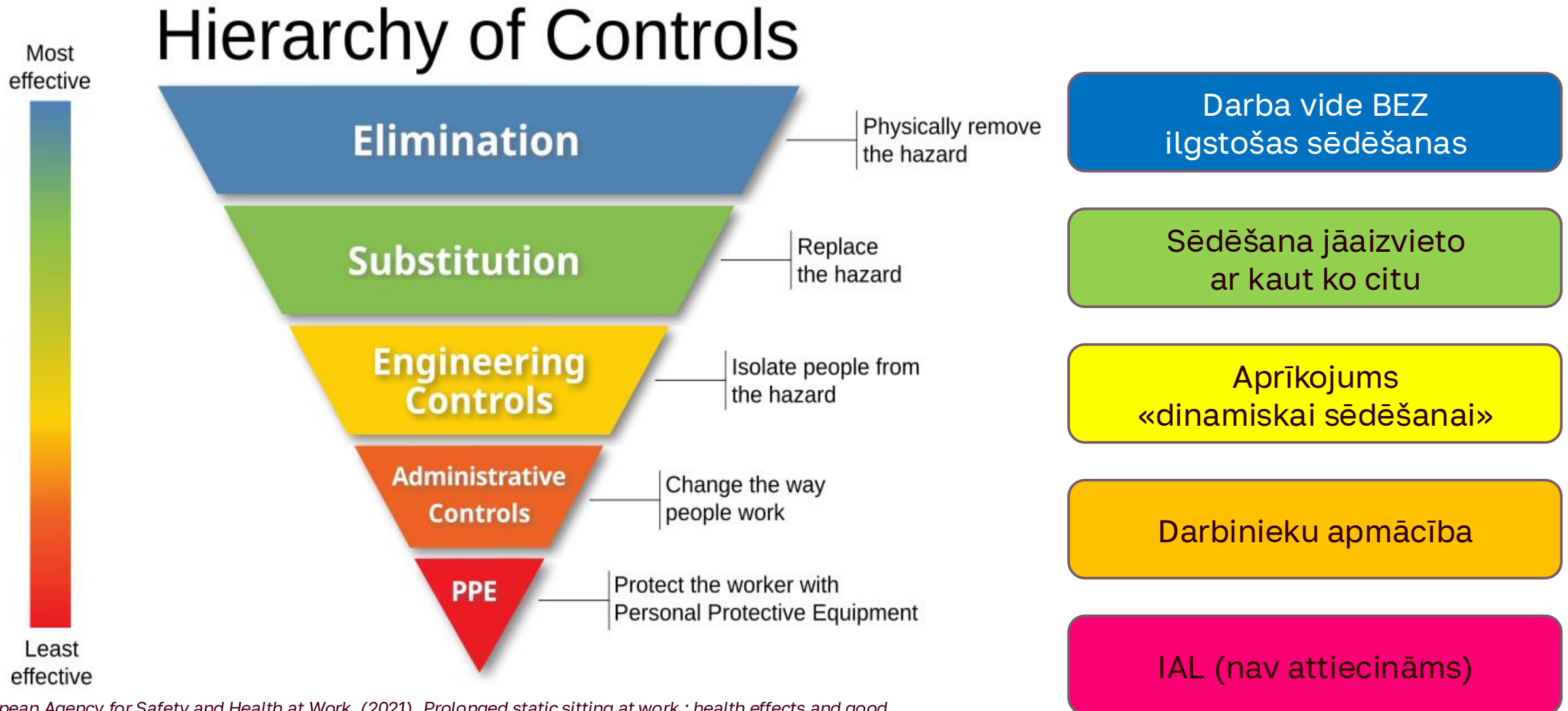
No darba devēja puses

- **Darba aizsardzības instruktāžas:**
 - Vismaz 1× gadā visiem darbiniekiem;
 - Papildu apmācības specifiskiem riskiem (ja attiecināms)
- **Ergonomiskie risinājumi:**
 - Ergonomiski pielāgotas darba vietas (stāvgaldi, dināmiska sēdēšana, datorpeles u.c.)
- **Psihosociālo faktoru mazināšana:**
 - Skaidri izvirzīti darba mērķi un uzdevumi
 - Darba un atpūtas režīma līdzsvars
- **Veselības uzraudzība (OVP!):**
 - Veselības pārbaudes atbilstoši riskiem (vai tiešām tikai 4.11?)





KĀ MAZINĀT MAZKUSTĪGUMU DARBĀ?



KĀ MAZINĀT MAZKUSTĪGUMU DARBĀ?

Vispārējās rekomendācijas:

- Sēdēt < 50% no darba dienas
- Sēdēt < 5h no darba laika
- Iespēju robežās – stāvēt 20-30 min intervālus
- Ik pēc 2h darba – piecelties uz vismaz 10 minūtēm
- Censties aktīvi mainīt ķermeņa pozīciju (sēdēt/stāvēt/staigāt)

DINAMISKA SĒDĒŠANA



IKEA – NILSERIK KRĒSLS

REKOMENDĀCIJAS DARBINIEKAM – KO REĀLI DARĪT?

⚡ MIKRO (KATRU DIENU)

- Ekelund et al., 2025:
 - +5 minūtes vidējas intensitātes aktivitātes dienā
→ -10% mirstības risks
- 30/30 likums:
 - Ik 30 minūtēm pieceļaties uz 30 sekundēm
- 20-20-20 acīm:
 - ik 20 min → 20 sekundes → 20 pēdu attālumā (6 m).
- Telefonzvanu laikā – stāviet/staigājiet
- Mainiet pozas: sēdus ↔ stāvus ↔ staigājot
- Vakarā: samaziniet telefona, datora un planšetes lietošanu (zinu, ir grūti! 😊)

👉 MAKRO (KATRU NEDĒĻU)

- 150 min vidējas intensitātes vingrošanas nedēļā (PVO, 2020)
- 2x nedēļā – spēka treniņi ar progresīvu muskulatūras pārslodzi (pierādījumu līmenis I – Van Eerd et al., 2016)
- Peldēšana, joga, pilates:
 - Īpaši efektīvi kakla/muguras problēmām
 - Otrā izvēle pēc spēka treniņiem
- Miegš 7–8 h – nepietiekams miegs pastiprina sāpju uztveri
- **Savlaicīgi ziņot par simptomiem → OVP**

TERCIĀRĀ PROFILAKSE

Multidisciplināra pieeja

- **Simptomu dinamiska novērošana un dokumentēšana**
 - Tirpšana, nespēks, sāpes kustībā – agrīna identificēšana
- **Lēmumu pieņemšana atkarībā no funkcionalitātes un klīniskās situācijas**
 - Ieteikumi OVP vai individuālie pielāgojumi
- **Ortōžu lietošana**
 - Plaukstas vai elkoņa fiksācija (īpaši nakts laikā vai pie ilgstošas slodzes)
- **Fizioterapija un ārstnieciskā vingrošana (ĀFK)**
 - Fokusēta uz mobilitāti, spēku un slodzes kontroli
- **Medikamentoza terapija**
 - Nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi, B grupas vitamīni, u.c.
- **Ķirurģiska iejaukšanās – ja nepieciešams**
 - Piemēram, karpālā kanāla dekompresija, ja nav uzlabojumu
- **Arodslimības diagnoze nenozīmē, ka cilvēks nevar strādāt!**



NOSLĒGUMĀ: PRAKTISKI PADOMI VISIEM

- Regulāri pārtraukumi: 30/30 vai 60 min/5 min
- Telefons – pēc iespējas tālāk no darba galda
- Tualete, kafijas aparāts, kopētājs u.c. – pēc iespējas tālāk no biroja
- Telefonsarunas – stāvus vai staigājot
- Pusdienas – atpūtas telpā, kafejnīcā vai parkā **(nekādā gadījumā neēst pie datora!)**

KOPSAVILKUMS

01

Balsta un kustību aparāta arodslimības joprojām ir #1 ar darbu saistītā veselības problēma ES

28% ES darbinieku 2025. g. ziņoja par kaulu, locītavu vai muskuļu problēmām (OSH Pulse 2025)

02

Hibrīddarbs ir jauns, nepietiekami novērtēts risks

30–40% ES darbinieku strādā hibrīdi; līdz 61% ziņo par MSS sāpju pasliktināšanos

03

Sēdēšana nav neizlabojams liktenis

Jaunākie pētījumi (Lancet 2025): +5 min aktivitātes dienā → -10% mirstības; 60–75 min MVPA var samazināt sēdēšanas risku

04

Anamnēzē OBLIGĀTI jautāt par sadzīvi

Viedtālruni, gaming, hobiji – kumulatīvā roku un kakla slodze darbā + ārpus tā

05

Profilakse darbojas, BET ir nepieciešama aktīva darbinieka iesaiste

Van Eerd et al., 2016: spēka treniņi un vingrošana darbā – augsts pierādījumu līmenis. Pasīva ergonomika bez vingrošanas – maz efektīva!



Stephen Wolfram

**PALDIES PAR
UZMANĪBU!**

JAUTĀJUMI?

