



LATVIJAS
UNIVERSITĀTE
ANNO 1919



LATVIJAS UNIVERSITĀTES 78. KONFERENCE

Sekcija: Ergonomika un darba vide, *Industriālā inženierija*

Ženija Roja, Dr. med., Latvijas Universitāte, asoc. profesore
Henrijs Kaļķis, Dr. admin. Sc., Latvijas Universitāte, asoc. profesors

Rīga, 2020. gada 6. martā



LATVIJAS
UNIVERSITĀTE
ANNO 1919



Sekcija: Ergonomika un darba vide, *Industriālā inženierija*
**ŠUVĒJU SLODZE DARBĀ UN AGRĪNĀ
MULTIDISCIPLINĀRĀ REHABILITĀCIJA**

LATVIJAS UNIVERSITĀTES 78. KONFERENCE

Ženija Roja, Dr. med., Latvijas Universitāte, asoc. profesore
Henrijs Kaļķis, Dr. admin. Sc., Latvijas Universitāte, asoc. profesors

Rīga, 2020. gada 6. martā

Aktualitāte

- Šūšanas industrija ir viena no senākām tautsaimniecības nozarēm Latvijā, kur pārsvarā nodarbinātas sievietes dažādās vecuma grupās.
- Saskaņā ar literatūras analīzes datiem nodarbinātie šajā nozarē cieš no ar darbu saistītām muskuļu, skeleta, saistaudu sistēmas slimībām, kas izpaužas hronisku sāpju veidā. Šīs slimības šuvējām veidojas šādās ķermeņa daļās: plaukstās, plecu daļā, kakla apvidū un mugurā. Nodarbinātie ar hroniskām sāpēm sūdzas par ātru nogurumu un dienas aktivitāšu samazināšanos.



Pētījuma mērķis

- pētīt šuvējām atsevišķu muskuļu grupu nogurumu augšējā ķermeņa daļā un noteikt pielietotās agrīnās multidisciplinārās rehabilitācijas efektivitāti.

Darba uzdevumi:

1. Nodarbināto aptauja
2. Miotonometrijas mērījumi augšējai ķermeņa daļai
3. Vizuālā analoģu skala
4. Rehabilitācijas programma, kas ietvēra fizisko aktivitāšu programmu, pašrelaksācijas paņēmienus speciālistu vadībā

Pētījums tika veikts ar 2016. gada Ētikas komisijas piekrišanu



Materiāli un metodes

Aptaujā piedalījās 60 šuvējas un 30 piegriezējas, kuras sūdzējās par hroniskām sāpēm kakla, plecu, apakšdelma un plaukstu apvidū, bet multidisciplinārajā rehabilitācijā piedalījās 17 šuvējas un 3 piegriezējas vecumā no $40,2 \pm SN 8,1$, kurām bija ilgstošas hroniskas sāpes.

Metodes:

- šuvēju aptauja, pielietojot autoru izstrādātu aptaujas anketu,
- miotonometriskie mērījumi (Vain et al, 2000),
- vizuālā analoģu skala (LSIB),
- rehabilitācijas programma, kas ilga 9 mēnešus un iekļāva fizisko aktivitāšu programmu un pašrelaksācijas paņēmienus' speciālistu vadībā.
- Stāvoklis pirms rehabilitācijas un pēc tās tika novērtēts ar Dzīves kvalitātes skalu (Cowan and Kelly, 2003).

Pētāmās grupas raksturojums

Darba stāžs profesijā	n	Vid. vecums ± SN	Intervāls	Vid. augums, cm ± SN	Vid. svars, kg ± SN	Vid. KMI, kg/m ² ± SN	Vid. SDR, sit/min ± SN
Šuvējas	60	41.8±18.6	18-65	164.2±11.7	77.2±13.7	29.3±2.0	75.5±7.3
(0-7 gadi)	20	22.7±5.2	18-35	159.3±10.7	73.1±12.1	26.1±1.9	59.7±9.6
(8-15 gadi)	30	33.8±5.2	26-42	165.5±12.6	74.8±11.1	26.7±1.7	73.3±8.2
(> 15 gadi)	10	52.8±8.9	46-65	162.1± 0.5	77.5±10.0	29.1±3.5	76.0±8.6
Piegriezējas	30	41.2±19.2	22-65	167.5±18.7	71.4±10.2	26.4±4.1	70.7±7.6
(0-7 gadi)	12	27.8±6.6	22-40	170.6±14.8	69.5±9.8	25.8±3.3	55.7±8.8
(8-15 gadi)	10	30.6±6.4	30-48	168.6±12.4	71.5±9.7	26.7±3.7	59.7±8.7
(> 15 gadi)	8	56.9±7.6	42-65	166.6±11.9	73.5±11.3	27.2±3.8	63.7±7.8

REZULTĀTI (1)

Aptaujas rezultāti

Šuvējas sūdzas par

35,7% sāpēm kakla apvidū,

43.3% - plecos,

21.6% - plaukstās

11.7% - muguras augšdaļā.

Galvenokārt tās bija šuvējas, kurām darba stāžs profesijā 8 – 15 gadi un vecumā no 26-42 gadiem. (CI=1.57-2.70).

Piegriezējas sūdzas par

54.0% sāpēm kakla apvidū,

72% - plecos,

48.0% – plaukstās

44.0% – ikru muskuļos.

Galvenokārt tās bija piegriezējas (87-100%) vecumā no 42 – 65 gadiem, kurām darba stāžs profesijā bija virs 15 gadiem (CI=0.37-3.20).

Šuvējas un piegriezējas atzīmēja, ka strādā piespiedu darba pozā, galva noliekta, ierobežots laiks darba izpildījumam, atpūtas pauzes neizmanto atslodzes vingrinājumiem



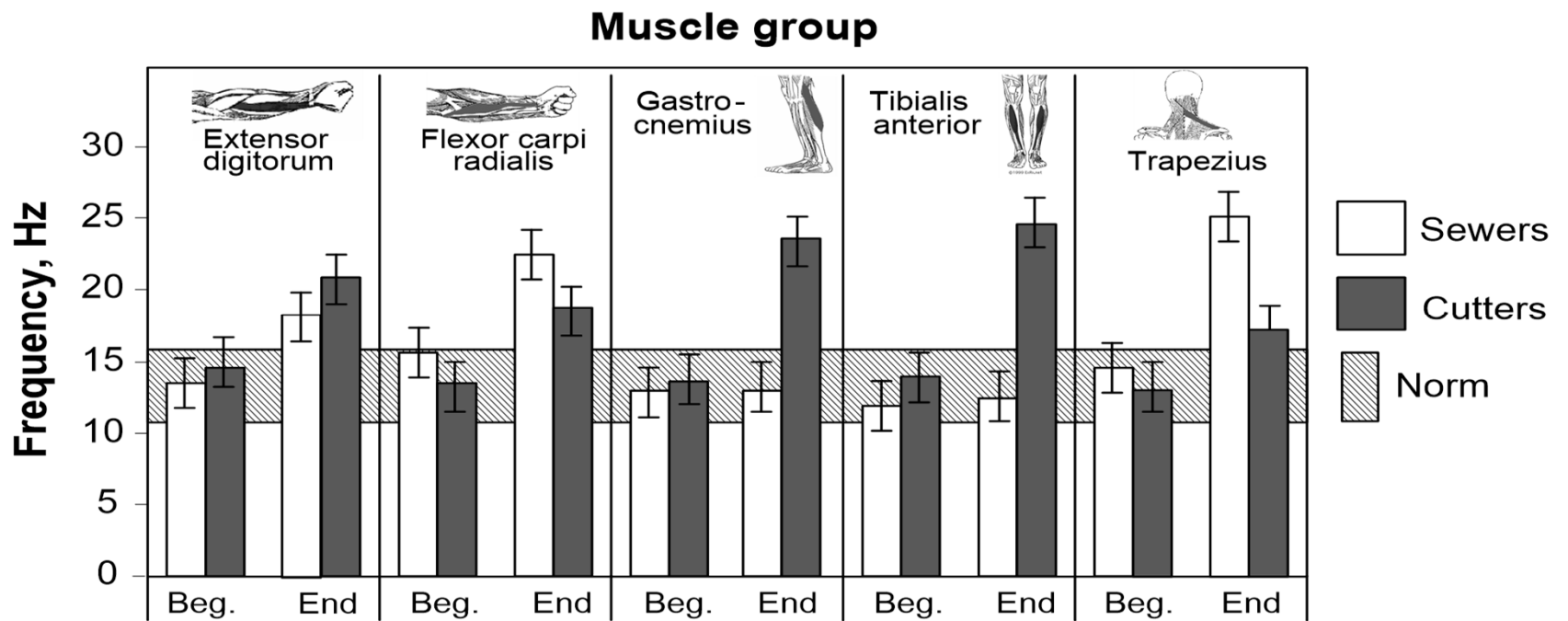
REZULTĀTI (2)

Sirdsdarbības ritma mērījumi: (SDR), Pirsona koeficients r , Cohen's kappa (κ), enerģijas patēriņš (E), darba smaguma kategorija (DSK)

Occupation	Vid. SDR \pm SN, sit/min	Intervāls SDR, sit/min	r	κ	Vid E \pm SN, kcal/min	DSK
Šuvējas	79.5 \pm 7.4	67...93	0.95	0.75	3.4 \pm 0.5	Viegls darbs
Piegriezējas	120.3 \pm 8.1	80...130	0.95	0.68	4.6 \pm 0.5	Vid. smags darbs

REZULTĀTI (3)

Tika analizētas apakšdelma, plecu joslas, apakšstilba muskuļu grupas abām pētītajām kategorijām. Rezultāti bija šādi:

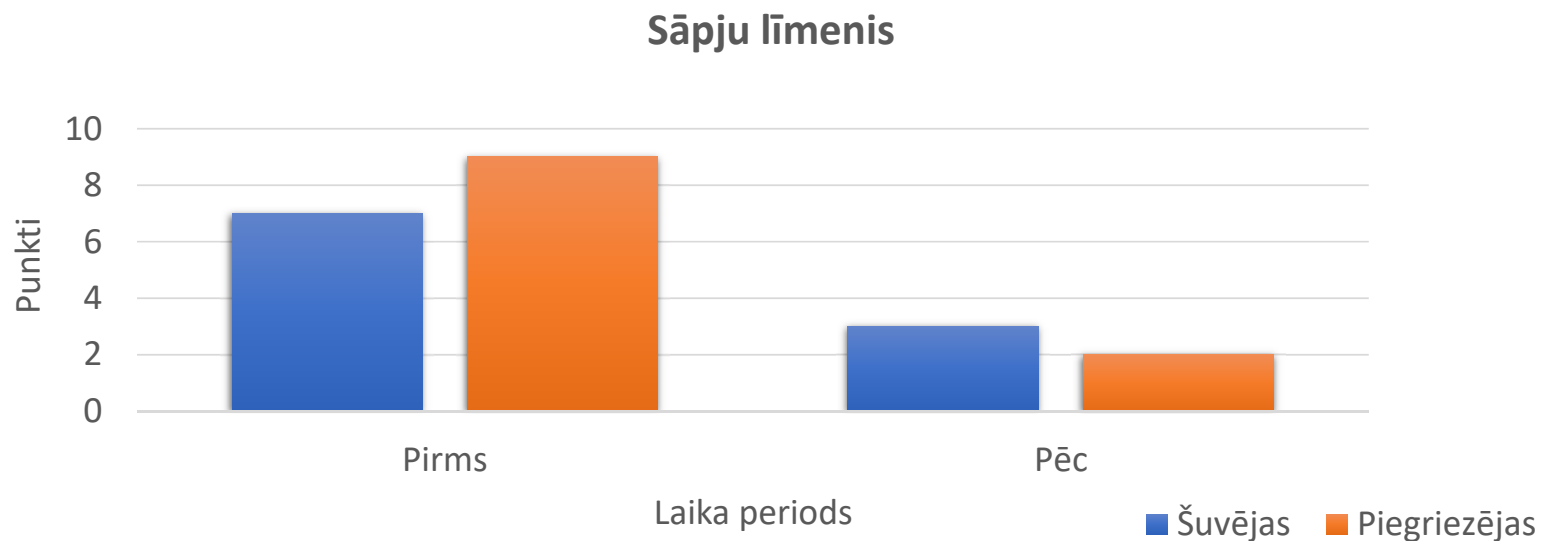


Multidisciplinārā rehabilitācija (1)

- Rehabilitācija ilga 9 mēnešus un sastāvēja no dažādām fiziskām aktivitātēm 3 min ik pēc 1 darba stundas, nodarbībām sporta zālē (45 min 2 reizes nedēļā)
- Darbinieces apguva pašrelaksācijas paņēmienus speciālista vadībā 2 reizes nedēļa pa 45 minūtēm.
- Pirms, rehabilitācijas laikā un pēc rehabilitācijas tika veikti miotonometrijas mērījumi
- Tika novērtēta dzīves kvalitāte, pielietojot Dzīves kvalitātes vērtējuma skalu, pirms un pēc rehabilitācijas.

MULTIDISCIPLINĀRĀ rehabilitācija (2)

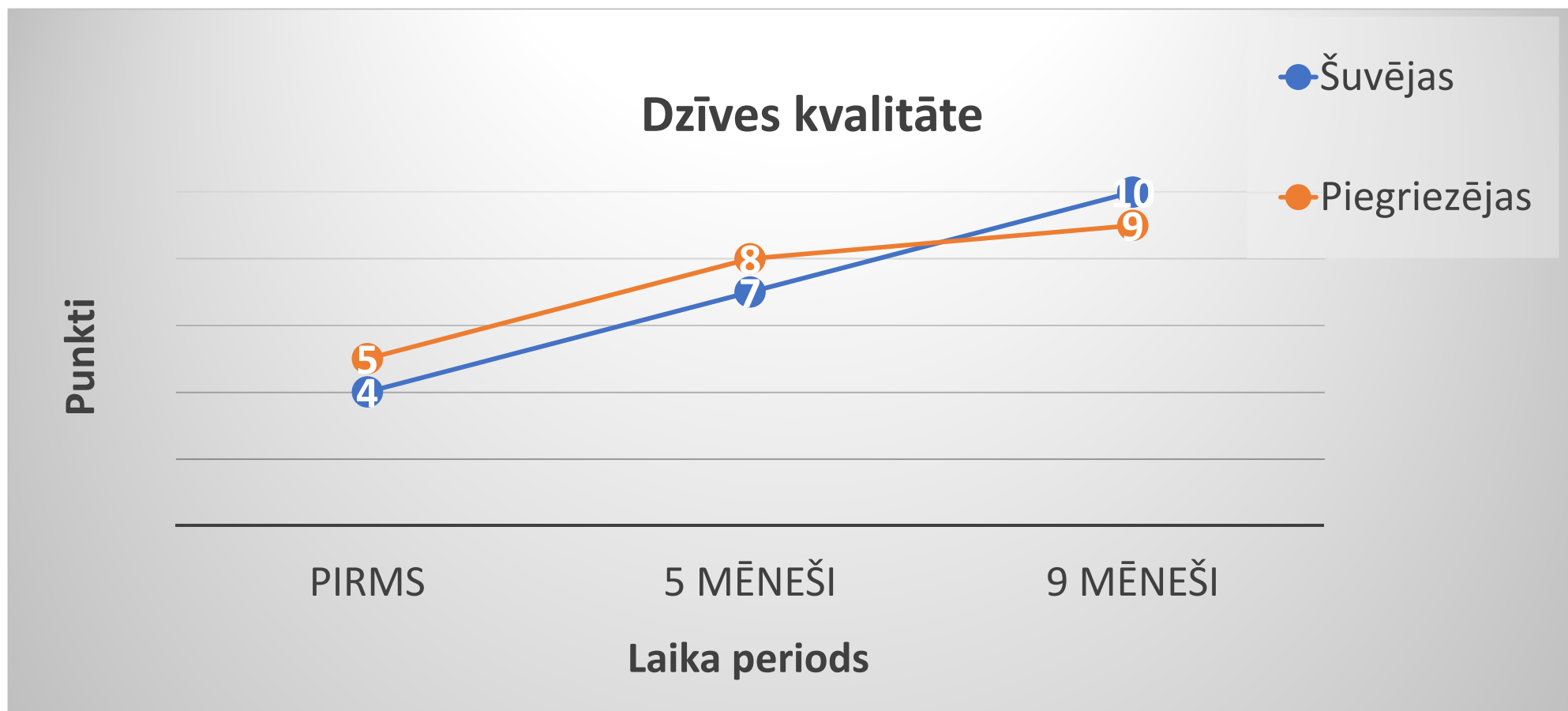
- Rehabilitācijā piekrita piedalīties tikai 17 šuvējas un 3 piegriezējas vecumā no $40,2 \pm SN 8,1$, kurām bija hroniskas sāpes.
- Sāpju līmenis pirms un pēc rehabilitācijas tika novērtēts ar Vizuālo analoģu skalu



Parameteri m. trapezius	Šuvējas				Piegriezējas			
	Kreisā puse		Labā puse		Kreisā puse		Labā puse	
	pirms	pēc	pirms	pēc	pirms	pēc	pirms	pēc
Frekvence , Hz	12,6	10,7	11,9	9,6	13,8	11,5	12,5	10,1
Cietība , N/m	272	212	269	227	281	226	275	241
Dekrements	1,45	1,79	1,15	1,67	1,25	1,45	1,22	1,57
Parametri (m. extensor digitorum):	Šuvējas				Piegriezējas			
	Kreisā puse		Labā puse		Kreisā puse		Labā puse	
	pirms	pēc	pirms	pēc	pirms	pēc	pirms	pēc
Frekvence , Hz	13,7	11,6	13,4	10,2	12,4	10,6	14	11,4
Cietība , N/m	345	319	334	312	347	309	368	327
Dekrements	1,00	1,26	0,85	0,97	1,36	1,18	1,45	1,16
Parametri (m. flexor carpi radialis):	Šuvējas				Piegriezējas			
	Kreisā puse		Labā puse		Kreisā puse		Labā puse	
	pirms	pēc	pirms	pēc	pirms	pēc	pirms	pēc
Frekvence , Hz	13,8	10,9	15,5	11,4	13,2	10,7	13,7	10,4
Cietība , N/m	277	237	291	239	278	231	267	208
Dekrements	1,02	1,15	1,25	1,05	1,05	1,00	1,05	0,98

**Izmaiņas
muskulos pirms
un pēc
relaksācijas
programmas**

Dzīves kvalitāte



Secinājumi

1. Neskatoties uz darbinieču sūdzībām par smagu darbu abās pētītajās grupās, pielietojot objektīvās pētījumu metodes, tika iegūts, ka izpildāmais darbs atbilst vieglai un vidējai smaguma kategorijai.
2. Miotonometrijas mērījumi uzrādīja, ka gados jaunām šuvējām un piegriezējām notiek pakāpeniska muskuļu adaptācija darba slodzei nedēļas darba ciklā. Darba stāžs profesijā neietekmēja mērījumu rezultātus.
3. Secināts, ka SDR un miotonometrijas metodes pielietošana fiziskās slodzes vērtēšanā ir piemērojama attiecīgajām profesijām un kas apliecina, ka subjektīvo vērtējumu nepieciešams papildināt ar objektīvām analīzes metodēm.
3. Savlaicīgi uzsākta multidisciplinārā rehabilitācija samazina nogurumu darbā un pozitīvi ietekmē nodarbināto dzīves kvalitāti

Paldies par uzmanību!

