

LU 77. zinātniskā konference  
Sekcija: Ergonomika un darba vide, Industriālā inženierija  
**Garīgās un fiziskās slodzes mijiedarbība  
veselības aprūpē nodarbinātajiem**

Zenija Roja, Dr. med., Latvijas Universitāte, asoc. profesore  
Ināra Roja, Dr.med., Rīgas 1. slimnīca, Latvija  
Henrijs Kaļķis, Dr., Latvijas Universitāte, asoc. profesors

Rīga, 2019. gada 8. martā

PĒTĪJUMA AKTUALITĀTE

- Latvijā apmēram 6% (jeb 53,6 tūkstoši) no visiem nodarbinātajiem strādā veselības un sociālajā aprūpē (CSP, 2017.)
- Veselības un sociālās aprūpes nozarē nodarbinātajiem pēdējo gadu laikā pārsvarā tiek konstatētas ar darbu saistītās muskuļu, skeleta un saistaudu sistēmas slimības, perifēriskās nervu sistēmas slimības, t.s. karpālā kanāla sindroms.
- Pirmreizēji apstiprinātā arodslimnieka vidējais vecums ir 54 gadi, kopējais darba stāžs - 32 gadi, vidējais darba stāžs kaitīgo faktoru ietekmē - 31gads VDI, 2018).



2

Cilvēku darbā ietekmē

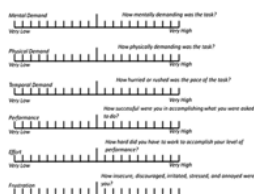
- Drošība
- Veselība
- Darba efektivitāte
- Komforts
- Mentālā un fiziskā slodze



3

Pētījuma mērķis:

- Analizēt fiziskās un garīgās slodzes mijiedarbību veselības aprūpē nodarbinātajiem, pielietojot NASA-TLX metodi



4

Pētījuma dalībnieki

- 35 sievietes ārstes vecumā no 36 līdz 50 gadiem, darba stāžs profesijā no 5 līdz 20 gadiem.
- 90 medicīnas māsas vecumā no 25 līdz 50 gadiem, darba stāžs profesijā no 1 līdz 30 gadiem.

Atlases kritēriji bija šādi:

- nav akūtu MSS simptomu,
- piekrišana piedalīties pētījumā

5

METODES

N p/k	METODE	APRAKSTS
1.	Darba smagums	Fiziskā darba smaguma pakāpe tika noteikta pēc sirdsdarbības ritma, lietojot ierīci POLAR S810i, kas transformē sirds ritma datus patērētajā enerģijā (kcal/min).
2.	Fiziskās piepūles analīze pēc Borga skāles	Darbinieku subjektīvais viedoklis par fizisko slodzi punktu skalā no 6 līdz 20. Dati tiek iegūti, aptaujājot pētāmos darbiniekus.
3.	Garīgās un fiziskās slodzes mijiedarbības analīzē lietota NASA-TLX metode	Tā ir multidimensiāla novērtēšanas metode, kas balstās uz 6 apakšskalu vērtējumiem: garīgā piepūle, fiziskā noslodze, prasības darbā, uzdevuma izpildījums, piepūle un neapmierinātība.
4.	Statistiskā analīze	Pīrsona korelācijas koeficients (r), Kohens Kapa (Cohen's Kappa) koeficients (κ), kas norāda saistību uz eksperimentos iegūtiem datiem salīdzinājumā ar pētāmas grupas subjektīvo viedokli.

6

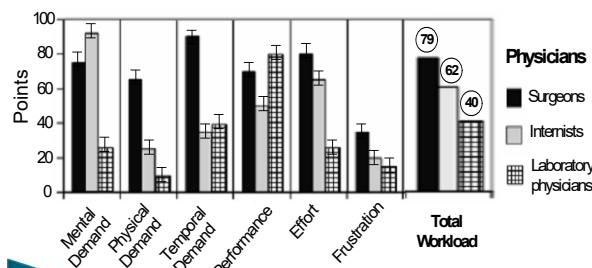
REZULTĀTI (1)

SD/RM tika veikts dienas maiņā nodarbinātajiem (no plkst. 8:00 līdz 16:00) un nakts maiņā nodarbinātajiem (no plkst. 16:00 līdz 8:00)

Profesija	Sirdsdarbības ritms				Obj. enerģijas patēriņš (E±SN) kkal/min	Pēc Borga skāles (FP±SN)	Darba smaguma kategorija
	Vid. SR±SN	Sirds ritms	(r)	(κ)			
Internisti (n=22)	77±9	55...100	0,95	0,92	2,2±1,0	7±2 (6-9)	I
Kirurgi (n=8)	115±14	75...159	0,95	0,85	4, 5±2,0	10±2 (9-12)	II-III
Laboratorijas ārsti (n=5)	87±10	65...110	0,95	0,90	3,0±0,5	8±2 (7-11)	I
Palātu medicīnas māsas (n=60)	120±18	80...160	0,95	0,68	5,5±1,5	11±2 (9-13)	II
Kirurgijas māsas (n=20)	105±13	70...140	0,95	0,75	2,8±0,5	9±2 (7-12)	III
Procedūru māsas (n=10)	90±15	60...120	0,95	0,80	2,0±0,5	8±2 (7-11)	II

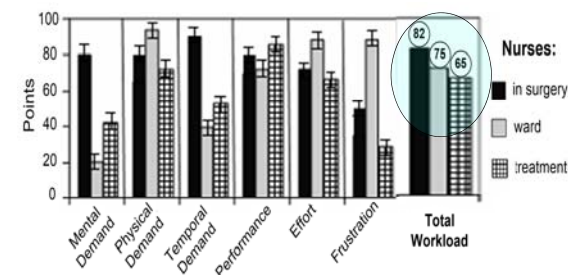
REZULTĀTI (2)

Pēc NASA-TLX metodes:



8

REZULTĀTI (3)



9

## SECINĀJUMI

1. Saskaņā ar NASA-TLX analīzi mentālā slodze ietekmē fizisko slodzi ārstiem, konkrēti ķirurgiem, bet fiziskā slodze ietekmē mentālo vairāk medicīnas māsām, kuras ir pakļautas smagam roku darbam, darbam stāvus, piespiedu pozās, piepūlei.
2. Kompleksa ergonomisko risku analīze ir piemērota darba smaguma kategoriju noteikšanai un fiziskā/garīgā darba mijiedarbības analīzei.
3. Iegūtie rezultāti varētu tikt izmantoti, lai analizētu atpūtas paužu ilgumu, novērtējot veselības aprūpē nodarbināto darbaspējas, izvēloties piemērotus preventīvos pasākumus vai agrīnās rehabilitācijas pasākumus.

10

## PRAKTISKĀS REKOMENDĀCIJAS

1. Analizējot veselības aprūpē nodarbināto darba slodzi, pielietot objektīvās un subjektīvās ergonomisko risku novērtēšanas metodes.
2. Izstrādāt agrīnās rehabilitācijas pasākumus veselības aprūpē nodarbinātiem, ievērojot fiziskās un garīgās noslodzes analīzes rezultātus.
3. Risku analīzē un preventīvo pasākumu izstrādāšanā piesaistīt attiecīgus speciālistus: arodveselības ārstus, ergonomistus, darba psihologus/fizioterapeitus, ergoterapeitus.

11

## PALDIES PAR UZMANĪBU!



12