



LATVIJAS UNIVERSITĀTES
RĪGAS MEDICĪNAS KOLEDŽA

Briļļu pasūtījuma parametru ietekme uz briļļu izgatavošanas ātrumu

Darba autors: Māris Berkulis

Darba vadītājs: M.Sc. Kristīne Detkova

Pētījuma aktualitāte

Brilles – individuāli izgatavojama I klases zema riska medicīnas ierīce.

Brīļu izgatavošanas ātrums ir svarīgs gan optikas biznesam, gan pacienta redzei.

Latvijā optiku ir vairāk nekā optiķu – viens optiķis apkalpo vairākas optikas, brilles tiek optiķim sūtītas, tādēļ brīļu izgatavošanas ātrumu ietekmē ne vien lēcu piegāde, bet arī optiķa darbs.

Hipotēze

Brīļu izgatavošanas ātrumu ietekmē gan cilvēcīgais faktors (brīļu pasūtījuma sagatavošana), gan brīļu ietvara, brīļu lēcu un receptes parametri.

Pētījuma mērķis un uzdevumi

Mērķis ir noskaidrot kādi parametri un kā ietekmē briļļu izgatavošanas procesu.

Uzdevumi:

1. Izanalizēt briļļu pasūtījuma izgatavošanas procesu un izdalīt galvenos darba etapus
2. Sistematizēt briļļu pasūtījuma parametrus un izveidot pētījuma tabulu briļļu pasūtījumu izgatavošanas procesa analīzei, kurā tiks fiksēti ikdienas optikas pasūtījumu izpildi
3. Analizēt dažādu parametru ietekmi uz briļļu izgatavošanas ātrumu
4. Izstrādāt rekomendācijas briļļu izgatavošanas procesa efektivizācijai optikas darbiniekiem

Brīļu izgatavošanas process

- Brīļu izgatavošanas ceļš ir daudzu darbību kopums. Pasūtījuma izpildes termiņš Variē optiku piedāvājumā no vienas stundas līdz pat mēnesim.
- Optometrista asistenta darbs ar klientu pasūtījuma procesā ir atbildīgs, dažreiz pat psiholoģiski grūts, tai skaitā, nepakļaujoties klientu spiedienam. Katra situācija ir individuāla.
- Brīļu lēcu pasūtīšanas process nav sarežģīts, bet no tās precizitātes ir atkarīgs galējais brīļu izgatavošanas laiks.
- Par spīti automatizācijai un tehnoloģijām, optiķim tāpat kā optometristam katrā kļūda nozīmē jaunu lēcu pasūtīšanu un brīļu izgatavošanas termiņu pagarināšanos.
- Izslīpēto lēcu montāža var aizņemt daudz laika, jo dažu dizaineru konstruētie ietvari ir tik komplicēti, ka apgrūtina lēcu montāžu un rada risku lēcu bojājumiem vai gatavo brīļu kvalitātei.
- Gatavo brīļu kontrole ir svarīga ne vien optiķa laboratorijā, bet arī optiķā, pirms brīļu izsniegšanas.

Atziņas no praktiskās pieredzes

- Liela optiskā stipruma briļļu lēcas deformē ietvaru → jāveic papildus ietvara locīšana = papildu laiks
- Optometristi un oftalmologi steidzas ar receptes uzrakstīšanu → neskaidrs rokraksts rada kļūdas un papildu kavēšanos.
- Daži klienti briļļu iegādi uztver kā izklaidi un pat maina domas pasūtījuma procesa vidū.
- Optikas darbinieki viegli pakļaujas klientu spiedienam un izvēlas receptei nepiemērotus un savstarpēji nesaderīgus ietvarus un lēcas.
- Arī lēcu ražotāji reizēm neievēro piegādes termiņu, piegādā nepareizas lēcas, kas pagarina briļļu izgatavošanas laiku.

Pētījuma metodoloģija

- Norises vieta: SIA “OC VISION” optikas veikali un optiķa darbnīca
- Pētījuma materiāls: ikdienas optikas briļļu pasūtījumi

Izstrādātas 3 datu uzskaites tabulas:

1. Briļļu izgatavošanas/atgriešanas pieraksta tabula

- Vai brilles izdevās izgatavot?
 - Jā
 - Nē
 - Kādas darbības jāveic, lai izgatavotu
 - Kādēļ nevar izgatavot

Mērķis: identificēt galvenos iemeslus, kādēļ brilles nav iespējams izgatavot

2. Briļļu izgatavošanas ātruma pieraksta tabula

- Ietvara veids (konstrukcija, materiāls)
- Lēcu parametri (optiskais stiprums, dizains, materiāls, centrējums)
- Izgatavošanas veids (slīpēšanas veids, dziļums un papildus darbi)
- Izgatavošanas laiks

Mērķis: Noskaidrot dažādu briļļu izgatavošanas ātrumu

3. Izgatavoto briļļu kvalitātes novērtējuma pieraksta tabula

- Ietvara deformācija
- Lēcas nospriegojums
- Briļļu novērtējums

Mērķis: izdalīt potenciāli nevēlamas situācijas

Pirmie pētījuma rezultāti – neizgatavotu pasūtījumu atgriešana

28 pasūtījumi

2 nav iespējams
izgatavot (7%)

- Iemesls: izvēlēts neatbilstošs lēcas diametrs

26 pasūtījumi izgatavoti (93%).

No tiem

- 11 pasūtījumu izgatavošanai bija nepieciešams veikt papildu darbības (40%)
 - Centrēšanas augstuma problēma – jāatgriež pasūtījums centru atzīmēšanai (3 brilles = 7% no visiem pasūtījumiem)
 - Rokraksta faktors – jāsaazinās ar optiku, jāprecizē dati (3 brilles = 11% no visiem pasūtījumiem)
 - Ietvara kvalitātes problēma – jāveic papildu remonta darbi (5 brilles = 18% no visiem pasūtījumiem)

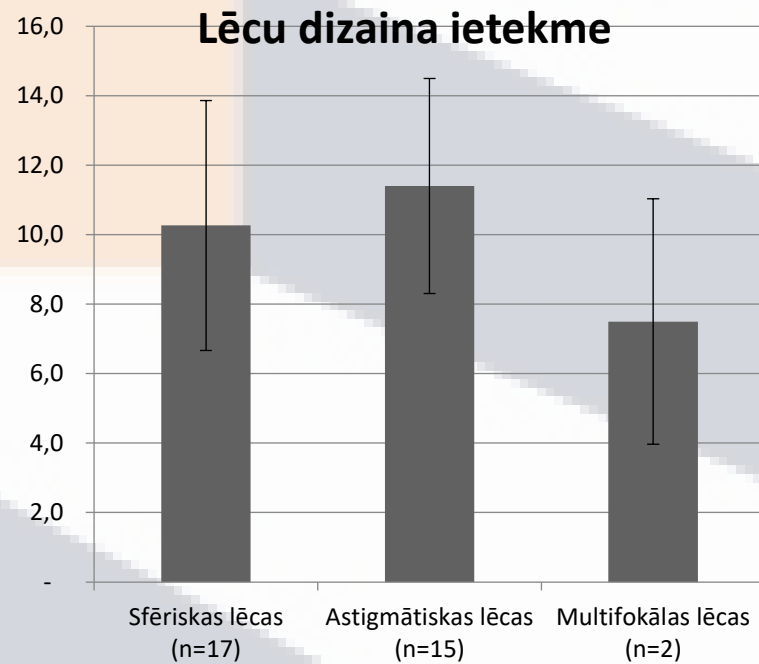
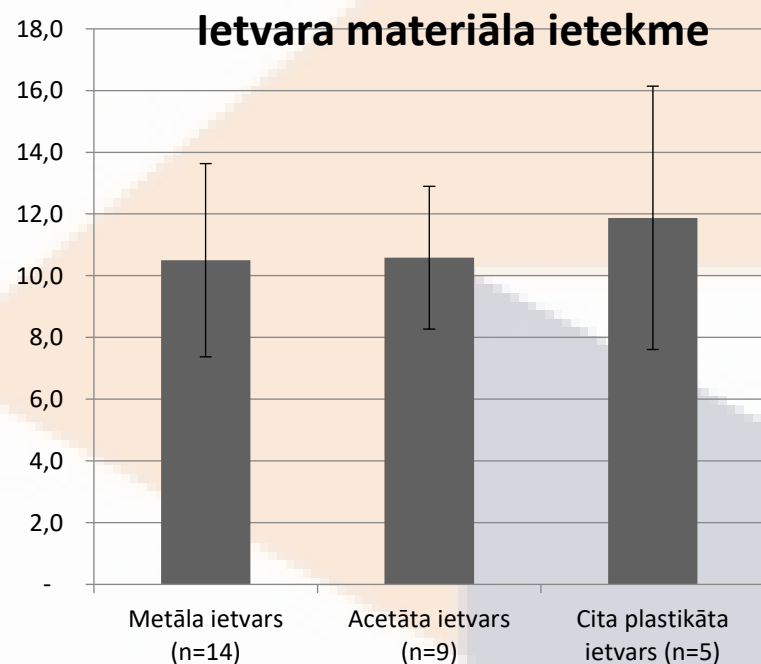
Pirmie pētījuma rezultāti – briļļu izgatavošanas ātrums

28 pasūtījumi

- Briļļu izgatavošanas ātrums vidēji 10.7 ± 3.0 min (ātrākais 3 min, ilgākais 19 min)

Konstrukcija: tikai 1 stīgas pasūtījums – turpinās datu ievākšana

Stiprinājums - tikai 1 gropes slīpējums – turpinās datu ievākšana



Pirmie pētījuma rezultāti – izgatavoto brillu kvalitātes novērtējums

28 pasūtījumi

Ietvaru deformācija:

6 ietvariem nepieciešama iztaisnošana (11%)

- Iemesls: ietvara kvalitātes problēma

Lēcu nospriegojums:

8 brillēm nav (29%)

16 brillēm neliels, neietekmē lietošanu (57%)

1 brillēm izteikts un nevēlams (4%)

- Iemesli:
 - izvēlēts nepiemērots lēcas indekss
 - Darbs ar lietotiem ietvariem

Brillu novērtējums:

3 brillēm lēcas slikti iegūti ietvarā (11%)

1 brillēm radies klājuma defekts

- Iemesli:
 - ietvaru konstrukcijas un lēcu stipruma un indeksa nesaderība
 - Optiķa darba kļūda

Secinājumi

1. Ietvara materiāls un briļļu receptes parametri būtiski neietekmē briļļu izgatavošanas ātrumu.
2. Briļļu pasūtījuma izpilde aizkavējas vai pat var tikt veikta nepareizi, ja pasūtījums ir nekvalitatīvi sagatavots nosūtīšanai optiķim (lēcu izvēle nav veikta rūpīgi, ir sajaukti pasūtījuma parametri vai izejas materiāli, rokraksta problēmu dēļ nav sarakstītas instrukcijas) vai izejmateriāli ir nekvalitatīvi vai nesaderīgi.
3. Briļļu izgatavošanas ātrumu un medicīnas ierīces kvalitāti cilvēciskie faktori ietekmē vairāk nekā fizikālie faktori. Ieviešot vienotu un stingru pasūtījuma sagatavošanas standartu, var ietaupīt darba laiku un materiālu resursus, uzlabojot optikas darbu.



Paldies par uzmanību!