

ავტორის სტილი დაცულია

თბილისის ივანე ჯავახიშვილის სახელობის სახელმწიფო

უნივერსიტეტი

მედიცინის ფაკულტეტი

დერმატო- ვენეროლოგიის დეპარტამენტი

სოფიკო ლილუაშვილი

დერმატოლოგიური ცხოვრების ხარისხის ინდექსი და

პრობლემის დაძლევის სტრატეგია ფსორიაზით

დაავადებულ პირებში

მედიცინის დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

წარმოდგენილი დისერტაცია

სამეცნიერო ხელმძღვანელი

ასოცირებული პროფესორი

თინა ქიტუაშვილი

თბილისი

2019წ

## 1. აბსტრაქტი

ფსორიაზი არის ქრონიკული მიმდინარეობის, ანთებითი ხასიათის ფსიქოდერმატოლოგიური დაავადება. ფსიქოლოგიური ფაქტორები იწვევენ ან/და ამწვავებენ ფსორიაზის დროს გამონაყარს. დაავადების გამწვავება განაპირობებს ნერვული სტრესის არსებობას და აუარესებს პაციენტთა ცხოვრების ხარისხს. პრობლემის დაძლევა ფსორიაზის დროს იწვევს ნერვული სტრესის პროვოცირებას, რაც აყალიბებს მანკიერ წრეს.

მიუხედავად იმისა, რომ მრავალი კვლევა ჩატარებულია ფსორიაზის დროს ფსიქოლოგიური ფაქტორებისა და პრობლემის დაძლევის სტრატეგიების როლის შესახებ, ჯერ კიდევ არ არსებობს ერთგვაროვანი აზრი ამ ორ ცვლადს შორის კორელაციის შესახებ. კვლევის მიზანს წარმოადგენდა გვეჩვენებინა კავშირი ამ ცვლადებს შორის და შეგვემუშავებინა მეთოდოლოგია, რომლის დახმარებითაც მარტივად შევძლებდით პაციენტთა იმ ჯგუფის აღმოჩენას, რომელთაც ესაჭიროებათ ფსიქოლოგიური მხარდაჭერა.

კვლევაში ჩართვის კრიტერიუმებს მიეკუთვნებოდა:

- პაციენტთა ასაკი 18 წელზე მეტი.
- ექიმი დერმატოლოგის მიერ დასმული ვულგარული ფსორიაზის დიაგნოზი.
- PASI მაჩვენებელი  $>10$ .
- ინფორმირებული თანხმობა პაციენტის მიერ კვლევაში მონაწილეობაზე.

კვლევიდან გამორთვის კრიტერიუმებს მიეკუთვნებოდა:

- პაციენტთა ასაკი ნაკლები 18წელზე.
- ფსორიაზის სხვა სახეები, როგორცაა, ერითროდერმიული, წვეთოვანი ან პუსტულოზური.
- PASI მაჩვენებელი  $<10$
- პაციენტები, რომლებიც გადიან ფსიქიატრიულ მკურნალობას ფსიქოტროპული მედიკამენტებით.

ვულგარული ფსორიაზით დაავადებული 208 პაციენტიდან შეირჩა მძიმე ფორმის ფსორიაზის მქონე 50 პაციენტი, რომლებმაც კვლევაში მონაწილეობაზე თანხმობა დაადასტურეს წერილობით.

ფსორიაზის სიმძიმე ვასდებოდა ფსორიაზის გავრცელებისა და სიმწვავის ინდექსის გამოყენებით, რომელიც წარმოადგენს ყველაზე ფართოდ გავრცელებულ მეთოდს ფსორიაზის სიმძიმის დასადგენად კლინიკურ კვლევებში. მაჩვენებელი აფასებს არა მარტო გამონაყარის გავრცელების ფართს, არამედ ერთემას, ინდურაციას და აქერცვლას. ცხოვრების ხარისხის შესასწავლად გამოყენებული იქნა დერმატოლოგიური ცხოვრების ხარისხის ინდექსი, რომელიც მოიცავს ექვს ქვეკატეგორიას და პრობლემის დაძლევის სტრატეგიის კითხვარი, რომელიც შექმნილია პრობლემის დაძლევის სტრატეგიების განსაზღვრისათვის.

კვლევის შედეგად აღმოჩნდა, რომ არსებობს მჭიდრო კორელაცია ცხოვრების ხარისხის ინდექსსა და პრობლემის დაძლევის სტრატეგიას შორის. პაციენტებზე, რომელთა დაძლევის ქულა არის <140 და აქვთ დაწყებითი განათლება, ფსორიაზს აქვს ექსტრემალურად დიდი გავლენა, მათი ცხოვრების ხარისხის ინდექსის მაჩვენებელი >21. ცხოვრების ხარისხთან შესაბამისობაში აღმოჩნდა რამდენიმე მაჩვენებელი (დაძლევის ქულა, განათლება, ემოციური და სოციალური მხარდაჭერა, მენტალური ჯანმრთელობა). მონაცემთა სტატისტიკური დამუშავების შედეგად შემუშავებული იქნა ფორმულა, რომელიც საშუალებას იძლევა მარტივად, რამდენიმე ცვლადის გამოყენებით მოვახდინოთ იმ პაციენტთა დეტექცია, რომელთაც ესაჭიროებათ ფსიქოლოგიური დახმარება.

$$DLQI = -0,08 \times \text{დაძლევის ქულა} + 33,7 \times \text{უმადლესი განათლება} + 31,7 \times \text{საშუალო განათლება} + 32,05 \times \text{პროფესიული განათლება} - 4,31 \times \text{დაუოჯახებელი} - 5,89 \times \text{დაუოჯახებელი} - 2,93 \times \text{ქვრივი}.$$

$$DLQI = 1,35 \times \text{მენტალური ჯანმრთელობა} + 0,47 \times \text{პოზიტიურობა და ზრდა} - 0,7 \times \text{ემოციური და სოციალური მხარდაჭერა}$$

დასკვნები:

- კვლევის შედეგად აღმოჩნდა, რომ გამოკითხული პაციენტების დიდ უმრავლესობაში (62%) ფსორიაზს აქვს ცხოვრების ხარისხზე დიდი გავლენა, ხოლო პაციენტთა 32%-ში- ექსტრემალურად დიდი გავლენა.
- კვლევაში მონაწილე ფსორიაზით დაავადებულ პირებში დაავადება ყველაზე დიდ გავლენას ახდენს სიმპტომებსა და შეგრძნებებზე (22,87%), ასევე ყოველდღიურ აქტივობაზე (21,33%), რაც ამცირებს პაციენტების შრომისუნარიანობას და ხელს უშლის მის თვითრეალიზაციას სოციალურ სფეროში.
- პაციენტები, რომლებიც იყენებენ ემოციურ და სოციალურ მხარდაჭრას, პოზიტიურობას და ზრდას, აქვთ ცხოვრების ხარისხის რიცხობრივად დაბალი მაჩვენებელი და მათზე დაავადება გავლენას ვერ ახდენს.
- გამოყვანილი ფორმულა გვაძლევს შესაძლებლობას, მოხდეს იმ პაციენტთა დეტექცია, რომელთაც ესაჭიროებათ ფსიქოლოგიური ჩარევა.
- პაციენტებთან, რომელთაც აქვთ ცხოვრების ხარისხის გაუარესებული მაჩვენებელი და იყენებენ პრობლემის დაძლევის არაადექვატურ სტრატეგიებს, ესაჭიროებათ დერმატოლოგიისა და ფსიქოლოგიის კოორდინირებული მიდგომა მკურნალობის პეროდში.

## Abstract

Psoriasis is a chronic, inflammatory and relapsing psycho-dermatological condition. Psychological factors can trigger and/or exacerbate skin lesion, relapse of disease can be a source of stress and can worsen patient's Quality of Life. Additionally, coping with psoriasis can create stress. This can become a vicious cycle.

While coping strategies and psychological condition of psoriasis patients has been referenced by a number of studies, still no clear relationship between coping with psoriasis and quality of life has been identified. The aim of this study was to illustrate connection between quality of life and coping strategies in psoriasis patient group and to work out methodology for

discovering risk group of patients that need immediate attention in terms of developing better coping strategies.

Inclusion criteria:

1. Aged 18 years old or over.
2. A clinical diagnosis of severe psoriasis confirmed by a Dermatologist, including of psoriatic arthritis and nail involvement.
3. PASI score >10.
4. Formal consent to take part in the study.

Exclusion criteria:

1. Ages less than 18 years.
2. A diagnosis inconsistent with the clinical signs and symptoms of severe psoriasis, as well guttate, erythrodermic or pustular psoriasis.
3. PASI score <10
4. Patients attending psychiatric consultation and treatment with psychotropic drugs.

Fifty patients, from 208 patients, with severe psoriasis were enrolled in the study. All patients received printed information and provided their written informed consent for the management of personal data before participating into the study

The severity of psoriasis was assessed by the Psoriasis Area and Severity Index (PASI), the most widely used tool to assess psoriasis severity in clinical trials, PASI reflects not only the body surface area, but also erythema, induration and scaling. The Dermatology Life Quality Index (DLQI) was used for quality of life assessment. DLQI questionnaire was divided into 6 commonly identified categories and COPE questionnaire was used for determination of coping strategies used by psoriasis patients.

The results of the study indicate the relationship between quality of life and coping strategies; for patients with coping <140 and at least elementary education psoriasis disease is most likely to have extremely large effect on quality of life as measured by DLQI score being above 21. There are identified following variables as relevant (Coping Score, education, Emotional and Social

Support Mental Health). We developed formula for easily detection of patients, who need psychological support, using of several variables determine DLQI score.

$$DLQI = -0,08 \times Coping + 33.7 \times Higher + 31.7 \times Elementary + 32.05 \times High\ School - 4.31 \times Married - 5.89 \times Single - 2.93 \times Widowed.$$

$$DLQI = 1.35 \times Mental\ Health + 0.47 \times Positivity\ and\ Growth - 0.7 \times Emotional\ and\ Social\ Support$$

#### Conclusions:

- The study shows, that 62% experienced psoriasis having very large effect on the quality of life and 32% experienced having extremely large effect.
- Psoriasis has the biggest impact on symptoms and feelings (22, 87%) and on daily activities (21,33%), which reduces the efficiency of patients and prevents self- realization in the community.
- Patients, who are using emotional and social support. Positivity and growth, have lower DLQI score and better quality of life.
- With using of formula we can easily detect patients, who need psychological support.
- Patients, with highly decreased quality of life indicator and underdeveloped coping strategies, need coordinated approach from Dermatologist and Psychologist during treatment process.

## შინაარსი

|                                                                                                                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. აბსტრაქტი</b>                                                                                                                                           | <b>1</b>   |
| <b>2. შესავალი</b>                                                                                                                                            | <b>11</b>  |
| 2.1 პრობლემის აქტუალობა                                                                                                                                       | 11         |
| 2.2 კვლევის მიზანი და ამოცანები                                                                                                                               | 15         |
| 2.3 მეცნიერული სიახლე                                                                                                                                         | 16         |
| 2.4 კვლევის პრაქტიკული ღირებულება                                                                                                                             | 16         |
| 2.5 ნაშრომის აპრობაცია                                                                                                                                        | 17         |
| 2.6 გამოქვეყნებული შრომები                                                                                                                                    | 17         |
| 2.7 დისერტაციის მოცულობა და სტრუქტურა                                                                                                                         | 17         |
| 2.8 ტექსტში გამოყენებული შემოკლებები                                                                                                                          | 18         |
| <b>3. ლიტერატურის მიმოხილვა</b>                                                                                                                               | <b>18</b>  |
| 3.1 ფსორიაზით დაავადებულ პირთა ეპიდემიოლოგიური და კლინიკური მახასიათებლები, მისი ეტიოლოგიის, პათოგენეზის , დიაგნოსტიკის და მკურნალობის თანამედროვე ასპექტები. | 18         |
| 3.2 ფსორიაზით დაავადებულ პირთა ცხოვრების ხარისხის შეფასების თავისებურებები.                                                                                   | 28         |
| 3.3 ფსორიაზის ფსიქოლოგიური ასპექტები და საზოგადოების სტიგმატიზაციის გავლენა მის მიმდინარეობაზე.                                                               | 31         |
| 3.4 პრობლემის დაძლევის სტრატეგიის თანამედროვე თეორიები.                                                                                                       | 39         |
| <b>4. კვლევის მასალა და მეთოდები</b>                                                                                                                          | <b>48</b>  |
| 4.1 საკვლევი ჯგუფის დახასიათება                                                                                                                               | 48         |
| 4.2 სტატისტიკური მეთოდები                                                                                                                                     | 52         |
| <b>5. შედეგები</b>                                                                                                                                            | <b>54</b>  |
| 5.1 ჰიპოთეზების ტესტირება                                                                                                                                     | 54         |
| 5.2 კითხვარების შიდა შესაბამისობა                                                                                                                             | 58         |
| 5.3 კლასიფიკაციისა და რეგრესიის ხეები                                                                                                                         | 70         |
| 5.4 წრფივი რეგრესიული ანალიზი                                                                                                                                 | 95         |
| <b>6. კვლევის შედეგების განხილვა</b>                                                                                                                          | <b>118</b> |
| <b>7. დასკვნები და რეკომენდაციები</b>                                                                                                                         | <b>121</b> |
| <b>8. გამოყენებული ლიტერატურა</b>                                                                                                                             | <b>122</b> |
| <b>9. დანართი</b>                                                                                                                                             | <b>140</b> |

## ცხრილებისა და დიაგრამების ჩამონათვალი

|                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ცხრილი 1. პაციენტთა მომართვიანობის მონაცემები .....                                                                                                                                       | 12 |
| ცხრილი 2. პაციენტის ცხოვრების ხარისხსა და დამღევის დონეებს შორის სხვაობის ჰიპოთეზა .....                                                                                                  | 55 |
| ცხრილი 3. პაციენტის ცხოვრების ხარისხსა და დამღევის დონეებს შორის სხვაობის ჰიპოთეზა 95%-ანი ნდობის ინტერვალით .....                                                                        | 57 |
| ცხრილი 4. პაციენტის ცხოვრების ხარისხსა და დამღევის დონეებს შორის სხვაობის ჰიპოთეზა 90%-ანი ნდობის ინტერვალით .....                                                                        | 58 |
| ცხრილი 5. DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება .....                                                                                            | 61 |
| ცხრილი 6. DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტი დეტალურად .....                                                                                            | 61 |
| ცხრილი 7. COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება .....                                                                                            | 63 |
| ცხრილი 8. COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტი დეტალურად .....                                                                                            | 63 |
| ცხრილი 9. DLQI და COPE კითხვარებით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება .....                                                                                  | 64 |
| ცხრილი 10. DLQI და COPE კითხვარებით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტი დეტალურად .....                                                                                 | 65 |
| ცხრილი 11. DLQI კითხვარით მიღებულ ცხოვრების ხარისხის დონესა და COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება .....                                                  | 67 |
| ცხრილი 12. DLQI კითხვარით მიღებულ ცხოვრების ხარისხის დონესა და COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე შიდა შესაბამისობის ტესტი დეტალურად .....                                                  | 67 |
| ცხრილი 13. COPE კითხვარით მიღებულ დაავადების დამღევის დონესა და DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება .....                                                 | 69 |
| ცხრილი 14. COPE კითხვარით მიღებულ დაავადების დამღევის დონესა და DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე შიდა შესაბამისობის ტესტი დეტალურად .....                                                 | 70 |
| ცხრილი 15. ცხოვრების ხარისხის კლასიფიკაცია DLQI ქულის მიხედვით .....                                                                                                                      | 71 |
| ცხრილი 16. ცხოვრების ხარისხის კლასიფიკაცია DLQI ქულის მიხედვით ფსორიაზით მძიმედ დაავადებული პაციენტებისთვის ( $PASI > 10$ ) .....                                                         | 71 |
| ცხრილი 17. რეგრესიის ხის კოეფიციენტები: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით .....                                                                                    | 75 |
| ცხრილი 18. ბრეიმანის ალგორითმი: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით .....                                                                                            | 76 |
| ცხრილი 19. ბრეიმანის ალგორითმით მიღებულ შეფასებებსა და შერჩევიდან აღებულ დაკვირვებებზე ჩატარებული რეგრესიის კოეფიციენტები: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით ..... | 77 |
| ცხრილი 20. რეგრესიის ხის კოეფიციენტები: DLQI ქულის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით .....                                                                                    | 79 |



[illegible]



[illegible]

|                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| დიაგრამა 31. DLQI ქულის რეგრესიის წრფე Coping ქულის მიმართ: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით .....                       | 95 |
| დიაგრამა 32. DLQI ქულის რეგრესიის წრფე Emotional.and.Social.Support ქულის მიმართ: DLQI ქულის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით ..... | 98 |

## 2. შესავალი

### 2.1 პრობლემის აქტუალობა.

თანამედროვე ეპოქაში ქრონიკული დერმატოზების ხვედრითი წილის ზრდა კანის დაავადებათა ზოგად სტრუქტურაში განპირობებულია საზოგადოების ცხოვრების აჩქარებული რიტმით, სტრესული ფაქტორების სიჭარბით და ემოციური დატვირთვის ზრდით. ფსორიაზი დღეისათვის მსოფლიოში ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული დერმატოზია, რომელიც წარმოადგენს მულტიფაქტორული ბუნების, არაკონტაგიოზურ, ქრონიკული მიმდინარეობის დაავადებას. იგი გამოწვეულია ეპიდერმისის შრეში კერატინოციტების ჰიპერპროლიფერაციით. დაავადების პათოგენეზში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს:

1. გენეტიკური განწყობა-ფსორიაზი ასოცირებულია ჰისტოშეთავსების ანტიგენთან-HLA-Cw6 გენთან, რომელიც თავის მხრივ პასუხისმგებელია ჰისტოშეთავსების მთავარ კომპლექსზე.

2. იმუნოლოგიური მექანიზმი - ფსორიაზის პათოგენეზური მექანიზმი მოიცავს T-უჯრედების ურთიერთქმედებას როგორც ბუნებრივი იმუნიტეტის უჯრედებთან, მაგალითად კერატინოციტებთან, ასევე დენდრიტულ უჯრედებთან.

3. გარემო ფაქტორები - ტრავმა, ფსიქოლოგიური სტრესი, მედიკამენტები და სხვა.

ფსორიაზის ტიპიურ ჰისტოლოგიურ გამოვლინებას მიეკუთვნება: აკანტოზი, ჰიპოგრანულოზი, პარაკერატოზი, გაფართოებული სისხლძარღვოვანი ქსელი და ლიმფოციტების პერივასკულარული ინფილტრატები.

ფსორიაზით დაავადებულია მსოფლიო პოპულაციის 2,2%, ანუ 125 მლნ ადამიანი [159,204]. ამერიკის დაავადებათა კონტროლის ცენტრის (CDC) მონაცემებით ფსორიაზი წარმოადგენს ყველაზე მაღალი პრევალენტობის მქონე აუტოიმუნური ბუნების დაავადებას, ამერიკაში დაავადებულთა რაოდენობა 7,5 მლნ-ს აღწევს. საკმაოდ მაღალია

ფსორიაზის გამოვლინება ბავშვებშიც, დაავადების ახალი შემთხვევების რაოდენობა არის 40/ 100 000 მოსახლეზე ერთი წლის განმავლობაში [151] .

მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის 2016 წლის მონაცემებით, ფსორიაზით დაავადებულთა 2/3-ს აქვს დაავადების მსუბუქი ფორმა, რაც გულისხმობს მთლიანი კანის საფარველის 3%-ზე ნაკლები ფართის დაზიანებას, ხოლო დანარჩენ ნაწილს უვითარდება ფსორიაზის მძიმე ფორმა. ფსორიაზით დაავადებულთა 30%-ზე მეტს კანის დაზიანების გარდა უვითარდება სახსრების დაზიანება (ფსორიაზული ართრიტი). ხშირად ადგილი აქვს ფრჩხილების დაზიანებასაც [96].

საქართველოში ზუსტი სტატისტიკური მონაცემები ფსორიაზის გავრცელების შესახებ არ არსებობს, თუმცა შეგვიძლია მოვიტანოთ შპს „კანისა და ვენსნეულებათა ს/კ ეროვნულ ცენტრში“ პაციენტების მომართვიანობის მონაცემები. კერძოდ, 4 წლის მონაცემებით:

ცხრილი 1. პაციენტთა მომართვიანობის მონაცემები

| წლები | სულ პაციენტთა რაოდენობა | მათ შორის ფსორიაზით დაავადებულთა რაოდენობა |
|-------|-------------------------|--------------------------------------------|
| 2013  | 2966                    | 223 - (7.52%)                              |
| 2014  | 6752                    | 343 - (5.09%)                              |
| 2015  | 7385                    | 582 - (7.88%)                              |
| 2016  | 8018                    | 601 - (7.50%)                              |

ამრიგად, 2013-2016 წლებში დერმატოლოგიურ ავადმყოფთა შორის 6.96%-ს ფსორიაზის სხვადასხვა ფორმით დაავადებული შეადგენდა. მათ შორის 2.07% იყო მძიმე ფორმით დაავადებული და მიეცა რეკომენდაცია ექსპერტიზის გასავლელად შრომის უუნარობის სტატუსის დადგენის მიზნით.

იმის გათვალისწინებით, რომ კანის ქრონიკულ დაავადებებს ახასიათებს გარეგნული გამოვლინებები, ასეთ პაციენტებში მნიშვნელოვნად შეცვლილია თვითშეფასების უნარი. ქრონიკული დერმატოზები გავლენას ახდენენ პაციენტთა სოციალურ, მენტალურ და ემოციურ სფეროზე, ასევე ცვლიან საზოგადოების სხვა წევრების დამოკიდებულებას მათ მიმართ [1,4]. კვლევები აჩვენებენ, რომ ამ დაავადებით გამოწვეული პრობლემების გადასაწყვეტად დაავადებული ირჩევს სხვადასხვა გზას: ფსორიაზით დაავადებულ პირთა 10%-ს აქვს მიდრეკილება სუიციდისადმი, ასევე ნარკოტიკებისა და ალკოჰოლის მიმართ [63]. ფსორიაზთან დაკავშირებული დეპრესია ხასიათდება ინდივიდის ინტერესის დაკარგვით გარემოს მიმართ, ყურადღების დეფიციტით და უიმედო განწყობილებით [100,128,147]. დაავადების მიმართ აღნიშნული დამოკიდებულების ჩამოყალიბებას განაპირობებს საზოგადოებაში გავრცელებული სტიგმა დაავადების მიმართ, რაც ხელს უშლის პაციენტთა ფსიქოლოგიური კეთილდღეობის მიღწევას და მათ ინტეგრაციას სოციალურ გარემოში [95,167].

სტიგმა - ეს არის საზოგადოების მიერ ერთეული ადამიანის ან ადამიანთა ჯგუფის აღქმა, როგორც „განსხვავებულის“. ამ ცნებაში შეიძლება იგულისხმებოდეს განსხვავებული რასის, სექსუალური ორიენტაციის, რელიგიური შეხედულების და სოციალური კლასის ადამიანი ან პერსონა, რომელიც შეიძლება „მონიშნული“ იყოს საზოგადოების სხვა წევრებისაგან, როგორც „სახიფათო“, ან „გადამდები“. სტიგმატიზებული ადამიანები არ არიან მიღებული საზოგადოებაში და არ იმსახურებენ ხალხის ყურადღებასა და პატივისცემას.

დაავადების მიმდინარეობაზე სტიგმის გავლენა ძალიან დიდია, რაც პირობითად მოიცავს:

1. დაავადებული პირისათვის პერსონალურად მიღებულ შედეგებს, რაც გულისხმობს ფსორიაზით დაავადებულ პირთა თვითსტიგმატიზაციას, რის გამოც მათ აქვთ ემოციური სტრესი და შფოთვა, რომელიც წინ უსწრებს ფსიქოლოგიურ და ფსიქიატრიულ ავადობას. აღმოჩნდა, რომ როცა უარესდება პაციენტთა ცხოვრების ხარისხი, ისინი ხდებიან იზოლირებული გარე სამყაროსაგან და აქვთ

ნაკლები მოტივაცია, ჩაიტარონ მკურნალობა, რის გამოც იზრდება გართულებებისა და შრომისუნარობის განვითარების რისკი.

2. საზოგადოების სხვა წევრებთან ურთიერთობებში მიღებული შედეგები- ანუ საზოგადოების სხვა წევრების მიერ ინდუცირებული სტიგმა ფსორიაზით დაავადებული პირებისადმი.
3. გავლენა ჯანდაცვის სისტემაზე, რომელიც შეიძლება გამოვლინდეს სხვადასხვა სახით, კერძოდ:

- იზრდება დაავადების გაუარესების და სხვადასხვა სირთულეების განვითარების რისკი, რის გამოც ყალიბდება მძიმე ფორმის ფსორიაზი, რაც ითვალისწინებს შრომისუნარიანობის სტატუსის შეზღუდვას, რომელიც, თავის მხრივ ტვირთია ჯანდაცვის სისტემისათვის (უვალო პენსია).
- დაავადების არასრულყოფილი მართვის დროს იზრდება ადამიანთა შრომისუნარობით გამოწვეული უარყოფითი შედეგების სიხშირე (გაზრდილი ფინანსური ხარჯები, ავადობით გამოწვეული იძულებითი შვებულებები, სოციალური დეზადაპტაცია და სხვ).

სტიგმის წინააღმდეგ ბრძოლის ორი კომპონენტია:

1. სტიგმატიზაციის პრევენცია.
2. დაავადებულ პირთა რეინტეგრაცია საზოგადოებაში.

იმის გათვალისწინებით, რომ ბოლო პერიოდში დიდი ყურადღება ეთმობა ფსორიაზის ფსიქოლოგიურ ფაქტორებს და პაციენტთა ცხოვრების ხარისხს, ასევე სტიგმის მნიშვნელოვანი გავლენის გამო ამ დაავადებზე, მსოფლიოში შემუშავებულია სტიგმის წინააღმდეგ სტრატეგიული ნაბიჯების კომბინაცია, რომელიც ფოკუსირებულია შემდეგზე:

- დაავადების შესახებ საზოგადოებაში არსებული სხვადასხვა მცდარი შეხედულების შეცვლა.
- პაციენტთათვის, მათი ოჯახის წევრებისა და ახლობლებისათვის დაავადების შესახებ საგანმანათლებლო ინფორმაციის მიწოდება,

- დაავადების მუდმივი კონტროლი და ადექვატური მართვა, რაც ამცირებს დაავადების გამწვავების რისკებს, რითაც საბოლოო ჯამში მიიღწევა მანკიერი წრის ერთ-ერთი ძირითადი მიზეზის აღმოფხვრა: ფსორიაზის გამწვავება - ვიზუალური ნაკლი (ხილული გამონაყარი) - სტიგმატიზაცია - დეპრესია - მკურნალობის უგულებელყოფა - ფსორიაზის გამწვავება.
- პაციენტთა რეაბილიტაცია.
- პაციენტთა საზოგადოებაში ინტეგრაციის პროგრამები.
- მედია საშუალებების მიერ დაგეგმილი კამპანიები.

ფსიქოლოგიური ფაქტორების ზეგავლენა ფსორიაზის მიმდინარეობასა და მისი მკურნალობის ეფექტურობაზე ძალიან დიდია, დაავადება გავლენას ახდენს პაციენტთა ცხოვრების ხარისხის ყველა ასპექტზე (სიმპტომები და შეგრძნებები, ყოველდღიური აქტივობა, გართობა, სწავლისა და მუშაობის პროცესი, პერსონალური ურთიერთობები). აღმოჩნდა, რომ ფსორიაზით დაავადებული პირები ცდილობენ პრობლემასთან გამკლავებას სხვადასხვა მექანიზმის გამოყენებით, რომელთაგანაც ზოგიერთი არის აქტიური ანუ ადექვატური დაძლევა, ხოლო ზოგი-პასიური ანუ არაადექვატური დაძლევა. პრობლემის დაძლევა იწვევს ფსიქოლოგიური სტრესის პროვოცირებას და იქმნება ე.წ. „მანკიერი წრე“, რაც თავის მხრივ გავლენას ახდენს მკურნალობის პროცესზე და შესაბამისად, დაავადების გამოსავალზე [46,77,118,138].

იმის გათვალისწინებით, რომ ფსორიაზი საქართველოში საკმაოდ გავრცელებული დაავადებაა, ნათელია, რომ აქტუალურ საკითხს წარმოადგენს ფსორიაზით დაავადებულ პირთა ცხოვრების ხარისხისა და მათი პრობლემის დაძლევის სტრატეგიის შესწავლა და ფსიქოდერმატოლოგიური მიმართულების განვითარება.

## 2.2 კვლევის მიზანი და ამოცანები

კვლევის მიზანია გამოყენებისათვის მარტივი და სანდო მეთოდოლოგიის შემუშავება, რომლის დახმარებითაც შესაძლებელი იქნება ფსორიაზით დაავადებულ პაციენტთა „რისკ-ჯგუფის“ აღმოჩენა, რომელთაც გაუარესებული აქვთ ცხოვრების ხარისხის მაჩვენებელი და ესაჭიროებათ ფსიქოლოგიური ინტერვენცია.



მიზნის მისაღწევად დასახული იქნა შემდეგი ამოცანები:

- ფსორიაზის სიმძიმის ხარისხის დადგენა.
- ფსორიაზით დაავადებულ პირთა ცხოვრების ხარისხის განსაზღვრა.
- ფსორიაზით დაავადებულ პირთა პრობლემის დაძლევის სტრატეგიის შესწავლა.
- კითხვარების შიდა შესაბამისობის განსაზღვრა.

## 2.3 მეცნიერული სიახლე

კვლევაში პირველად:

- მოხდა დერმატოლოგიური ცხოვრების ხარისხის ინდექსისა და პრობლემის დაძლევის სტრატეგიის ერთდროული შესწავლა ფსორიაზით დაავადებულ პაციენტებში.
- დადგინდა, რომ დერმატოლოგიური ცხოვრების ხარისხის ინდექსისა და პრობლემის დაძლევის სტრატეგიის კითხვარებს შორის არსებობს შიდა შესაბამისობა და შეგვიძლია კავშირი დავამყაროთ ამ ორი ცვლადის სხვადასხვა კომპონენტებს შორის.
- შევიმუშავეთ ფორმულა, რომლის გამოყენებითაც ყოველდღიურ პრაქტიკაში მარტივი იქნება გამოვთვალოთ კონკრეტული პაციენტის ცხოვრების ხარისხის ინდექსი, მხოლოდ რამდენიმე ცვლადის გამოყენებით, რაც საშუალებას მოგვცემს, მოვახდინოთ იმ პაციენტთა დეტექცია, რომელთაც გადაუდებლად ესაჭიროებათ ფსიქოლოგიური ინტერვენცია.

## 2.4 კვლევის პრაქტიკული ღირებულება

- კვლევის შედეგების საფუძველზე, შეგვიძლია მხოლოდ რამდენიმე კითხვისა და კომპონენტის გათვალისწინებით, ვივარაუდოთ დაავადების გავლენა პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე და შემდეგ აღნიშნული ვარაუდი გამოვსახოთ კონკრეტულ რიცხობრივ მაჩვენებელში. აღმოჩნდა, რომ ფსორიაზის არსებობის დროს მკურნალობის

უკეთესი შედეგის მისაღწევად, აუცილებელია ფსიქოლოგიური ფაქტორების გათვალისწინება და პაციენტებთან მულტიდისციპლინური მიდგომა.

- ჩატარებული კვლევა შესაძლოა გახდეს საფუძველი სხვა, მომავალში დაგეგმილი კვლევებისა, რომლებიც ხელს შეუწყობენ ფსიქოდერმატოლოგიური მიმართულების უფრო მეტად განვითარებას, რაც ხელს შეუწყობს ფსორიაზით დაავადებულ პირთა რესოციალიზაციას და მათი ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებას.

## 2.5 ნაშრომის აპრობაცია

დისერტაციის ძირითადი დებულებები მოხსენებული და განხილულია:

- მე-9 ეროვნულ კონგრესზე ალერგოლოგიასა და იმუნოლოგიაში, თბილისი, 11-17 ივნისი, 2017 წელი.
- მე-10 ეროვნულ კონგრესზე ალერგოლოგიასა და იმუნოლოგიაში, თბილისი, 15-19 ივნისი, 2018 წელი.
- მე-4 საერთაშორისო კონფერენცია დერმატოქირურგიაში, დერმატონკოლოგიაში, დერმატოპათოლოგიასა და ფოტოდერმატოლოგიაში, თბილისი, 19-21 ოქტომბერი, 2018 წელი.

## 2.6 გამოქვეყნებული შრომები

1. S. liluashvili, T. Kituashvili. Clinical and psychological characteristics of patients with psoriasis. International journal on immunorehabilitation. 2017;Volume 19:42-46.
2. S. liluashvili, T.Kituashvili. Dermatology life quality index in psoriasis patients. Experimental and clinical medicine. 2018; 2: p132-135.
3. S. Liluashvili, t.Kituashvili. Dermatology life quality index and disease coping strategies in psoriasis patients. <https://doi.org/10.5114/ada.2018.75810>. Advances in Dermatology and Allergology / Postepy dermatologii i alergologii .2018; p 1-6.

## 2.7 დისერტაციის მოცულობა და სტრუქტურა

სადისერტაციო ნაშრომი მოიცავს 147 ნაბეჭდ გვერდს. მოიცავს შესავალს, ლიტერატურის მიმოხილვას, კვლევის მიზანსა და ამოცანებს, მასალისა და მეთოდების აღწერას, კვლევის შედეგებსა და მათ განხილვას, დასკვნებს, გამოყენებული

ლიტერატურის სიას, დანართსა და რეზიუმეს ინგლისურ ენაზე. დისერტაცია ილუსტრირებულია 54 ცხრილით, 32 დიაგრამით. ლიტერატურის სია მოიცავს 211 ნაშრომს და სახელმძღვანელოს.

## 2.8 ტექსტში გამოყენებული შემოკლებები

DLQI - Dermatology Life quality Index - დერმატოლოგიური ცხოვრების ხარისხის ინდექსი.

QOL - Quality Of Life \_ ცხოვრების ხარისხი.

PASI - Psoriasis Area and Severity Index - ფსორიაზის გავრცელებისა და სიმწვავის ინდექსი.

PGA - Phisitian Global assessment - გლობალური შეფასების სისტემა.

PDI - Psoriasis Disability Index - ფსორიაზის უუნარობის ინდექსი.

BSA - Body surface Area- სხეულის ზედაპირის ფართი.

FDLQI - Family Dermatology life Quality Index - პაციენტთა ოჯახის წევრების ცხოვრების ხარისხის ინდექსი.

Acne- QOL-Acne Quality of Life - აკნე -სპეციფიური ცხოვრების ხარისხი.

IDQOL- Infants Dermatitis Quality of Life- ადრეული ასაკის ბავშვთა დერმატიტის ცხოვრების ხარისხის ინდექსი.

Psori QOL- Psoriasis Quality of Life- ფსორიაზის ცხოვრების ხარისხის ინდექსი.

## 3. ლიტერატურის მიმოხილვა

**3.1 ფსორიაზით დაავადებულ პირთა ეპიდემიოლოგიური და კლინიკური მახასიათებლები, მისი ეტიოლოგიის, პათოგენეზის , დიაგნოსტიკის და მკურნალობის თანამედროვე ასპექტები.**

ფსორიაზი არის ქრონიკული მიმდინარეობის, ანთებითი ხასიათის დაავადება, რომელიც ხასიათდება ერთემატოზული პაპულებისა და ბალთების არსებობით კანზე,

ხშირად თან ახლავს ფრჩხილებისა და სახსრების დაზიანება [1,4,5]. ათეული წლების განმავლობაში ფიქრობდნენ, რომ ფსორიაზი იყო ინფექციური დაავადება და მკურნალობდნენ ანტიბიოტიკებით [114]. ტერმინით „ფსორიაზი“ ანტიკური ხანის სწავლულები აერთიანებდნენ კანის სხვადასხვა დაავადებას, რომელთათვისაც დამახასიათებელი იყო ქავილი. მე-18 საუკუნეში ინგლისელმა დერმატოლოგებმა რობერტ ვილანმა და ტომას ბატემანმა პირველად მოახდინეს ფსორიაზის დიფერენცირება კანის სხვა დაავადებებისაგან [70]. მათ ასევე პირველად აღწერეს შესაძლო კავშირი ფსორიაზსა და ართრიტის სიმპტომებს შორის [25,26].

ფსორიაზის პრევალენტობა განსხვავებულია სხვადასხვა ეთნიკურ ჯგუფში. ის გავრცელებულია მსოფლიო მოსახლეობის დაახლოებით 2-5 %-ში, სხვადასხვაგვარი განაწილებით [159,204]. დაავადების პრევალენტობა სხვადასხვა ქვეყანაში მერყეობს 0,09% -დან 11,43%-მდე, რის გამოც ფსორიაზი წარმოადგენს სერიოზულ გლობალურ პრობლემას 125 მილიონი ინდივიდის დასნებოვნებით მსოფლიო მასშტაბით. ცვლილებები ეპიდემიოლოგიურ მაჩვენებლებში დამოკიდებულია პაციენტთა სქესზე, ასაკზე, რელიგიასა და ეთნიკურ კუთვნილებაზე, ასევე გარემო და გენეტიკური ფაქტორების კომბინაციაზე. ამერიკის შეერთებულ შტატებში ფსორიაზი წარმოადგენს ერთ-ერთ ყველაზე გავრცელებულ, იმუნური სისტემის მოშლით განპირობებულ დაავადებას, რომლითაც დასნებოვნებულია 7,5 მილიონი ადამიანი [151]. ფსორიაზის გავრცელება ვარირებს ქვეყნების მიხედვით, ძირითადად გავრცელებულია ევროპის თეთრკანიან მოსახლეობაში და ნაკლებად გვხვდება აფრო-ამერიკულ რასაში. დაავადების პრევალენტობა აფრო-ამერიკულ რასაში 1,3%-ია, მაშინ როცა იგივე მაჩვენებელი კავკასიურ რასაში 2,5%-ია .

ფსორიაზი ასოცირებულია ისეთ სერიოზულ კომორბიდულ დაავადებებთან, როგორიცაა კარდიოვასკულარული დაავადებები, მეტაბოლური სინდრომი, ფსორიაზული ართრიტი და დეპრესია. ფსორიაზი ხშირად ასოცირებულია სიმსუქნესთან, დიაბეტის განვითარების რისკი 27%-ით უფრო მეტია ფსორიაზიან პაციენტებში, ვიდრე ჩვეულებრივ პოპულაციაში [11,123]. გამოკვეთილია კორელაცია ფსორიაზსა და მეტაბოლურ სინდრომს შორის, რაც უკავშირდება ასეთ პირებში დიდი

რაოდენობით მოცირკულირე ანთების მედიატორების, განსაკუთრებით TNF- $\alpha$ -ს არსებობას, რასაც ასტიმულირებს ტრიგლიცერიდების მომატებული დონე, მაღალი არტერიული წნევა, გლუკოზატოლერანტობა და მაღალი სიმკვრივის ლიპოპროტეინების შემცირება. თავის მხრივ, სიმსუქნისა და მეტაბოლური სინდრომის არსებობა უარყოფითად მოქმედებს ფსორიაზის მიმდინარეობაზე, იგივე კორელაცია გამოიკვეთა ბავშვებშიც [86,184]. კარდიოვასკულარული დაავადებებიდან ყველაზე ხშირია ფსორიაზისა და არტერიული ჰიპერტენზიის თანაარსებობა, რაც აიხსნება რენინ-ანგიოტენზინის სისტემაში მომხდარი ცვლილებებით, რაც საფუძვლად უდევს სისხლში ენდოთელინ 1-ის ჭარბ გამოყოფას და ოქსიდაციურ სტრესს, ამიტომ ხშირად ქოლესტერინის მომატებული რაოდენობის მკურნალობა სტატინებით აუმჯობესებს ფსორიაზის მიმდინარეობასაც [12,177,190]. კორელაცია კარდიოვასკულარულ დაავადებებსა და ფსორიაზის მიმდინარეობას შორის უფრო მეტად გამოხატულია ქალებში, ვიდრე მამაკაცებში [30]. სხვა კომორბიდული დაავადებებიდან აღსანიშნავია კრონის დაავადება, სასუნთქი და საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის კიბო და კანის კიბოს სხვადასხვა ფორმა [51,156]. აღმოჩენილია კორელაცია C ჰეპატიტსა და ფსორიაზს შორის [40].

ფსორიაზით ადამიანი შესაძლოა დაავადდეს ყველა ასაკში, მათ შორის ახალშობილთა და მოხუცებულთა ასაკშიც. ფსორიაზი საკმაოდ გავრცელებულია ბავშვებში. დაავადებულთა მესამედს დაავადების პირველი ეპიზოდი უმქდავანდება 20 წლამდე [27]. ძირითადად, ფსორიაზის პირველი ეპიზოდი მოდის ორ ასაკობრივ შუალედში: 16-დან 22 წლამდე და 50-დან 70 წლამდე ასაკში. ფსორიაზი თანაბრადაა გავრცელებული როგორც ქალებში, ასევე მამაკაცებში.

ფსორიაზს აქვს მულტიფაქტორული ეტიოლოგია, გენეტიკური და არაგენეტიკური ფაქტორების ჩათვლით, როგორიცაა მოწევა, ალკოჰოლი, დიეტის დარღვევა, ინფექციები და მენტალური სტრესი [22,142,209]. პრეპარატებიდან ფსორიაზის მიმდინარეობას განსაკუთრებით ამწვავებს სისტემური სტეროიდები, ლითიუმის პრეპარატები, ანტიბიოტიკები, ანტიმალარიული პრეპარატები და ბეტა-ბლოკატორები. მაპროვიცირებელ ფაქტორებს შორის მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს კანის მექანიკურ

ტრანსპლაზმაციას, რაც გამოვლინდება კეზნერის ფენომენით. გენეტიკურ ფაქტორს დიდი მნიშვნელობა აქვს ფსორიაზის გამოვლინებაში, კერძოდ მთავარი როლი აქვს HLA-ანტიგენს (Cw6, B13, B17), რომელიც ასოცირებულია ფსორიაზთან. ბავშვებში, რომელთა ერთ-ერთ მშობელს აქვს ფსორიაზი, დაავადების განვითარების რისკი 8%-ია, მაშინ როცა იგივე მაჩვენებელი ორივე დაავადებული მშობლის შემთხვევაში 41 %-მდე იზრდება. დიდი მნიშვნელობა აქვს ოჯახურ ისტორიას. გენები, რომლებიც აპროვოცირებენ ფსორიაზის მიმდინარეობას, ოყოფიან სამ ძირითად ჯგუფად:

- გენები, რომლებიც იწვევენ ანთებას.
- გენები, რომლებიც ააქტიურებენ კერატინოციტების სიგნალის.
- გენები, რომლებიც არიან ვასკულარული ზრდის მასტიმულირებლები.

დღეისათვის, გენეტიკური და გარემო ფაქტორების ურთიერთქმედება წარმოადგენს ძირითად ფაქტორს ფსორიაზის პათოგენეზში [65,108,155].

ნერვული სტრესი წარმოადგენს ძირითად მიზეზს ფსორიაზის გამწვავებისა, მეორეს მხრივ, ფსორიაზის გამწვავება თვითონ იწვევს ნერვული სტრესის პროვოცირებას. მენტალური ჯანმრთელობის მართვის პროტოკოლში, რომელიც მოწოდებულია ფსორიაზის საერთაშორისო ფონდის მიერ, აღნიშნულია რომ ფსორიაზი არის სტრესთან ასოცირებული დაავადება, ისევე, როგორც პოსტტრავმული სტრესული აშლილობა [91].

ფსორიაზის პათოგენეზში მთავარი როლი აქვს კერატინოციტების პროლიფერაციის დარღვევას, უჯრედული ციკლი მცირდება 311-დან 36 საათამდე, რის გამოც კერატინოციტები წარმოიქმნებიან 28-ჯერ უფრო სწრაფად, ვიდრე ნორმაში, რასაც ხელს უწყობს ეპიდერმისის ბაზალურ შრეში ცვლილებები და დერმაში ანთების ნიშნების ჩამოყალიბება. ეპიდერმალური კერატინოციტები გამოიმუშავენ ციტოკინებს, რომლებიც ააქტიურებენ T-ლიმფოციტებს და ხელს უწყობენ ახალი სისხლძარღვოვანი ქსელის წარმოქმნას. ფსორიაზს ახასიათებს კანის ეპიდერმალური შრის უჯრედების უკონტროლო გამრავლება და ეპიდერმისის შრის გასქელება. ტიპიურ ჰისტოლოგიურ გამოვლინებას წარმოადგენს კერატინოციტების ჰიპერპროლიფერაცია, დერმის ინფილტრაცია იმუნოციტებით, ჰიპერპლასტიური სისხლძარღვები, რაც იწვევს კანის გასქელებას, აქერცვლას და ჰიპერემიას [37,107]. პათომორფოლოგიურად კანში

გამოვლინდება აკანტოზი, დიდი რაოდენობით კერატინოციტები, ფიბრობლასტები და ენდოთელიარული უჯრედები, რომლებიც იმყოფებიან მიტოზის ფაზაში, ჰიპერკერატოზი პარაკერატოზთან ერთდ და ანთებითი ინფილტრატები დერმაში, რაც ძირითადად წარმოდგენილია ლიმფოციტებით და მონოციტებით. ეპიდერმისის ზედა შრეებში წარმოდგენილია ნეიტროფილების გროვები ე.წ. „მონროს მიკროაბსცესები“ [2,130].

T-ლიმფოციტები, ნეიტროფილები და დენდრიტული უჯრედები არიან ის ძირითადი უჯრედული კომპონენტები, რომლებიც მონაწილეობენ ფსორიაზის პათოგენეზში. აღნიშნული იმუნური უჯრედები მიგრირებენ დერმიდან ეპიდერმისში და გამოყოფენ ანთების ქიმიურ მედიატორებს, როგორიცაა TNF- $\alpha$ , ინტერლეიკინ-1, ინტერლეიკინ-6, ინტერლეიკინ-36 და ინტერლეიკინ-22 [136]. ბოლო წლებში აღმოჩენილი პრო-ანთებითი ციტოკინები, ინტერლეიკინ-17 და ინტერლეიკინ-23 არის მკურნალობის თანამედროვე მეთოდების აღმოჩენის საფუძველი [35,137,179].

ფსორიაზის ტიპური გამონაყარის ელემენტს წარმოადგენს მოწითალო შეფერილობის, მკვეთრად შემოსაზღვრული მოვერცხლისფრო- თეთრი ფერის ქერცლით დაფარული პაპულა. დაავადებისათვის დამახასიათებელია ე.წ. „ფსორიაზული ტრიადა“, რაც მოიცავს ფარული აქერცვლის, წერტილოვანი სისხლდენისა და ტერმინალური აკკის ნიშნებს. არსებობს ფსორიაზის კლასიფიკაციის რამდენიმე ვარიანტი.

ფიცპატრიკის კლასიფიკაციით გამოიყოფა ორი ძირითადი ჯგუფი: ვულგარული ფსორიაზი და ფსორიაზული ერითროდერმია [5].

ვულგარული ფსორიაზის სახეებია:

- მწვავე წვეთოვანი ფსორიაზი
- ქრონიკული ბალთოვანი ფსორიაზი
- კანის ნაოჭების ფსორიაზი
- ხელისა და ფეხის გულების ფსორიაზი

ფსორიაზული ერითროდერმიის ფორმებია:

- გენერალიზებული პუსტულოზური ფსორიაზი (ცუმბუშის)
- ხელისა და ფეხის გულების პუსტულოზური ფსორიაზი (ბარბერის)

- ალპოლოს პუსტულოზური აკროდერმატიტი

სხვა კლასიფიკაციით გამოიყოფა ფსორიაზის 5 ძირითადი ფორმა [32]:

- ვულგარული ანუ ბალთოვანი ფსორიაზი
- წვეთოვანი ფსორიაზი
- ნაოჭების ფსორიაზი
- პუსტულოზური ფსორიაზი
- ფსორიაზული ერიტროდერმია

ვულგარული ფსორიაზი, რომელიც ასევე ცნობილია, როგორც ბალთოვანი ფსორიაზი, არის ფსორიაზის ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ფორმა (85-90%), რომელსაც აქვს სხვადასხვაგვარი კლინიკური გამოვლინება. დაავადების ტიპიურ გამოვლინებას წარმოადგენს მკვეთრად შემოსაზღვრული, მოწითალო ელფერის ბალთა, რომელიც დაფარულია მოთეთრო-მოვერცხლისფრო ფერის ქერცლით. ბალთები ძირითადად ლოკალიზებულია იდაყვების, მუხლების, თავის თმიანი არის, ჭიპისა და წელის არეში [170]. ხშირად ფსორიაზული პაპულები ერთიანდებიან და ქმნიან დიდი ზომის ბალთებს, რაც კანზე ქმნის გეოგრაფიული რუკის სურათს, სხვადასხვა ფორმის კერებით. ხშირად გამოხატულია მკვეთრი ინფილტრაცია და ჰიპერკერატოზი, ანთების ნიშნებით.

წვეთოვანი ფსორიაზისათვის დამახასიათებელია სხეულზე გაფანტულად მდებარე ფსორიაზული პაპულები, რომლებსაც “ორაგულის ლაქებსაც” უწოდებენ. გამონაყარის ზომა 1-დან 10 მმ-მდეა. დაავადება ხშირად თავს იჩენს რესპირატორული დაავადების გადატანიდან 2-3 კვირაში [143,193].

ნაოჭების ფსორიაზი გავრცელებულია სახსრების ზედაპირებზე, ილლიების, საზარდულის, მკერდის ქვეშ არეებში. ახასიათებს ბრტყელი, ანთებადი კერები აქერცვლის გარეშე. გამონაყარი ხასიათდება მკვეთრი წითელი შეფერილობის, ფესტონური მოხაზულობის კერებით, რომელთაც ხშირად თან ახლავთ კანის მაცერაცია და ნახეთქები, ფსორიაზის ეს ფორმა ხშირად საჭიროებს დიფერენციალურ დიაგნოსტიკას დერმატოფიტიებთან, ნაოჭების კანდიდოზთან და ალერგიულ კონტაქტურ დერმატიტთან.



პუსტულოზური ფსორიაზი გამოხატულია სტერილური პუსტულების არსებობით თავდაპირველად ხელისა და ფეხის გულებზე, რომლებიც შემდეგ ვრცელდებიან მთელს სხეულზე. დიფუზური ვარიანტი ცნობილია ცუმბუშის პუსტულოზური ფსორიაზის სახელწოდებით, რომელიც გამონაყარის გარდა ასოცირდება სხეულის მაღალ ტემპერატურასთან და პაციენტის ზოგად სისუსტესთან. პაციენტის საერთო მდგომარეობა მძიმეა. დასაწყისში კანზე ჩნდება წითელი შეფერილობის ერითემა, რომელიც წრაფად ვრცელდება კანის მთლიან საფარველზე და ერითემის ფონზე ვითრდება პუსტულები, რომელთაც აქვთ გაერთიანებისკენ ტენდენცია და ქმნიან დიდი ზომის „ჩირქის ტბას“. შედარებით მსუბუქ ვარიანტს წარმოადგენს ბარბერის ხელისა და ფეხის გულების პუსტულოზური ფსორიაზი, რომელსაც ახასიათებს მოყვითალო ელფერის პუსტულები ხელისა და ფეხის გულებზე, პუსტულებს აქვთ ეპიდერმისში ღრმა მდებარეობა.

ფსორიაზული ერითროდერმია ხასიათდება გამონაყარის გავრცელებით სხეულის დიდ ფართზე, ხშირად გამონაყარი მოიცავს კანის მთლიანი საფარველის 90%-ს. შესაძლოა გამოხატული იყოს ქავილი, შეშუპება და ტკივილი. ფსორიაზის ეს ფორმა შესაძლოა ფატალური აღმოჩნდეს პაციენტისათვის, ინტენსიური ანთებისა და ექსტრემალური ექსფოლიაციის გამო. ფსორიაზული ერითროდერმია ხასიათდება ღრმა მატაბოლური დარღვევებით, გაუწყლოვანებით და გულის უკმარისობის ნიშნებით. ფსორიაზული ერითროდერმიის მკურნალობა ძირითადად ეფუძნება ბიოლოგიური პრეპარატების გამოყენებას [104,180,185,208].

ფსორიაზის სხვა ტიპებს მიეკუთვნება ფრჩხილის ფსორიაზი და ფსორიაზული ართრიტი.

ფსორიაზის დროს დაზიანებული ფრჩხილი არის გასქელებული ფრჩხილქვეშა ჰიპერკერატოზის გამო, მოყვითალო შეფერილობით და „სათითისმაგვარი ჩანაჭდევებით“, ხშირია ფრჩხილის ფირფიტის განშრევა ფრჩხილის საწოლისაგან-ონიქოლიზისი, ფრჩხილების ფსორიაზს ახასიათებს ასევე „ზეთოვანი ლაქის“ სიმპტომი. რეტროსპექტრული კვლევაში, რომელიც ჩატარდა 2014 წელს, წარმოდგენილ ანგარიშში ნათქვამია, რომ ფრჩხილის დაზიანება არის მნიშვნელოვანი პრედიქტორი

ფსორიაზული ართრიტის განვითარებისა [111]. ფრჩხილების დაზიანების ხარისხი მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული ფსორიაზის ხანგრძლივობასა და სიმწვავის ხარისხზე [181]. კანზე გამონაყარის არარსებობის დროს, როცა ფსორიაზის გამოვლინება ხდება მხოლოდ ფრჩხილების დაზიანებით, დიაგნოსტიკისათვის მნიშვნელოვანია ფრჩხილიდან აღებული მასალის ჰისტოპათოლოგიური კვლევა [68,69].

ფსორიაზული ართრიტი ვითრდება ფსორიაზით დაავადებულთა 10-30%-ში. მათგან 70%-ს ართრიტი უვითარდება ფსორიაზული გამონაყარის გაჩენის შემდეგ, ხოლო 10-15%-ს კი კანის დაზიანებამდე დაახლოებით ერთი წლით ადრე. ფსორიაზული ართრიტის კლასიფიცირებისათვის 2006 წელს შემუშავებულ იქნა საერთაშორისოდ აღიარებული CASPAR კრიტერიუმები, რაც საყრდენ-მამოძრავებელი სისტემის ანთებითი დაავადებების ძირითადი ნიშნების (ერითემა, შეშუპება, მტკივნეულობა, სისუსტე) გარდა მოცავს ფსორიაზული ართრიტისათვის დამახასიათებელი ნიშნების არსებობასაც (ფსორიაზის კანის გამოვლინება, ფსორიაზის ოჯახური ისტორია, ფრჩხილების ცვლილებები, დაქტილიტი, ნეგატიური რევმატოიდული ფაქტორი). განასხვავებენ ფსორიაზული ართრიტის რამდენიმე ფორმას: პერიფერიული ფორმის დროს ვითრდება ასიმეტრიული ოლიგოართრიტი დისტალური ფალანგთაშორისი სახსრების დაზიანებით, ენტეზოპათია მადეფორმირებელი ართრიტით, მუტილირებადი ფორმა ძვლების ეროზიებით, ოსტეოლიზით და ანკილოზით, აქსილარული ფორმა სპონდილიტით [96]. აღმოჩნდა, რომ ფსორიაზული ართრიტის განვითარების რისკი განსაკუთრებით იზრდება მაშინ, როცა ფსორიაზული გამონაყარი გავრცელებულია სხეულის საფარველის დიდ ნაწილზე [194]. ზოგიერთი ავტორი მიუთითებს ფსორიაზული ართრიტის სკრინინგული კვლევის აუცილებლობაზე, მაშინაც კი, თუ ართრიტის ნიშნები კლინიკურად გამოხატული არ არის [206,117].

ფსორიაზის დიაგნოზი ისმება კლინიკური ნიშნების საფუძველზე [203,154], მნიშვნელოვანია ფსორიაზული ტრიადის ფენომენი, რომელიც დადებითია ფსორიაზული პაპულის მექანიკურად მოფხეკის შემდეგ. ფსორიაზული ტრიადა მოიცავს შემდეგ კომპონენტებს:

- ფარული აქერცვლის ფენომენი

- ტერმინალური აპკის ფენომენი
- წერტილოვანი სისხლდენის ფენომენი

დიაგნოსტიკური მეთოდებიდან ინფორმატიულია დერმოსკოპიული კვლევა [207], სადაც იდენტიფიცირდება ფსორიაზული ტრიადის ყველა ელემენტი, დერმოსკოპიული გამოკვლევით განსხვავებულია სხეულის სხვადასხვა მიდამოში არსებული გამონაყარის ნიშნები [101], კვლევის ამ მეთოდის დახმარებით, მარტივად შეგვიძლია ერთმანეთისაგან განვასხვავოთ თავის თმიან მიდამოში არსებული გამონაყარი ფსორიაზია თუ სეზორეული დერმატიტი [73]. ფსორიაზის დიაგნოსტიკისათვის ყველაზე ინფორმატიულია ბიოფსიური მასალის კვლევა, სადაც პათოგნომურია ჰიპერკერატოზი და დერმის ინფილტრაცია იმუნური უჯრედებით. დაავადების დიფერენციალური დიაგნოსტიკა ტარდება სეზორეულ დერმატიტთან, დერმატოფიტოზებთან, ეგზემასთან, წითელ მგლურასთან, ვარდისფერ პიტირიაზთან და მეორეული ხანის სიფილისთან.

მიუხედავად იმისა, რომ არ არსებობს ფსორიაზის მკურნალობის ერთიანი სტანდარტი, მიღებულია, რომ მსუბუქი ფორმის ფსორიაზის მკურნალობა ხდება ადგილობრივი საშუალებებით, საშუალო სიმძიმის ფსორიაზს ადგილობრივ საშუალებებთან ერთად მკურნალობენ დასხივებით და მძიმე ფორმის ფსორიაზის დროს იყენებენ სისტემურ თერაპიას [119]. მკურნალობის მეთოდების შერწყმა და მათი კომბინაციაში გამოყენება ხშირად იწვევს მდგომარეობის მკვეთრად გაუმჯობესებას და მარტივი ხდება სიმპტომების კონტროლი [31]. ფსორიაზის ადგილობრივი მკურნალობა მრავალფეროვანია და მოიცავს: რეტინოიდებს, ტოპიკურ სტეროიდებს, კუპრის პრეპარატებს, ვიტამინ D-ს ანალოგებს, დამატენიანებელ საშუალებებს, ასევე სალიცილის მჟავისა და პარა-ამინობენზოის მჟავას წარმოებულებს [14,140,182], ადგილობრივი მკურნალობიდან ასევე აღსანიშნავია ბალნეოთერაპია მკვდარ ზღვაზე, მისი ეფექტურობა დადასტურებულია სხვადასხვა კვლევით, როგორც ვულგარული ფსორიაზის, ასევე ფსორიაზული ართრიტის შემთხვევაში, თუმცა ამ მეთოდს აქვს ისეთი გვერდითი ეფექტები, როგორიცაა: ფოლიკულიტი, პოიკილოდერმა, მზის დამწვრობა, მზისმიერი ელასტოზი და კანის კიბო [88]. ფსორიაზით დაავადებულ პირებში შემთხვევათა 75%-ში მხოლოდ ადგილობრივი საშუალებების გამოყენებით მიიღწევა დადებითი ეფექტი [164].

ფსორიაზის მკურნალობის ერთ-ერთ გავრცელებულ მეთოდს წარმოადგენს ფოტოთერაპია, რომელიც გულისხმობს 311-313 ნმ. სიგრძის მქონე ტალღების გამოყენებას, რომელთა აპლიკაცია ხდება სპეციალური ნათურების გამოყენებით [102]. ხშირად გამოიყენება ასევე ულტრაიისფერი A სხივები ფსორალენტან კომბინაციაში (PUVA)[28,50,98]. ეს უკანასკნელი ზრდის ორგანიზმის მგრძნობელობას ულტრაიისფერი სხივების მიმართ. ფოტოთერაპიის მოქმედების მექანიზმი დამოკიდებულია პირიმიდინული დიმერების დაზიანებაზე, რომლებიც თავის მხრივ იწვევენ უჯრედულ ციკლში ცვლილებებს, ფოტოთერაპიის არასასურველ გვერდით ეფექტს მიეკუთვნება კანის კიბოს განვითარების რისკის ზრდა [70].

ფსორიაზი, რომელიც რეზისტენტულია ადგილობრივი მკურნალობისა და ფოტოთერაპიის მიმართ, საჭიროებს მკურნალობას სისტემური საშუალებებით, რომელთაგანაც აღსანიშნავია: არაბიოლოგიური საშუალებები (მეტოტრექსტი, ციკლოსპორინი, ჰიდროქსიკარბამიდი, ფუმარატები და რეტინოიდები) [103,122,153]. რეზისტენტული ფორმების სამკურნალოდ გამოიყენება ბიოლოგიური პრეპარატები , როგორიცაა: ადალიმუმები, ეტანერცეპტი, ინფლიქსიმაბი, სეკუკინუმები და უსტეკინუმები, რომლებიც მოქმედებენ იმუნური სისტემის სხვადასხვა რგოლზე და შესაბამისად განსხვავებულია მათი მოქმედების მექანიზმიც [82,121]. ზოგიერთი მათგანი მოქმედებს T- უჯრედების აქტივაციაზე, ხოლო ზოგიერთი თრგუნავს პრო-ანთებითი ციტოკინების პროდუქციას [29,36,129,152]. აღმოჩნდა, რომ ბიოლოგიური პრეპარატებით მკურნალობა კარგ შედეგს იძლევა ფსორიაზის რეზისტენტული ფორმების მკურნალობისას, რაც მნიშვნელოვნად უმჯობესებს პაციენტის ცხოვრების ხარისხს [75,125,139,150] . ფსორიაზის სისტემურ თერაპიას აქვს ისეთი უკუჩვენებები, როგორიცაა: ორსულობა, სხვადასხვა მწვავე და ქრონიკული დაავადება, ცვლილებები ღვიძლის ფუნქციურ სინჯებში და სხვა. გვერდითი მოვლენებიდან აღსანიშნავია იმუნოსუპრესია და მასთან დაკავშირებული პრობლემები. მკვლევარები განაგრძობენ მუშაობას იმუნური სისტემის როლზე ფსორიაზის პათოგენეზში, ასევე იკვლევენ სხვადასხვა ტრიგერების როლს აუტოიმუნური პასუხის განვითარებაში, რაც საფუძვლად უდევს ფსორიაზისა და ფსორიაზული ართრიტის პათოგენეზს. ამ კვლევების საფუძველზე შესაძლებელი

გახდება ახალი თერაპიული სტრატეგიების ჩამოყალიბება, რაც მიმართული იქნება ციტოკინებსა და იმუნური სისტემის სხვა უჯრედების წინააღმდეგ [49].

### 3.2 ფსორიაზით დაავადებულ პირთა ცხოვრების ხარისხის შეფასების თავისებურებები.

ფსორიაზის მკურნალობის მონიტორინგი და თერაპიული ეფექტის განსაზღვრა ეფუძნება ფსორიაზის სიმწვავის ხარისხის განსაზღვრას. 1997-დან 2000 წლამდე სხვადასხვა ქვეყანაში ჩატარებულ 171 კლინიკურ კვლევაში გამოყენებული იყო 44 სხვადასხვა შეფასების სისტემა [87,195]. ყველაზე ხშირად გამოყენებად შეფასების ხერხებს წარმოადგენს: შეფასების გლობალური სისტემა PGA (Physitian Global assessment) , სხეულის ზედაპირის ფართი BSA (Body Surface Area) და ფსორიაზის გავრცელებისა და სიმწვავის ინდექსი PASI (Psoriasis Area and Severity Index). PGA არის შეფასების შედარებით არაზუსტი მაჩვენებელი, რომელსაც სუბიექტურად აფასებს როგორც ექიმი, ასევე პაციენტი, შეფასების ამ სისტემის მიხედვით ფსორიაზის არსებობის დროს გამოიყენება გამონაყართან შესაბამისი კანის მდგომარეობის გამომხატველი რამდენიმე ტერმინი, კერძოდ : „სუფთა“, „თითქმის სუფთა“, „საშუალო“, „მძიმე“ და „ძალიან მძიმე“ [34,200]. BSA-ის შემთხვევაში გამოიყენება ე.წ. „ხელის გულების“ წესი, ერთი ხელის გული, თითების ჩათვლით არის BSA-ს 1%. ამ მაჩვენებლის მიხედვით დაავადების მსუბუქი ფორმის დროს გამონაყარის გავრცელება <5%- ზე, საშუალო სიმძიმის ფორმის მაჩვენებელი 5-10%-ია, ხოლო მძიმე ფორმა >10%-ზე [131]. რიგ შემთხვევებში გამოიყენება ე.წ. „ცხრიანების წესი“, კერძოდ, თავისა და კისრის მიდამო-9%, გულმკერდის წინა და უკანა ზედაპირი, ცალ-ცალკე-9 %, მუცლის წინა ზედაპირი-9%, ზურგი და დუნდულები-9%, ზედა კიდურები, თითოეული-9%, ქვედა კიდურები, თითოეული-18% და გენიტალიუმი-1%. სხეული ზედაპირის ფართის გამოსათვლელად მოწოდებულია რამდენიმე ფორმულა, მათგან ყველაზე ხშირად გამოიყენება მოსტელერის ფორმულა  $BSA = \sqrt{\frac{high + weight}{3600}}$ . BSA არის შეფასების მარტივი სისტემა,

რომელსაც აქვს ნაკლოვანებები, კერძოდ ფსორიაზის დროს გამოყენების შემთხვევაში არ ფასდება ისეთი სიმპტომები, როგორიცაა: ქავილი, სიწითლე, აქერცვლა და

ინფილტრაცია. მიუხედავად ამისა, BSA ხშირად გამოიყენება კლინიკურ პრაქტიკაში, როგორც ფსორიაზის მკურნალობის შეფასების ერთ-ერთი ინდიკატორი [48,146,188].

ჯერჯერობით არ არსებობს კონსენსუსი ფსორიაზის სიმწვავის განსაზღვრის შესახებ. ზოგადად, მსუბუქი ფორმის ფსორიაზი ხასიათდება შემდეგი მაჩვენებლებით:  $BSA \leq 10$ ,  $PASI \leq 10$ ,  $DLQI \leq 10$ . საშუალო და მძიმე ფორმისაა ფსორიაზი, თუ:  $BSA > 10$ ,  $PASI > 10$ ,  $DLQI > 10$  [127].

კლინიკურ კვლევებში ხშირად გამოიყენება ფსორიაზით გამოწვეული უუნარობის ინდექსის გამოთვლა- PDI (Psoriasis disability index), რაც მოიცავს სოციალურ-ეკონომიკურ და სოციალურ-დემოგრაფიულ მახასიათებლებს, ოჯახური გარემოს შესწავლას, პაციენტების მიერ დაავადების თვითშეფასებას, ფსორიაზის შესახებ განათლების დონის განსაზღვრას, დაავადებით გამოწვეულ ინდივიდუალური დისკომფორტის სკალას და სხვა.

ფსორიაზის უუნარობის განმსაზღვრელი ინდექსი (PDI)– ეს არის კითხვათა ერთობლიობა, რომელიც შექმნილია 16 წელზე უფროსი ასაკის პირთათვის. მისი დასრულებისათვის საჭირო დრო საშუალოდ 3–4 წუთია და მოიცავს 15 კითხვას, რომელიც დაყოფილია შემდეგ სექციებად: ფსორიაზის გავლენა ყოველდღიურ აქტივობებზე, პერსონალურ ურთიერთობებში წარმოქმნილი პრობლემები, კითხვები რუტინული სამუშაოს ან სასწავლო პროცესის მიმდინარეობასთან, გართობასთან, სოციალურ აქტივობასთან და მკურნალობის დროს წარმოქმნილ დისკომფორტთან დაკავშირებით. PDI ხშირად გამოიყენება კლინიკურ პრაქტიკაში შეფასების სხვა სისტემებთან ერთად მკურნალობის შედეგის განსაზღვრის მიზნით [8,13,16,110].

გარდა ფსორიაზით დაავადებული პირების ცხოვრების ხარისხისა, საინტერესო აღმოჩნდა ამ დაავადების გავლენა პაციენტთა ოჯახის წევრებსა და ახლობლებზე. ფსორიაზით დაავადებულ პირთა ოჯახის წევრებისა და ახლობლების ცხოვრების ხარისხის შესწავლა ხდება პაციენტთა ოჯახის წევრების ცხოვრების ხარისხის ინდექსის - FDLQI (Family dermatology life quality index) საშუალებით, დაავადების გავლენა მათი ცხოვრების ხარისხზე და ამ მაჩვენებლის ცვალებადობა ფსორიაზის გამწვავებებისა და რემისიის ფაზებთან მიმართებაში. კითხვარი შექმნილია 16 წელზე უფროსი ასაკის

პირთათვის, რომლის დასრულების დრო 2-3 წუთია. კითხვარის ანალიზი ხდება სხვადასხვა პუნქტების მიხედვით, კერძოდ, დაავადების გავლენა პაციენტთა ოჯახის წევრების ცხოვრების ისეთ ასპექტებზე, როგორიცაა: ემოციური სფერო, ფიზიკური აქტივობა, გართობა და ოჯახის წევრის მკურნალობით გამოწვეული დისკომფორტი [20,21,126,162,191].

ფსორიაზის მკურნალობის ეფექტურობის შესაფასებლად მოწოდებული მრავალი მეთოდიდან ყველაზე ინფორმატიულია ფსორიაზის გავრცელებისა და სიმწვავის ინდექსი- PASI (Psoriasis Area and Severity Index) [39], რომელიც არის ყველაზე ფართოდ გამოყენებადი მეთოდი კლინიკურ კვლევებში და ყოველდღიურ პრაქტიკაში [106]. PASI ითვალისწინებს არა მარტო სხეულის ზედაპირის ფართობს, არამედ ისეთ მახასიათებლებსაც, როგორიცაა ერითემა, ინდურაცია და აქერცვლის ხარისხი. იმ მიზეზის გამო, რომ PASI არის ვალიდური და დეტალიზებული მაჩვენებელი, ის რჩება არჩევის საზომად კლინიკურ კვლევებში [6,157]. PASI-ს გამოყენების დადებით მხარეებს წარმოადგენს გამონაყარის გავრცელების გარდა სხვა სიმპტომების შეფასება, გამოყენების სიმარტივე, დროის მცირე დანაკარგი და ხელმისაწვდომობა, რამდენადაც არსებობს ბევრი ონლაინ ვარიანტიც. მაჩვენებელს ძირითადად გამოითვლიან ბალთოვანი ფსორიაზის დროს და არის ყველაზე სარწმუნო მაჩვენებელი ფსორიაზის სისტემური მკურნალობის ეფექტურობის შესაფასებლად [9,64,166]. PASI-ს გამოთვლის დროს ადამიანის სხეული წარმოსახვით იყოფა 4 უბნად, ესენია: თავი, სხეული, ზემო და ქვემო კიდურები ცალ-ცალკე. PASI მაჩვენებელი მერყეობს 0-დან 72- მდე.

პაციენტთა მიერ პრობლემის დაძლევის სტრატეგიის შესასწავლად მოწოდებულია კითხვარები, რომელთა მიხედვითაც ირკვევა თუ რომელ დაძლევის სტრატეგიას მიმართავს კონკრეტული პაციენტი. არსებობს პრობლემის დაძლევის სტრატეგიის ასობით ჩამონათვალი, რომლებიც გაერთიანებულია სამ ძირითად ჯგუფში: თვითშეფასებაზე ფოკუსირებული დაძლევა, პრობლემაზე ფოკუსირებული დაძლევა, ემოციებზე ფოკუსირებული დაძლევა.

### 3.3 ფსორიაზის ფსიქოლოგიური ასპექტები და საზოგადოების სტიგმატიზაციის გავლენა მის მიმდინარეობაზე.

რადგანაც კანი ადამიანის ხილული ორგანოა, ვიზუალიზაციის გამო ფიზიკური და ფსიქოლოგიური გავლენა ადამიანის ცხოვრების ხარისხზე ძალიან დიდია. კანის ქრონიკულ დაავადებებზე, ისეთზე, როგორიცაა ფსორიაზი, გავლენას ახდენს ფსიქოლოგიური სტრესი. კანის დაავადებები ხელს უშლიან პაციენტებს სასწავლო და სამუშაო პროცესში და სოციალურ-კულტურულ ცხოვრებაში. ისინი ასევე გავლენას ახდენენ საპირისპირო სქესთან ურთიერთობაზე და ქმნიან დასაქმების პრობლემასაც. პაციენტები, მათი მეგობრები და ოჯახის წევრები მწელად უმკლავდებიან პრობლემას. პაციენტები, რომელთაც აწუხებთ ქრონიკული მიმდინარეობის, აქერცვლადი დაავადება, როგორიცაა ფსორიაზი, ხშირად არიან გაღიზიანებულნი, ხშირად საზოგადოებისაგან იზოლაციას ხელს უწყობს დაავადების წინააღმდეგ არსებული სტიგმა, როდესაც გარშემომყოფები ნაკლებად არიან ინფორმირებულები დაავადების შესახებ და სჯერათ მისი „გადამდები“ ბუნების.

ადამიანის ფსიქოლოგიურ მდგომარეობას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს დაავადების დაწყებისათვის, განაპირობებს მისი მიმდინარეობის თავისებურებებს, განსაზღვრავს სამკურნალო ზემოქმედების პროგნოზსა და წარმატებას. ექიმის ზეგავლენას, შთაგონებას და თვითშთაგონებას ძალუმს დაავადების კლინიკური სურათისა და მისი მიმდინარეობის მნიშვნელოვანი ტრანსფორმირება, ამიტომ დაავადების სწორი აღქმა შესაძლებელია მხოლოდ პაციენტის ინდივიდუალური თავისებურებების ცოდნისას, რაც გვებმარება როგორც ზუსტი დიაგნოზის დადგენაში, ასევე მკურნალობის ყველაზე ეფექტური მეთოდების რაციონალურ შერჩევაში. ცნობილია, რომ ხასიათის თავისებურებანი, პიროვნული რეაგირების ტიპი გავლენას ახდენს ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების მეტაბოლიზმზე. ფსიქიკური დაძაბულობის მდგომარეობა, შფოთვა იწვევს ნეირომედიატორების მეტაბოლიზმის მოშლას.

ფსორიაზის შედეგიანი მკურნალობა იძლევა დაავადებასთან ასოცირებული სტრესის შემცირებას. ექიმებმა უნდა გაითვალისწინონ ფსიქოლოგიური ფაქტორები,



ხშირად საჭიროა მულტიდისციპლინური მიდგმა პაციენტთან, რაც გულისხმობს ფოკუსირებას როგორც ფიზიკურ, ასევე ფსიქოლოგიურ ასპექტებზე. ფსიქოლოგიური ფაქტორები მნიშვნელოვან გავლენას ახდენენ ისეთი დაავადებების მიმდინარეობაზე, როგორიცაა აკნე, ფსორიაზი, ეგზემა, თმის ცვენა, ურტიკარია და სხვა, რამაც განაპირობა ევროპასა და ამერიკაში ახალი მიმართულების, კერძოდ ფსიქოდერმატოლოგიის განვითარება. გამოყოფენ ფსიქოდერმატოლოგიური დაავადებების სამ ჯგუფს:

- კანის დაავადებები, რომლებიც გამოწვეულია სტრესით ან სხვა ფსიქოლოგიური ემოციური მდგომარეობით.
- ფსიქოლოგიური პრობლემები, გამოწვეული კანის დაავადებებით.
- სხვადასხვა ფსიქიატრიული დაავადებები, როგორიცაა ბოდვითი პარაზიტოზი.

ტრადიციულ დერმატოლოგიურ მკურნალობასთან ერთად ხშირად გამოიყენება ისეთი ფსიქოლოგიური არამედიკამენტოზური მეთოდები, როგორიცაა ჰიპნოზი, მედიტაცია, რელაქსაცია და კოგნიტიურ-ბიჰევიორალური თერაპია. თითოეული მათგანი განაპირობებს პაციენტთა გრძნობებისა და რეაქციების კონტროლს მათ მდგომარეობაზე.

პაციენტები კანის დაავადებებით ხშირად თავს გრძნობენ სტიგმატიზებულად, რაც გამოწვეულია საზოგადოების სხვა წევრების დამოკიდებულებით და დაბალი თვითშეფასებით. კანის დაავადებები იწვევენ განრიდების რეაქციას, ნეგატიურ დამოკიდებულებას და დაავადების გადადების შიშს, რაც პაციენტის მხრიდან იწვევს უიმედობის განცდას, ის იზღუდება ყოველდღიურ საქმიანობასა და პირად ურთიერთობებში [95].

დაავადების მიმდინარეობაზე სტიგმის უარყოფითი გავლენა ძალიან მნიშვნელოვანია, ეს მექანიზმი განპირობებულია პაციენტთა ცხოვრების ხარისხის გაუარესებით და ე.წ. “მანკიერი წრის“ ჩამოყალიბებით [167,199].

არსებობს მრავალი კვლევა სტიგმის გავლენაზე კანის ქრონიკული დაავადებებით დასნეობვებულ პირებში სხვადასხვა ქვეყნის მაგალითზე [145,149]. კვლევების უმრავლესობა ადასტურებს, რომ სტიგმის გავლენა ფსორიაზის შემთხვევაში სხვა დაავადებებთან შედარებით ძალიან დიდია [33,47,168]. ზემოთხსენებული ფაქტორების გათვალისწინებით, მრავალ ქვეყანაში სხვადასხვა დროს განხორციელდა და დაიხვეწა

სტიგმატიზაციის პრევენციის პრაქტიკული ღონისძიებები: საგანმანათლებლო პროგრამების გამოყენება, დაავადების შესახებ მოსახლეობისათვის საჭირო ინფორმაციის მიწოდება, შეიმუშავეს პაციენტთა რესოციალიზაციის პროგრამები. ამ ღონისძიებების შედეგად მკვეთრად გაუმჯობესდა პაციენტთა ცხოვრების ხარისხი, რამაც უზრუნველყო მათი რეინტეგრაცია სოციალურ გარემოში.

ფსორიაზს აქვს მკვეთრი ნეგატიური გავლენა პაციენტთა ცხოვრების ხარისხზე, ფსორიაზის საერთაშორისო ფონდის მონაცემებით, ფსორიაზით დაავადებულ პირთა 75%-ზე დაავადებას აქვს მკვეთრად ნეგატიური გავლენა პაციენტთა ცხოვრების ხარისხზე და ძირითადად დაავადება გავლენას ახდენს ყოველდღიურ აქტივობაზე [128]. დაავადების ვიზუალიზაციის გამო ფსორიაზი გავლენას ახდენს პაციენტთა სოციალურ გარემოსა და მენტალურ ჯანმრთელობაზე [100,147].

ფსორიაზს ნეგატიური გავლენა აქვს არა მარტო პაციენტზე, არამედ მისი ოჯახის წევრებზეც [163]. დაავადების კლინიკური ფორმისა და ლოკალიზაციის გათვალისწინებით, პაციენტს შესაძლოა ჰქონდეს მნიშვნელოვანი ფიზიკური დისკომფორტი და გამოხატული სხვადასხვა ხარისხის შრომისუნარობა [77]. ქავილისა და ტკივილის შეგრძნებამ შესაძლოა დაარღვიოს ისეთი ბაზისური ფუნქციები, როგორიცაა ძილისა და კვების პროცესი [138]. გამონაყარის ლოკალიზაცია ხელისა და ფეხის გულებზე, ხშირად ზღუდავს პაციენტებს სპორტულ აქტივობებში. აქერცვლა თავის თმთან არეში და ფრჩხილების დაზიანება ხშირად არის სირცხვილის გრძნობის გამომწვევი [46]. ფსორიაზი ასოცირებულია თვითშეფასების დარღვევასთან და დეპრესიულ განწყობილებასთან [118]. ფსიქოლოგიური დისტრესი იწვევს სოციალურ იზოლაციას, რაც ხშირად ხდება სუიციდის მიზეზი [63]. ფსორიაზით დაავადებული ბავშვები ხშირად ხდებიან ბულინგის მსხვერპლნი [109]. ფსორიაზს აქვს ისეთივე დიდი უარყოფითი გავლენა ცხოვრების ხარისხზე, როგორც გულის იშემიურ დაავადებას, დიაბეტს, სიმსივნეს და დეპრესიას [165]. ზოგიერთი ავტორის მოსაზრებით, ჩამოთვლილ დაავადებებთან შედარებით დიდია სტიგმატიზაციის ხარისხიც [76,84,124]. ლიტერატურაში მრავლად იძებნება ისეთი სამეცნიერო სტრატეგიები, რომლებიც მიუთითებენ ფსორიაზის უარყოფით როლზე ადამიანის ცხოვრების ხარისხზე

სხვადასხვა ქვეყნის მაგალითზე [15,52,85,192,197]. იმის გამო, რომ პაციენტები ხშირად აღნიშნავენ დაავადების გავლენას მათი ცხოვრების ხარისხზე, ექიმისათვის ძალიან რთული ხდება ადექვატური და პაციენტისათვის მისაღები მკურნალობის სტარტეგიის დაგეგმვა, რაც სიძნელეებს ქმნის მკურნალობის პროცესში [120]. ფსორიაზი გავლენას ახდენს ასევე პაციენტის ფინანსურ სტატუსზე და ამცირებს გლობალური ცხოვრების ხარისხს [54,78,90]. ფსორიაზს აქვს მკვეთრად უარყოფითი გავლენა პაციენტთა სექსუალურ ცხოვრებაზე [19,99,115]. სხვადასხვა კვლევით დადასტურებულია, რომ ფსორიაზის გავლენა ცხოვრების ხარისხზე პირდაპირპროპორციულია დაავადების სიმწვავის ხარისხისა. აშშ-ში ჩატარებული მრავალრიცხოვანი კვლევის შედეგად აღმოჩნდა, რომ ფსორიაზი გავლენას ახდენს პაციენტის შემოსავლებზე და დანახარჯი პირდაპირ კავშირშია დაავადების სიმწვავესთან [17,83,141]. რადგანაც ფსორიაზი პაციენტებისათვის წარმოადგენს დიდ გამოწვევას, მკვლევარები ბოლო წლებში ინტენსიურად მუშაობენ ამ გამოწვევის საპასუხოდ და დიდი ყურადღება ეთმობა ფიზიკურთან ერთად ფსიქოლოგიურ ასპექტებს. ზოგადად, არსებობს მჭიდრო კავშირი ფსიქიატრიასა და დერმატოლოგიას შორის, რამაც საფუძველი დაუდო ფსიქოდერმატოლოგიის დარგის ჩამოყალიბებას [144].

კანის დაავადებების გავლენის შესწავლისას პაციენტთა ცხოვრების ხარისხზე, წლების განმავლობაში შეიქმნა და დაიხვეწა კანის დაავადებისათვის სპეციფიური გაზომვები დერმატოლოგიაში, ესენია: კარდიფის აკნეს უუნარობის ინდექსი -Cardiff Acne Disabiliti Index (CADI), აკნე-სპეციფიური ცხოვრების ხარისხის კითხვარი-Acne Specific quality of Life Questionnaire (Acne-QoL), ფსორიაზის ცხოვრების ხარისხის ინდექსი- Psoriasis Quality of Life Index (PSORIQoL) და სხვ. აღმოჩნდა, რომ ცალკეული კანის დაავადებებისათვის სპეციფიური საზომების შექმნა არარაციონალური და მოუხერხებელია, რის გამოც დერმატოლოგიაში შეიქმნა ისეთი უნივერსალური საზომები, რომლებიც გამოიყენება კანის ყველა დაავადების შემთხვევაში, ერთ-ერთ მათგანს წარმოადგენს დერმატოლოგიური ცხოვრების ხარისხის ინდექსი (DLQI).

დერმატოლოგიური ცხოვრების ხარისხის ინდექსი-The Dermatology Life Quality Index (DLQI), რომელიც შექმნილია 1994 წელს, არის პირველი სპეციფიური

დერმატოლოგიური საზომი. იგი წარმოადგენს მარტივ, 10-კითხვიან ვალიდურ კითხვარს, რომელიც გამოყენებული იქნა კანის 40-მდე დაავადებისათვის 80 ქვეყანაში და თარგმნილია 90 ენაზე. კითხვარი იყოფა 6 ძირითად ქვეკატეგორიად:

- სიმპტომები და ჩივილები (კანის მგრძნობელობა, ტკივილი, ქავილი)
- ყოველდღიური საქმიანობა
- თავისუფალი დრო
- სამუშაო და სკოლა
- პირადი ურთიერთობები
- მკურნალობა (არეულობა სახლში და დროის დანახარჯი)

დერმატოლოგიური ცხოვრების ხარისხის ინდექსი ფასდება 4 ბალიან სკალაზე (0=არა აქვს გავლენა პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე, 4=აქვს ძალიან დიდი გავლენა პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე).

სტრესი ადამიანთა ცხოვრების თანმდევი მოვლენაა, ამიტომ დიდი გავლენა აქვს ჩვენს ყოველდღიურობაზე [171,172]. შესაბამისად, ჩვენ გამუდმებით ვცდილობთ, რომ დავძლიოთ სტრესი სხვადასხვა საშუალებებით, რათა წარმატებულად ვიფუნქციონიროთ. ამ სპეციფიკიდან გამომდინარე ფსიქოლოგიისთვის საინტერესო შესწავლის საგანია სტრესი და მისი დამლევის სტრატეგიები. სტრესი არის სპეციფიკური და არასპეციფიკური რეაქციების პატერნი, განხორციელებული ორგანიზმის მიერ, მასტიმულირებელი ობიექტის მიმართ, რომელიც არღვევს მის წონასწორობას, გამოცდას უწყობს, ან აღემატება მისი დამლევის უნარს [3].

სტრესის გამომწვევი მრავალი ფაქტორი არსებობს. ამ ფაქტორებს სტრესორებს უწოდებენ. ფსიქოლოგიაში გამოყოფენ ოთხ ძირითად სტრესორს. შესაძლოა კონკრეტული სიტუაცია კონკრეტული ინდივიდისთვის სტრესული ფაქტორი იყოს, მაშინ, როცა სხვისთვის ის ერთგვარად „ძალების მოსინჯვის“ შესაძლებლობას წარმოადგენდეს. მაგალითად, ხმაურიანი, ხალხმრავალი ბარი შესაძლოა პატარა ბავშვისთვის სტრესულ ფაქტორად იქცეს, როცა მოზრდილისთვის ეს სავსებით მისაღები და შესაძლოა სასიამოვნოც აღმოჩნდეს. ზოგს სტრესულ სიტუაციად შესაძლოა ექცეს

საცობში მოხვედრა, სამსახურში დაგვიანება, აუდიტორიის წინაშე სიტყვით გამოსვლა და ა. შ.

სტრესის შესწავლისას გასათვალისწინებელია ადამიანის ინდივიდუალური-ინტელექტუალური და პიროვნული თავისებურებები, რომელთა საშუალებითაც იგი აანალიზებს მასზე მოქმედი გამღიზიანებლისა და მიყენებული ზიანის მნიშვნელობას.

„სტრესი“ ინგლისური წარმოშობის სიტყვაა და ნიშნავს წნეხს, ზეწოლას. ამ ტერმინით გეოლოგები აღნიშნავენ დედამიწის პლასტებს შორის დამაბულობას. ბიოლოგიასა და მედიცინაში კი „სტრესი“ ორგანიზმის დამაბულობას გამოხატავს. თანამედროვე განმარტების მიხედვით, სტრესი არის დამცავი ფიზიოლოგიური რეაქციების ერთობლიობა, რომლებიც გარემოს არახელსაყრელი ფაქტორების ზემოქმედების საპასუხოდ წარმოიქმნება ორგანიზმში.

სტრესი, მისი ფიზიოლოგიური და ფსიქოლოგიური ასპექტები პირველად შეისწავლა კანადელმა ენდოკრინოლოგმა და ფიზიოლოგმა ჰანს სელიემ.

სტრესი იწვევს მთელი რიგი ფიზიოლოგიური ცვლილებების განვითარებას ორგანიზმში. სელიე გამოყოფდა ფსიქოლოგიური სტრესის 4 ძირითად ფორმას [3,55,173,174]:

- ეუსტრესი - პოზიტიურ მივლენებთან დაკავშირებული სტრესი
- დისტრესი - ნეგატიურ მივლენებთან დაკავშირებული სტრესი
- ჰიპერსტრესი - სტრესორის გადაჭარბებულად მოქმედება, როცა რეაქცია

ადექვატურია

- ჰიპოსტრესი - სტრესორის მსუბუქად მოქმედება, როცა მასზე მძაფრად პასუხობს ორგანიზმი, ანუ რეაქცია არაადექვატურია.

სელიეს „სტრესის თეორიის“ თანახმად, სტრესორი მოითხოვს ადაპტაციას-ორგანიზმმა უნდა შეინარჩუნოს, ან აღადგინოს ინტეგრირებულობა და ჯანმრთელობა. სტრესორებზე რეაქცია სელიემ აღწერა, როგორც „ზოგადი ადაპტაციური სინდრომი“, რომელიც მოიცავს სამ სტადიას: განგაშის რეაქცია, წინააღმდეგობის სტადია, გამოფიტვის სტადია.

1) განგაშის სტადიაში აქტიურდება ლიმფური სისტემა, უჯრედები მოიხმარენ გაცილებით მეტ ჟანგბადსა და ნივთიერებებს. ისინი მუშაობის ექსტრემალურ რეჟიმში გადადიან, იზრდება ორგანიზმში სტრესული ჰორმონების დონე და სტრესორის მიმართ ორგანიზმი ხდება მგრძნობიარე. პროცესში ერთვება ჰიპოთალამურ-პიტუიტარულ-ადრენალური სისტემა და ხდება სხვადასხვა ჰორმონების ჰიპერპროდუქცია (კორტიზოლი, ადრენალინი, ნორადრენალინი) [7].

2) წინააღმდეგობის სტადიის განმავლობაში ორგანიზმს შეუძლია კიდევ აიტანოს და წინააღმდეგობა გაუწიოს გაჭიანურებული სტრესორების დამანგრეველ მოქმედებას. ამ დროს ლიმფური სისტემა ნორმალურად ფუნქციონირებს, სისხლში ჰორმონთა შემცველობა ნარჩუნდება, ფიზიოლოგიური აგზნების დონე მაღალია და ინდივიდის სტრესისადმი მგრძნობელობა მომატებულია. ამ სტადიაში ორგანიზმი ხარჯავს ყოველგვარ რესურსს და სათავეს იღებს სხვადასხვა ფსიქოსომატური დაავადება. თუ გარე გამღიზიანებელი ფაქტორის ძალა ჭარბობს ორგანიზმის ადაპტაციურ შესაძლებლობებს და სტრესული ფაქტორი ხანგრძლივად მოქმედებს და ინტენსიურია, ხდება სხეულის რესურსების ამოწურვა და ორგანიზმი გადადის გამოფიტვის სტადიაზე [169].

3) გამოფიტვის სტადიაზე ორგანიზმის საკომპენსაციო მექანიზმები ამოწურულია და თვალსაჩინოდ ვლინდება სტრესის უარყოფითი გავლენა ორგანოთა ყველა სისტემაზე. იწყება შფოთვა, გაღიზიანება, პასუხიმგებლობისაგან თავის არიდება და პრობლემები პერსონალურ ურთიერთობებში. ფსიქოლოგიური სტრესის პასუხში ჩართულია სიმპათიკური ნერვული სისტემა, გამოიყოფა დიდი რაოდენობით ენდორფინები, იზრდება გულისცემისა და სუნთქვის სიხშირე, გამოიყოფა გლუკოკორტიკოიდები, რომლებიც არღვევენ ძილის პროცესს, გამწვანებული ჩაძინებისა და წყვეტილი ძილის გამო ადამიანი არის მუდმივად დაღლილი და გამოფიტული.

ფსიქოლოგიური რეაქცია სტრესზე ავტომატური, წინასწარ განსაზღვრული, თანდაყოლილი რეაქციაა, რაც ჩვეულებრივ ცნობიერად ვერ კონტროლდება. მნიშვნელოვანი ცხოვრებისეული ცვლილებები და ტრავმული მოვლენები, ცხოვრებისეულ სიტუაციაში მომხდარი უმნიშვნელოვანესი ცვლილებები მრავალი

ადამიანისთვის სტრესის საფუძველს წარმოადგენს. მოვლენა, რომელიც ნეგატიურია და უმართავი, მოულოდნელი და გაუგებარი, განსაკუთრებით ძლიერ სტრესს იწვევს.

განგრძობით სტრესი იწვევს გამოფიტვას და ხდება მრავალი პრობლემის მიზეზი: დეპრესია და შფოთვა, გაურკვეველი ხასიითის ტკივილი, ძილის პრობლემები, აუტოიმუნური დაავადებები, გულ-სისხლძარღვთა სისტემის პრობლემები, კანის დაავადებები, წონისა და რეპროდუქციული სისტემის პრობლემები, აზროვნებისა და მეხსიერების პრობლემები. აღმოჩენილია მჭიდრო კორელაცია შაქრიან დიაბეტის განვითარებასა და სტრესს შორის [74,176], ისევე, როგორც სტრესსა და კარდიოვასკულარულ დაავადებებს შორის [10]. სტრესი განიხილება, როგორც პერიოდონტალური დაავადებებისა [160,202] და ოსტეოპოზის ერთ-ერთი ძირითადი რისკ-ფაქტორი [18], ასევე პათოლოგიური შფოთვა და ქრონიკული სტრესი იწვევს ჰიპოთალამუსის სტრუქტურულ და ფუნქციურ დეგენერაციას [187]. სტრესი არის მდგომარეობა, რომელიც რთული სიტუაციის საპასუხოდ წარმოიქმნება. ამ დროს ადამიანი ისეთ პრობლემას ეხება, რომლის გადაჭრა მის ფიზიკურ და ფსიქოლოგიურ შესაძლებლობებს აღემატება. თანამედროვე ცხოვრებაში კი მსგავსი პრობლემები მრავლადაა.

ნებისმიერ შემთხვევაში, სტრესი ნეგატიური ემოციური გამოცდილებაა, რომელსაც თან ახლავს ბიოქიმიური, ფიზიოლოგიური, კოგნიტიური და ქცევითი ცვლილებები.

უფრო ზუსტად, სტრესის მოქმედების მექანიზმი ორგანიზმზე სხვადასხვაგვარია:

- კოგნიტიური პრობლემები: დეპრესია და შფოთვა, კონცენტრაციის გამწვანება, მხოლოდ უარყოფითის ძიება, მუდმივი მოწყენილობა.
- ემოციური პრობლემები: უიმედობის განცდა, შიში, წარუმატებლობის განცდა, მარტოობის სურვილი და იზოლაცია.
- ფიზიკური პრობლემები: ტკივილი სხვადასხვა ლოკალიზაციით, დიარეა ან ყაბზობა, ღებინება და გულისრევა, ცვალებადი პულსი და ტაქიკარდია.
- ქცევითი პრობლემები: დიდი ან ძალიან მცირე რაოდენობით საკვების მიღება, ძილის გამწვანება ან ძილიანობა, ალკოჰოლის, სიგარეტისა და ნარკოტიკის

გამოყენება, პასუხისმგებლობისაგან თავის არიდება, მავნე ჩვევები (ფრჩხილების კვნეტა, თმის გლეჯა).

განგრძობით სტრესს იწვევენ შინაგანი და გარეგანი ფაქტორები, გამოყოფენ ყველაზე გავრცელებული მიზეზებს, ესენია:

- მეუღლის გარდაცვალება
- განქორწინება
- თავისუფლების აღკვეთა
- ოჯახის წევრის გარდაცვალება
- რომელიმე ქრონიკული დაავადება
- სამსახურის დაკარგვა.

სტრესის დაძლევაში ძალიან დიდ როლს თამაშობს სოციალური მხარდაჭერა, რომელიც შესაძლოა გამოვიყენოთ სხვადასხვა კომპონენტის სახით, კერძოდ: ინსტრუმენტალურ-მატერიალური მხარდაჭერა, ინფორმაციული და ემოციური მხარდაჭერა. ხშირად გამოიყენება ვერბალური და არავერბალური კომუნიკაციის მეთოდებიც.

### **3.4 პრობლემის დაძლევის სტრატეგიის თანამედროვე თეორიები.**

სტრესის დაძლევა ეხება გარეგან და შინაგან მოთხოვნილებებთან გამკლავების პროცესს, როდესაც ეს მოთხოვნილებები, ინდივიდის აღქმის თანახმად, ეჭვქვეშ აყენებენ ან აღმატებიან მის რესურსებს. ამისათვის ადამიანები ესაუბრებიან საკუთარ თავს, მიმართავენ გარკვეულ ქცევას, ეძებენ სოციალურ მხარდაჭერას, ცდილობენ თავი აარიდონ სტრესორებს და ა.შ. აქედან გამომდინარე ძნელია სტრესის დაძლევა განვმარტოთ მკაცრ ტერმინებში.

დაძლევა-ეს არის მიზანმიმართული მცდელობა ფსიქოლოგიური სტრესის შემცირებისა. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, დაძლევა არის მცდელობა ინდივიდმა გადაჭრას პერსონალური და ინტერპერსონალური პრობლემები, კონფლიქტების შეგუების ან თავიდან აცილების გზით [105]. დაძლევის მექანიზმებს ხშირად უწოდებენ დაძლევის სტრატეგიებს ან დაძლევის უნარებს. დაძლევის უნარები ვითარდება ახალშობილობის პერიოდიდან და ადამიანი იძენს მათ დასწავლისა და ცდების შედეგად



[38,71]. ეს სტრატეგიები იხვეწება დროთა განმავლობაში სტრესული სიტუაციებისა და სოციალური ურთიერთობების ფონზე. ფუნქციური მაგნიტურ-რეზონანსული გამოკვლევის შედეგებმა ცხადყო, რომ ემოციური რეგულაცია ხდება ოთხი პარადიგმის მეშვეობით, ესენია: ემოციური რეაქციის ინტენსიურობა, ემოციური რეაქციის მოდულაცია, შემეცნებითი მოდულაცია და ქცევის კონტროლი.

პრობლემის დაძლევის დაგეგმვის ძირითადი მიზნები და მახასიათებლებია [42]:

- პრობლემის დაძლევის სტიმულირება
- იმ ინდივიდთა დეტექცია, რომელთაც აქვთ რაიმე სახის ფსიქოლოგიური პრობლემა
- პრობლემის დაძლევის სტრატეგია უნდა იყოს მარტივად განხორციელებადი
- სტიგმისა და სუიციდის ელიმინაცია
- სუიციდის პრევენცია

ჯანმრთელობაზე ფოკუსირებული პოზიტიური დაძლევა ეხმარება ორგანიზმს დაძლიოს სტრესი სხვადასხვა გზით, კერძოდ ამ მეთოდთა ერთობლიობა იყენებს ისეთ სტრატეგიებს, როგორიცაა: თვითდარწმუნება (სუნთქვა ღრმად, საუბარი საკუთარ თავთან, ლოცვა), რელაქსაცია და ყურადღების გადამტანი აქტივობები, ხშირად პაციენტები სტრესის დასაძლევად იყენებენ ისეთ სტრატეგიებს, როგორიცაა სოციალური მხარდაჭერა და მხარდაჭერის მოლოდინი სხვა პირებისაგან, როცა პერსონალური სტრატეგიები საკმარისი არ არის. არსებობს ჯანმრთელობაზე ფოკუსირებული ნეგატიური დაძლევის სტრატეგიებიც, როგორიცაა ნეგატიური თვითსაუბრები, აქტივობები (ემოციებზე დაფუძნებული კვება, კონფლიქტი სხვებთან, ალკოჰოლისა და წამლების გამოყენება, თვითდაზიანება), სოციალური იზოლაცია და სუიციდზე ფიქრი.

დაძლევის სტრატეგიის ეფექტურობა დამოკიდებულია სტრესის სიძლიერესა და ტიპზე, ასევე ინდივიდუალურ თავისებურებებსა და გარემოებებზე. პასუხი სტრესზე კონტროლდება პერსონალურად, თუმცა დიდი მნიშვნელობა აქვს სოციალურ გარემოსაც. ცნობილია ასობით დაძლევის სტრატეგია .

შეფასებაზე ფოკუსირებადი დაძლევა ვლინდება მაშინ, როცა ინდივიდები ცდილობენ თავად შეცვალონ პირობები და აიძულონ თავი ფიქრისათვის, მაგალითად

სამსახურის უარყოფა და პრობლემისაგან დისტანცირება. პოზიტიური დაძლევა, რომელიც ამ დროს გამოიყენება არის პროაქტიული დაძლევა. ამ ჯგუფში ერთიანდება ასევე სოციალური დაძლევა, რომელშიც, თავის მხრივ განიხილება სოციალური მხარდაჭერის ძეგნა.

დაძლევის ცნებასთან დაკავშირებით განასხვავებენ სამ ძირითად თეორიულ და მეთოდოლოგიურ მიდგომას:

- ფსიქოანალიტიკური მიდგომა,
- პიროვნული მიდგომა
- დაძლევის, როგორც პროცესის მიდგომა.

თითოეული ეს მიდგომა განსხვავებულად ხსნის დაძლევის ცნებას. დაძლევის სტრატეგიები მჭიდრო კავშირშია ემოციების რეგულაციასთან, განსაკუთრებით შფოთვისასთან.

- 1) ფსიქოანალიტიკური მიდგომა- ეს არის ფსიქოლოგიური დაცვის ერთ- ერთი სახე, რომელიც სტრესის რედუცირებისათვის გამოიყენება. დაცვის მექანიზმი არის შფოთვის თავიდან აცილების არაცნობიერი ხერხი. ის წარმოადგენს არაადაპტაციურ გზას და არ არის არჩეული ცობიერად. ნაკლებად ადაპტაციური პროცესებია ჰალუცინაცია, პროექცია და უარყოფა, ხოლო გაცილებით მეტად ადაპტაციურია იუმორი, სუბლიმაცია და ალტრუიზმი [89,94].
- 2) პიროვნული ანუ ნიშნების მიდგომის მიხედვით, დაძლევა არის შედარებით მუდმივი და მყარი განწყობა, რათა ინდივიდმა უპასუხოს სტრესორის მოქმედებას [58,59].
- 3) დაძლევა, როგორც პროცესი - ამ თეორიის მიხედვით დაძლევა არის დინამიურად მიმდინარე და დროში ცვალებადი პროცესი. აღნიშნული მიმდინარეობის თეორია კოგნიტური თეორიის სახელწოდებითაა ცნობილი და მისი ჩამოყალიბება ლაზარუსის და მისი კოლეგების სახელს უკავშირდება [201]. კოგნიტური თეორიის მიხედვით, სტრესი არის გარემოსა და ადამიანის ურთიერთქმედება, რაშიც გადამწყვეტი როლი ეკუთვნის დაძლევას [186,189].

კოგნიტური თეორია განიხილავს ორ, ერთმანეთთან დაკავშირებულ პროცესს[24]:

- კოგნიტური შეფასება, ანუ პირველადი და მეორადი შეფასების ფაზები, როცა ინდივიდი თავდაპირველად აფასებს ემუქრება თუ არა მას რაიმე კონკრეტული საფრთხე ამა თუ იმ სიტუაციის გამო, ამ დროს ინდივიდი საკუთარ თავს უსვამს შემდეგი სახის კითხვებს: „მემუქრება თუ არა საფრთხე ამ სიტუაციის გამო?“ და „იქნება თუ არა კონკრეტული სიტუაცია ჩემთვის სტრესორი?“. მეორადი შეფასების დროს ინდივიდი აფასებს, შეუძლია თუ არა მას რაიმე ქმედების გაკეთება კონკრეტული სტრესორის დასაძლევად, ამ დროს პიროვნება საკუთარ თავს უსვამს შემდეგ კითხვას: “რა შემთხვევა გავაკეთო მე, რომ დავძლიო ესა თუ ის პრობლემა?”, სწორედ ამ დროს პროცესში ერთვება დაძლევის სტრატეგიები.
- დაძლევა- ამ დროს ინდივიდმა შესაძლოა მიმართოს აქტიურ ძალისხმევას პრობლემის გადასაჭრელად (პრობლემაზე ფოკუსირებული დაძლევა), ან თავი აარიდოს პრობლემას და ყურადღება გადაიტანოს ემოციების მართვაზე (ემოციებზე ფოკუსირებული დაძლევა).

პრობლემაზე ფოკუსირებული დაძლევა გულისხმობს ინდივიდის მიერ ინფორმაციის ძიების პროცესს სტრესორის შესახებ და ახლი უნარების განვითარების მცდელობას პრობლემის დასაძლევად. ლაზარუსი და ფოლკმანი გამოყოფენ პრობლემაზე ფოკუსირებული დაძლევის სამ სტრატეგიას, ესენია: კონტროლზე აყვანა, ინფორმაციის მოძიება, მომხრე და მოწინააღმდეგე მხარეების შეფასება.

ემოციებზე ფოკუსირებული დაძლევა მთლიანად ფოკუსირებულია ემოციების მართვაზე. მას მიეკუთვნება: შეკავებული ემოციების გამოთავისუფლება, ყურადღების გადატანა, მედიტაცია და რელაქსაციის სხვადასხვა მეთოდის გამოყენება [132,183].

ლაზარუსი და ფოლკმანი გამოყოფენ ემოციებზე ფოკუსირებული დაძლევის რამდენიმე ტიპს: უარყოფა, გაქცევა-არიდება, პასუხიმგებლობის აღება ან დადანაშაულება, თვითკონტროლი და პოზიტიური გადაფასება. ემოციებზე ფოკუსირებული დაძლევა არის სტრესის შემცირებისა და რედაქტირების მაქსიმალური სტრესორის ემოციურ კომპონენტზე მოქმედების გზით.

ემოციებზე ფოკუსირებული დაძლევის ზოგიერთი სტრატეგია, მაგალითად დისტანცირება ან არიდება, შესაძლოა დადებითი შედეგის მომტანი აღმოჩნდეს ხანმოკლე დროით გამოყენებისას, თუმცა ხანგრძლივად მათ გამოყენებას შესაძლოა მოჰყვეს დამანგრეველი ეფექტი. პრაქტიკაში, ინდივიდები ხშირად იყენებენ დაძლევის სტრატეგიების კომპლექსს, რომლის კომპონენტები ხშირად იცვლება დროსთან ერთად.

დაძლევის სტრატეგიები იყოფა ორ ძირითად ჯგუფად: ადექვატური, რომლებიც ამცირებენ სტრესის გავლენას და არაადექვატური სტრატეგიები, რომლებიც აძლიერებენ სტრესის მოქმედებას. რადგანაც, სტრესთან გამკლავება აუცილებელია ინდივიდის როგორც ფიზიკური, ასევე მენტალური და სოციალური კეთილდღეობისათვის, ადამიანები ხშირად იყენებენ მათ კომპლექსს და ცდილობენ პრობლემის დაძლევას.

ერთ-ერთ ხშირად გამოყენებად, პოზიტიურ დაძლევის სტრატეგიას მიეკუთვნება იუმორი, რომელიც ძალიან მნიშვნელოვანია ემოციური და სოციალური კეთილდღეობისათვის. ამ სტრატეგიის გამოყენება იწვევს პოზიტიური ემოციური მდგომარეობის ჩამოყალიბებას, რაც წარმოადგენს მენტალური ჯანმრთელობის მნიშვნელოვან საზომს [97,116]. იუმორის გამოყენების დროს, ორგანიზმში მიმდინარე ფიზიოლოგიური პროცესები განაპირობებენ კუნთოვანი დაძაბულობის შემცირებას, იმატებს ჟანგბადის შემცველობა სისხლში და გულ-სისხლძარღვთა სისტემაში, გამოიყოფა დიდი რაოდენობით ენდორფინები. იუმორთან ერთად, ადაპტაციურ დაძლევის სტრატეგიებს მიეკუთვნება ადექვატური კვება, ვარჯიში და ძილი. მაშინ, როდესაც ადექვატური დაძლევის სტრატეგიების გამოყენება აუმჯობესებს ორგანიზმის ფუნქციონირებას, არაადექვატური დაძლევის სტრატეგიები აუმჯობესებენ მხოლოდ დაავადების სიმპტომებს ხანმოკლე დროით და არა მთლიან ფუნქციონირების პროცესს. არაადექვატურ ქცევით სტრატეგიებს მიეკუთვნება: დისოციაცია, აგზნება, შფოთვის აცილება, გაქცევა. დისოციაცია- ეს არის უნარი, ინდივიდმა მოახდინოს ემოციებისა და მოგონებების სეპარაცია და ხშირად ასოცირებულია პოსტტრავმული სტრესის სინდრომთან. აღმოჩნდა, რომ სუიციდისაკენ მიდრეკილი პირები ძირითადად იყენებენ დაძლევის არაადექვატურ ხერხებს, შესაბამისად, მათი ფსიქოლოგიური მხარდაჭერა და დაძლევის სტრატეგიების კორექცია აუცილებელია და მნიშვნელოვანია [23,43,175].

დეპრესია წარმოადგენს ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორს იმისათვის, რომ ადამიანებმა გამოიყენონ დამლევის არაადექვატური სტრატეგიები [135,196]. პრობლემის დამლევის სხვადასხვა გზას იყენებენ პაციენტები სხვადასხვა დაავადების შემთხვევაში, აღმოჩნდა, რომ მათი უმრავლესობა არის არაადექვატური, რაც მნიშვნელოვნად ახდენს გავლენას დაავადების გამოსავალზე, პაციენტთა უმრავლესობა საჭიროებს ფსიქოლოგიურ ინტერვენციას [66,92,198,210,211]. აგზნება არის ინდივიდის პასუხი და ადრე მიღებული გამოცდილებიდან გამომდინარე, სიტუაციისაგან თავის არიდება. შფოთვის არიდება არის ინდივიდის მხრიდან დიდი ძალისხმევა, რაც თავად იწვევს სტრესის პროვოცირებას და ძალიან ხშირად გამოყენებულია, როგორც დამლევის სტრატეგია. გაქცევა თავისი არსით ძალიან ახლოსაა არიდებასთან. ამ სტრატეგიების გამოყენება ხშირია ისეთ ინდივიდებში, რომელთაც აქვთ პანიკური შეტევები ან სხვადასხვა ტიპის ფობიები. არაადექვატური დამლევის სტრატეგიებიდან ძალიან მნიშვნელოვანია ალკოჰოლის, წამლებისა და ნარკოტიკის გამოყენება. ასეთი ინდივიდები ცდილობენ გაექცნენ პრობლემას, როგორც კი ისინი წააწყდებიან წინააღმდეგობას და თავს იჩენს პირველი ნიშანი, როგორიცაა შფოთვა. მისი უარყოფითი გავლენა სხვადასხვა ქრონიკული დაავადების შემთხვევაში დადასტურებულია მრავალი კლინიკური კვლევით [41,44,178].

არსებობს დამლევის სტრატეგიების კლასიფიკაციის რამდენიმე ვარიანტი. ჩვენ კვლევაში გამოვიყენეთ და განვიხილავთ ქარვერისა და თანაავტორების კლასიფიკაციას. ისინი თვლიან, რომ განსხვავება პრობლემაზე ფოკუსირებულ დამლევასა და ემოციებზე ფოკუსირებულ დამლევას შორის საკმაოდ ნათელია. მათი აზრით, პრობლემის დამლევის ეს ორი ძირითადი სტრატეგია კიდევ უნდა დაიყოს, რის საფუძველზეც ისინი გამოყოფენ დამლევის 15 სტრატეგიას: 1. აქტიური დამლევა; 2. დაგეგმვა; 3. სხვა აქტივობების დათრგუნვა; 4. შეკავება; 5. ინსტრუმენტალური სოციალური მხარდაჭერა; 6. ემოციური სოციალური მხარდაჭერა; 7. ემოციების გამოხატვა და ემოციაზე კონცენტრირება; 8. ბიჰევიორალური/ქცევითი ჩაურთველობა; 9. მენტალური/ფსიქიკური ჩაურთველობა; 10. პოზიტიური რეინტერპრეტაცია და ზრდა; 11. უარყოფა; 12. მიმღებლობა; 13. რელიგიასთან მიბრუნება; 14. ალკოჰოლისა და ნარკოტიკების გამოყენება; 15. იუმორი.

ქარვერისა და თანაავტორების მიერ ჩამოყალიბებულმა სტრატეგიებმა გაიარა განვითარების ეტაპები, იგი იხვეწებოდა და ადაპტაციას გადიოდა განვითარების ყველა საფეხურზე. დამლევს სტრატეგიის სკალაზე გამოიყოფა რამდენიმე სტრუქტურა, კერძოდ:

- 1) აქტიური დამლევა - აქტიური ღონისძიებების გამოყენება ინდივიდის მიერ, რათა თავიდან იქნეს აცილებული სტრესორი და მოხდეს მისი მოქმედების შედეგის გაუვნებელყოფა. აქტიური დამლევა მკვეთრ დადებით გავლენას ახდენს სიმსივნის მქონე პაციენტების ემოციურ და ფსიქოლოგიურ სფეროზე [112,148], ისევე როგორც ფსორიაზის მიმდინარეობაზე [45,57].
- 2) დაგეგმვა-ფიქრი იმაზე, თუ რა ნაბიჯები უნდა გადაიდგას, რომ დაიძლიოს სტრესორი და რა იქნება პრობლემის ყველაზე საუკეთესო გადაწყვეტა. დაგეგმვა მოიცავს ქმედით სტრატეგიამდე მისვლას.
- 3) სხვა აქტივობების დათრგუნვა-სხვა საქმიანობების უგულებელყოფა და გვერდზე გადადება. ამ დროს ინდივიდი ცდილობს თავი აარიდოს ყურადღების გაფანტვას და მთლიანად ფოკუსირებულია პრობლემაზე. პიროვნება არ ერთვება სხვა აქტივობებში, თრგუნავს ინფორმაციის მიღების შესაძლებლობასაც, ცდილობს მოახდინოს კონცენტრირება მხოლოდ და მხოლოდ სტრესორზე.
- 4) შეკავება-ამ დროს ინდივიდი ელოდება შესაფერის დროს, არაფერს მოიმოქმედებს, ვიდრე შესაფერისი სიტუაცია ამის ნებას არ დართავს. ის განიხილება პასიური სტრატეგიების რიგში, ვინაიდან ადგილი აქვს უმოქმედობას და მკვეთრ გავლენას ახდენს დაავადების მიმდინარეობაზე [80].
- 5) ინსტრუმენტალური სოციალური მხარდაჭერა-ესაა რჩევის, დახმარების ან ინფორმაციის ძიება. წარმოადგენს პრობლემაზე ფოკუსირებულ დამლევას და განსაკუთრებით ეხმარება პრობლემის დამლევაში გერიატრიულ პაციენტებს [56,133,205].
- 6) ემოციური სოციალური მხარდაჭერა- ეს არის ემოციებზე ფოკუსირებადი დამლევის ფორმა, როცა ინდივიდი ეძებს მხარდაჭერას და ცდილობს სხვებისაგან

თანაგრძნობის მიღებას. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ემოციურ- სოციალური მხარდაჭერა რელიგიურ ჭრილში [60].

- 7) ემოციების გამოხატვა და ემოციაზე კონცენტრირება- როცა ინდივიდი აახდენს სტრესორზე კონცენტრირების მცდელობას და გამოხატავს და მსჯელობს გრძნობებზე.
- 8) ბიჰევიორალური ჩაურთველობა-ინდივიდი თავს ანებებს მცდელობას, გაუმკლავდეს სტრესორს. ბიჰევიორალური ჩაურთველობა თავს იჩენს მაშინ, როცა, ინდივიდის რწმენით, დაძლევა იქნება ცუდი შედეგის მომტანი ან საერთოდ უშედეგო. აღმოჩნდა, რომ დაძლევის ეს სტრატეგია მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ადამიანის ცხოვრების ხარისხის ინდექსზე.
- 9) მენტალური ჩაურთველობა- დაძლევის ამ სტრატეგიას ინდივიდი იყენებს მხოლოდ იმ დროს, როცა პირობები და გარემოებები ხელს უშლიან ბიჰევიორალური ჩაურთველობის განხორციელებას. პიროვნება იყენებს ალტერნატიულ აქტივობებს, რათა მან აღარ იფიქროს პრობლემაზე: ძილი, ოცნება, ტელევიზორის ყურება, ეს სტრატეგია წარმოადგენს „სხვა აქტივობების დათრგუნვის“ ოპოზიტს. აღსანიშნავია, რომ დაძლევის ამ სტრატეგიას ძალიან აქტიურად იყენებენ ახალგაზრდა ასაკში. მასზე გავლენას ახდენენ ისეთი ფაქტორები, როგორიცაა დასაქმება, განათლების დონე და სხვ.
- 10) პოზიტიური რეინტერპრეტაცია და ზრდა-არის ემოციებზე ფოკუსირებული დაძლევა, ის უფრო მიმართულია ემოციური დისტრესის გამკლავებაზე, ვიდრე სტრესორისათვის თავის გართმევაზე. დაძლევის ეს ფორმა არის ადექვატური დაძლევა, როცა მის ნაცვლად ინდივიდი იყენებს სხვა (არაადექვატურ) დაძლევის სტრატეგიას, როგორიცაა ალკოჰოლისა და ნარკოტიკის გამოყენება, შედეგი არადადამკმაყოფილებელია. ასეთი ცვლილება ძირითად მიღებულია სუიციდისაკენ მიდრეკილი პირებისათვის [93]. პრობლემის დაძლევის ამ ხერხს ძირითადად იყენებენ ქრონიკული დაავადებების მქონე პირები [67,158].
- 11) უარყოფა-ინდივიდი უარყოფს სტრესორის არსებობას და იქცევა ისე, თითქოს სტრესორი საერთოდ არ არსებობს. ზოგჯერ ის აადვილებს დაძლევას, ხშირად კი

ართულებს მას, რადგან პრობლემა იგნორირებულია [53,61]. დამღევს ეს სტრატეგია მეტად გავრცელებულია კანის ქრონიკული დაავადების მქონე პირებში [72].

12) მიმდებლობა - ეს არის დამღევს სტრატეგია, როცა ინდივიდი რეალურად ეგუება ისეთ სიტუაციას, რომელიც მარტივად შესაცვლელია. პრობლემის უგულებელყოფა და პასიურ როლში გადასვლა ხშირად დამახასიათებელია ქრონიკული დაავადებებითა და კიბოთი დაავადებულ პირებისათვის.

13) რელიგიასთან მიბრუნება-ინდივიდი ბრუნდება რელიგიასთან სტრესული სიტუაციის დროს. ეს სტრატეგია წარმოადგენს ემოციური მხარდაჭერის წყაროს და ხელს უწყობს პოზიტიურ რეინტერპრეტაციას და ზრდას. რელიგიასთან მიბრუნებას ხშირად მიმართავენ ისეთი ქრონიკული დაავადებების მქონე პირები, როგორიცაა შაქრიანი დიაბეტი და გულის ქრონიკული დაავადება [81].

14) ალკოჰოლისა და ნარკოტიკების გამოყენება-დამღევს სტრატეგიის ამ ფორმას ხშირად იყენებენ ინდივიდები პრობლემისა და საკუთარი თავის დასავიწყებლად, ეს არის არაადეკვატური დამღევს ფორმა, რომელსაც დამანგრეველი ეფექტი მოაქვს პიროვნებისათვის. ასეთ პირებში ფსიქოლოგიური ინტერვენცია ზრდის მენტალური ჯანმრთელობის გამოსავალს, ალკოჰოლისა და ნარკოტიკების გამოყენება ხშირია პოსტტრავმული სტრესის შემთხვევაშიც [62,113].

15) იუმორი - შეუძლია თუ არა ინდივიდს, პრობლემას შეხედოს იუმორით, იხუმროს და იშაყიროს მასზე. დამღევს ეს ფორმა მეტად მნიშვნელოვანია ბავშვებისთვის და დადებით როლს თამაშობს ასევე ავთვისებიანი სიმსივნეებით დაავადებულ ინდივიდთა ემოციურ სფეროზე, რის გამოც აქტიურად მიმდინარეოს მუშაობა პალიატიური დაწესებულებების მედ-პერსონალთან, რათა მათ უზრუნველყონ პაციენტთა ფსიქოლოგიური ასპექტების გათვალისწინება და დადებითი ემოციური კავშირის დამყარება მათთან [79,161].

ქარვერისა და შეიერის მიერ მოწოდებული დამღევს კითხვარის თითოეული სკალა მოიცავს ოთხ დებულებას, რომელიც ფასდება გამოყენების სიხშირის მიხედვით ოთხბალიან სკალაზე (იხ დანართი).



## 4. კვლევის მასალა და მეთოდები

### 4.1 საკვლევი ჯგუფის დახასიათება

კლინიკური კვლევის მასალას საფუძვლად დაედო შპს „კანისა და ვენსნეულებათა სამეცნიერო/კვლევით ეროვნულ ცენტრში“ ამბულატორიულ მიღებაზე მყოფი პაციენტები, ვულგარული ფსორიაზის კლინიკური დიაგნოზით, რომლებიც აღნიშნულ კლინიკაში დარეგისტრირდნენ 2016 წლის თებერვლიდან 2017 წლის ნოემბრის ჩათვლით. კვლევაში პირველ ეტაპზე ჩართული იყო 208 პაციენტი, ვულგარული ფსორიაზის დიაგნოზით, დაავადების სხვადასხვა ხარისხით და სხვადასხვა ტიპის გამოვლინებით, კვლევა მიმდინარეობდა ეთიკური კომისიის დასკვნის საფუძველზე.

ყველა პაციენტს დასმული ჰქონდა ვულგარული ფსორიაზის დიაგნოზი ექიმ-დერმატოლოგის მიერ, ყველა მათგანთან გამოვთვალეთ ფსორიაზის გავრცელებისა და სიმწვავის ხარისხის მაჩვენებელი (PASI), რომელიც აფასებს გამონაყარის ერთემას, აქერცვლას და ინდურაციას. PASI მაჩვენებელი გამოვითვალეთ ელექტრონული ვერსიის გამოყენებით, რომლის მიხედვითაც ცალ-ცალკე თავის, სხეულის, ზემო და ქვემო კიდურებისთვის გამოითვლება გამონაყარის გავრცელების პროცენტი და ერთემის, აქერცვლისა და ინდურაციის ხარისხი. PASI მაჩვენებელი მერყეობს 0- დან 72-მდე. კლინიკური მაჩვენებლები ფასდებოდა 4 ბალიან სკალაზე, სადაც 0 = არაფერს, 1 = მსუბუქ გამოხატულებას, 2 = საშუალო სიმძიმეს, 3 = მწვავე კლინიკურ მაჩვენებლებს და 4 = ძალიან მწვავე კლინიკურ სურათს, კლინიკურ ნიშნებთან ერთად ფასდებოდა გამონაყარის გავრცელების ფართი, კერძოდ: 0 = 0%, 1 = 1%-9%, 2 = 10%-29%, 3 = 30%-49%, 4 = 50%-69%, 5 = 70%-89%, 6 = 90%-100%. ამ ორი მაჩვენებლის ჯამი თითოეული ანატომიური მიდამოსთვის მრავლდება სხვადასხვა კოეფიციენტზე, კერძოდ თავის მიდამო-0,1-ზე, ზემო კიდურები- 0,2-ზე, სხეული- 0,3-ზე და ქვემო კიდურები- 0,4-ზე. როცა მაჩვენებელი >10-ზე, ითვლება, რომ ეს არის მძიმე ფორმის ფსორიაზი.

კვლევის მეორე ეტაპზე შერჩეულ იქნა პაციენტთა ჯგუფი, რომელთა PASI >10-ზე, სულ-108 პაციენტი, ანუ დაავადებულნი იყვნენ მძიმე ფორმის ფსორიაზით. მათგან 50

პაციენტი დათანხმდა კვლევაში მონაწილეობაზე და თითქმის მათგანმა ხელი მოაწერა კვლევაში ჩართვაზე ინფორმირებული თანხმობის ფორმას. პაციენტებთან მუშაობისას შევაგროვეთ მონაცემები მათი ასაკის, სქესის, განათლების, ოჯახური მდგომარეობისა და დაავადების ხანგრძლივობის შესახებ. ყველა პაციენტი მიეკუთვნებოდა კავკასიურ რასას, მივიღეთ ინფორმაცია ჩატარებული მკურნალობის შესახებაც.

კვლევაში ჩართვის კრიტერიუმებს მიეკუთვნებოდა:

- პაციენტთა ასაკი 18 წელზე მეტი.
- ექიმ-დერმატოლოგის მიერ დასმული ვულგარული ფსორიაზის დიაგნოზი.
- PASI მაჩვენებელი  $>10$ .
- ინფორმირებული თანხმობა პაციენტის მიერ კვლევაში მონაწილეობაზე.

კვლევიდან გამორთვის კრიტერიუმებს მიეკუთვნებოდა:

- პაციენტთა ასაკი ნაკლები 18წელზე.
- ფსორიაზის სხვა სახეები, როგორცაა, ერითროდერმიული, წვეთოვანი ან პუსტულოზური.
- PASI მაჩვენებელი  $<10$
- პაციენტები, რომლებიც გადიან ფსიქიატრიულ მკურნალობას ფსიქოტროპული მედიკამენტებით.

ფსორიაზით დაავადებულ პაციენტებში ცხოვრების ხარისხის შეფასება ხდებოდა დერმატოლოგიური ცხოვრების ხარისხის ინდექსის განსაზღვრით, რომელიც მოიცავდა 10 კითხვას, კითხვარი ადაპტირებული იქნა ქართულ ენაზე. კითხვარი მოიცავდა შემდეგ კითხვებს: რამდენად იყო გამოხატული კანის პრობლემები (ქავილი, ტკივილი ან წვის შეგრძნება) ბოლო ერთ კვირაში, რამდენად დარცხვენოდა ან დამაბუღლად გრძნობდა თავს კანის პრობლემის გამო, რამდენად ეშლებოდა ხელი საყიდლებზე სიარულისას ან სახლისა და ეზოს მოვლისას პაციენტს, ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში იმოქმედა თუ არა კანის პრობლემამ პაციენტის ჩაცმულობაზე, ასევე სოციალურ და გასართობ აქტივობებზე, რამდენად უშლიდა ხელს სამუშაო პროცესში, სწავლაში ან სპორტულ აქტივობებში, რამდენად შეექმნა პრობლემა პერსონალურ ურთიერთობებში ნათესავებთან, მეგობრებთან და სექსუალურ პარტნიორთან, შეაწუხა თუ არა პაციენტი

კანის მკურნალობამ და გამოიწვია თუ არა მკურნალობის პროცესმა არეულობა სახლში და წაართვა თუ არა დიდი დრო პაციენტს.

დერმატოლოგიური ცხოვრების ხარისხის კითხვარი ჩაშლილია 6 კატეგორიაში: სიმპტომები და შეგრძნებები, ყოველდღიური აქტივობა, თავისუფალი დროის გამოყენება, სამუშაო და სასწავლო პროცესი, პერსონალური ურთიერთობები და მკურნალობა.

კითხვებზე პასუხი ფასდებოდა გამოხატვის ოთხი ხარისხის მიხედვით: უკიდურესად, ძალიან, ოდნავ და არანაირად, რაც შეფასებული იყო ციფრებით: 1, 2, 3, 4. მიღებული შდეგები ფასდებოდა შემდეგნაირად:

- 0-1 ქულა- დაავადებას არა აქვს გავლენა პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე
- 2-5 ქულა- დაავადებას აქვს მცირე ეფექტი პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე
- 6-10 ქულა- დაავადებას აქვს საშუალო ეფექტი პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე
- 11-20 ქულა- დაავადებას აქვს ძალიან დიდი ეფექტი პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე
- 21-30 ქულა- დაავადებას აქვს ექსტრემალურად დიდი ეფექტი პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე.

შევსებული კითხვარის ინტერპრეტაცია:

- თუ კითხვაში ერთი პუნქტი იყო გამოტოვებული ან უპასუხო, ეს პუნქტი ფასდებოდა 0-ით.
- თუ ორი ან მეტი კითხვა იყო უპასუხოდ, კითხვარი საერთოდ არ ფასდებოდა.
- თუ კონკრეტულ კითხვაში მონიშნული იყო ორი ან მეტი პასუხი, ყურადღება ექცეოდა ყველაზე დიდი შეფასების მქონე პასუხს.

იმის გასარკვევად, თუ როგორ რეაგირებენ ფსორიაზით დაავადებული პირები დაავადებასთან დაკავშირებული სტრესულ სიტუაციებსა და სიმძნელებზე, შეისწავლებოდა პრობლემის დამლევის სტრატეგია, მოწოდებული შეიერისა და ქარვერის მიერ, რომელიც მოიცავდა 60 კითხვას, პაციენტს უნდა ეპასუხა თითოეულ დებულებაზე და ამოერჩიათ პასუხი ისე, რომ ეს პასუხი მართებული ყოფილიყო პაციენტისთვის. იმის გათვალისწინებით, რომ ამ კითხვარში არ არსებობს სწორი და

არასწორი პასუხები, პაციენტს უნდა მიეთითებინა მათთვის მართებული პასუხი და არა ის, რასაც აირჩევდა ადამიანთა უმრავლესობა. რესპოდენტს უნდა ამოერჩია ოთხი პასუხიდან ერთ-ერთი. 60 დებულება ჩაშლილი იყო 15 ძირითად კატეგორიაში:

- პოზიციური რეინტერპრეტაცია და ზრდა- 1, 29, 38, 59
- მენტალური ჩაურთველობა- 2, 16, 31, 43
- ემოციებზე ფოკუსირება და ემოციების გამოხატვა- 3, 17, 28, 46
- ინსტრუმენტული სოციალური მხარდაჭერა - 4, 14, 30, 45
- აქტიური დაძლევა- 5, 15, 47, 58
- უარყოფა- 6, 27, 47, 57
- რელიგიასთან მიბრუნება - 7, 18, 48, 60
- იუმორი- 8, 20, 36, 50
- ბიჰევიორალური ჩაურთველობა- 9, 24, 37, 51
- შეკავება -10, 22, 41, 49
- ემოციური სოციალური მხარდაჭერა- 11, 23, 34, 52
- ალკოჰოლისა და ნარკოტიკების გამოყენება- 12, 26, 35, 53
- მიმდებლობა- 13, 21, 44, 54
- სხვა აქტივობების დათრგუნვა- 15, 33, 42, 55
- დაგეგმვა - 19, 32, 39, 56.

დაძლევის თითოეული სტრატეგია ფასდებოდა ქულებით:

- 1= ჩვეულებრივ, ამას საერთოდ არ ვაკეთებ,
- 2=ჩვეულებრივ, ამას იშვიათად ვაკეთებ,
- 3= ჩვეულებრივ, ამას ხშირად ვაკეთებ,
- 4=ჩვეულებრივ, ამას ძალიან ხშირად ვაკეთებ

დაძლევის სტრატეგიებიდან ზოგიერთი მათგანი მიუთვნება პოზიტიურ ( აქტიურ) დაძლევას, ხოლო ზოგიერთი მათგანი პასიურ დაძლევას, კითხვარის შევსების შემდეგ შეგვექმნა წარმოდგენა, თუ რომელ დაძლევის ფორმას იყენებს კონკრეტული პაციენტი და საჭიროებს თუ არა ფსიქოლოგიურ ინტერვენციას მკურნალობის უკეთესი შედეგისათვის.

## 4.2 სტატისტიკური მეთოდები

კვლევის შედეგების ანალიზისთვის გამოყენებული იქნა სტატისტიკური პროგრამირების ენა სახელწოდებით R და მისი დამატებითი პროგრამული გარემო RStudio. გამოყენებული სტატისტიკური მეთოდები მოიცავს:

- კრონბახის ალფას
- ჰიპოთეზის შემოწმებას
- კლასიფიკაციისა და რეგრესიის ხეებს
- წრფივ რეგრესიულ ანალიზს.

კრონბახის ალფა გამოყენებულია კორელაციური ანალიზის ჩასატარებლად კატეგორიულ მონაცემებზე დაყრდნობით, რომლებიც მოპოვებულია კითხვარზე გაცემული პასუხების სახით. ეს სტატისტიკური მეთოდი გვადლევს საშუალებას შევაფასოთ კითხვარზე გაცემული პასუხების შიდა შესაბამისობა, რაც თავისთავად ზომავს რამდენად სანდოა კითხვარზე გაცემული პასუხები. სხვა სიტყვებით, კრონბახის ალფა განსაზღვრავს, თუ რამდენად სანდოა რესპონდენტის მიერ გაცემული პასუხები ჩვენ კითხვარებზე და ამ ტესტის შედეგად შეგვიძლია დავასკვნათ ვარგისია თუ არა მიღებული მონაცემები დამატებითი უფრო სიღრმისეული სტატისტიკური ანალიზისთვის.

ჰიპოთეზის ტესტირება ჩატარებულია სადოქტორო თემის ერთ-ერთ მთავარ საკითხზე. ესაა კავშირი პაციენტების ცხოვრების ხარისხსა (DLQI) და დაძლევის (Coping) დონეებს შორის. კვლევის პროცესში ორივე მაჩვენებელზე ჩატარებულია გამოკითხვა საერთაშორისოდ მიღებულ კითხვარზე დაყრდნობით. კითხვარებზე მიღებული პასუხები საშუალებას იძლევა შევამოწმოთ ჰიპოთეზა ორ დაკავშირებულ შერჩევაზე დაყრდნობით, სადაც ერთი შერჩევა არის პაციენტის ცხოვრების ხარისხის დონე და მეორე შერჩევა- იმავე პაციენტის დაძლევის დონე. ჰიპოთეზა ამოწმებს კონკრეტული სანდომიანობის დონით რა სხვაობა ამ ორ შერჩევაზე დაყრდნობით პოპულაციების საშუალო მაჩვენებლებს შორის. რაც უფრო მცირეა პოპულაციების საშუალო მაჩვენებლებს შორის სხვაობა, მით უფრო დადებითად დაკავშირებულია ეს ორი საზომი ერთმანეთთან, ანუ საშუალოდ პაციენტის ცხოვრების ხარისხი და დაძლევის დონე

ერთამენთთან ახლოს მყოფი რიცხვებია კონკრეტულ ერთსადაიმავე საზომზე დაყრდნობით (მაგ. კითხვარებიდან მირებული კატეგორიული ცვლადი უმცირესი 0-დან უდიდეს 3-მდე).

კლასიფიკაციისა და რეგრესიის ხეების ანალიზი გამოყენებულია როგორც ცხოვრების ხარისხის შეფასების მეთოდი პაციენტის სხვადასხვა მახასიათებელზე დაყრდნობით. პაციენტების მახასიათებლებზე ინფორმაცია შეგროვებულია როგორც მათ ზოგად სოციალურ-დემოგრაფიულ სტატუსებზე დაყრდნობით, ასევე მათ მიერ კითხვარებზე გაცემულ პასუხებზე დაყრდნობით. მაგალითად, ცხოვრების ხარისხის ინდექსი- DLQI დაყოფილია 6 საზომად / კატეგორიად, ხოლო დამძლევის დონის -Coping შეფასება დაყოფილია 15 სხვადასხვა საზომად / კატეგორიად. კლასიფიკაციისა და რეგრესიის ხეები კი გვაძლევენ ცხოვრების ხარისხის შეფასებას პაციენტის ზემოხსენებული მახასიათებლების მიხედვით. მაგალითად, თუ პაციენტის დამძლევის დონე არის რაღაც ნიშნულზე ზემოთ, მისი ცხოვრების ხარისხის რა შეფასებაა მოსალოდნელი.

რეგრესიული ანალიზი აჩვენებს კავშირს სხვადასხვა ცვლადებს (მაგ. პაციენტის მახასიათებლებს) შორის ცხადი ფორმულის მეშვეობით. დამატებით, რეგრესიული ანალიზის ფარგლებში მოცემულია კავშირის სიძლიერის სხვადასხვა მაჩვენებელიც. მიუხედავად იმისა, რომ რეგრესიული ანალიზის ჩატარება შესაძლებელია ნებისმიერ ორ მახასიათებელს შორის ან მრავლობითი რეგრესიის ჩატარება არა ერთ მახასიათებელზე დაყრდნობით, მნიშვნელოვანია ამ კავშირის სიძლიერე და, შესაბამისად, საუკეთესო ამხსნელი ცვლადების არჩევა კონკრეტული რეგრესიული ანალიზის დროს. ამისთვის დამატებითი სტატისტიკური მეთოდი, კერძოდ, ბრეიმანის შემთხვევითი ტყის ალგორითმია გამოყენებული (Breiman's random forest algorithm), რომელიც რეგრესიის ხეების სიმულირებით ადგენს რომელი ამხსნელი ცვლადი იძლევა უმცირეს შეცდომას. რეგრესიული კავშირის შეცდომა ფასდება MSE (საშუალო კვადრატული შეცდომა) კოეფიციენტით, ხოლო კავშირის სიძლიერის ძირითად მაჩვენებლებად აღებულია ისეთი კოეფიციენტები როგორებიცაა მრავლობითი R<sup>2</sup> (Multiple R-squared), შესწორებული R<sup>2</sup>

(Adjusted R-squared) ასევე ამხსნელი ცვლადების რწმუნებულების დონეები (significance level).

## 5. შედეგები

### 5.1 ჰიპოთეზების ტესტირება

სტატისტიკური ანალიზის ძირითადი მიზანია ვაჩვენოთ თუ რამდენად ძლიერია კავშირი ფსორიაზით დაავადებულ პაციენტების ცხოვრების ხარისხსა და ამ დაავადების დაძლევის დონეს შორის. ამისათვის, შეგვიძლია შევამოწმოთ ჰიპოთეზა დაწყვილებული შერჩევის მონაცემებზე, სადაც ერთი შერჩევა არის პაციენტის ცხოვრების ხარისხის დონე და მეორე შერჩევა იმავე პაციენტის მიერ დაავადების დაძლევის დონე.

როგორც სტატისტიკური მეთოდების ნაწილში ვახსენეთ, ცხოვრების ხარისხისა და დაძლევის დონეები შეფასებულია საერთაშორისოდ მიღებული კითხვარების გამოყენებით. მიუხედავად იმისა, რომ ცხოვრების ხარისხის შემფასებელ კითხვარსა და დაძლევის კითხვარს კითხვების განსხვავებული რაოდენობა აქვთ, თითოეულის დონის შესაფასებლად საკმარისია საზომად ავიღოთ კითხვარზე გაცემული პასუხების საშუალო. ამასთან ერთად, თუ ორივე კითხვარში კითხვებზე პასუხი ერთსადაიმაცე კატეგორიზაციის სკალას იყენებს (მაგ. უმცირესი 1-დან უდიდეს 4-მდე), მაშინ შეგვიძლია შევამოწმოთ ჰიპოთეზა იმის შესახებ თუ რამდენად განსხვავდება პაციენტების ცხოვრების ხარისხის დონე და დაავადების დაძლევის დონე ინტერვალზე 1- დან 4- მდე. ასეთ შემთხვევაში უნდა შემოწმდეს ჰიპოთეზა ცხოვრების ხარისხისა და დაძლევის დონეებს შორის სხვაობაზე. მათ შორის სხვაობა, სხვაობის რიცხვი, იქნება იმის მაჩვენებელი, რამდენად ახლოსაა ცხოვრების ხარისხის დონე და დაავადების დაძლევის დონე პაციენტებში. მცირე რიცხვი მიუთითებს იმაზე, რომ ამ ორ ცვლადს შორის დადებითი კავშირია, ანუ რაც მეტად იყენებს პაციენტი დაავადების დაძლევის სტრატეგიებს, მით უფრო მაღალია მისი ცხოვრების ხარისხის დონე.

**ჰიპოთეზა: ცხოვრების ხარისხისა და დაძლევის დონეებს შორის სხვაობა და მაქსიმალური შეფასების 10%.**

საჭიროა განისაზღვროს რას უდრის საგრძნობლად დიდი სხვაობა, ანუ საშუალოებს შორის რა სხვაობა იქნება მიუღებელი (საგრძნობლად დიდი ინტერვალზე 1- დან 4- მდე). თუ მივიჩნევთ, რომ 10%-იანი სხვაობა პაციენტის ცხოვრების ხარისხის დონის შეფასებასა და დამლევის დონეს შორის მისაღებია, ხოლო 10%-ზე მეტი სხვაობა მიუღებელია დადებითი კავშირის მისაჩვენად, მაშინ საჭიროა შემოწმდეს ჰიპოთეზა: ერთსა და იმავე უმცირესი 1- დან უდიდეს 4- მდე სკალაზე აღემატება თუ არა ამ ორ საზომს შორის სხვაობა მაქსიმალური შეფასების 10%-ს, ანუ 0.4-ს. კერძოდ, ჰიპოთეზა შეამოწმებს შემდეგ წინადადებას: პაციენტის ცხოვრების ხარისხისა და პაციენტის მიერ დაავადების დამლევის დონეებს შორის სხვაობა აღემატება 0.4-ს. თუ ჰიპოთეზა ვერ გამართლდა, შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ ცხოვრების ხარისხისა და დამლევის დონეები ერთმანეთისგან 0.4-ზე მცირე რიცხვით განსხვავდება და იძლევა საფუძველს დავასკვნათ, რომ ამ ორ ცვლადს შორის არის ძლიერი კავშირი: პროცენტულად მათ შორის სხვაობა არ აღემატება 10 პროცენტს ( $0.4/4$ ). ჰიპოთეზის ფორმალური ჩანაწერი შემდეგნაირად გამოიყურება:

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 \geq 0.4$$

$$H_a: \mu_1 - \mu_2 < 0.4$$

სადაც  $\mu_1$  არის პაციენტის ცხოვრების ხარისხის საშუალო დონე და  $\mu_2$  არის დამლევის საშუალო დონე. ჰიპოთეზის ტესტირება ჩატარებულია დაწყვილებულ მონაცემებზე ვილკოქსონის (Wilcoxon) ტესტის გამოყენებით, რომელიც ასევე ცნობილია, როგორც მენ-ვიტნის (Mann-Whitney) ტესტი. სტატისტიკურ პროგრამაში ჩატარებული ტესტის შედეგები მოცემულია ცხრილში 2.

ცხრილი 2. პაციენტის ცხოვრების ხარისხსა და დამლევის დონეებს შორის სხვაობის ჰიპოთეზა

Wilcoxon signed rank test with continuity correction

data: HT\$Coping and HT\$DLQI

V = 359.5, p-value = 0.003694

alternative hypothesis: true location shift is less than 0.4



ტესტის შედეგმა მოგვცა  $p$  – *value* მნიშვნელობა 0.003694 ან დამრგვალებით 0.4%, რაც თავისთავად გვაძლევს 99.6%-იან ნდობის ინტერვალს. შესაბამისად, მიღებული ნდომის ინტერვალში ჰიპოთეზის ტესტირების შედეგი უარყოფს,  $H_0$ , ნულოვან ჰიპოთეზას, და იღებს მის ალტერნატივას.  $H_1$ , ალტერნატიული ჰიპოტეზის თანახმად კი პაციენტის ცხოვრების ხარისხსა და დაძლევის დონეებს შორის სხვაობა ნაკლებია 0.4-ზე. სხვა სიტყვებით, ჩვენ 99.6%-ით ვართ დარწმუნებული, რომ ფსორიაზით დაავადებულთა პაციენტების ცხოვრების ხარისხსა და დაავადების დაძლევის დონეს შორის სხვაობა ნაკლებია 0.4-ზე შეფასების ინტერვალზე 1-დან 4-მდე. შედეგად, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ პაციენტების ცხოვრების ხარისხის დონე იგივეა, რაც მათი დაძლევის დონე ცდომილებით, რომელიც ნაკლებია 10%-ზე.

მიუხედავად ზემოთ მიღებული შედეგისა, ჰიპოთეზის ტესტირებისას საერთაშორისოდ მიღებული ფართოდ გამოყენებადი ნდობის ინტერვალებია 90% და 95%. პირველის შემთხვევაში, ნულოვანი ჰიპოთეზის უარყოფა ხდება ყველა  $p$  – *value* კოეფიციენტზე, რომელიც ნაკლებია 10%-ზე, ხოლო მეორე შემთხვევაში ყველა  $p$  – *value* კოეფიციენტზე, რომელიც ნაკლებია 5%-ზე. საინტერესოა დავაზუსტოთ, მხოლოდ 10%-იანი ცდომილებაა პაციენტების ცხოვრების ხარისხსა და დაძლევის დონეებს შორის, თუ შეიძლება მაჩვენებელი იყოს უფრო ნაკლებიც. კერძოდ, საშუალოებს შორის სხვაობის რა რიცხვზე შევძლებთ ნულოვანი ჰიპოთეზის უარყოფას 90%-იან და 95%-იან ნდობის ინტერვალზე. ქვემოთ დასმულია ჰიპოთეზები და შესაბამის ცხრილებში ნაჩვენებია ჰიპოთეზების შედეგები იმ უმცირესი სხვაობის რიცხვებზე, რომლებზეც ხდება ნულოვანი ჰიპოთეზის უარყოფა ორივე ნდობის ინტერვალისთვის.

**ცხოვრების ხარისხისა და დაძლევის დონეებს შორის სხვაობის ჰიპოთეზა 95%-ანი ნდობის ინტერვალზე**

95%-იანი ნდობის ინტერვალზე, ანუ როცა რწმუნებულების დონეა 5% და ყველა 5%-ზე ნაკლები  $p$  – *value* კოეფიციენტით მიღებული ჰიპოთეზის შედეგი უარყოფს ნულოვან ჰიპოთეზას, საშუალოებს შორის უმცირესი სხვაობა ფორმულირებულია შემდეგ ჰიპოთეზაში:

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 \geq 0.315$$

$$H_a: \mu_1 - \mu_2 < 0.315$$

ჰიპოთეზის ტესტის შედეგები კი ნაჩვენებია ცხრილში 3.

ცხრილი 3. პაციენტის ცხოვრების ხარისხსა და დამლევის დონეებს შორის სხვაობის ჰიპოთეზა 95%-ანი ნდობის ინტერვალით

```
Wilcoxon signed rank test with continuity correction

data: jitter(HT$Coping) and jitter(HT$DLQI)
V = 459, p-value = 0.04287
alternative hypothesis: true location shift is less than 0.315
```

რადგან  $p$  - value კოეფიციენტი უდრის 0.04287, ანუ 4.287%-ს და ეს ნაკლებია 5%-ზე, ნულოვანი ჰიპოთეზა უარყოფილია და 95%-ან ნდობის ინტერვალზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ პაციენტების ცხოვრების ხარისხსა და დამლევის დონეებს შორის სხვაობა ნაკლებია 0.315-ზე. რადგან საშუალოლო დონეების შეფასება ხდება ინტერვალზე 1- დან 4- მდე, სხვაობის რიცხვი 0.315 გამოდის მაქსიმალური შეფასების მხოლოდ 7.9%. ასე რომ, პაციენტების ცხოვრების ხარისხისა და დამლევის დონეების შეფასებებს შორის სხვაობის ცდომილება მცირდება 7.9%-ზე მცირე რიცხვამდე. შედეგად, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ჰიპოთეზის ტესტირებამ 95%-ანი ნდობის ინტერვალით აჩვენა, რომ პაციენტების ცხოვრების ხარისხის დონე იგივეა, რაც მათი დამლევის დონე 7.9%-ზე ნაკლები ცდომილებით.

ცხოვრების ხარისხისა და დამლევის დონეებს შორის სხვაობის ჰიპოთეზა 90%-ანი ნდობის ინტერვალზე

90%-იანი ნდობის ინტერვალზე, ანუ როცა რწმუნებულების დონეა 10% და ყველა 10%-ზე ნაკლები  $p$  - value კოეფიციენტით მიღებული ჰიპოთეზის შედეგი უარყოფს ნულოვან ჰიპოთეზას, საშუალოებს შორის უმცირესი სხვაობა ფორმულირებულია შემდეგ ჰიპოთეზაში:

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 \geq 0.275$$

$$H_a: \mu_1 - \mu_2 < 0.275$$

ჰიპოთეზის ტესტის შედეგები კი ნაჩვენებია ცხრილში 4.

ცხრილი 4. პაციენტის ცხოვრების ხარისხსა და დამლევის დონეებს შორის სხვაობის ჰიპოთეზა 90%-ანი ნდობის ინტერვალით

```
Wilcoxon signed rank test with continuity correction

data: jitter(HT$Coping) and jitter(HT$DLQI)
V = 501, p-value = 0.09462
alternative hypothesis: true location shift is less than 0.275
```

რადგან  $p$  – value კოეფიციენტი უდრის 0.09462, ანუ 9.462%-ს და ეს ნაკლებია 10%-ზე, ნულოვანი ჰიპოთეზა უარყოფილია და 90%-ან ნდობის ინტერვალზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ პაციენტების ცხოვრების ხარისხსა და დამლევის დონეებს შორის სხვაობა ნაკლებია 0.275-ზე. რადგან საშუალო დონეების შეფასება ხდება ინტერვალზე 1-დან 4- მდე, სხვაობის რიცხვი 0.275 გამოდის მაქსიმალური შეფასების მხოლოდ 6.9%. ასე რომ, პაციენტების ცხოვრების ხარისხისა და დამლევის დონეების შეფასებებს შორის სხვაობის ცდომილება მცირდება 6.9%-ზე მცირე რიცხვამდე. შედეგად, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ჰიპოთეზის ტესტირებამ 90%-ანი ნდობის ინტერვალით აჩვენა, რომ პაციენტების ცხოვრების ხარისხის დონე იგივეა რაც მათი დამლევის დონე 6.9%-ზე ნაკლები ცდომილებით.

## 5.2 კითხვარების შიდა შესაბამისობა

კითხვარის შიდა შესაბამისობა არის საზომი, რომელიც ეყრდნობა ერთსა და იმავე ტესტში / გამოკითხვაში სხვადასხვა კითხვებს შორის კორელაციის შეფასებებს. ის ზომავს, თუ რამდენად შეესაბამება სხვადასხვა კითხვებზე პასუხებით მიღებული შედეგები ერთმანეთს. ხოლო თუ ეს კითხვები საერთო კონცეფციის გასაზომადაა შექმნილი (მაგ., პაციენტის ცხოვრების ხარისხის დონე ან დაავადების დამლევის დონე), ტესტის შედეგი გვაძლევს იმის შეფასებას, თუ რამდენად სანდოა რესპონდენტების მიერ კითხვარზე გაცემული პასუხები.

კითხვარების შიდა შესაბამისობის ფართოდ მიღებული საზომია კრონბახის ალფა. კრონბახის ალფა გამოყენებულია კორელაციური ანალიზის ჩასატარებლად კატეგორიულ მონაცემებზე დაყრდნობით, რომლებიც ჩვენს შემთხვევაში მოპოვებულია კითხვარზე გაცემული პასუხების სახით. ეს სტატისტიკური მეთოდი გვამღებს საშუალებას, შევაფასოთ კითხვარზე გაცემული პასუხების შიდა შესაბამისობა, რაც თავისთავად ზომავს რამდენად სანდოა კითხვარზე გაცემული პასუხები. კრონბახის ალფა განსაზღვრავს, თუ რამდენად სანდოა რესპონდენტის მიერ გაცემული პასუხები ჩვენს კითხვარებზე და ამ ტესტის შედეგად შეგვიძლია დავასკვნათ, ვარგისია თუ არა მიღებული მონაცემები დამატებითი უფრო სიღრმისეული სტატისტიკური ანალიზისთვის.

კორელაციური ანალიზის ანალოგი კატეგორიული ცვლადების შემთხვევაში არის შიდა შესაბამისობის ტესტი და შინაარსობრივად აფასებს მონაცემების სანდოობასა და შესაბამისად, ვარგისიანობას. კორელაციური ანალიზის, ანუ იგივე კითხვარის სანდომიანობის შემოწმება საინტერესოა როგორც ცალკეულად აღებულ კითხვარებზე, ასევე მათ ერთობლივ შედეგებზეც. კერძოდ, ქვემოთ მოყვანილია სანდომიანობის ტესტის შედეგები შემდეგ მონაცემებზე:

- DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე, რომელიც ზომავს პაციენტის ცხოვრების ხარისხს
- COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე, რომელიც ზომავს დაავადების დაძლევის დონეს
- DLQI და COPE კითხვარებით მიღებულ პასუხებზე ერთად,
- DLQI კითხვარით მიღებულ ცხოვრების ხარისხის დონესა და COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე და
- COPE კითხვარით მიღებულ დაავადების დაძლევის დონესა და DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე.

## DLQI კითხვარით მიღებული პასუხების შიდა შესაბამისობა

DLQI კითხვარით მიღებული პასუხები დაყოფილია 6 სხვადასხვა კატეგორიად და თითოეულ კატეგორიას შორის კორელაციური ანალიზის შედეგად განსაზღვრულია კითხვარის შიდა შესაბამისობის დონე. DLQI კითხვარის კატეგორიები ჩამოთვლილია ქვემოთ და აფასებს ისეთ კომპონენტებს, როგორიცაა:

- სიმპტომები და შეგრძნებები
- ყოველდღიური აქტივობები
- დასვენება
- სამუშაო და სკოლა
- პირადი ურთიერთობები
- მკურნალობა

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, შიდა შესაბამისობის საზომად ვიყენებთ კრონბახის ალფას ტესტს. ძირითადი შედეგის სახით ეს ტესტი გვაძლევს 2 კოეფიციენტს. ესაა კრონბახის ალფა კოეფიციენტი თავის სტანდარტიზირებულ მნიშვნელობასთან ერთად და გუტმანის ლამბდა (Guttman's Lambda) კოეფიციენტი. კრონბახის სტანდარტიზირებული ალფა გვაძლევს კორელაციის საერთო შეფასებას, ანუ შესაბამისობის დონეს, ხოლო გუტმანის ლამბდა აფასებს თავად ალფა კოეფიციენტის სიძლიერეს. კონკრეტულად, გუტმანის ლამბდა არის კითხვარის პასუხებში ვარიაციის ის პროცენტი, რომელიც ახსნილია ალფა კოეფიციენტით. ახსნილი ვარიაციის (გუტმანის ლამბდას) მაღალი მნიშვნელობა თავისთავად გვაძლევს ალფა კოეფიციენტის მაღალ სანდომიანობას. DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება მოცემულია ცხრილში 5.

ცხრილი 5. DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება

```
Reliability analysis
Call: psych::alpha(x = DATA$dqi, check.keys = TRUE)

      raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N   ase mean   sd median_r
      0.68      0.68      0.69      0.26 2.2 0.068    3 0.88      0.25

lower alpha upper      95% confidence boundaries
0.55 0.68 0.81
```

სანდომიანობის შეფასება მოცემული კრონზახის სტანდარტიზირებული ალფა კოეფიციენტით გამოვიდა 68%, ხოლო ახსნილი ვარიაცია 69%, რომელიც გამოსახულია გუტმანის ლამბდა G6 კოეფიციენტით (G6(smc)). ემპირიული წესის მიხედვით ალფა და ლამბდა კოეფიციენტების მინიმალური მისაღები შეფასებები უნდა იყოს ახლოს 60 და 70 პროცენტებთან, შესაბამისად. საბოლოოდ, DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტის ალფა და ლამბდა კოეფიციენტები საკმარის საფუძველს იძლევა იმისათვის, რომ სანდოდ მივიჩნიოთ კითხვარზე მიღებული პასუხები და გავაგრძელოთ სტატისტიკური ანალიზი მათზე დაყრდნობით.

თუმცა კორელაციური ანალიზის სრულყოფისთვის საჭიროა ვაჩვენოთ კითხვარის შიდა შესაბამისობის ტესტის შედეგების სრული ვერსია, სადაც მოცემულია კითხვარის თითოეულ კატეგორიაზე მიღებული პასუხების სათითაოდ ამოღების შემთხვევაში თუ როგორ იცვლება მთლიანი კითხვარის შიდა შესაბამისობის შეფასება (ალფა, ლამბდა და სხვა კოეფიციენტები). თითოეულ კატეგორიაზე მიღებული კოეფიციენტები ნაჩვენებია ცხრილში 6.

ცხრილი 6. DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტი დეტალურად

```
Reliability if an item is dropped:
      raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N alpha se var.r med.r
Symptoms.and.feelings      0.61      0.60      0.60      0.23 1.5   0.083 0.027 0.19
Daily.activities           0.56      0.57      0.56      0.21 1.3   0.099 0.017 0.21
Leisure                    0.63      0.64      0.62      0.26 1.8   0.083 0.018 0.24
Work.and.School            0.70      0.70      0.70      0.32 2.4   0.064 0.023 0.32
Personal.relationships     0.65      0.65      0.66      0.27 1.9   0.077 0.032 0.24
Treatment                  0.67      0.67      0.66      0.29 2.1   0.073 0.020 0.25
```

მაგალითად, დასვენების (Leisure) კატეგორიაზე გაცემული პასუხების ამოღების შედეგად კითხვარის შიდა შესაბამისობის ტესტის კრონბახის სტანდარტიზირებული ალფა კოეფიციენტი იქნებოდა 64%, ხოლო მისი ახსნილი ვარიაცია, ლამბდა კოეფიციენტი 62%.

#### **COPE კითხვარით მიღებული პასუხების შიდა შესაბამისობა**

COPE კითხვარით მიღებული პასუხები დაყოფილია 15 სხვადასხვა კატეგორიად და ამ თითოეულ კატეგორიებს შორის კორელაციური ანალიზის შედეგად განსაზღვრულია კითხვარის შიდა შესაბამისობის დონე. DLQI კითხვარის კატეგორიები ჩამოთვლილია ქვემოთ და აფასებს პაციენტის:

- პოზიტიურობასა და ზრდას
- მენტალურ ჯანმრთელობას
- ემოციებზე ფოკუსირებას და ემოციების გამოხატვას
- სოციალურ მხარდაჭერას
- აქტიურ დაძლევას
- უარყოფას
- რელიგიისკენ მიბრუნებას
- იუმორის გრძნობას
- ჩართულობას
- შეკავებას
- ემოციურ და სოციალურ თანადგომას
- ალკოჰოლისა და ნარკოტიკების მიღებას
- შეგუებას
- სხვა აქტივობების დათრგუნვას
- დაგეგმვას

COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება მოცემულია ცხრილში 7.

ცხრილი 7. COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება

```
Reliability analysis
Call: psych::alpha(x = DATAcope, check.keys = TRUE)

raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N ase mean sd median_r
0.65      0.64      0.75      0.11 1.8 0.07 9.7 1.2      0.1

lower alpha upper      95% confidence boundaries
0.51 0.65 0.79
```

სანდომიანობის შეფასება მოცემული კრონბახის სტანდარტიზირებული ალფა კოეფიციენტით გამოვიდა 64%, ხოლო ახსნილი ვარიაცია- 75% (გუტმანის ლამბდა G6 კოეფიციენტით - G6(smc)). რადგან ემპირიული წესის მიხედვით ალფა და ლამბდა კოეფიციენტების მინიმალური მისაღები შეფასებები უნდა იყოს ახლოს 60 და 70 პროცენტებთან, შესაბამისად, COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტის ალფა და ლამბდა კოეფიციენტები საკმარის საფუძველს იძლევა იმისათვის, რომ სანდოდ მივიჩნიოთ კითხვარზე მიღებული პასუხები და გავაგრძელოთ სტატისტიკური ანალიზი მათზე დაყრდნობით.

თითოეულ კატეგორიაზე კითხვარის შიდა შესაბამისობის ტესტის შედეგების სრული ვერსია ნაჩვენებია ცხრილში 8.

ცხრილი 8. COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტი დეტალურად

```
Reliability if an item is dropped:
raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N alpha se var.r med.r
Positivity.and.Growth      0.62      0.61      0.72      0.101 1.6      0.076 0.027 0.104
Mental.Health              0.66      0.65      0.76      0.119 1.9      0.069 0.028 0.116
Emotional.Focus.and.Expression 0.62      0.61      0.73      0.100 1.6      0.077 0.030 0.101
Social.Support              0.58      0.58      0.69      0.090 1.4      0.085 0.026 0.096
Active.Overcoming          0.61      0.60      0.72      0.098 1.5      0.078 0.027 0.101
Denial                     0.67      0.66      0.76      0.123 2.0      0.066 0.027 0.119
Going.Back.to.Religion      0.65      0.64      0.73      0.112 1.8      0.069 0.029 0.114
Humor                      0.65      0.65      0.74      0.116 1.8      0.070 0.028 0.114
Engagement-                0.64      0.63      0.75      0.109 1.7      0.072 0.029 0.104
Abstaining                 0.63      0.62      0.73      0.103 1.6      0.075 0.029 0.101
Emotional.and.Social.Support 0.60      0.59      0.70      0.093 1.4      0.082 0.028 0.101
Alcohol.and.Drugs-         0.66      0.66      0.75      0.122 1.9      0.070 0.024 0.116
Acceptance                 0.63      0.61      0.72      0.101 1.6      0.075 0.028 0.101
Other.Activities           0.65      0.63      0.74      0.110 1.7      0.071 0.029 0.114
Planning                   0.62      0.60      0.71      0.098 1.5      0.076 0.026 0.091
```



მაგალითად, უარყოფის (Denial) კატეგორიაზე გაცემული პასუხების ამოღების შედეგად კითხვარის შიდა შესაბამისობის ტესტის კრონბახის სტანდარტიზირებული ალფა კოეფიციენტი იქნებოდა 66%, ხოლო მისი ახსნილი ვარიაცია, ლამბდა კოეფიციენტი 76%.

#### DLQI და COPE კითხვარებით მიღებული პასუხების შიდა შესაბამისობა

DLQI და COPE კითხვარებით მიღებული პასუხები თავისი კატეგორიებით და მათ შორის კორელაციური ანალიზის შედეგად განსაზღვრული კითხვარის შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება მოცემულია ცხრილში 9.

ცხრილი 9. DLQI და COPE კითხვარებით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება

```
Reliability analysis
Call: psych::alpha(x = DATAall, check.keys = TRUE)

      raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N   ase mean   sd median_r
      0.69      0.72    0.83     0.11 2.5 0.061   11 0.98     0.1

lower alpha upper      95% confidence boundaries
0.57 0.69 0.81
```

სანდომიანობის შეფასება მოცემული კრონბახის სტანდარტიზირებული ალფა კოეფიციენტით გამოვიდა 72%, ხოლო ახსნილი ვარიაცია 83% (გუტმანის ლამბდა G6 კოეფიციენტით - G6(smc)). რადგან ემპირიული წესის მიხედვით ალფა და ლამბდა კოეფიციენტების მინიმალური მისაღები შეფასებები უნდა იყოს ახლოს 60 და 70 პროცენტებთან, შესაბამისად, DLQI და COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტის ალფა და ლამბდა კოეფიციენტები საკმარის საფუძველს იძლევა იმისათვის, რომ სანდოდ მივიჩნიოთ კითხვარზე მიღებული პასუხები და გავაგრძელოთ სტატისტიკური ანალიზი მათზე დაყრდნობით.

თითოეულ კატეგორიაზე კითხვარის შიდა შესაბამისობის ტესტის შედეგების სრული ვერსია ნაჩვენებია ცხრილში 10.

ცხრილი 10. DLQI და COPE კითხვარებით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტი დეტალურად

| Reliability if an item is dropped: |           |           |         |           |     |       |       |       |
|------------------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|-------|-------|-------|
|                                    | raw_alpha | std.alpha | G6(smc) | average_r | S/N | alpha | se    | var.r |
| Symptoms.and.feelings-             | 0.67      | 0.69      | 0.81    | 0.099     | 2.2 | 0.064 | 0.026 | 0.090 |
| Daily.activities-                  | 0.68      | 0.70      | 0.81    | 0.103     | 2.3 | 0.063 | 0.025 | 0.099 |
| Leisure-                           | 0.69      | 0.71      | 0.83    | 0.111     | 2.5 | 0.061 | 0.025 | 0.112 |
| Work.and.School-                   | 0.70      | 0.73      | 0.84    | 0.117     | 2.6 | 0.060 | 0.026 | 0.114 |
| Personal.relationships-            | 0.67      | 0.69      | 0.82    | 0.100     | 2.2 | 0.065 | 0.026 | 0.090 |
| Treatment-                         | 0.67      | 0.69      | 0.81    | 0.099     | 2.2 | 0.064 | 0.025 | 0.093 |
| Positivity.and.Growth              | 0.67      | 0.70      | 0.82    | 0.103     | 2.3 | 0.065 | 0.026 | 0.097 |
| Mental.Health                      | 0.70      | 0.73      | 0.83    | 0.118     | 2.7 | 0.060 | 0.026 | 0.116 |
| Emotional.Focus.and.Expression     | 0.66      | 0.70      | 0.82    | 0.103     | 2.3 | 0.066 | 0.027 | 0.093 |
| Social.Support                     | 0.64      | 0.68      | 0.80    | 0.098     | 2.2 | 0.071 | 0.025 | 0.093 |
| Active.Overcoming                  | 0.66      | 0.69      | 0.82    | 0.102     | 2.3 | 0.067 | 0.026 | 0.093 |
| Denial                             | 0.71      | 0.73      | 0.83    | 0.118     | 2.7 | 0.057 | 0.026 | 0.117 |
| Going.Back.to.Religion             | 0.70      | 0.72      | 0.82    | 0.114     | 2.6 | 0.059 | 0.026 | 0.109 |
| Humor                              | 0.69      | 0.72      | 0.82    | 0.112     | 2.5 | 0.061 | 0.026 | 0.104 |
| Engagement-                        | 0.69      | 0.72      | 0.83    | 0.112     | 2.5 | 0.062 | 0.026 | 0.100 |
| Abstaining                         | 0.67      | 0.70      | 0.82    | 0.105     | 2.4 | 0.065 | 0.026 | 0.097 |
| Emotional.and.Social.Support       | 0.65      | 0.68      | 0.80    | 0.097     | 2.2 | 0.071 | 0.025 | 0.097 |
| Alcohol.and.Drugs-                 | 0.69      | 0.72      | 0.83    | 0.116     | 2.6 | 0.060 | 0.025 | 0.112 |
| Acceptance                         | 0.67      | 0.70      | 0.82    | 0.105     | 2.4 | 0.064 | 0.026 | 0.097 |
| Other.Activities                   | 0.69      | 0.71      | 0.83    | 0.111     | 2.5 | 0.061 | 0.027 | 0.114 |
| Planning                           | 0.66      | 0.69      | 0.82    | 0.101     | 2.3 | 0.066 | 0.026 | 0.085 |

მაგალითად, უარყოფის (Denial) კატეგორიაზე გაცემული პასუხების ამოღების შედეგად კითხვარის შიდა შესაბამისობის ტესტის კრონბახის სტანდარტიზირებული ალფა კოეფიციენტი იქნებოდა 73%, ხოლო მისი ახსნილი ვარიაცია, ლამბდა კოეფიციენტი 83%.

DLQI კითხვარით მიღებულ ცხოვრების ხარისხის დონესა და COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე შიდა შესაბამისობა

ყველაზე მნიშვნელოვანია ჩატარდეს კორელაციური ანალიზი DLQI კითხვარით მიღებულ პაციენტის ცხოვრების ხარისხის ჯამურ შეფასებასა და COPE დამღევის კითხვარით მიღებულ პასუხებს შორის. ზემოთ ჩატარებული ტესტების შედეგებმა შეაფასა მონაცემთა ვარგისიანობა ცალკეულ კითხვარების პასუხებსა და ერთად აღებულ ორივე კითხვარის პასუხებზე, ხოლო პაციენტის ჯამური DLQI ქულის მიმართ კორელაციების დათვლა და შიდა შესაბამისობის ტესტი COPE კითხვარის კატეგორიებზე გაცემულ პასუხებს შორის გვამღევს ერთმანეთთან დამოკიდებულების/კავშირის სიძლიერის შეფასებას. ეს კი სტატისტიკური ანალიზის ერთ-ერთი მთავარი ამოცანაა,

რომ დაასაბუთოს სხვადასხვა მეთოდების გამოყენებით პაციენტის ცხოვრების ხარისხსა და დამღევს დონეებს შორის დადებითი კავშირის არსებობა. შედეგად, ეს ტესტი გვიჩვენებს შემდეგ მონაცემებს შორის კორელაციურ კავშირს:

- პაციენტის ჯამური DLQI ქულა
- პოზიტიურობა და ზრდა
- მენტალური ჯანმრთელობა
- ემოციებზე ფკუსირება და ემოციების გამოხატვა
- სოციალური მხარდაჭერა
- აქტიური დამღევა
- უარყოფა
- რელიგიისკენ მიბრუნება
- იუმორის გრძნობა
- ჩართულობა
- შეკავება
- ემოციური და სოციალური თანადგომა
- ალკოჰოლისა და ნარკოტიკების მიღება
- შეგუება
- სხვა აქტივობების დათრგუნვა
- დაგეგმვა

DLQI კითხვარით მიღებულ ცხოვრების ხარისხის დონესა და COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება მოცემულია ცხრილში 11.

ცხრილი 11. DLQI კითხვარით მიღებულ ცხოვრების ხარისხის დონესა და COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება

```
Reliability analysis
Call: psych::alpha(x = DATA_DLQICope, check.keys = TRUE)

raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N ase mean sd median_r
0.66      0.66      0.77      0.11 1.9 0.068 11 1.3 0.11

lower alpha upper      95% confidence boundaries
0.53 0.66 0.79
```

სანდომიანობის შეფასება მოცემული კრონზახის სტანდარტიზირებული ალფა კოეფიციენტით გამოვიდა 66%, ხოლო ახსნილი ვარიაცია 77% (გუტმანის ლამბდა G6 კოეფიციენტით - G6(smc)). რადგან ემპირიული წესის მიხედვით ალფა და ლამბდა კოეფიციენტების მინიმალური მისაღები შეფასებები უნდა იყოს ახლოს 60 და 70 პროცენტებთან, შესაბამისად, DLQI კითხვარით მიღებულ ცხოვრების ხარისხის დონესა და COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტის ალფა და ლამბდა კოეფიციენტები საკმარის საფუძველს იძლევა იმისათვის, რომ არამარტო სანდოდ მივიჩნიოთ კითხვარზე მიღებული პასუხები და გავაგრძელოთ სტატისტიკური ანალიზი მათზე დაყრდნობით არამედ ვივარაუდოთ დადებითი კავშირი პაციენტის ცხოვრების ხარისხსა (ჯამური DLQI ქულა) და დაავადების დამლევის დონეებს შორის (COPE კითხვარით მიღებულ პასუხები).

თითოეულ კატეგორიაზე კითხვარის შიდა შესაბამისობის ტესტის შედეგების სრული ვერსია ნაჩვენებია ცხრილში 12.

ცხრილი 12. DLQI კითხვარით მიღებულ ცხოვრების ხარისხის დონესა და COPE კითხვარით მიღებულ პასუხებზე შიდა შესაბამისობის ტესტი დეტალურად

Reliability if an item is dropped:

|                                | raw_alpha | std.alpha | G6(smc) | average_r | S/N | alpha | se    | var.r | med.r |
|--------------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|
| DLQI-                          | 0.65      | 0.64      | 0.75    | 0.106     | 1.8 | 0.070 | 0.028 | 0.104 |       |
| Positivity.and.Growth          | 0.63      | 0.63      | 0.74    | 0.102     | 1.7 | 0.073 | 0.025 | 0.105 |       |
| Mental.Health                  | 0.67      | 0.67      | 0.77    | 0.120     | 2.1 | 0.067 | 0.026 | 0.118 |       |
| Emotional.Focus.and.Expression | 0.63      | 0.63      | 0.74    | 0.102     | 1.7 | 0.074 | 0.028 | 0.104 |       |
| Social.Support                 | 0.60      | 0.61      | 0.72    | 0.093     | 1.5 | 0.080 | 0.024 | 0.101 |       |
| Active.Overcoming              | 0.63      | 0.62      | 0.74    | 0.099     | 1.7 | 0.075 | 0.025 | 0.104 |       |
| Denial                         | 0.68      | 0.68      | 0.77    | 0.123     | 2.1 | 0.064 | 0.025 | 0.126 |       |
| Going.Back.to.Religion         | 0.67      | 0.66      | 0.75    | 0.114     | 1.9 | 0.065 | 0.026 | 0.116 |       |
| Humor                          | 0.66      | 0.66      | 0.75    | 0.116     | 2.0 | 0.068 | 0.026 | 0.114 |       |
| Engagement-                    | 0.66      | 0.65      | 0.76    | 0.112     | 1.9 | 0.069 | 0.027 | 0.105 |       |
| Abstaining                     | 0.64      | 0.64      | 0.75    | 0.105     | 1.8 | 0.072 | 0.027 | 0.104 |       |
| Emotional.and.Social.Support   | 0.61      | 0.61      | 0.72    | 0.095     | 1.6 | 0.079 | 0.025 | 0.104 |       |
| Alcohol.and.Drugs-             | 0.67      | 0.67      | 0.76    | 0.121     | 2.1 | 0.067 | 0.023 | 0.116 |       |
| Acceptance                     | 0.64      | 0.63      | 0.74    | 0.103     | 1.7 | 0.072 | 0.026 | 0.104 |       |
| Other.Activities               | 0.66      | 0.65      | 0.76    | 0.112     | 1.9 | 0.068 | 0.027 | 0.116 |       |
| Planning                       | 0.63      | 0.62      | 0.73    | 0.100     | 1.7 | 0.074 | 0.024 | 0.096 |       |

მაგალითად, უარყოფის (Denial) კატეგორიაზე გაცემული პასუხების ამოღების შედეგად კითხვარის შიდა შესაბამისობის ტესტის კრონბახის სტანდარტიზირებული ალფა კოეფიციენტი იქნებოდა 68%, ხოლო მისი ახსნილი ვარიაცია, ლამბდა კოეფიციენტი 77%.

**COPE კითხვარით მიღებულ დაავადების დაძლევის დონესა და DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე შიდა შესაბამისობა**

ასევე მნიშვნელოვანია ჩატარდეს კორელაციური ანალიზი COPE კითხვარით მიღებულ პაციენტის მიერ დაავადების დაძლევის ჯამურ შეფასებასა და DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებს შორის. შედეგად, ეს ტესტი გვიჩვენებს შემდეგ მონაცემებს შორის კორელაციურ კავშირს:

- პაციენტის მიერ დაავადების დაძლევის ჯამური ქულა,
- სიმპტომები და შეგრძნებები
- ყოველდღიური აქტივობები
- დასვენება
- სამუშაო და სკოლა
- პირადი ურთიერთობები
- მკურნალობა

COPE კითხვარით მიღებულ დაავადების დამლევს დონესა და DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება მოცემულია ცხრილში 13.

ცხრილი 13. COPE კითხვარით მიღებულ დაავადების დამლევს დონესა და DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე შიდა შესაბამისობის ტესტის შეჯამება

```
Reliability analysis
Call: psych::alpha(x = DATA_COPEdlqi, check.keys = TRUE)

raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N ase mean sd median_r
0.21      0.7      0.73      0.25 2.3 0.066 8.6 2.8 0.25

lower alpha upper      95% confidence boundaries
0.08 0.21 0.34
```

სანდომიანობის შეფასება მოცემული კრონბახის სტანდარტიზირებული ალფა კოეფიციენტით გამოვიდა 70%, ხოლო ახსნილი ვარიაცია 73% (გუტმანის ლამბდა G6 კოეფიციენტით - G6(smc)). რადგან ემპირიული წესის მიხედვით ალფა და ლამბდა კოეფიციენტების მინიმალური მისაღები შეფასებები უნდა იყოს ახლოს 60 და 70 პროცენტებთან, შესაბამისად, COPE კითხვარით მიღებულ დაავადების დამლევს დონესა და DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე ჩატარებული შიდა შესაბამისობის ტესტის ალფა და ლამბდა კოეფიციენტები საკმარის საფუძველს იძლევა იმისათვის, რომ არამარტო სანდოდ მივიჩნიოთ კითხვარზე მიღებული პასუხები და გავაგრძელოთ სტატისტიკური ანალიზი მათზე დაყრდნობით არამედ ვივარაუდოთ დადებითი კავშირი დაავადების დამლევსა (ჯამური COPE ქულა) და პაციენტის ცხოვრების ხარისხის დონეებს შორის (DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხები).

თითოეულ კატეგორიაზე კითხვარის შიდა შესაბამისობის ტესტის შედეგების სრული ვერსია ნაჩვენებია ცხრილში 14.

ცხრილი 14. COPE კითხვარით მიღებულ დაავადების დამლევს დონესა და DLQI კითხვარით მიღებულ პასუხებზე შიდა შესაბამისობის ტესტი დეტალურად

| Reliability if an item is dropped: |           |           |         |           |     |       |       |       |       |
|------------------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|
|                                    | raw_alpha | std.alpha | G6(smc) | average_r | S/N | alpha | se    | var.r | med.r |
| COPE-                              | 0.68      | 0.68      | 0.69    | 0.26      | 2.2 | 0.068 | 0.023 | 0.25  |       |
| Symptoms.and.feelings              | 0.17      | 0.63      | 0.66    | 0.22      | 1.7 | 0.063 | 0.030 | 0.17  |       |
| Daily.activities                   | 0.18      | 0.62      | 0.63    | 0.21      | 1.6 | 0.057 | 0.023 | 0.24  |       |
| Leisure                            | 0.19      | 0.67      | 0.68    | 0.25      | 2.0 | 0.058 | 0.022 | 0.25  |       |
| Work.and.School                    | 0.22      | 0.72      | 0.74    | 0.30      | 2.5 | 0.060 | 0.024 | 0.29  |       |
| Personal.relationships             | 0.14      | 0.65      | 0.67    | 0.23      | 1.8 | 0.067 | 0.033 | 0.24  |       |
| Treatment                          | 0.17      | 0.66      | 0.68    | 0.25      | 2.0 | 0.069 | 0.026 | 0.25  |       |

მაგალითად, დასვენების (Leisure) კატეგორიაზე გაცემული პასუხების ამოღების შედეგად კითხვარის შიდა შესაბამისობის ტესტის კრონბახის სტანდარტიზირებული ალფა კოეფიციენტი იქნებოდა 67%, ხოლო მისი ახსნილი ვარიაცია, ლამბდა კოეფიციენტი 68%.

### 5.3 კლასიფიკაციისა და რეგრესიის ხეები

კლასიფიკაციისა და რეგრესიის ხეები გამოყენებულია პროგნოზირების მიზნით. ფსორიაზით დაავადებული პაციენტების როგორც ზოგად სოციალურ-დემოგრაფიულ მახასიათებლებზე, ასევე კითხვარებზე გაცემული პასუხებით მიღებულ მახასიათებლებზე დაყრდნობით. კლასიფიკაციისა და რეგრესიის ხეები გვაძლევს ცხოვრების ხარისხის დონის, DLQI ქულის შეფასებას. კლასიფიკაციისა და რეგრესიის ხეები გამოიყურება როგორც გადაწყვეტილების მიღების ხე (decision tree), რომელზეც სხვადასხვა განშტოებები მიუთითებს პაციენტის კონკრეტული მახასიათებლების მიხედვით მისი ცხოვრების ხარისხის დონეს.

კლასიფიკაციის ხე და რეგრესიის ხე ორივე იძლევა გადაწყვეტილების მიღების ხეს, რის მიხედვითაც განვსაზღვრავთ ცხოვრების ხარისხის მაჩვენებელს, თუმცა მათ შორის პრინციპული განსხვავება არსებობს. კერძოდ, რეგრესიის ხე იძლევა შეფასებას უწყვეტ ინტერვალზე, ხოლო კლასიფიკაციის ხე გვაძლევს შეფასებას დისკრეტულ ინტერვალზე. ანუ, რეგრესიის ხე გვაძლევს ცვლადის რიცხობრივ შეფასებას, მაშინ როცა კლასიფიკაციის ხე გვაძლევს კატეგორიული ცვლადის შეფასებას. მაგალითად, რეგრესიის ხეების გამოყენებით შეგვიძლია შევაფასოთ ცხოვრების ხარისხის დონე

ნებისმიერი რიცხვით 0-დან 30-ის ჩათვლით. კლასიფიკაციის ხის გამოყენებით კი ცხოვრების ხარისხის შესაფასებლად საჭიროა DLQI ჯამური ქულის კლასებად / კატეგორიებად დაყოფა. შედეგად, კლასიფიკაციის ხე მოგვცემს იმის შეფასებას, თუ რა ალბათობით და რომელ კლასში / კატეგორიაში ჩავარდება პაციენტის ცხოვრების ხარისხი მისი კონკრეტული მახასიათებლების გათვალისწინებით. რადგან DLQI კითხვარის გამოყენება საერთაშორისოდ აღიარებული და ფართოდ მიღებული პრაქტიკაა, მას ასევე გააჩნია პაციენტის ცხოვრების კლასიფიკაცია იმის მიხედვით, თუ რამდენად დიდ გავლენას ახდენს დაავადება პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე. ეს კლასიფიკაცია შეჯამებული ცხრილში 15.

ცხრილი 15. ცხოვრების ხარისხის კლასიფიკაცია DLQI ქულის მიხედვით

| გავლენა პაციენტთა ცხოვრებაზე | DLQI ქულა |
|------------------------------|-----------|
| <i>არ აქვს გავლენა</i>       | 0-1       |
| <i>მცირე</i>                 | 2-5       |
| <i>საშუალო</i>               | 6-10      |
| <i>ძალიან დიდი</i>           | 11-20     |
| <i>ექსტრემალურად დიდი</i>    | 21-30     |

კლასიფიკაციით ხეების ასაგებად გონივრულია, რომ სწორედ ასეთი დაყოფა იყოს გამოყენებული. თუმცა რადგან კვლევა ჩატარებულია მძიმე ფორმის ფსორიაზის მქონე პაციენტებზე, კერძოდ, პაციენტებზე PASI ინდექსით 10-ზე მეტი, 6-ზე ნაკლები DLQI ქულის მქონე პაციენტებმა მხოლოდ 4%-ს შეადგინა. ასე რომ კლასიფიკაციის მოდელში პირველი 2 კლასის შეყვანას აზრი ეკარგება. ასეთი ტიპის შერჩევაზე დაყრდნობით საჭიროა დავაკორექტიროთ ზემოთმოყვანილი კლასიფიკაცია და უბრალოდ გავაერთიანოთ პირველი ორი კლასი მე-3 კლასში. განახლებული კლასები მძიმე ფორმის ფსორიაზით დაავადებულ პაციენტებზე მოცემულია ცხრილში 16.

ცხრილი 16. ცხოვრების ხარისხის კლასიფიკაცია DLQI ქულის მიხედვით ფსორიაზით მძიმედ დაავადებული პაციენტებისთვის (PASI > 10)



| გავლენა პაციენტის<br>ცხოვრებაზე | DLQI<br>საერთო ქულა | შეფასების ქულა |
|---------------------------------|---------------------|----------------|
| საშუალო                         | 0 – 10              | 0 – 1          |
| ძალიან დიდი                     | 11 – 20             | 2              |
| ექსტრემალურად დიდი              | 21 – 30             | 3              |

განახლებული კლასიფიკაციის მიხედვით შესაძლებელია არამარტო ჯამური ქულის კლასებად დაყოფა, არამედ კონკრეტული ერთი კითხვის კლასებად დაყოფაც, როგორც ეს ნაჩვენებია ცხრილი 16 – ის მე-3 სვეტში.

სადოქტორო ნაშრომის მიზნების ფარგლებში ჩატარებულია ორივე: რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეების ანალიზი სხვადასხვა ტიპის მონაცემებსა და მათ ერთობლივ კომბინაციებზე, რათა მოხდეს ყველა შესაძლო კავშირის დაჭერა მძიმე ფორმის ფსორიაზით დაავადებულ პაციენტების ცხოვრების ხარისხსა და ამ დაავადების დაძლევის დონეებს შორის. შესაბამისად, ქვემოთ დეტალურად უნდა განიმარტოს რა სახის მონაცემებია მოპოვებული კვლევის დროს ჩატარებული კითხვარებისა და გამოკვლევების შედეგად.

კვლევის დროს ჩატარდა პაციენტების გამოკითხვა და გამოკვლევა, რის შედეგადაც კვლევისთვის საჭირო შერჩევაში მოხვდნენ პაციენტები 10-ზე მეტი PASI კოეფიციენტით და ამ მონაცემებით გამოიყო შემდეგი ცვლადები:

- დაძლევის ჯამური ქულა (COPE კითხვარის მიხედვით)
- სქესი
- ასაკი
- ფსორიაზის გავრცელებისა და სიმწვავის ინდექსი
- დაავადების ხანგრძლივობა
- განათლება
- ოჯახური მდგომარეობა
- საცხოვრებელი ადგილი

აქედან გამომდინარე, ეს ცვლადები შედგება COPE კითხვარით მიღებული დაავადების დაძლევის ჯამური ქულისა და პაციენტის შესახებ ზოგადი ინფორმაციისგან. სიმარტივისთვის, დავნომროთ ეს მონაცემთა ჯგუფი და მივანიჭოთ DATA1 – ის სახელი. ეს ცვლადები იქნება გამოყენებული პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შესაფასებლად და ცხოვრების ხარისხთან კონკრეტული ცხადი კავშირების აღმოსაჩენად.

გარდა დაძლევის კითხვარის ჯამური შეფასებისა და პაციენტის შესახებ ზოგადი ინფორმაციისა, სადოქტორო ნაშრომი მიზნად ისახავს დაავადების დაძლევის კონკრეტული სტრატეგიების დაკავშირებას პაციენტების ცხოვრების ხარისხთან. დაავადების დაძლევის კონკრეტული სტრატეგიები მოცემულია COPE კითხვარში გამოყოფილი 15 კატეგორიის სახით.

თითოეული კატეგორია, რაც იგივე დაძლევის სტრატეგიაა, შედგება COPE კითხვარის რამოდენიმე კითხვისგან შესაბამისი შინაარსის მიხედვით. ეს დაძლევის კატეგორიები აიღება როგორც შემდეგი ტიპის მონაცემების ცვლადები და იქნება გამოყენებული პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შესაფასებლად და ცხოვრების ხარისხთან კონკრეტული ცხადი კავშირების აღმოსაჩენად. სიმარტივისთვის, ამ მონაცემთა ჯგუფს მივანიჭოთ DATA2 – ის სახელი. მონაცემთა ჯგუფების შინაარსობრივი აღწერა შეჯამებულია შემდეგნაირად:

- DATA1: დაავადების დაძლევის ჯამური ქულა და პაციენტის მდგომარეობა. შინაარსობრივად, საინტერესოა ცხოვრების ხარისხთან კავშირის დაჭერა ამ ზოგად ინფორმაციაზე დაყრდნობით, სადაც დაძლევის დონე აკუმულირებულ ჯამურ კოეფიციენტშია ასახული.
- DATA2: დაავადების დაძლევის სტრატეგიები. საინტერესოა გამოვლინდეს ცალკეული დაძლევის სტრატეგიები, რომლებიც უფრო ეხმარება ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებას ან გაუარესებას.

უფრო დეტალური კავშირების აღმოსაჩენად საჭიროა თავად ცხოვრების ხარისხის შეფასებაც დაიყოს არამხოლოდ ერთ ჯამურ შეფასებად, არამედ საკუთარ ქვეკატეგორიებადაც. ასეთი კატეგორიები მოცემულია თავად საერთაშორისოდ მიღებულ DLQI კითხვარში როგორც საუკეთესო პრაქტიკა ცხოვრების ხარისხის ჯამური შეფასების

დაყოფისათვის. კერძოდ, ცხოვრების ხარისხის ჯამური შეფასება დაყოფილია 6 ძირიად კატეგორიად.

ასეთი კატეგორიზაციის შედეგად უკვე შესაძლებელი ხდება ცხოვრების ხარისხის თითოეული კატეგორიისთვის ცალკეული სტატისტიკური ანალიზის ჩატარება და შედეგად, დამატებითი შეფასებებისა და კავშირების დადგენა ორივე ტიპის მონაცემის ჯგუფთან მიმართებაში, კერძოდ, DATA1-სა და DATA2-ის შემთხვევაში.

ზემოთმოყვანილ მონაცემთა და მეთოდთა აღწერის შესაბამისად, შემდეგ ქვეთავებში მოცემულია რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეების ანალიზი სხვადასხვა მნიშვნელოვან, პრინციპულად ერთმანეთისაგან განსხვავებულ მონაცემთა წყვილებზე დაყრდნობით. იგივე სახის მონაცემთა ჯგუფები და კავშირის წყვილები იქნება გამოყენებული შემდეგ თავშიც, სადაც წრფივ რეგრესიულ კავშირს განვიხილავთ წინასწარ ამორჩეული ყველაზე მნიშვნელოვანი ცვლადების, პაციენტის მახასიათებლების გამოყენებით.

### **ცხოვრების ხარისხის დონის (ჯამური DLQI ქულის) შეფასება**

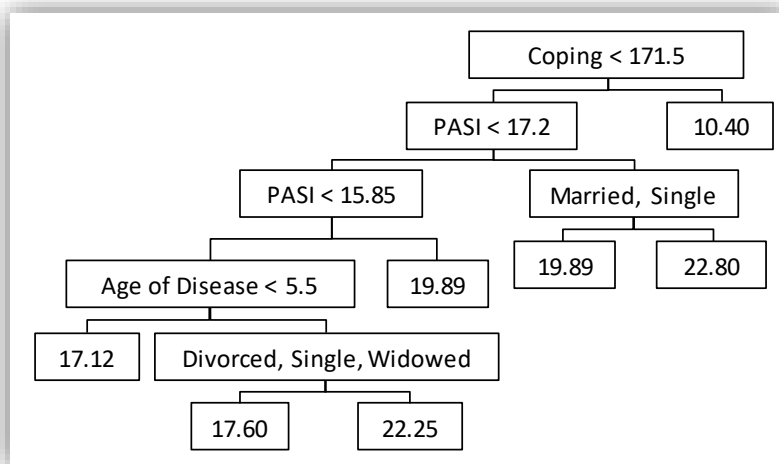
როგორც ზემოთ ვახსენეთ, ჯამური DLQI ქულის შეფასება ჩატარებულია ჯერ რეგრესიის ხის გამოყენებით 0-დან 30-მდე ქულის მინიჭებით, და შემდეგ კლასიფიკაციის ხის გამოყენებით, სადაც შედეგს ვიღებთ ცხრილი 17-ში წინასწარ განსაზღვრული კლასიფიკაციის მიხედვით. ამ სტატისტიკური მეთოდების გამოყენებით ანალიზი იწყება ჯერ DATA1 ტიპის მონაცემთა ჯგუფზე, შემდეგ კი გრძელდება DATA2 ტიპის მონაცემთა ჯგუფზე. სტატისტიკური პროგრამიდან ამოღებული მზა შედეგებია მოყვანილი ქვემოთ ანალიზისთვის, ხოლო დეტალური კოდები და მონაცემები შესულია დანართში, რის მიხედვითაც იგივე შედეგების რეპლიკაცია მარტივადაა შესაძლებელი. DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფზე რეგრესიის ხის ალგორითმით მიღებული კოეფიციენტები მოყვანილია ცხრილში 17.

ცხრილი 17. რეგრესიის ხის კოეფიციენტები: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```
Regression tree:
tree(formula = DLQI ~ ., data = DATA, split = "deviance")
Variables actually used in tree construction:
  [1] "Coping"  "PASI"    "Age_of_Disease"  "Marital_Status"
Number of terminal nodes: 7
Residual mean deviance: 16.57 = 712.6 / 43
Distribution of residuals:
   Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
-8.4000 -2.5130  0.1556  0.0000  2.1110  9.8750
```

ცხრილში 17 მოცემული ძირითადი შედეგი გვეუბნება, რომ რეგრესიის ხის ასაღებად DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფიდან მნიშვნელოვანი ცვლადები, რითიც აიგო რეგრესიის ხე აღმოჩნდნენ: დაძლევის დონე ("Coping"), ფსორიაზის გავრცელებისა და სიმწვავეს ინდექსი ("PASI"), დაავადების ხანგრძლივობა ("Age of Disease") და ოჯახური მდგომარეობა ("Marital Status"). დიაგრამა 1 წარმოადგენს მიღებულ რეგრესიის ხეს და არჩეული ცვლადების მნიშვნელობების მიხედვით პაციენტის ცხოვრების ხარისხის, ჯამური DLQI ქულის შეფასებას.

დიაგრამა 1. რეგრესიის ხე: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



რეგრესიის ხის გამოყენებით DLQI ქულის შეფასების მაგალითისთვის დავუშვათ, პაციენტის დაძლევის დონე აღემატება 171.5-ს, მაშინ მისი DLQI ქულა უდრის 10.40-ს. თუ დაძლევის დონე ნაკლებია 171.5-ზე, მაშინ უნდა შევხედოთ PASI მაჩვენებელს. ვთქვათ, ეს ინდექსი აღემატება 17.2-ს, მაშინ თუ პაციენტი ან დაოჯახებულია (Married) ან

დასაოჯახებელი (Single), მისი DLQI ქულა უდრის 19.89-ს, ხოლო თუ განქორწინებული (Divorced) ან დაქვრივებულია (Widowed), მისი DLQI ქულა გაცილებით მეტია და უდრის 22.80-ს. რაც მეტია DLQI ქულა, მით უარესია პაციენტის ცხოვრების ხარისხი. შესაბამისად, მოდელმა გვიჩვენა, რომ დაოჯახებული ან დასაოჯახებელი პაციენტები უკეთესი ცხოვრების ხარისხით გამოირჩევიან ვიდრე განქორწინებული ან დაქვრივებული პაციენტები.

როგორც სტატისტიკური მეთოდების აღწერაში ვახსენეთ, დამატებითი სტატისტიკური მეთოდი, ბრეიმანის შემთხვევითი ტყის ალგორითმი (Breiman's random forest algorithm), გამოყენებულია 500 რეგრესიის ხის შემთხვევითი შერჩევით სიმულირებისთვის. ამ ალგორითმის გამოყენებით პაციენტის DLQI ქულის შეფასება ხდება უკვე არა 1 რეგრესიის ხით არამედ 500 შემთხვევითი შერჩევით გენერირებული რეგრესიის ხეებით მიღებული შეფასებების გასაშუალოებით. ბრეიმანის ალგორითმის შედეგი ნაჩვენებია ცხრილში<sup>18</sup>.

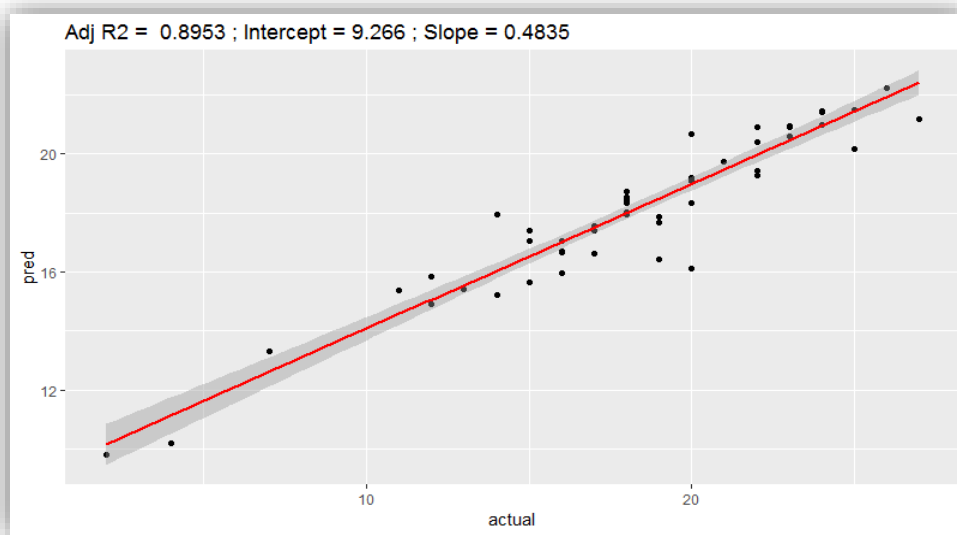
ცხრილი 18. ბრეიმანის ალგორითმი: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```
Call:
  randomForest(formula = DLQI ~ ., data = DATA, importance = TRUE)
      Type of random forest: regression
      Number of trees: 500
No. of variables tried at each split: 2

      Mean of squared residuals: 32.96037
      % Var explained: -21.85
```

ბრეიმანის ალგორითმით მიღებული მოდელის გამოყენებით შეგვიძლია შევადაროთ კვლევაში გამოკითხულ პაციენტთა ნამდვილი DLQI ქულები, რაც გამოკითხვის შედეგად მივიღეთ, და ბრეიმანის მოდელით შეფასებული DLQI ქულები. ასეთნაირად შეგვიძლია დავასკვნათ რამდენად ძლიერია მოდელის შეფასების სიზუსტე. კერძოდ, დიაგრამა 2 ვიზუალურად აჩვენებს შერჩევის დაკვირვებებსა (actual) და მოდელის შეფასებებს (pred), რაზეც დამატებით გავლებულია რეგრესიის წრფე. ცხრილში 19 მოცემულია დიაგრამა 2-ში გავლებული რეგრესიის წრფის ძირითადი კოეფიციენტები.

დიაგრამა 2. ბრეიმანის ალგორითმით მიღებულ შეფასებებსა და შერჩევიდან აღებულ დაკვირვებებზე გავლებული რეგრესიის წრფე: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ცხრილი 19. ბრეიმანის ალგორითმით მიღებულ შეფასებებსა და შერჩევიდან აღებულ დაკვირვებებზე ჩატარებული რეგრესიის კოეფიციენტები: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-2.8087 -0.5491  0.1329  0.5551  1.9118

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)   9.26590    0.44424   20.86  <2e-16 ***
actual         0.48353    0.02359   20.50  <2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

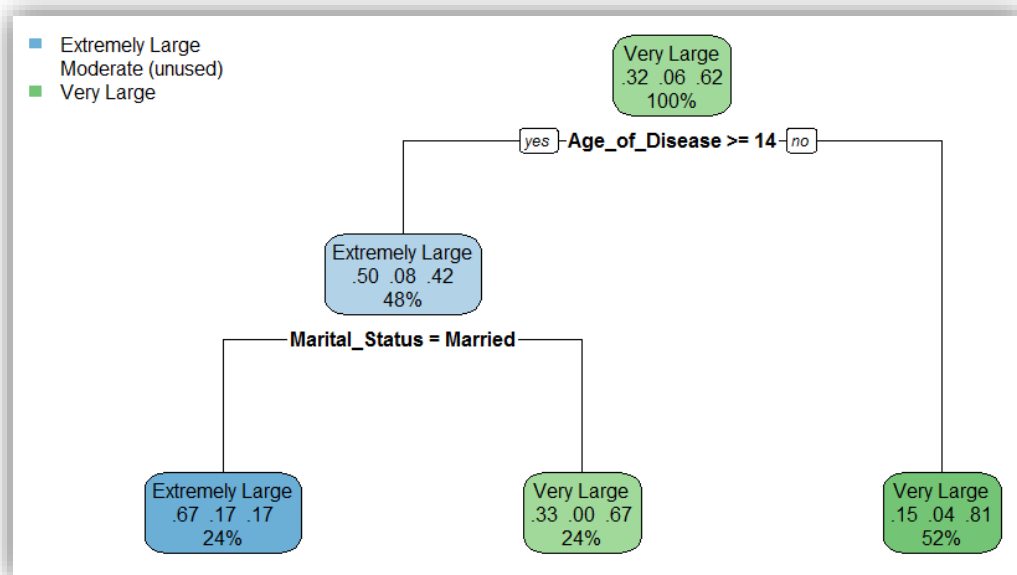
Residual standard error: 0.8675 on 48 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.8975,    Adjusted R-squared:  0.8953 
F-statistic: 420.2 on 1 and 48 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

რეგრესიის კოეფიციენტების ცხრილიდან ძირითადი მაჩვენებლები, რომლებიც მიუთითებს მოდელის შეფასების ხარისხზე არის დაკორექტირებული  $R^2$  (Adjusted R-squared) და ამხსნელი ცვლადების  $p$ -value კოეფიციენტები. დაკორექტირებული  $R^2$  გამოვიდა 0.8953 და  $p$ -value კოეფიციენტები 0-თან ახლოს რიცხვები. მაშინ როცა დაკორექტირებული  $R^2$ -ის დამაკმაყოფილებელი მნიშვნელობა უნდა აღემატებოდეს 0.60-

ს, ხოლო  $p$ -value - ს მნიშვნელობა 90%-ან ნდობის ინტერვალზე უნდა იყოს ნაკლები 10%-ზე.

ასევე საინტერესოა, იგივე მონაცემთა ტიპის გამოყენებით ავაგოთ კლასიფიკაციის ხე, რომელიც მოგვცემს იმის შეფასებას თუ რომელ კატეგორიაში და რა ალბათობით ხვდება კონკრეტული პაციენტის ცხოვრების ხარისხის შეფასება ცხრილი 19-ში მოცემული კლასების მიხედვით. დიაგრამა 3 გვიჩვენებს მიღებულ კლასიფიკაციის ხეს.

დიაგრამა 3. კლასიფიკაციის ხე: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



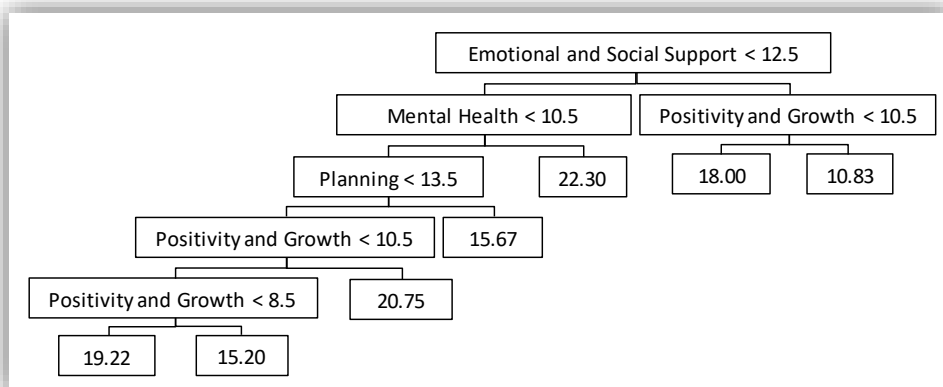
კლასიფიკაციის ხით მიღებული შედეგების ინტერპრეტაცია ანალოგიურია რეგრესიის ხის შედეგებისა, გარდა იმ ფაქტორისა, რომ კლასიფიკაციის ხე დამატებით გვაძლევს კონკრეტულ კლასში მოხვედრის ალბათობასაც. მაგალითად, ყველა დაკვირვების გამოყენებით მოდელი გვეუბნება, რომ პაციენტების 62% აღმოჩნდა ცხოვრების ხარისხზე ძალიან დიდი გავლენის ქვეშ მყოფ (Very Large) კატეგორიაში, პაციენტების 32% კი- ცხოვრების ხარისხზე ექტრემალურად დიდი გავლენის ქვეშ მყოფ (Extremely Large) კატეგორიაში და დარჩენილი 6%- ცხოვრების ხარისხზე საშუალო გავლენის ქვეშ მყოფ (Moderate) კატეგორიაში. თუ პაციენტის დაავადების ხანგრძლივობა აღემატება ან უდრის 14 წელს, მაშინ კონკრეტულ კატეგორიაში მოხვედრის ალბათობები ხდება 81%, 15% და 4%, შესაბამისად.

ანალოგიური სტატისტიკური ანალიზი ჩატარებულია DATA2 – ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფზე. შედეგები ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ დიაგრამებსა და ცხრილებში.

ცხრილი 20. რეგრესიის ხის კოეფიციენტები: DLQI ქულის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```
Regression tree:
tree(formula = DLQI ~ ., data = DATA, split = "deviance")
Variables actually used in tree construction:
 [1] "Emotional.and.Social.Support"  "Mental.Health"  "Planning"  "Positivity.and.Growth"
Number of terminal nodes: 7
Residual mean deviance: 16.61 = 714.1 / 43
Distribution of residuals:
   Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
-8.8330 -2.9170 -0.2611  0.0000  2.6080  8.1670
```

დიაგრამა 4. რეგრესიის ხე: DLQI ქულის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



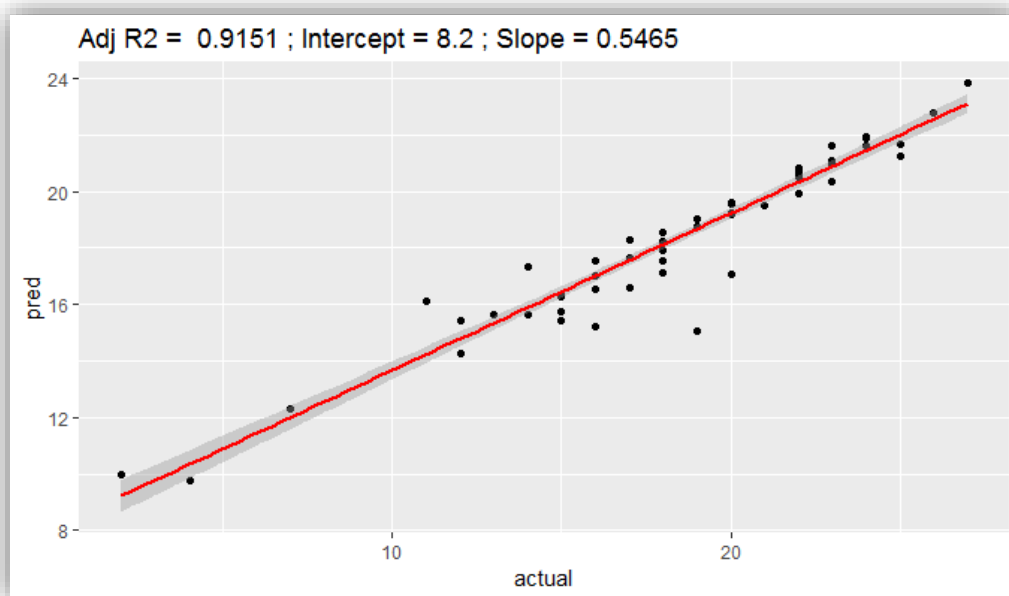
ცხრილი 21. ბრეიმანის ალგორითმი: DLQI ქულის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```
call:
  randomForest(formula = DLQI ~ ., data = DATA, importance = TRUE)
Type of random forest: regression
Number of trees: 500
No. of variables tried at each split: 5

Mean of squared residuals: 31.27346
% Var explained: -15.61
```



დიაგრამა 5. ბრეიმანის ალგორითმით მიღებულ შეფასებებსა და შერჩევიდან აღებულ დაკვირვებებზე გავლებული რეგრესიის წრფე: DLQI ქულის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



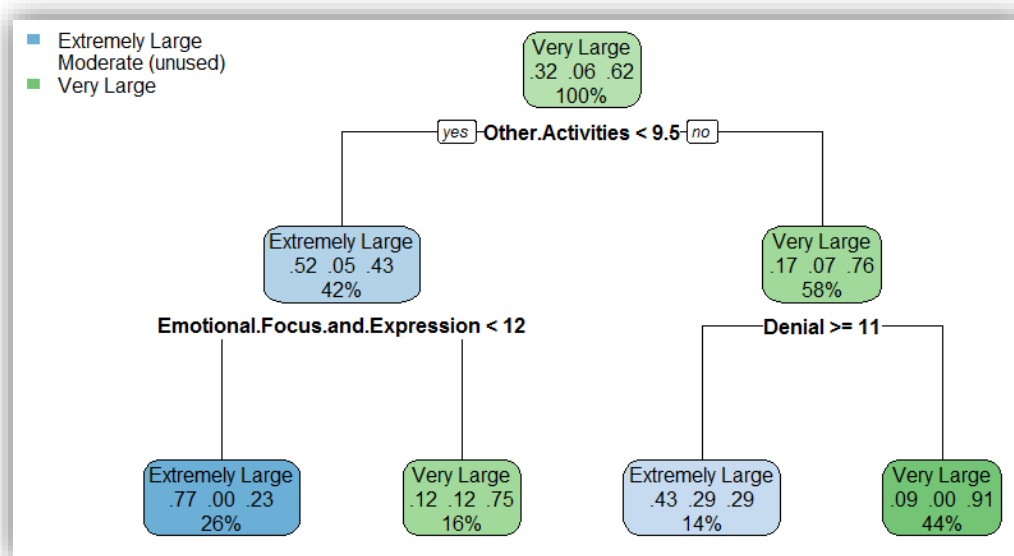
ცხრილი 22. ბრეიმანის ალგორითმით მიღებულ შეფასებებსა და შერჩევიდან აღებულ დაკვირვებებზე ჩატარებული რეგრესიის კოეფიციენტები: DLQI ქულის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-3.5406 -0.3758  0.1654  0.4604  1.8789

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)   8.20020    0.44737   18.33  <2e-16 ***
actual         0.54646    0.02376   23.00  <2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.8736 on 48 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.9168,    Adjusted R-squared:  0.9151
F-statistic: 529.2 on 1 and 48 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

დიაგრამა 6. კლასიფიკაციის ხე: DLQI ქულის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



### ცხოვრების ხარისხის სხვადასხვა კატეგორიების შეფასება

სტატისტიკური ანალიზის ჩატარება არამხოლოდ ერთ DLQI ჯამურ ქულაზე, არამედ მის კატეგორიებზეც არის შესაძლებელი. კერძოდ, DLQI ჯამური ქულა დაყოფილია შემდეგ კატეგორიებად:

- სიმპტომები და შეგრძნებები
- ყოველდღიური აქტივობები
- დასვენება
- სამუშაო და სკოლა
- პირადი ურთიერთობები
- მკურნალობა

ასეთი კატეგორიზაციის შედეგად უკვე შესაძლებელი ხდება ცხოვრების ხარისხის თითოეული კატეგორიისთვის ცალკეული სტატისტიკური ანალიზის ჩატარება და შედეგად, დამატებითი შეფასებებისა და კავშირების დადგენა ორივე ტიპის მონაცემის ჯგუფთან მიმართებაში, DATA1-სა და DATA2-ის შემთხვევაში.

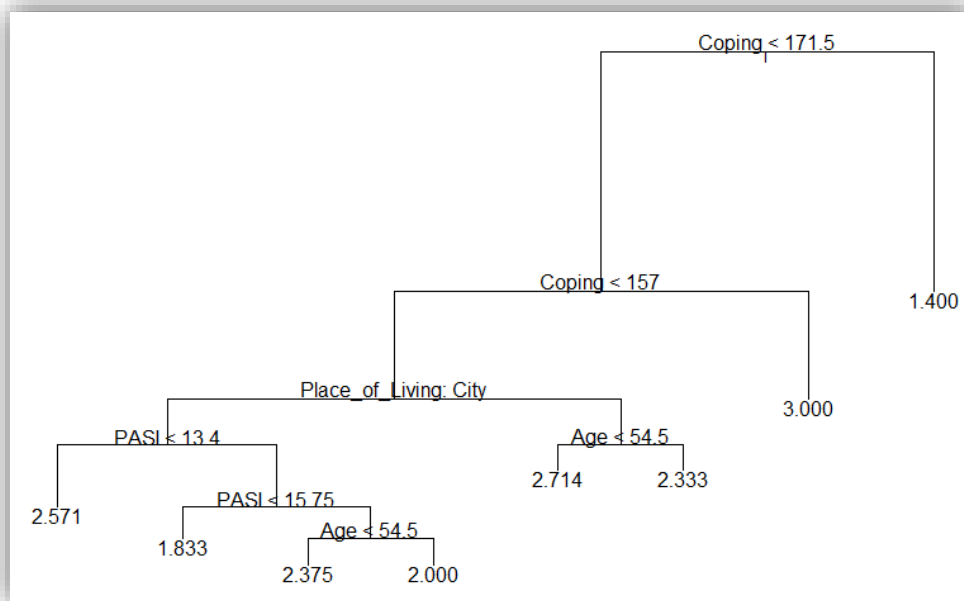
საინტერესო ხდება პაციენტის რომელი მახასიათებლები არის უფრო მნიშვნელოვანი კონკრეტული კატეგორიის შესაფასებლად. ასეთი ტიპის სტატისტიკური

ანალიზი პასუხობს შემდეგ კითხვას: შესაძლებელია თუ არა ცხოვრების ხარისხის ჯამური დონის შეფასება მისი ცალკეული კატეგორიების შეფასებებიდან. რა საკვირველია, ცალკეული კატეგორიების შეფასებების დაჯამებით მივიღებთ ცხოვრების ხარისხის სრულ შეფასებას, თუმცა კონკრეტული პაციენტების შემთხვევებში შეიძლება საინტერესო იყოს მხოლოდ ერთი კატეგორიის შეფასება. ამისათვის, ქვემოთ მოყვანილი სტატისტიკური ანალიზი მიზნად ისახავს სხვადასხვა ტიპის კავშირების აღმოჩენას DLQI ქულის ცალკეული კატეგორიებისათვის.

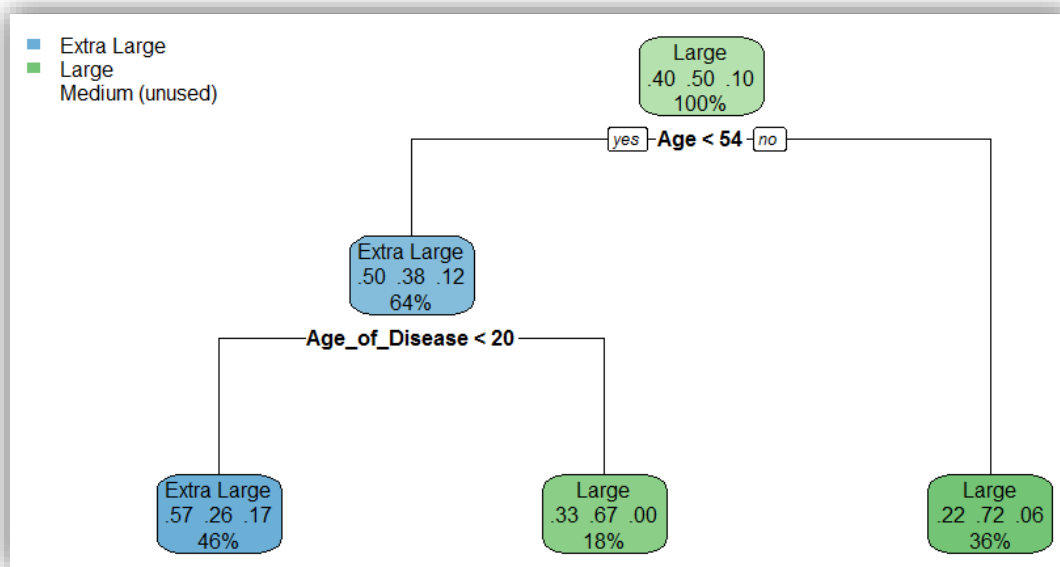
### ცხოვრების ხარისხის შეფასება: სიმპტომები და შეგრძნებები

DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის სიმპტომებსა და შეგრძნებებებზე აგებული რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეები მოცემულია დიაგრამებში 7 და 8.

დიაგრამა 7. რეგრესიის ხე: სიმპტომებისა და გრძნობების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

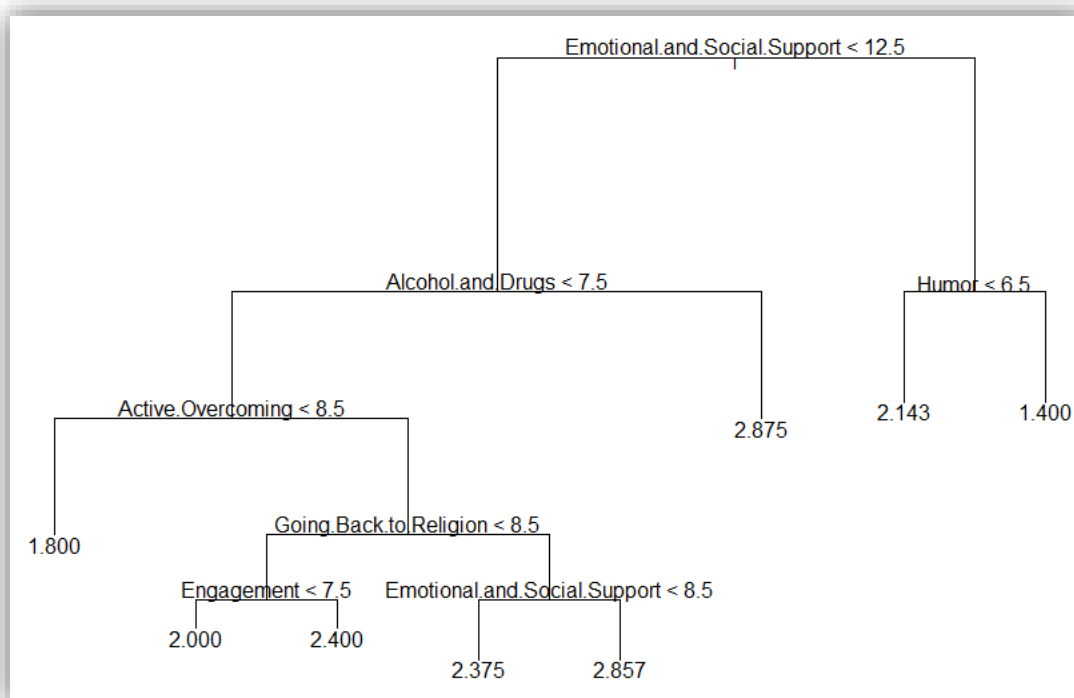


დიაგრამა 8. კლასიფიკაციის ხე: სიმპტომებისა და გრძნობების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

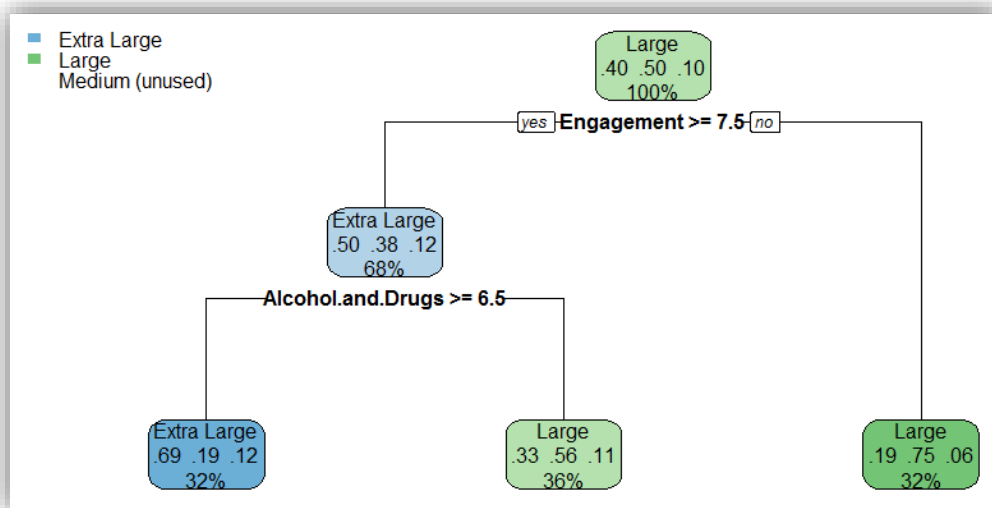


DATA2-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის სიმპტომებსა და შეგრძნებებებზე აგებული რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეები მოცემულია დიაგრამებში 9 და 10.

დიაგრამა 9. რეგრესიის ხე: სიმპტომებისა და გრძნობების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



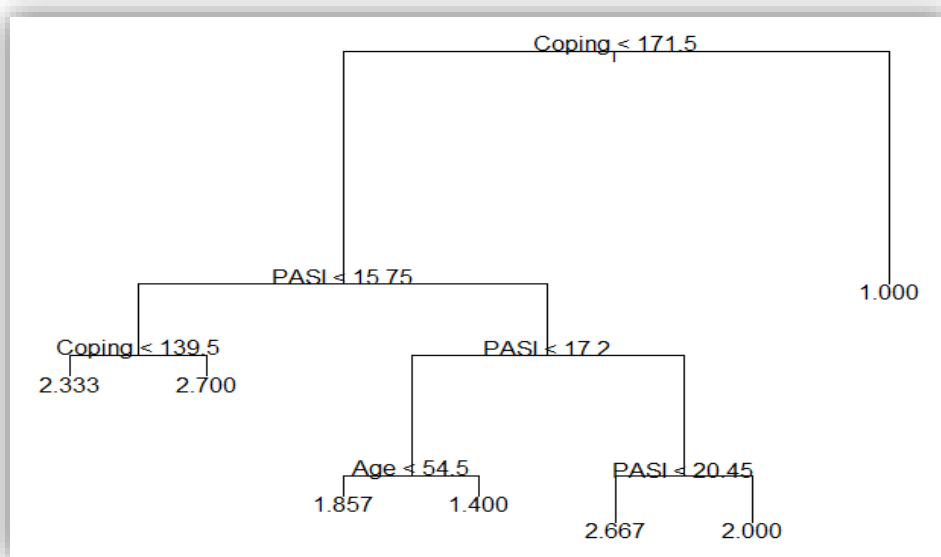
დიაგრამა 10. კლასიფიკაციის ხე: სიმპტომებისა და გრძნობების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



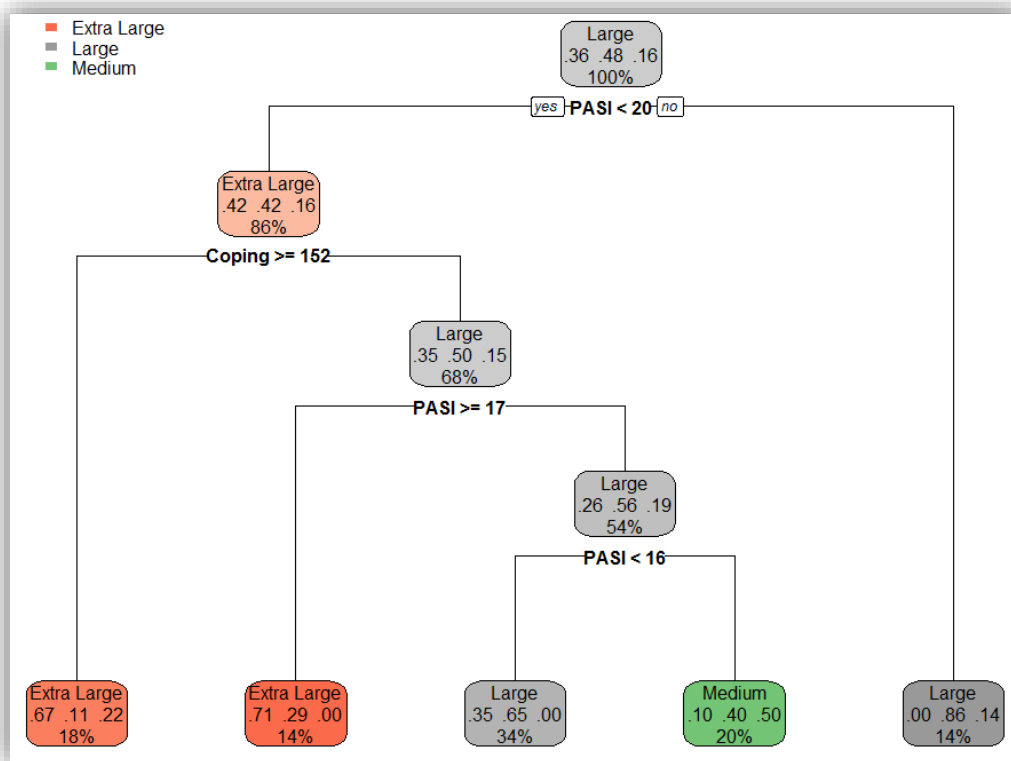
ცხოვრების ხარისხის შეფასება: ყოველდღიური აქტივობები

DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების ყოველდღიურ აქტივობებზე აგებული რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეები მოცემულია დიაგრამებში 11 და 12.

დიაგრამა 11. რეგრესიის ხე: ყოველდღიური აქტივობების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

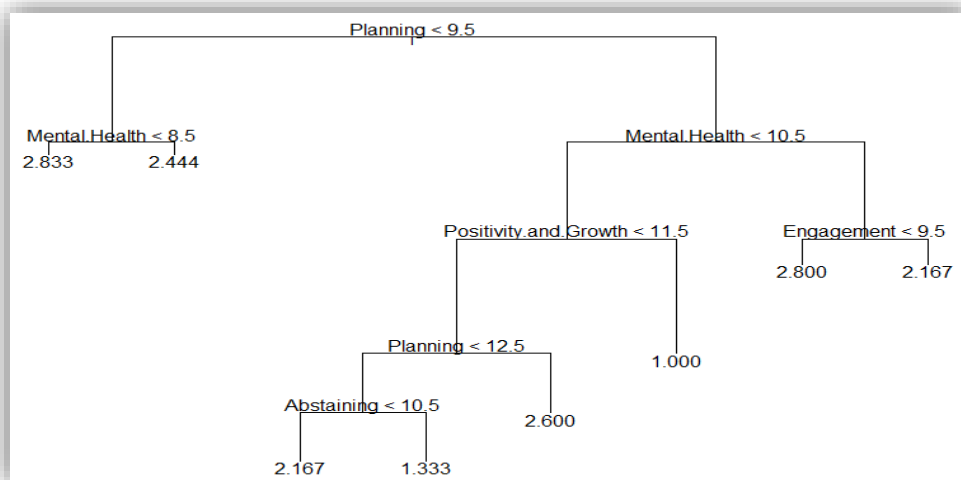


დიაგრამა 12. კლასიფიკაციის ხე: ყოველდღიური აქტივობების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

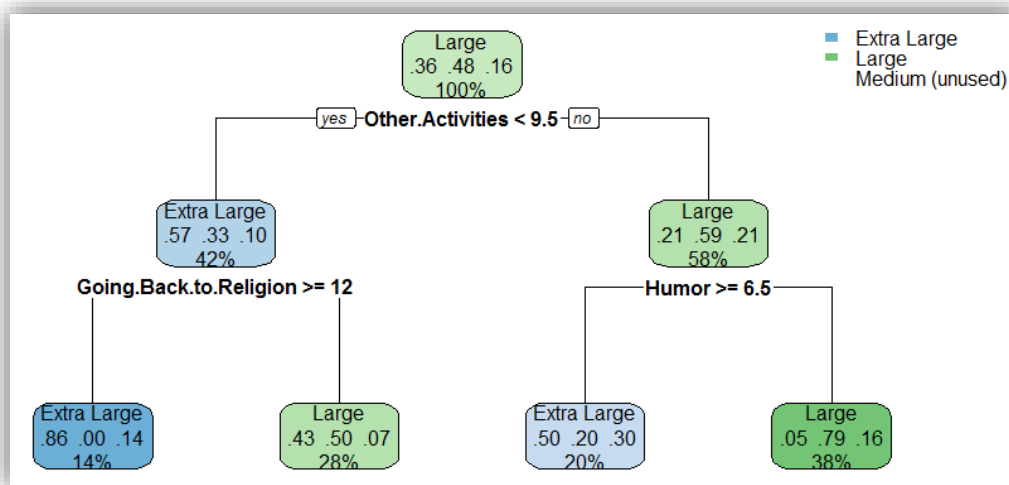


DATA2-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების ყოველდღიურ აქტივობებზე აგებული რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეები მოცემულია დიაგრამებში 13 და 14.

დიაგრამა 13. რეგრესიის ხე: ყოველდღიური აქტივობების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



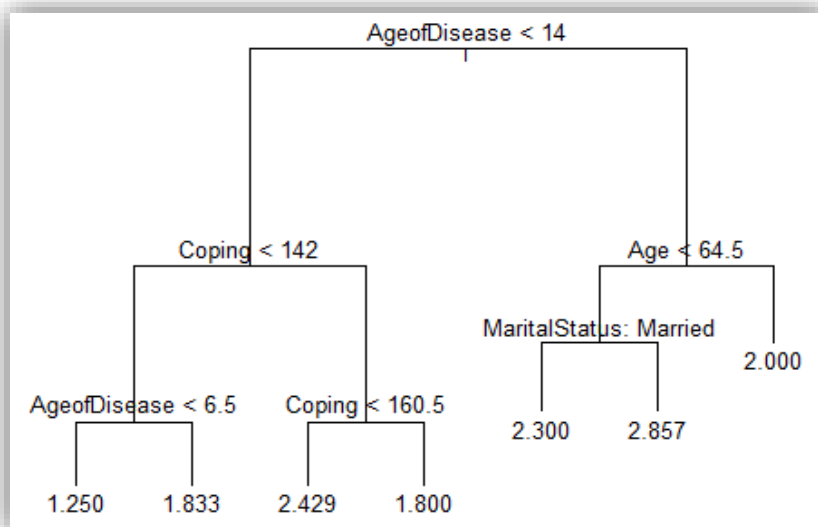
დიაგრამა 14. კლასიფიკაციის ხე: ყოველდღიური აქტივობების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



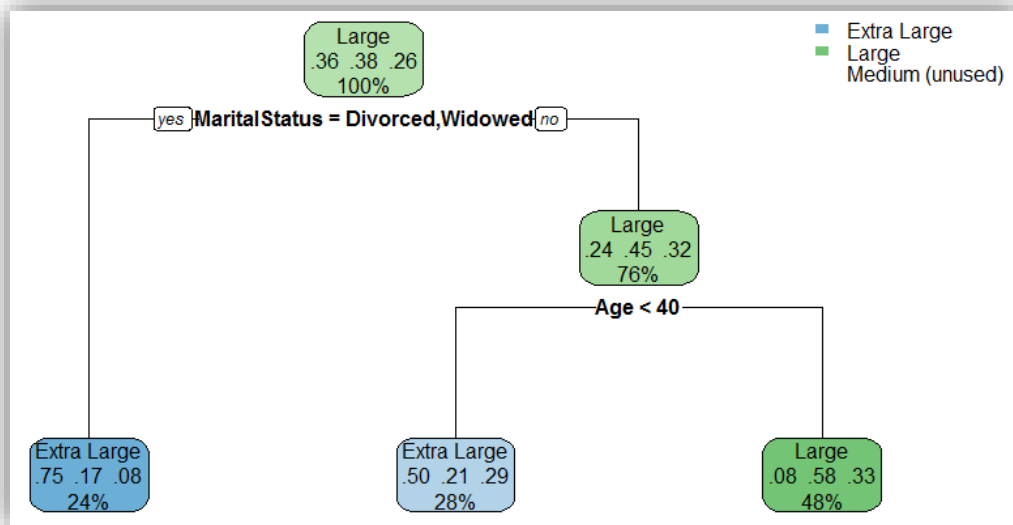
ცხოვრების ხარისხის შეფასება: დასვენების კატეგორია

DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების დასვენების კატეგორიაზე აგებული რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეები მოცემულია დიაგრამებში 15 და 16.

დიაგრამა 15. რეგრესიის ხე: დასვენების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

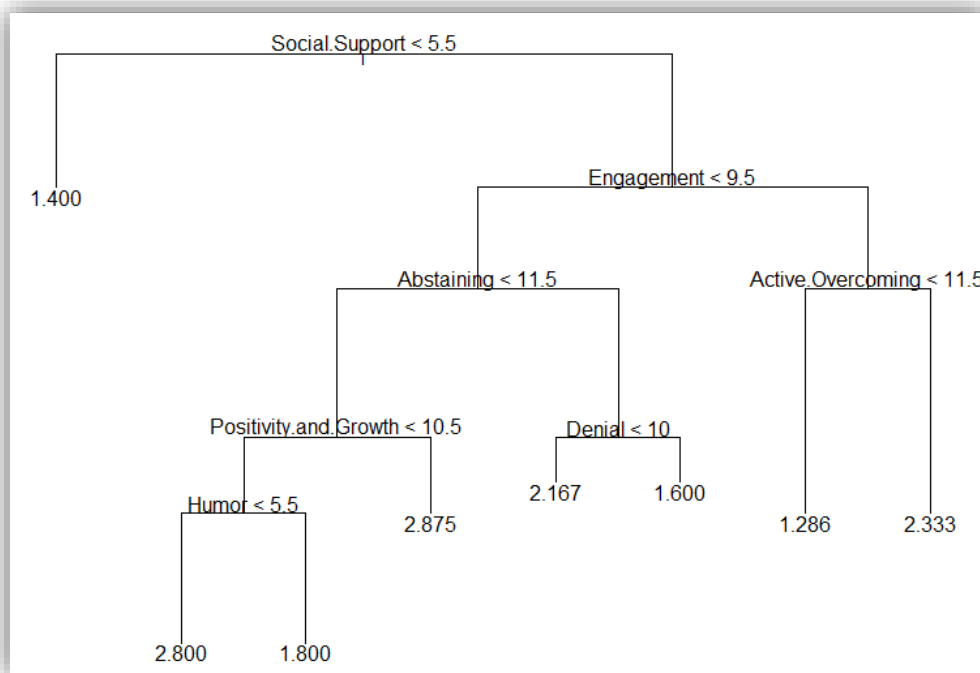


დიაგრამა 16. კლასიფიკაციის ხე: დასვენების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



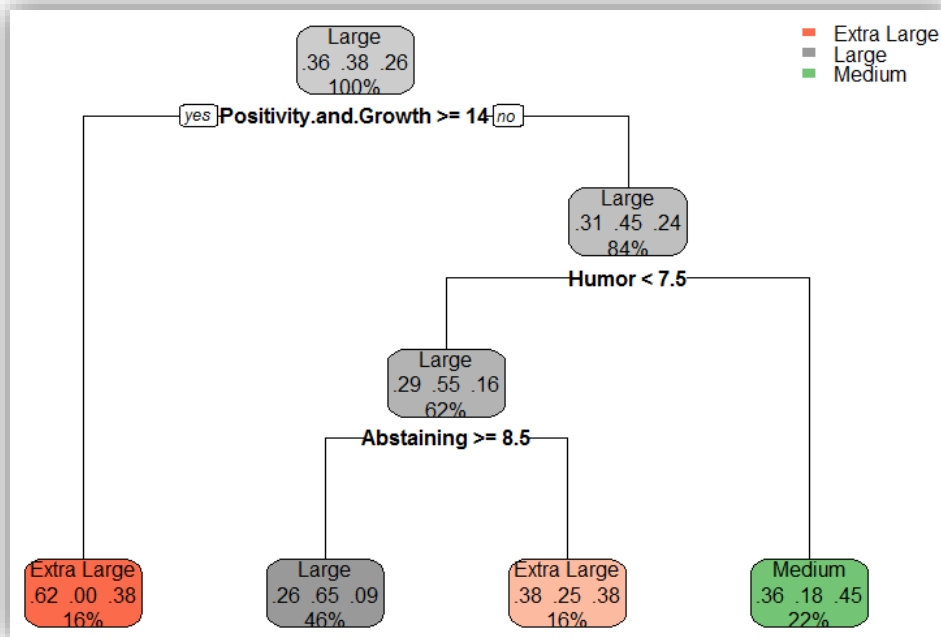
DATA2-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების დასვენების კატეგორიაზე აგებული რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეები მოცემულია დიაგრამებში 17 და 18.

დიაგრამა 17. რეგრესიის ხე: დასვენების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით





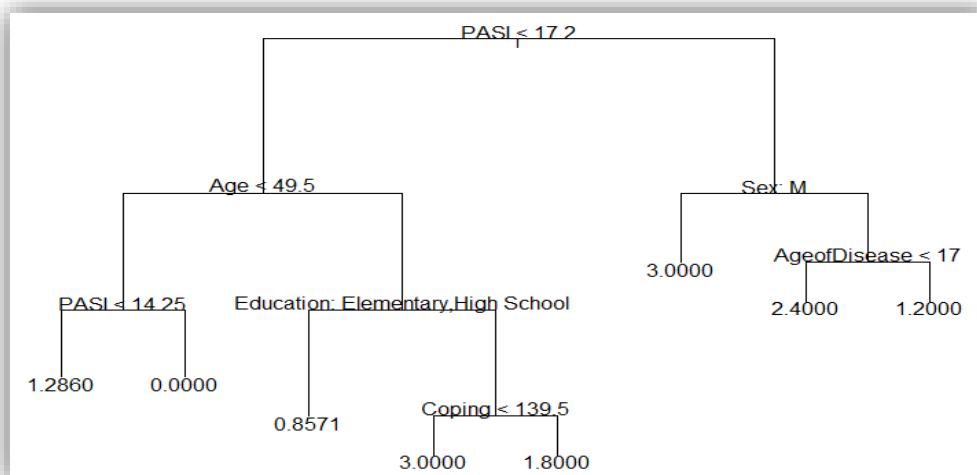
დიაგრამა 18. კლასიფიკაციის ხე: დასვენების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



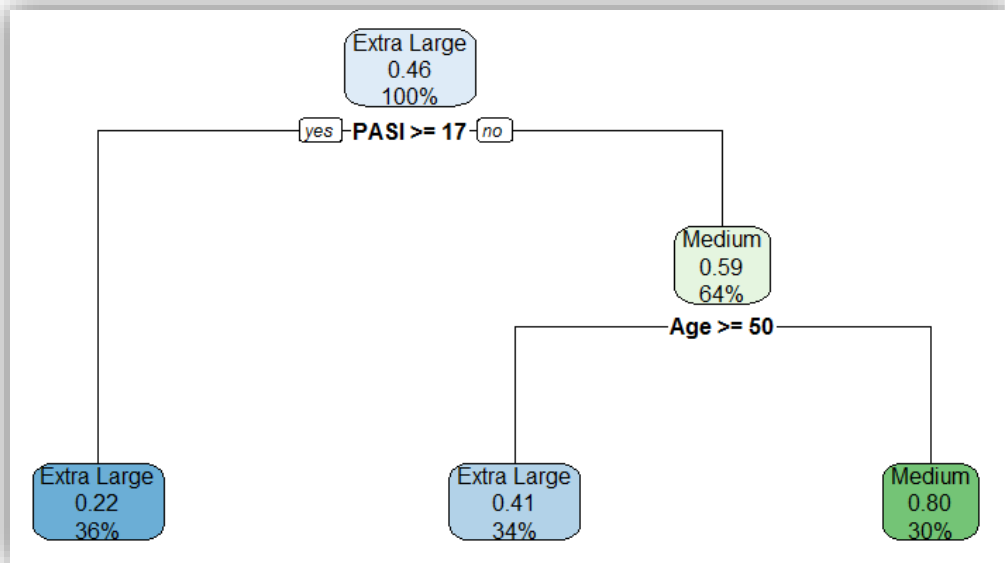
ცხოვრების ხარისხის შეფასება: სამუშაოსა და სკოლის კატეგორია

DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების სამუშაოსა და სკოლის კატეგორიაზე აგებული რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეები მოცემულია დიაგრამებში 19 და 20.

დიაგრამა 19. რეგრესიის ხე: სამუშაოსა და სკოლის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

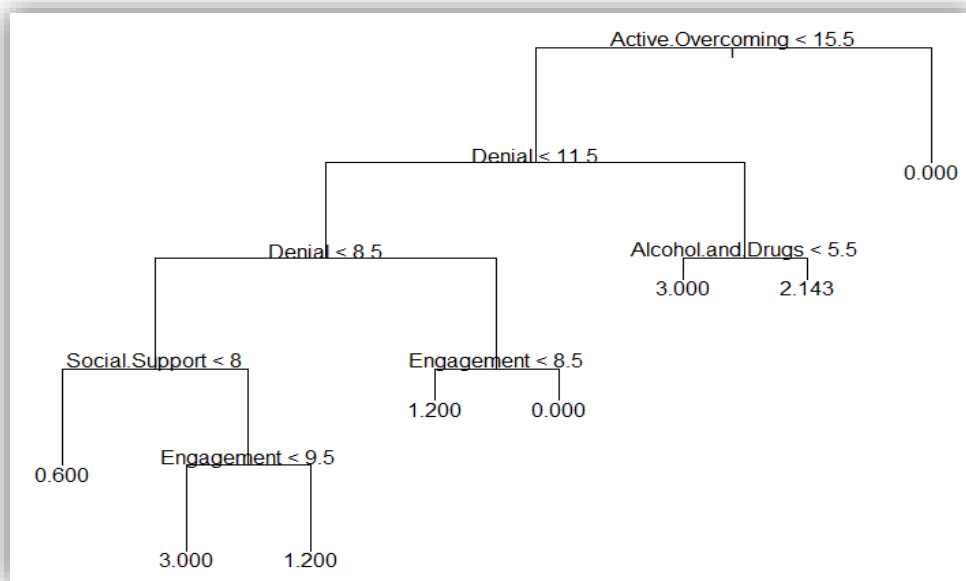


დიაგრამა 20. კლასიფიკაციის ხე: სამუშაოს და სკოლის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

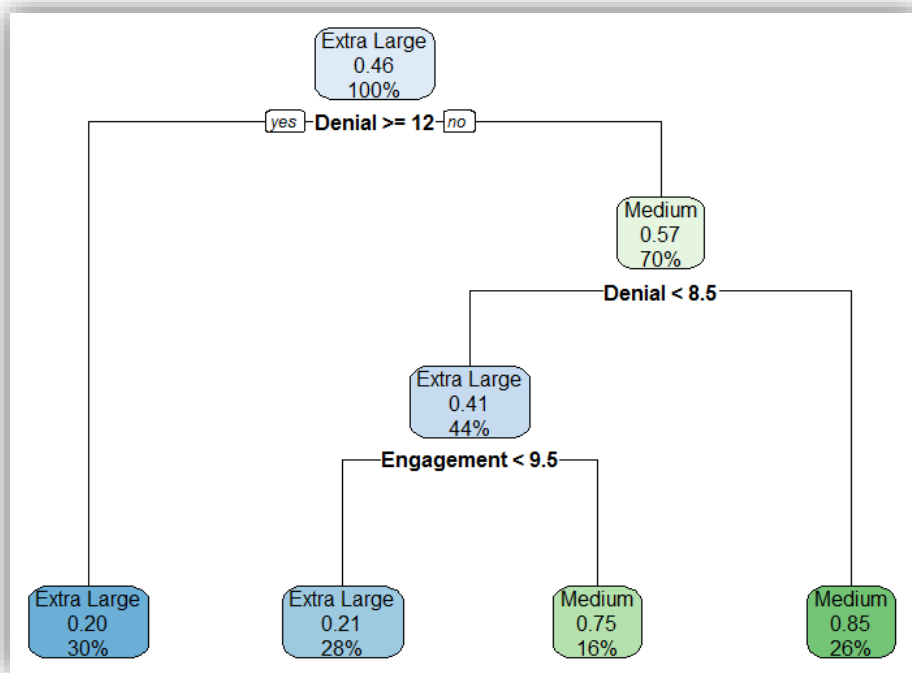


DATA2-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების სამუშაოს და სკოლის კატეგორიაზე აგებული რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეები მოცემულია დიაგრამებში 21 და 22.

დიაგრამა 21. რეგრესიის ხე: სამუშაოს და სკოლის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



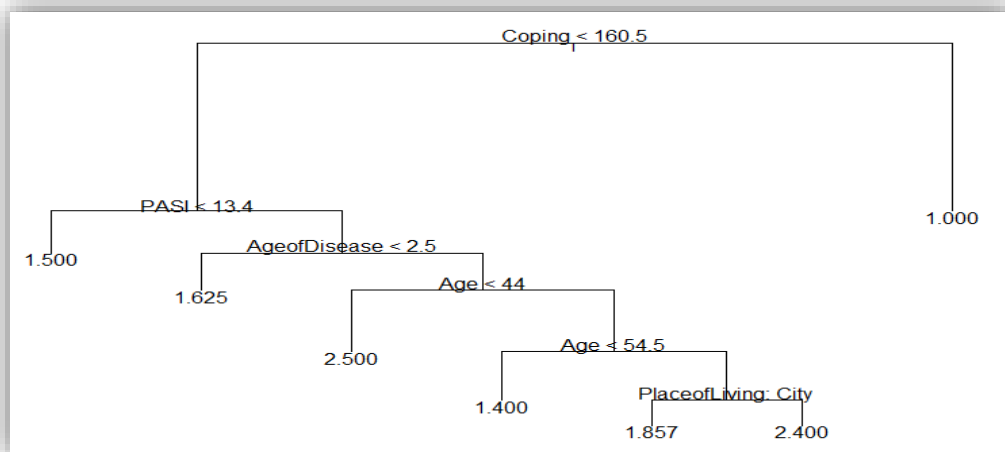
დიაგრამა 22. კლასიფიკაციის ხე: სამუშაოსა და სკოლის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



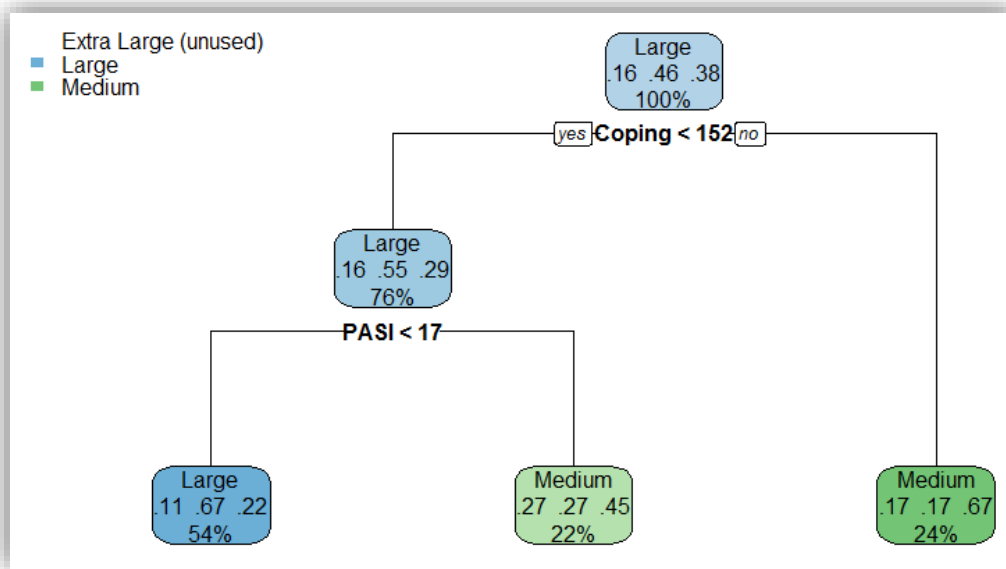
ცხოვრების ხარისხის შეფასება: პირადი ურთიერთობების კატეგორია

DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების პირადი ურთიერთობების კატეგორიაზე აგებული რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეები მოცემულია დიაგრამებში 23 და 24.

დიაგრამა 23. რეგრესიის ხე: პირადი ურთიერთობების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

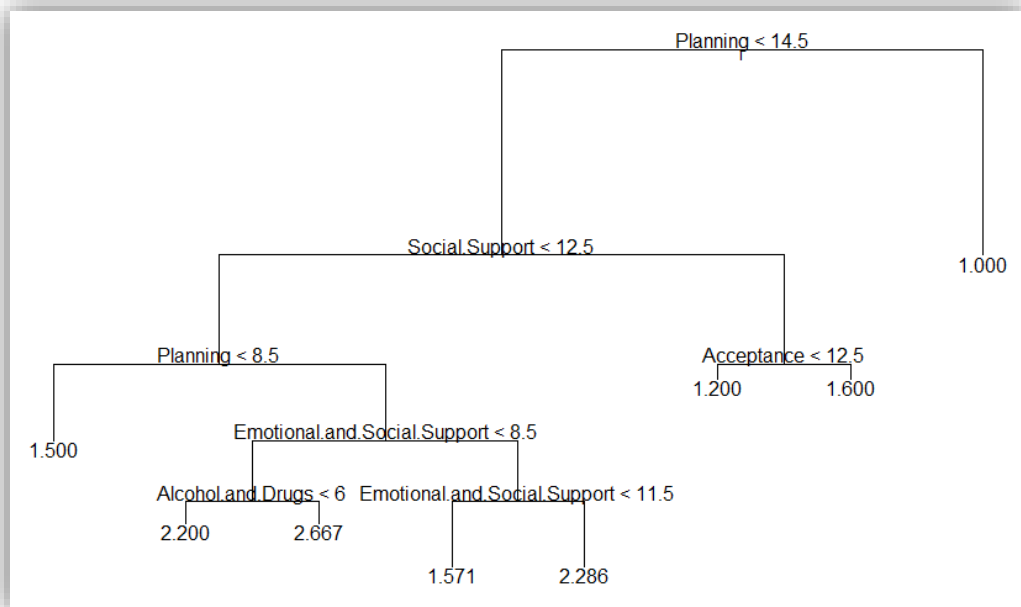


დიაგრამა 24. კლასიფიკაციის ხე: პირადი ურთიერთობების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

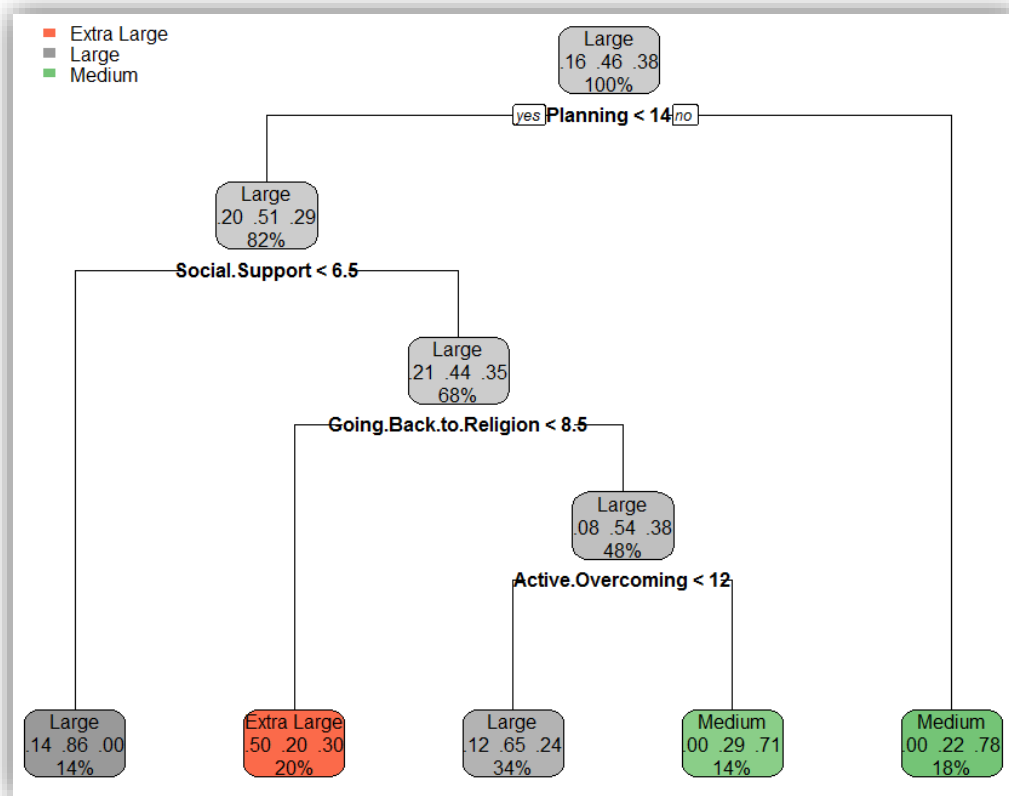


DATA2-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების პირადი ურთიერთობების კატეგორიაზე აგებული რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეები მოცემულია დიაგრამებში 25 და 26.

დიაგრამა 25. რეგრესიის ხე: პირადი ურთიერთობების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



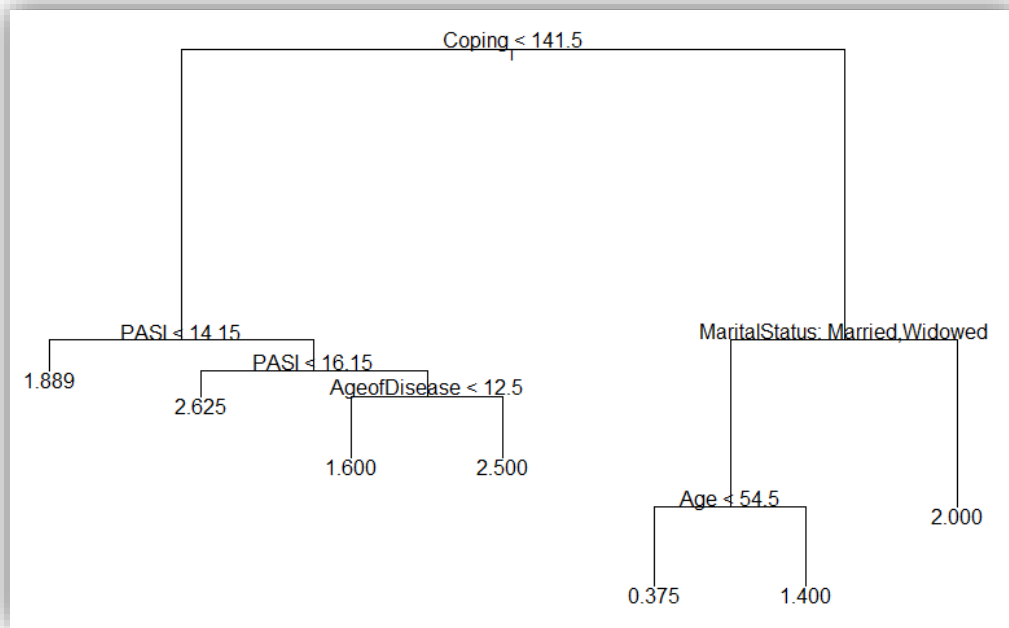
დიაგრამა 26. კლასიფიკაციის ხე: პირადი ურთიერთობების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



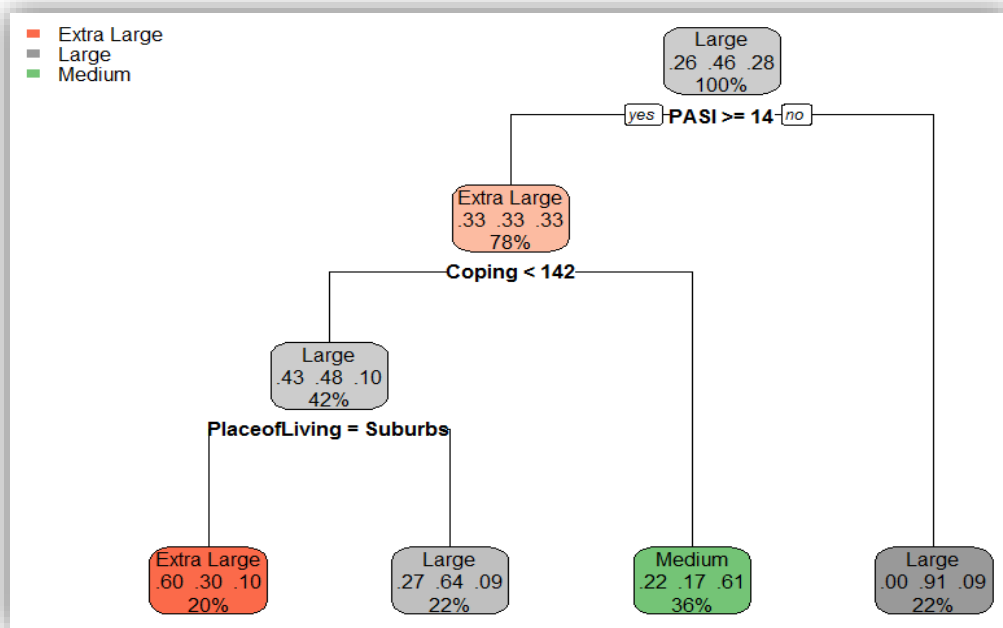
ცხოვრების ხარისხის შეფასება: მკურნალობის კატეგორია

DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების მკურნალობის კატეგორიაზე აგებული რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეები მოცემულია დიაგრამებში 27 და 28.

დიაგრამა 27. რეგრესიის ხე: მკურნალობის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

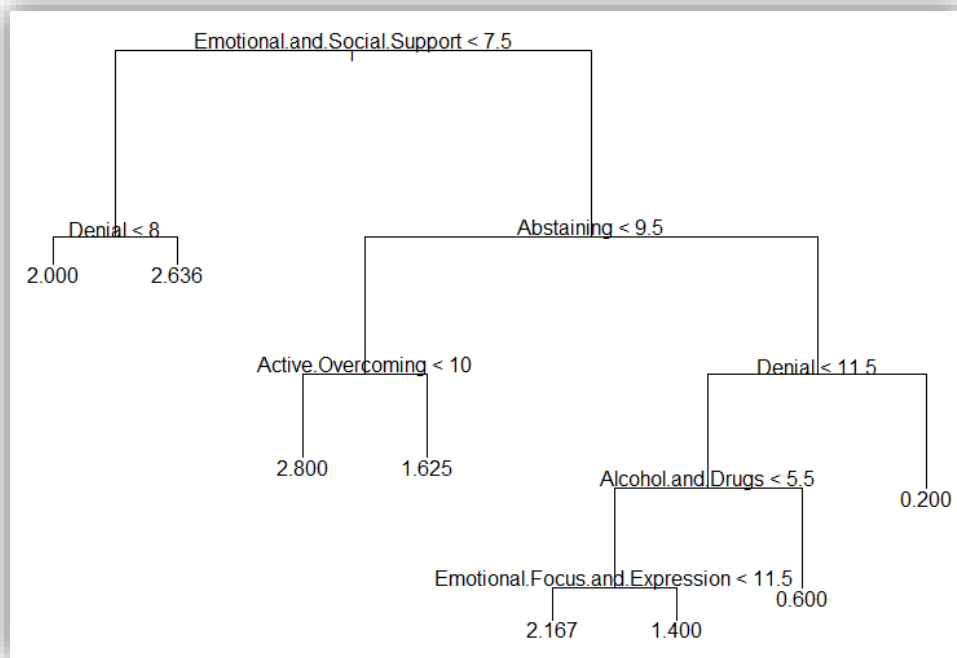


დიაგრამა 28. კლასიფიკაციის ხე: მკურნალობის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

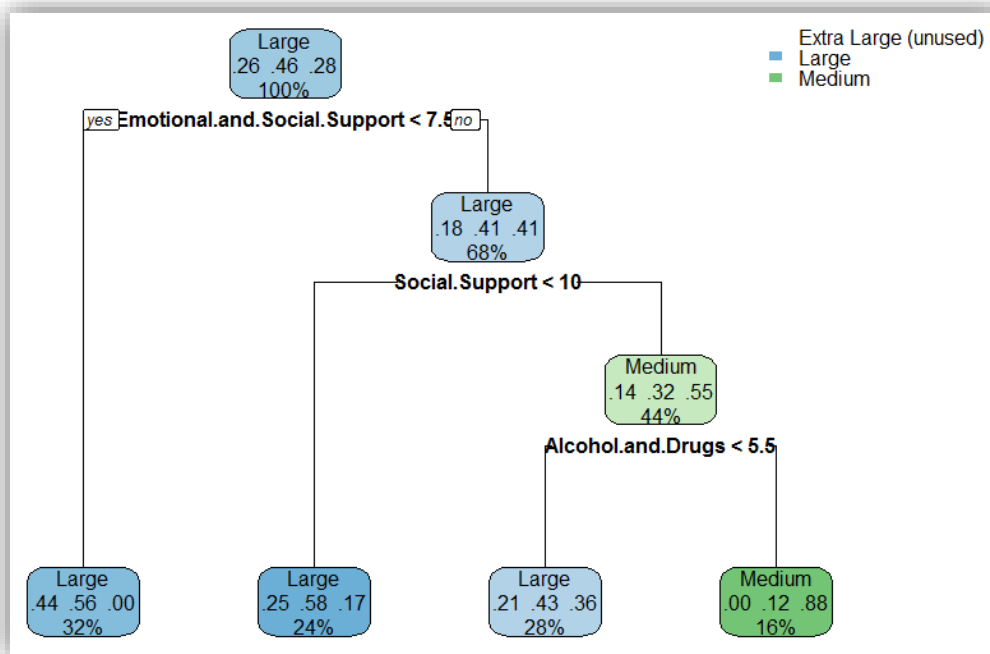


DATA2-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების მკურნალობის კატეგორიაზე აგებული რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეები მოცემულია დიაგრამებში 29 და 30.

დიაგრამა 29. რეგრესიის ხე: მკურნალობის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



დიაგრამა 30. კლასიფიკაციის ხე: მკურნალობის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



## 5.4 წრფივი რეგრესიული ანალიზი

### ცხოვრების ხარისხის დონის (ჯამური DLQI ქულის) შეფასება

რეგრესიული ანალიზი აჩვენებს კავშირს სხვადასხვა ცვლადებს (მაგ., პაციენტის მახასიათებლებს) შორის ცხადი ფორმულის მეშვეობით. რადგან სადოქტორო ნაშრომის ერთ-ერთი მიზანია კონკრეტულად დაძლევის დონესა და ცხოვრების ხარისხის დონეს შორის კავშირის შემოწმება, რეგრესიული ანალიზით ყველაზე მარტივად შეიძლება შემოწმდეს არსებობს თუ არა ამ ორ მაჩვენებელს შორის წრფივი კავშირი. პირველი ნაბიჯი მათ შორის წრფივი კავშირის აღმოსაჩენად იქნება ის, რომ დაავადების დაძლევის დონე ავიღოთ როგორც ამხსნელი ცვლადი და ცხოვრების ხარისხის დონე როგორც ასახსნელი ცვლადი. ცხრილში 23 მოცემულია ამ ერთცვლადიანი რეგრესიის შედეგი, ხოლო დიაგრამაში 31 ვიზუალურად ნაჩვენებია რეგრესიის წრფე.

ცხრილი 23. DLQI ქულის რეგრესიის კოეფიციენტები Coping ქულის მიმართ: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

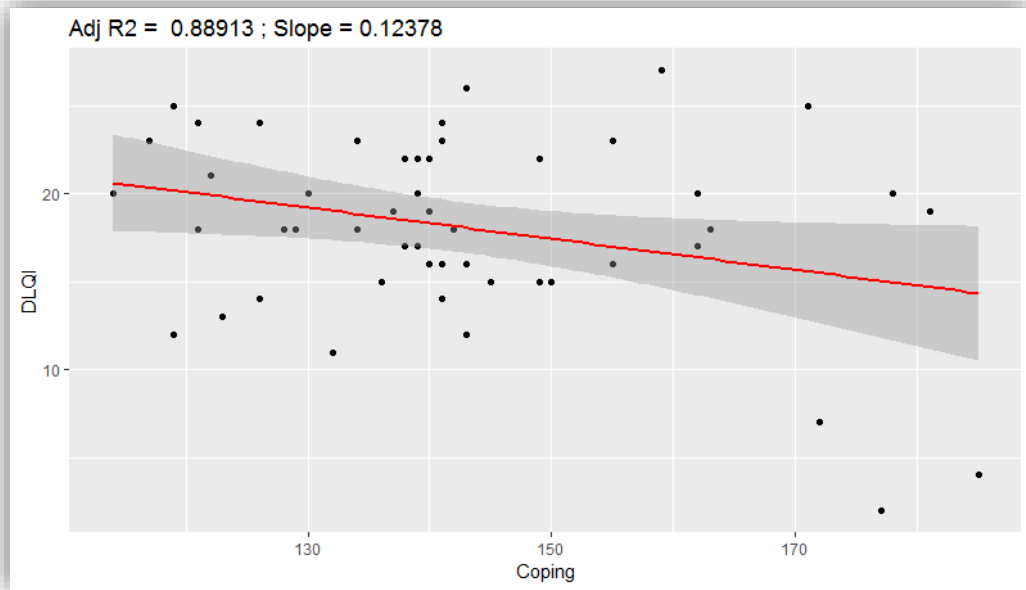
```
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-19.9094  -2.6038   0.9181   4.7634  10.2700

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
Coping  0.123782    0.006174   20.05  <2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 6.271 on 49 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.8913,    Adjusted R-squared:  0.8891
F-statistic:  402 on 1 and 49 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

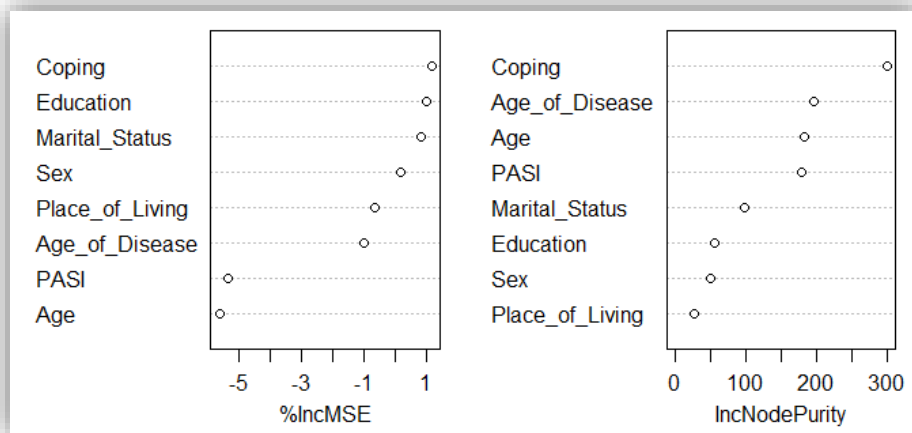
დიაგრამა 31. DLQI ქულის რეგრესიის წრფე Coping ქულის მიმართ: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით





დაკორექტირებული  $R^2$  გამოვიდა 0.8891 და  $p$ -value კოეფიციენტი 0-თან ახლოს რიცხვი, რაც მიუთითებს რეგრესიის წრფის მიერ შეფასების დამაკმაყოფილებელ ხარისხზე. თუმცა, მხოლოდ ერთი ამხსნელი ცვლადის გამოყენება შეიძლება არ იყოს გონივრული, რადგან დამატებითი ცვლადების შემოღებით შესაძლოა უკეთესი რეგრესიის მიღება. ბრეიმანის შემთხვევითი ტყის ალგორითმი (Breiman's random forest algorithm) უკვე გამოვიყენეთ კლასიფიკაციისა და რეგრესიის ხეების ნაწილში. ამ ალგორითმით შერჩეული საუკეთესო ამხსნელი ცვლადები შეჯამებულია ცხრილში 24.

ცხრილი 24. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ცხრილი 24-ში ნაჩვენებია პირველი 3 საუკეთესო ცვლადია: დამღევის დონე (Coping), განათლება (Education) და ოჯახური მდგომარეობა (Marital Status). ამ 3 საუკეთესო ცვლადით ჩატარებული რეგრესიის შედეგები კი მოცემულია ცხრილში 25.

ცხრილი 25. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: DLQI ქულის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

|                                                               |          |            |         |              |
|---------------------------------------------------------------|----------|------------|---------|--------------|
| Residuals:                                                    |          |            |         |              |
| Min                                                           | 1Q       | Median     | 3Q      | Max          |
| -10.9740                                                      | -2.6459  | 0.3935     | 3.5002  | 11.5785      |
| Coefficients:                                                 |          |            |         |              |
|                                                               | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t )     |
| Coping                                                        | -0.07792 | 0.04357    | -1.788  | 0.0808 .     |
| EducationElementary                                           | 31.78445 | 7.10410    | 4.474   | 5.55e-05 *** |
| EducationHigh School                                          | 32.05031 | 6.67421    | 4.802   | 1.93e-05 *** |
| EducationHigher                                               | 33.70066 | 6.66717    | 5.055   | 8.46e-06 *** |
| Marital_StatusMarried                                         | -4.31195 | 3.10905    | -1.387  | 0.1726       |
| Marital_StatusSingle                                          | -5.89032 | 3.66339    | -1.608  | 0.1152       |
| Marital_Statuswidowed                                         | -2.92682 | 3.49246    | -0.838  | 0.4066       |
| ---                                                           |          |            |         |              |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 |          |            |         |              |
| Residual standard error: 5.091 on 43 degrees of freedom       |          |            |         |              |
| Multiple R-squared: 0.9371, Adjusted R-squared: 0.9269        |          |            |         |              |
| F-statistic: 91.58 on 7 and 43 DF, p-value: < 2.2e-16         |          |            |         |              |

ბრეიმანის ალგორითმით ნაკარნახები დამატებითი ცვლადების შემოღებით რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი 0.8891 - დან გაუმჯობესდა 0.9269 - მდე.

ანალოგიური სტატისტიკური ანალიზი ჩატარებულია DATA2 – ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფზე. შედეგები ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ დიაგრამებსა და ცხრილებში.

DATA2 – ის ტიპის მონაცემის შემთხვევაში ერთცვლადიანი რეგრესიის ამხსნელ ცვლადად აღებულია ემოციური და სოციალური თანადგომის (Emotional and Social Support) კატეგორია, რადგან დიაგრამა 4 -ში მოცემული რეგრესიის ხის მიხედვით ეს სტრატეგია არის პირველი არჩეული ცვლადი, რის მიხედვითაც ვიღებთ DLQI ქულის საბოლოო შეფასებას. შესაბამისად, პაციენტის ემოციურ და სოციალურ თანადგომის კატეგორიაში დაგროვილი ქულის მიმართ DLQI ქულის შეფასების რეგრესიის ანალიზი ნაჩვენებია ცხრილში 26 და დიაგრამაში 32.

ცხრილი 26. DLQI ქულის რეგრესიის კოეფიციენტები Emotional.and.Social.Support ქულის მიმართ: DLQI ქულის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-23.631  -2.675   3.679   9.582  20.592

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
Emotional.and.Social.Support  1.6020     0.1353   11.84 5.56e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 9.682 on 49 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.7409,    Adjusted R-squared:  0.7357
F-statistic: 140.2 on 1 and 49 DF,  p-value: 5.557e-16

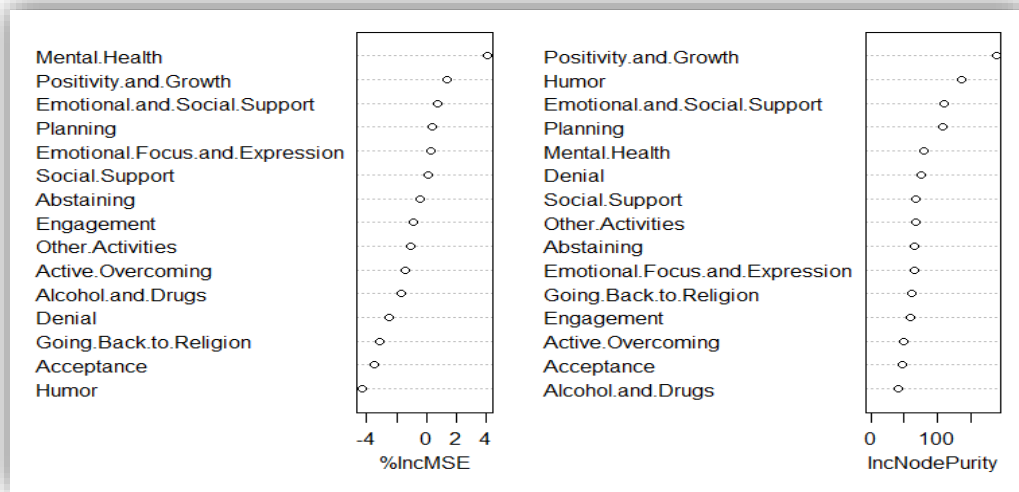
```

დიაგრამა 32. DLQI ქულის რეგრესიის წრფე Emotional.and.Social.Support ქულის მიმართ: DLQI ქულის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



დაკორექტირებული  $R^2$  გამოვიდა 0.7357 და  $p$ -value კოეფიციენტი 0-თან ახლოს რიცხვი, რაც მიუთითებს რეგრესიის წრფის მიერ შეფასების დამაკმაყოფილებელ ხარისხზე. საინტერესოა რამდენად უკეთესი შეფასების ხარისხს მივიღებთ დამატებითი ცვლადების შემოღებით, რომლებსაც ბრეიმანის ალგორითმის ჩატარებული სიმულაცია გვირჩევს.

ცხრილი 27. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: DLQI ქულის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ცხრილი 27-ში ნაჩვენებია პირველი 3 საუკეთესო ცვლადია: მენტალური ჯანმრთელობა (Mental Health), პოზიტიურობა და ზრდა (Positivity and Growth) და ემოციური და სოციალური თანადგომა (Emotional and Social Support). ამ 3 საუკეთესო ცვლადით ჩატარებული რეგრესიის შედეგები კი მოცემულია ცხრილში 28.

ცხრილი 28. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: DLQI ქულის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

|                                                               |          |            |         |              |
|---------------------------------------------------------------|----------|------------|---------|--------------|
| Residuals:                                                    |          |            |         |              |
| Min                                                           | 1Q       | Median     | 3Q      | Max          |
| -17.3962                                                      | -2.1241  | 0.6978     | 4.2319  | 13.7135      |
| Coefficients:                                                 |          |            |         |              |
|                                                               | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t )     |
| Mental.Health                                                 | 1.35021  | 0.30288    | 4.458   | 5.12e-05 *** |
| Positivity.and.Growth                                         | 0.46629  | 0.28414    | 1.641   | 0.107        |
| Emotional.and.Social.Support                                  | -0.06876 | 0.23035    | -0.299  | 0.767        |
| ---                                                           |          |            |         |              |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 |          |            |         |              |
| Residual standard error: 6.452 on 47 degrees of freedom       |          |            |         |              |
| Multiple R-squared: 0.8897, Adjusted R-squared: 0.8826        |          |            |         |              |
| F-statistic: 126.3 on 3 and 47 DF, p-value: < 2.2e-16         |          |            |         |              |

ბრეიმანის ალგორითმით ნაკარნახები დამატებითი ცვლადების შემოღებით რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი 0.7357 - დან გაუმჯობესდა 0.8826 - მდე.

### ცხოვრების ხარისხის სხვადასხვა კატეგორიების შეფასება

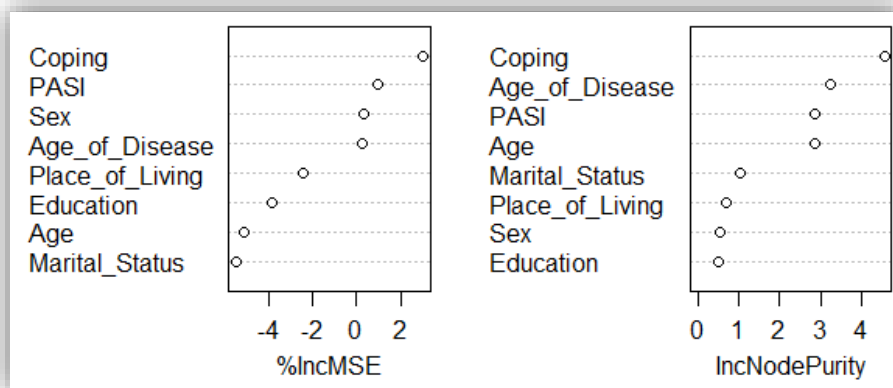
მსგავსად რეგრესიისა და კლასიფიკაციის ხეების ანალიზისა რეგრესიული ანალიზი არამხოლოდ ერთ DLQI ჯამურ ქულაზე, არამედ მის კატეგორიებზეც არის ჩატარებული.

საინტერესოა პაციენტის რომელი მახასიათებლები არის უფრო მნიშვნელოვანი ცხოვრების ხარისხის კონკრეტული კატეგორიის შესაფასებლად. ამისათვის, ქვემოთ ჩატარებულია რეგრესიული ანალიზი DLQI ქულის თითოეული კატეგორიისთვის ორივე ტიპის მონაცემთა ჯგუფზე: DATA1 და DATA2.

### ცხოვრების ხარისხის შეფასების სიმპტომები და გრძნობები

DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის სიმპტომებსა და გრძნობებზე გაშვებული ბრეიმანის ალგორითმის შედეგები მოცემულია ცხრილში 29.

ცხრილი 29. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: სიმპტომებისა და გრძნობების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ბრეიმანის ალგორითმის მიხედვით პაციენტების ცხოვრების ხარისხის სიმპტომებისა და გრძნობების ქულის შესაფასებლად საუკეთესო ამხსნელი ცვლადებია:

დაძლევის დონე (Coping), ფსორიაზით დაავადების ინდექსი (PASI) და სქესი (Sex). ამ ცვლადებზე ჩატარებული რეგრესიის შედეგები მოცემულია ცხრილში 30.

ცხრილი 30. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: სიმპტომებისა და გრძნობების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.4382 -0.3602 -0.2556  0.6712  0.8799

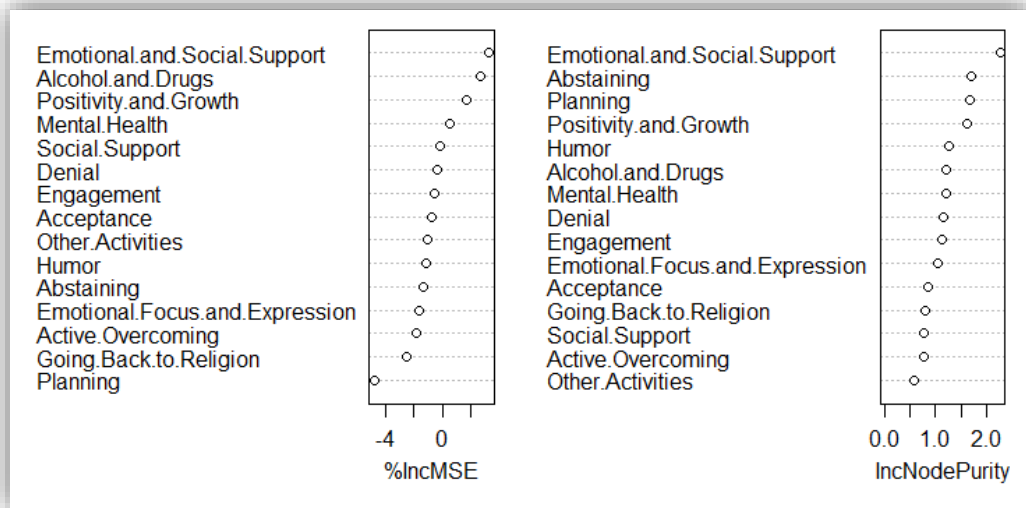
Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
Coping  -0.005833    0.005657  -1.031  0.307831
PASI      0.004084    0.022779   0.179  0.858502
SexM      3.070319    0.783131   3.921  0.000292 ***
SexW      3.053511    0.811422   3.763  0.000474 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.6595 on 46 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.9298,    Adjusted R-squared:  0.9237
F-statistic: 152.3 on 4 and 46 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

ბრეიმანის ალგორითმით ნაკარნახები მრავალცვლადი რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი გამოვიდა 0.9237, რაც საგრძნობლად აღემატება მინიმალურ დასაშვებ 0.60-ის მნიშვნელობას. რეგრესიის ამხსნელი ცვლადებიდან მაღალი დახრის კოეფიციენტით გამორჩეული გახდა სქესი (3.070319 კაცებისთვის და 3.053511 ქალებისთვის), რისი რწმუნებულების კოეფიციენტიც გამოვიდა 10%-ზე ნაკლები, კერძოდ  $p\_value$  ნაკლები 0.000474-ზე. დანარჩენი ცვლადების დახრის კოეფიციენტები 0-თან ახლოს რიცხვებია და შესაბამისად, მათი რწმუნებულების დონე არაა მნიშვნელოვანი.

DATA2-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის სიმპტომებისა და გრძნობებზე გაშვებული ბრეიმანის ალგორითმის შედეგები მოცემულია ცხრილში 31.

ცხრილი 31. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: სიმპტომებისა და გრძნობების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ბრეიმანის ალგორითმის მიხედვით პაციენტების ცხოვრების ხარისხის სიმპტომებისა და შეგრძნებების ქულის შესაფასებლად საუკეთესო ამხსნელი ცვლადებია: ემოციური და სოციალური თანადგომა (Emotional and Social Support), ალკოჰოლისა და ნარკოტიკების მიღება (Alcohol and Drugs) და მენტალური ჯანმრთელობა (Mental health). ამ ცვლადებზე ჩატარებული რეგრესიის შედეგები მოცემულია ცხრილში 32.

ცხრილი 32. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: სიმპტომებისა და გრძნობების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

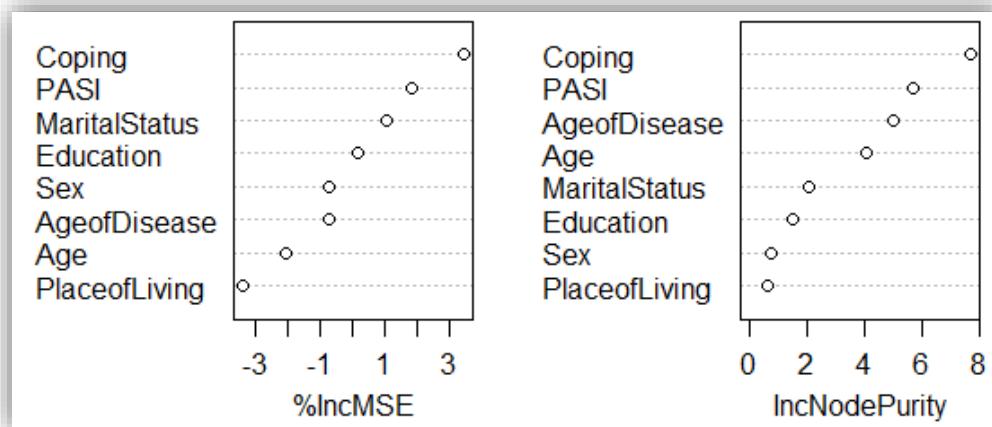
|                                                               |          |            |         |            |
|---------------------------------------------------------------|----------|------------|---------|------------|
| Residuals:                                                    |          |            |         |            |
| Min                                                           | 1Q       | Median     | 3Q      | Max        |
| -2.0583                                                       | -0.2553  | 0.1983     | 0.5987  | 1.4998     |
| Coefficients:                                                 |          |            |         |            |
|                                                               | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t )   |
| Emotional.and.Social.Support                                  | 0.03985  | 0.02720    | 1.465   | 0.14953    |
| Alcohol.and.Drugs                                             | 0.18646  | 0.05339    | 3.493   | 0.00105 ** |
| Positivity.and.Growth                                         | 0.07437  | 0.03937    | 1.889   | 0.06508 .  |
| ---                                                           |          |            |         |            |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 |          |            |         |            |
| Residual standard error: 0.8325 on 47 degrees of freedom      |          |            |         |            |
| Multiple R-squared: 0.8857, Adjusted R-squared: 0.8784        |          |            |         |            |
| F-statistic: 121.4 on 3 and 47 DF, p-value: < 2.2e-16         |          |            |         |            |

ბრეიმანის ალგორითმით ნაკარნახები მრავალცვლადი რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი გამოვიდა 0.8784, რაც საგრძნობლად აღემატება მინიმალურ დასაშვებ 0.60-ის მნიშვნელობას. რეგრესიის ამხსნელი ცვლადებიდან მაღალი დახრის კოეფიციენტით გამორჩეული გახდა ალკოჰოლისა და ნარკოტიკების მოხმარება და პოზიტიურობა და ზრდა, თითოეულის რწმუნებულების კოეფიციენტიც გამოვიდა 10%-ზე ნაკლები, კერძოდ  $p\_value$  კოეფიციენტები 0.00105 და 0.06508, შესაბამისად, დარჩენილი ცვლადის დახრის კოეფიციენტები 0-თან ახლოს რიცხვია და მისი რწმუნებულების დონე არაა მნიშვნელოვანი.

### ცხოვრების ხარისხის შეფასების ყოველდღიური აქტივობები

DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების ყოველდღიურ აქტივობებზე გაშვებული ბრეიმანის ალგორითმის შედეგები მოცემულია ცხრილში 33.

ცხრილი 33. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: ყოველდღიური აქტივობების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ბრეიმანის ალგორითმის მიხედვით პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შეფასების ყოველდღიური აქტივობების ქულის შესაფასებლად საუკეთესო ამხსნელი ცვლადებია: დაძლევის დონე (Coping), PASI ინდექსი და ოჯახური მდგომარეობა (Marital Status). ამ ცვლადებზე ჩატარებული რეგრესიის შედეგები მოცემულია ცხრილში 34.



ცხრილი 34. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: ყოველდღიური აქტივობების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.84243 -0.26139 -0.08647  0.67692  1.09216

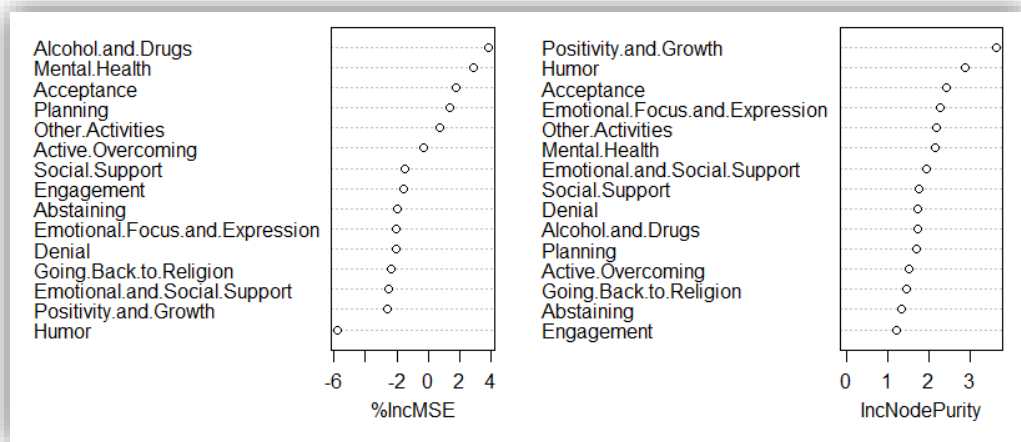
Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
Coping        -0.007382   0.007335  -1.006  0.319726
PASI          -0.030543   0.029382  -1.040  0.304232
MaritalStatusDivorced  4.513715   1.055436   4.277  0.000101 ***
MaritalStatusMarried   3.649727   0.986763   3.699  0.000599 ***
MaritalStatusSingle    3.588754   1.088942   3.296  0.001946 **
MaritalStatusWidowed   3.768887   1.004038   3.754  0.000507 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.8151 on 44 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.8888,    Adjusted R-squared:  0.8737
F-statistic: 58.63 on 6 and 44 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

ბრეიმანის ალგორითმით ნაკარნახები მრავალცვლადი რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი გამოვიდა 0.8737, რაც საგრძნობლად აღემატება მინიმალურ დასაშვებ 0.60-ის მნიშვნელობას. რეგრესიის ამხსნელი ცვლადებიდან მაღალი დახრის კოეფიციენტით გამორჩეული გახდა ოჯახური მდგომარეობა (4.513715 განქორწინებულებისთვის და 3.588754-ზე მეტი დანარჩენებისთვის), რისი რწმუნებულების კოეფიციენტიც გამოვიდა 10%-ზე ნაკლები, კერძოდ  $p\_value$  ნაკლები 0.001946-ზე. დანარჩენი ცვლადების დახრის კოეფიციენტები 0-თან ახლოს რიცხვებია და, შესაბამისად, მათი რწმუნებულების დონე არაა მნიშვნელოვანი.

DATA2-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების ყოველდღიურ აქტივობებზე გაშვებული ბრეიმანის ალგორითმის შედეგები მოცემულია ცხრილში 35.

ცხრილი 35. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: ყოველდღიური აქტივობების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ბრეიმანის ალგორითმის მიხედვით პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შეფასების ყოველდღიური აქტივობების ქულის შესაფასებლად საუკეთესო ამხსნელი ცვლადებია: ალკოჰოლისა ნარკოტიკების მიღება (Alcohol and Drugs), მენტალური ჯანმრთელობა (Mental Health) და შეგუება (Acceptance). ამ ცვლადებზე ჩატარებული რეგრესიის შედეგები მოცემულია ცხრილში 36.

ცხრილი 36. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: ყოველდღიური აქტივობების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

|                                                               |          |            |         |          |
|---------------------------------------------------------------|----------|------------|---------|----------|
| Residuals:                                                    |          |            |         |          |
| Min                                                           | 1Q       | Median     | 3Q      | Max      |
| -2.29123                                                      | -0.36313 | 0.06756    | 0.67770 | 1.42584  |
| Coefficients:                                                 |          |            |         |          |
|                                                               | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t ) |
| Alcohol and Drugs                                             | 0.11836  | 0.05738    | 2.063   | 0.0447 * |
| Mental Health                                                 | 0.08126  | 0.04706    | 1.727   | 0.0908 . |
| Acceptance                                                    | 0.05910  | 0.03349    | 1.765   | 0.0841 . |
| ---                                                           |          |            |         |          |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 |          |            |         |          |
| Residual standard error: 0.8922 on 47 degrees of freedom      |          |            |         |          |
| Multiple R-squared: 0.8577, Adjusted R-squared: 0.8487        |          |            |         |          |
| F-statistic: 94.46 on 3 and 47 DF, p-value: < 2.2e-16         |          |            |         |          |

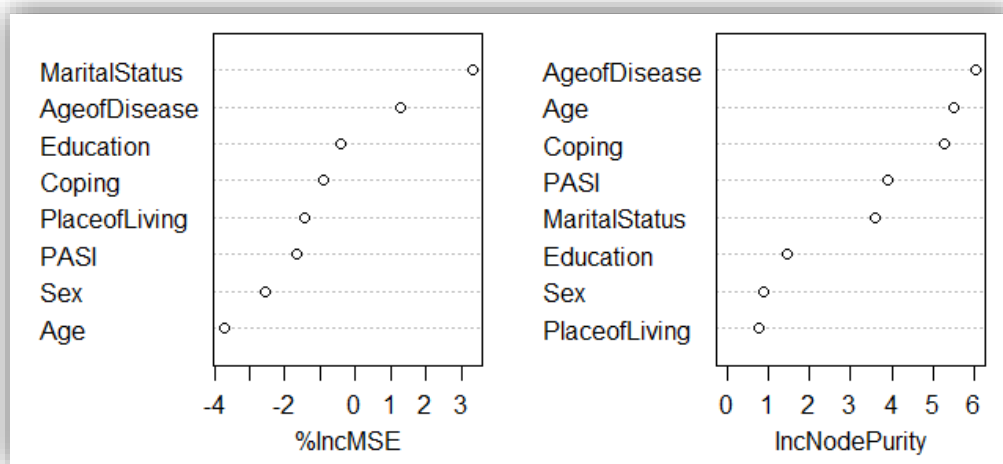
ბრეიმანის ალგორითმით ნაკარნახები მრავალცვლადი რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი გამოვიდა 0.8487, რაც სარგძნობლად აღემატება მინიმალურ დასაშვებ 0.60-ის მნიშვნელობას. რეგრესიის ამხსნელი სამივე ცვლადი კი

აკმაყოფილების რწმუნებულების 10%-ან დონეს, კერძოდ  $p\_value$  კოეფიციენტებით 0.0447, 0.0908 და 0.0841.

#### ცხოვრების ხარისხის შეფასების დასვენების კატეგორია

DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების დასვენების კატეგორიაზე გაშვებული ბრეიმანის ალგორითმის შედეგები მოცემულია ცხრილში 37.

ცხრილი 37. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: დასვენების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ბრეიმანის ალგორითმის მიხედვით პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შეფასების დასვენების კატეგორიის ქულის შესაფასებლად საუკეთესო ამხსნელი ცვლადებია: ოჯახური მდგომარეობა (Marital Status), დაავადების ხანგრძლივობა (Age of Disease) და განათლება (Education). ამ ცვლადებზე ჩატარებული რეგრესიის შედეგები მოცემულია ცხრილში 38.

ცხრილი 38. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: დასვენების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-2.22706 -0.64295  0.01341  0.47905  1.29526

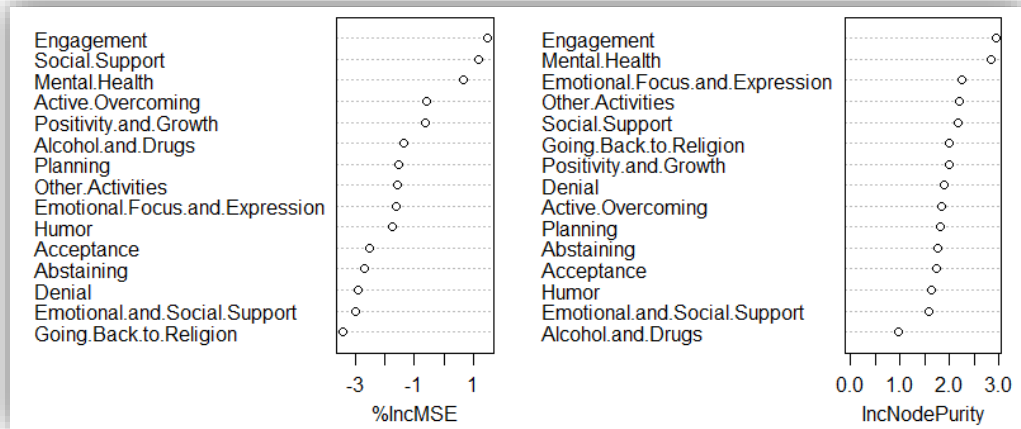
Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
MaritalStatusDivorced  2.333787    0.670659   3.480 0.001163 **
MaritalStatusMarried   1.484246    0.373260   3.976 0.000263 ***
MaritalStatusSingle    1.242172    0.468044   2.654 0.011106 *
MaritalStatusWidowed   1.908866    0.496710   3.843 0.000396 ***
AgeofDisease           0.007955    0.010471   0.760 0.451566
EducationHigh School   0.423190    0.463959   0.912 0.366787
EducationHigher        0.438704    0.346978   1.264 0.212912
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.7977 on 43 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.8905,    Adjusted R-squared:  0.8727
F-statistic: 49.98 on 7 and 43 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

ბრეიმანის ალგორითმით ნაკარნახები მრავალცვლადი რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი გამოვიდა 0.8727, რაც სარგმნობლად აღემატება მინიმალურ დასაშვებ 0.60-ის მნიშვნელობას. რეგრესიის ამხსნელი ცვლადებიდან მაღალი დახრის კოეფიციენტით გამორჩეული გახდა ოჯახური მდგომარეობა (2.333787 განქორწინებულებისთვის და 1.242172-ზე მეტი დანარჩენებისთვის), რისი რწმუნებულების კოეფიციენტიც გამოვიდა 10%-ზე ნაკლები, კერძოდ  $p\_value$  ნაკლები 2.2e-16-ზე. დანარჩენი ცვლადების დახრის კოეფიციენტები 0-თან ახლოს რიცხვებია და, შესაბამისად, მათი რწმუნებულების დონე არაა მნიშვნელოვანი.

DATA2-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების დასვენების კატეგორიაზე გაშვებული ბრეიმანის ალგორითმის შედეგები მოცემულია ცხრილში 39.

ცხრილი 39. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: დასვენების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ბრეიმანის ალგორითმის მიხედვით პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შეფასების დასვენების კატეგორიის ქულის შესაფასებლად საუკეთესო ამხსნელი ცვლადებია: ჩართულობა (Engagement), სოციალური მხარდაჭერა (Social Support) და მენტალური ჯანმრთელობა (Mental health). ამ ცვლადებზე ჩატარებული რეგრესიის შედეგები მოცემულია ცხრილში 40.

ცხრილი 40. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: დასვენების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-2.10080 -0.45271  0.04261  0.74194  1.55221

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
Engagement    0.03626    0.04870   0.745   0.4602
Social.Support 0.08341    0.03318   2.514   0.0154 *
Mental.Health  0.08715    0.04579   1.903   0.0631 .
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.9238 on 47 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.8396,    Adjusted R-squared:  0.8293
F-statistic: 81.98 on 3 and 47 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

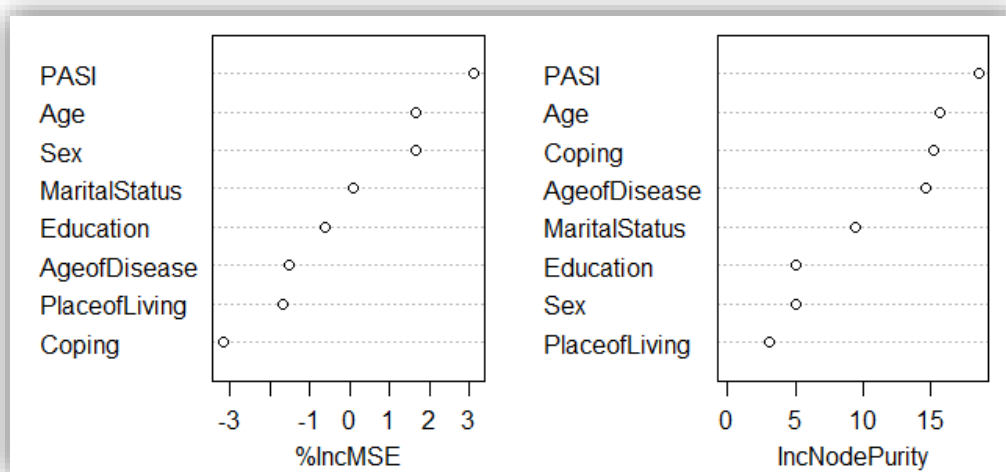
ბრეიმანის ალგორითმით ნაკარნახები მრავალცვლადი რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი გამოვიდა 0.8293, რაც სარგძნობლად აღემატება მინიმალურ დასაშვებ 0.60-ის მნიშვნელობას. რეგრესიის ამხსნელი ცვლადებიდან

მაღალი დახრის კოეფიციენტით არც ერთი არ გამოირჩევა. თუმცა, ორი მათგანი, სოციალური თანდგომისა და მენტალური ჯანმრთელობის კოეფიციენტები, მაინც აკმაყოფილებს რწმუნებულების 10%-იან დონეს  $p\_value$  მაჩვენებლებით, 0.0154 და 0.0631

### ცხოვრების ხარისხის შეფასების სამუშაოსა და სკოლის კატეგორია

DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების სამუშაოსა და სკოლის კატეგორიაზე გაშვებული ბრეიმანის ალგორითმის შედეგები მოცემულია ცხრილში 41.

ცხრილი 41. ბრეიმანის ალგორითმის შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: სამუშაოსა და სკოლის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ბრეიმანის ალგორითმის მიხედვით პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შეფასების სამუშაოსა და სკოლის კატეგორიის ქულის შესაფასებლად საუკეთესო ამხსნელი ცვლადებია: პსორიასით დაავადების ინდექსი (PASI), ასაკი (Age) და სქესი (Sex). ამ ცვლადებზე ჩატარებული რეგრესიის შედეგები მოცემულია ცხრილში 42.

ცხრილი 42. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: სამუშაოსა და სკოლის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-2.30363 -1.23597  0.01463  1.22546  2.66733

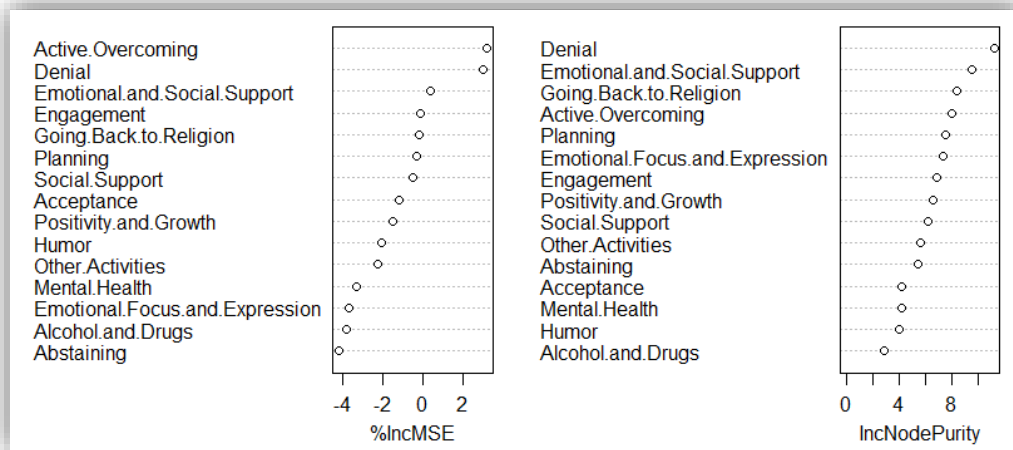
Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
PASI    0.12556     0.04614   2.721  0.00915 **
Age     0.02237     0.01377   1.625  0.11099
SexM   -1.18356     1.06850  -1.108  0.27376
SexW   -2.01010     1.14271  -1.759  0.08522 .
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1.392 on 46 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.6332,    Adjusted R-squared:  0.6013
F-statistic: 19.85 on 4 and 46 DF,  p-value: 1.496e-09
```

ბრეიმანის ალგორითმით ნაკარნახები მრავალცვლადი რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი გამოვიდა 0.6013, რაც ახლოსაა მინიმალურ დასაშვებ 0.60-ის მნიშვნელობასთან. რეგრესიის ამხსნელი ცვლადებიდან მაღალი დახრის კოეფიციენტით გამორჩეული გახდა ფსორიაზის გავრცელებისა და სიმწვავის ინდექსი (0.12556) და სქესი (-1.18356 და -2.01010), რისი რწმუნებულების კოეფიციენტიც გამოვიდა 10%-ზე ნაკლები. დარჩენილი ცვლადის, ასაკის დახრის კოეფიციენტები 0-თან ახლოს რიცხვია და, შესაბამისად, მისი რწმუნებულების დონე არაა მნიშვნელოვანი.

DATA2-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების სამუშაოსა და სკოლის კატეგორიაზე გაშვებული ბრეიმანის ალგორითმის შედეგები მოცემულია ცხრილში 43.

ცხრილი 43. ბრემანის ალგორითმით შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: სამუშაოსა და სკოლის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ბრემანის ალგორითმის მიხედვით პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შეფასების სამუშაოსა და სკოლის კატეგორიის ქულის შესაფასებლად საუკეთესო ამხსნელი ცვლადებია: დაძლევის/გადატანის აქტიურობა (Active Overcoming), უარფოა (Denial), და ემოციური და სოციალური მხარდაჭერა (Emotional and Social Support). ამ ცვლადებზე ჩატარებული რეგრესიის შედეგები მოცემულია ცხრილში 44.

ცხრილი 44. ბრემანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: სამუშაოსა და სკოლის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

|                                                         |          |            |         |          |
|---------------------------------------------------------|----------|------------|---------|----------|
| Residuals:                                              |          |            |         |          |
| Min                                                     | 1Q       | Median     | 3Q      | Max      |
| -2.3825                                                 | -1.4622  | 0.8903     | 1.5045  | 2.1064   |
| Coefficients:                                           |          |            |         |          |
|                                                         | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t ) |
| Active.Overcoming                                       | 0.059804 | 0.056847   | 1.052   | 0.298    |
| Denial                                                  | 0.089613 | 0.054114   | 1.656   | 0.104    |
| Emotional.and.Social.Support                            | 0.006262 | 0.057328   | 0.109   | 0.913    |
| Residual standard error: 1.572 on 47 degrees of freedom |          |            |         |          |
| Multiple R-squared: 0.522, Adjusted R-squared: 0.4915   |          |            |         |          |
| F-statistic: 17.11 on 3 and 47 DF, p-value: 1.199e-07   |          |            |         |          |

ბრემანის ალგორითმით ნაკარნახები მრავალცვლადი რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი გამოვიდა 0.4915, რაც ნაკლებია საერთოდ მიღებული მინიმალურ 0.60-ის მნიშვნელობასთან. ამასთან, არც ერთ რეგრესიის ამხსნელ



ცვლადს არ აღმოაჩნდა რწმუნებულების დამაკმაყოფილებელი კოეფიციენტები. შესაბამისად, სამუშაოსა და სკოლის კატეგორიის შეფასება ამ ცვლადებით არ იქნება სანდო.

#### ცხოვრების ხარისხის შეფასების პირადი ურთიერთობების კატეგორია

DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების პირადი ურთიერთობების კატეგორიაზე გაშვებული ბრეიმანის ალგორითმის შედეგები მოცემულია ცხრილში 45.

ცხრილი 45. ბრეიმანის ალგორითმის შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: პირადი ურთიერთობების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ბრეიმანის ალგორითმის მიხედვით პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შეფასების პირადი ურთიერთობების კატეგორიის ქულის ქულის შესაფასებლად საუკეთესო ამხსნელი ცვლადებია: დაძლევის დონე (Coping), დაავადების ხანგრძლივობა (Age of Disease) და განათლება (Education). ამ ცვლადებზე ჩატარებული რეგრესიის შედეგები მოცემულია ცხრილში 46.

ცხრილი 46. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: პირადი ურთიერთობების შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.73310 -0.49166  0.09612  0.38279  1.57115

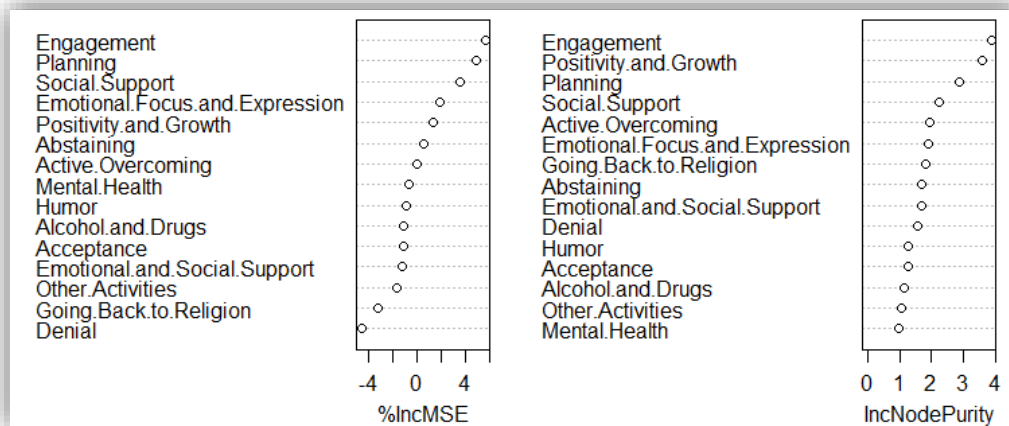
Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
Coping        -0.017555   0.006171  -2.845  0.006669 **
AgeofDisease    0.006774   0.007943   0.853  0.398284
EducationElementary  3.648501   0.965844   3.778  0.000463 ***
EducationHigh School  4.136418   0.908067   4.555  3.98e-05 ***
EducationHigher  4.199715   0.910768   4.611  3.32e-05 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.75 on 45 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.8594,    Adjusted R-squared:  0.8438
F-statistic: 55.01 on 5 and 45 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

ბრეიმანის ალგორითმით ნაკარნახები მრავალცვლადი რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი გამოვიდა 0.8438, რაც სარგძნობლად აღემატება მინიმალურ დასაშვებ 0.60-ის მნიშვნელობას. რეგრესიის ამხსნელი ცვლადებიდან მაღალი დახრის კოეფიციენტით გამორჩეული გახდა განათლება (3.648501-ზე მეტი მნიშვნელობით), რისი რწმუნებულების კოეფიციენტიც გამოვიდა 10%-ზე ნაკლები, კერძოდ  $p\_value$  2.2e-16-ზე ნაკლები. დანარჩენი ცვლადების დახრის კოეფიციენტები 0-თან ახლოს რიცხვებია და, შესაბამისად, მათი რწმუნებულების დონე არაა მნიშვნელოვანი.

DATA2-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების პირადი ურთიერთობების კატეგორიაზე გაშვებული ბრეიმანის ალგორითმის შედეგები მოცემულია ცხრილში 47.

ცხრილი 47. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: პირადი ურთიერთობების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ბრეიმანის ალგორითმის მიხედვით პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შეფასების პირადი ურთიერთობების კატეგორიის ქულის ქულის შესაფასებლად საუკეთესო ამხსნელი ცვლადებია: ჩართულობა (Engagement), დაგეგმვა (Planning) და სოციალური მხარდაჭერა (Social Support). ამ ცვლადებზე ჩატარებული რეგრესიის შედეგები მოცემულია ცხრილში 48.

ცხრილი 48. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: პირადი ურთიერთობების შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

|                                                               |          |            |         |          |
|---------------------------------------------------------------|----------|------------|---------|----------|
| Residuals:                                                    |          |            |         |          |
| Min                                                           | 1Q       | Median     | 3Q      | Max      |
| -2.2715                                                       | -0.6301  | 0.2753     | 0.6531  | 1.9330   |
| Coefficients:                                                 |          |            |         |          |
|                                                               | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t ) |
| Engagement                                                    | 0.084583 | 0.044127   | 1.917   | 0.0614 . |
| Planning                                                      | 0.075988 | 0.038949   | 1.951   | 0.0570 . |
| Social.Support                                                | 0.004072 | 0.037502   | 0.109   | 0.9140   |
| ---                                                           |          |            |         |          |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 |          |            |         |          |
| Residual standard error: 0.9573 on 47 degrees of freedom      |          |            |         |          |
| Multiple R-squared: 0.7607, Adjusted R-squared: 0.7454        |          |            |         |          |
| F-statistic: 49.8 on 3 and 47 DF, p-value: 1.241e-14          |          |            |         |          |

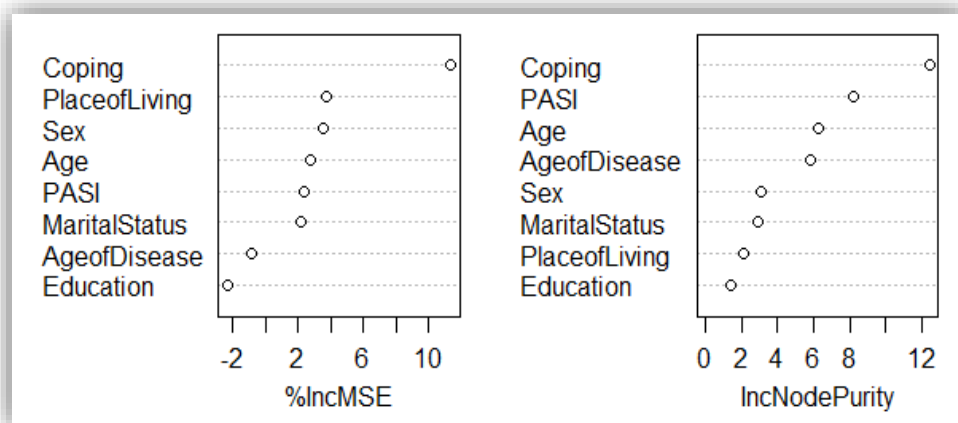
ბრეიმანის ალგორითმით ნაკარნახები მრავალცვლადი რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი გამოვიდა 0.7454, რაც აღემატება მინიმალურ დასაშვებ 0.60-ის მნიშვნელობას. რეგრესიის ამხსნელი ცვლადებიდან შედარებით

მაღალი დახრის კოეფიციენტით გამორჩეული გახდა ჩართულობა და დაგეგმვა (0.084583 და 0.075988, შესაბამისად), რომელთა რწმუნებულების კოეფიციენტიც გამოვიდა 10%-ზე ნაკლები, კერძოდ  $p\_value$  0.0614 და 0.0570, შესაბამისად. დარჩენილი ცვლადის დახრის კოეფიციენტები 0-თან ახლოს რიცხვია და მისი რწმუნებულების დონე არაა მნიშვნელოვანი.

### ცხოვრების ხარისხის შეფასების მკურნალობის კატეგორია

DATA1-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების მკურნალობის კატეგორიაზე გაშვებული ბრეიმანის ალგორითმის შედეგები მოცემულია ცხრილში 49.

ცხრილი 49. ბრეიმანის ალგორითმის შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: მკურნალობის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ბრეიმანის ალგორითმის მიხედვით პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შეფასების მკურნალობის კატეგორიის ქულის შესაფასებლად საუკეთესო ამხსნელი ცვლადებია: დაძლევის დონე (Coping), საცხოვრებელი ადგილი (Place of Living) და სქესი (Sex). ამ ცვლადებზე ჩატარებული რეგრესიის შედეგები მოცემულია ცხრილში 50.

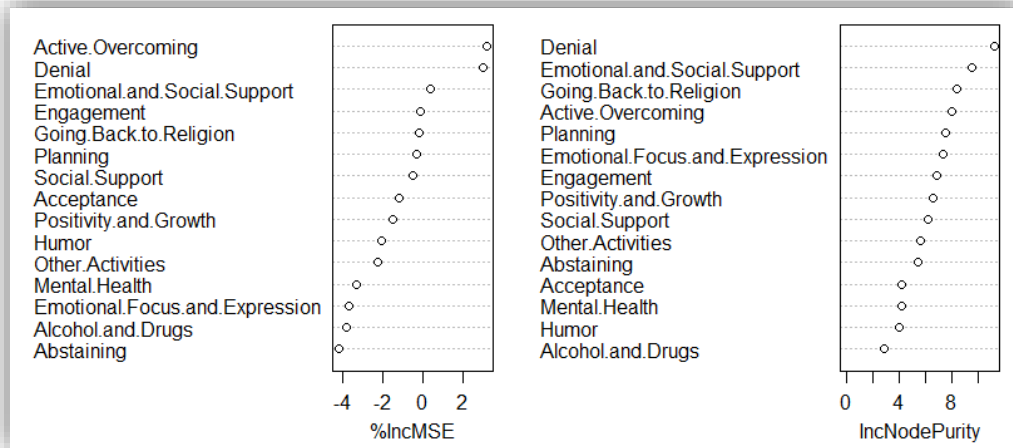
ცხრილი 50. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: მკურნალობის შეფასება DATA1-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

|                                                               |          |            |         |              |
|---------------------------------------------------------------|----------|------------|---------|--------------|
| Residuals:                                                    |          |            |         |              |
| Min                                                           | 1Q       | Median     | 3Q      | Max          |
| -1.70242                                                      | -0.58253 | 0.05016    | 0.71500 | 1.55294      |
| Coefficients:                                                 |          |            |         |              |
|                                                               | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t )     |
| Coping                                                        | -0.02128 | 0.00762    | -2.793  | 0.00759 **   |
| PlaceofLivingCity                                             | 4.89445  | 1.09355    | 4.476   | 4.98e-05 *** |
| PlaceofLivingSuburbs                                          | 5.35528  | 1.08684    | 4.927   | 1.12e-05 *** |
| SexW                                                          | -0.41557 | 0.26564    | -1.564  | 0.12457      |
| ---                                                           |          |            |         |              |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 |          |            |         |              |
| Residual standard error: 0.926 on 46 degrees of freedom       |          |            |         |              |
| Multiple R-squared: 0.8157, Adjusted R-squared: 0.7996        |          |            |         |              |
| F-statistic: 50.89 on 4 and 46 DF, p-value: 2.536e-16         |          |            |         |              |

ბრეიმანის ალგორითმით ნაკარნახები მრავალცვლადი რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი გამოვიდა 0.7996, რაც სარგძნობლად აღემატება მინიმალურ დასაშვებ 0.60-ის მნიშვნელობას. რეგრესიის ამხსნელი ცვლადებიდან მაღალი დახრის კოეფიციენტით გამორჩეული გახდა საცხოვრებელი ადგილი (4.894445-ზე მეტი მნიშვნელობით), რისი რწმუნებულების კოეფიციენტიც გამოვიდა 10%-ზე ნაკლები, კერძოდ  $p\_value$  2.536e-16-ზე ნაკლები. დანარჩენი ცვლადების დახრის კოეფიციენტები 0-თან ახლოს რიცხვებია და, შესაბამისად, მათი რწმუნებულების დონე არაა მნიშვნელოვანი.

DATA2-ის ტიპის მონაცემთა ჯგუფის გამოყენებით ცხოვრების ხარისხის შეფასების მკურნალობის კატეგორიაზე გაშვებული ბრეიმანის ალგორითმის შედეგები მოცემულია ცხრილში 51.

ცხრილი 51. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული საუკეთესო ცვლადები: მკურნალობის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით



ბრეიმანის ალგორითმის მიხედვით პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შეფასების მკურნალობის კატეგორიის ქულის შესაფასებლად საუკეთესო ამხსნელი ცვლადებია: დაძლევის დონე (Coping), საცხოვრებელი ადგილი (Place of Living) და სქესი (Sex). ამ ცვლადებზე ჩატარებული რეგრესიის შედეგები მოცემულია ცხრილში 52.

ცხრილი 52. ბრეიმანის ალგორითმით შერჩეული რეგრესიის კოეფიციენტები: მკურნალობის შეფასება DATA2-ის ტიპის მონაცემის გამოყენებით

```

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-2.4568 -0.3143  0.5016  0.9410  2.9597

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
Emotional.and.Social.Support -0.05952    0.05644   -1.055   0.29697
Acceptance                   0.15470    0.05390    2.870   0.00613 **
Social.Support                0.05568    0.06727    0.828   0.41196
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1.239 on 47 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.6628,    Adjusted R-squared:  0.6412
F-statistic: 30.79 on 3 and 47 DF,  p-value: 3.683e-11

```

ბრეიმანის ალგორითმით ნაკარნახები მრავალცვლადი რეგრესიის დაკორექტირებული  $R^2$  კოეფიციენტი გამოვიდა 0.6412, რაც ახლოსა არის მინიმალურ დასაშვებ 0.60-ის მნიშვნელობასთან. რეგრესიის ამხსნელი ცვლადებიდან შედარებით მაღალი დახრის კოეფიციენტით გამორჩეული გახდა შეგუება (0.15-ზე მეტი მნიშვნელობით), რისი რწმუნებულების კოეფიციენტიც გამოვიდა 0-თან ახლოს მყოფი

რიცხვი, კერძოდ  $p\_value$  კოეფიციენტი 0.00613. დანარჩენი ცვლადების დახრის კოეფიციენტები 0-თან ახლოს რიცხვებია და, შესაბამისად, მათი რწმუნებულების დონე არაა მნიშვნელოვანი.

სტატისტიკურ ანალიზზე დაყრდნობით, შევიმუშავეთ ფორმულა, რომელიც გვადლევს საშუალებას მარტივად, მხოლოდ რამდენიმე ცვლადის (დაძლევა, განათლების დონე, მენტალური ჯანმრთელობა, პოზიტიურობა და ზრდა) გამოყენებით, მოვახდინოთ იმ პაციენტთა დეტექცია, რომელთაც აქვთ ცხოვრების ხარისხის არასასურველი მაჩვენებელი და იყენებენ პრობლემის დაძლევის არაადეკვატურ სტრატეგიებს. ასეთი პაციენტები საჭიროებენ გადაუდებელ ფსიქოლოგიურ დახმარებას.

$$DLQI = -0,08 \times \text{დაძლევის ქულა} + 33,7 \times \text{უმაღლესი განათლება} + 31,7 \times \text{საშუალო განათლება} + 32,05 \times \text{პროფესიული განათლება} - 4,31 \times \text{დაოჯახებული} - 5,89 \times \text{დაუოჯახებელი} - 2,93 \times \text{ქვრივი}.$$

$$DLQI = 1,35 \times \text{მენტალური ჯანმრთელობა} + 0,47 \times \text{პოზიტიურობა და ზრდა} - 0,7 \times \text{ემოციური და სოციალური მხარდაჭერა}$$

## 6. კვლევის შედეგების განხილვა

- კვლევის მთავარ მიზანს წარმოადგენდა კავშირის დამყარება დერმატოლოგიური ცხოვრების ხარისხის კითხვარსა და პრობლემის დაძლევის სტრატეგიას შორის. ჰიპოთეზის ტესტირება, რომ პრობლემის დაძლევის სტრატეგიისა და ცხოვრების ხარისხის ინდექსის საშუალო მაჩვენებლები ერთმანეთისაგან დიდად არ განსხვავდებიან, იყო პირველი ეტაპი ამ ორი კითხვარის ერთმანეთთან დაკავშირებისა. ჰიპოთეზა, რომ ცხოვრების ხარისხისა და დაძლევის დონეებს შორის სხვაობა პროცენტულად არ აღემატება 10%-ს, დადასტურდა ვილკოქსონის ტესტის გამოყენებით.
- 95%- იანი ნდობის ინტერვალი 0-დან 3-მდე სკალაზე გვიჩვენებს, რომ განსხვავება ამ ორ კითხვარს შორის 0,33-ია.

- მხოლოდ ჰიპოთეზის ტესტირება არასაკმარისია და საჭირო გახდა სხვა სტატისტიკური მეთოდების გამოყენება, კერძოდ კრონბახის ალფა, რომლის მაჩვენებელი იყო 65%, აღმოჩნდა, რომ ორ კითხვარს შორის არსებობს მჭიდრო კორელაცია.
- მომდევნო ამოცანას წარმოადგენდა კითხვარების შიდა შესაბამისობის განსაზღვრა, რისთვისაც გამოვიყენეთ კრონბახის ალფა, რამაც მოგვცა საფუძველი, რომ სანდოდ მივიჩნიოთ კითხვარზე მიღებული პასუხები და გავაგრძელოთ სტატისტიკური ანალიზი.
- სტატისტიკური დამუშავების შედეგად აღმოჩნდა, რომ თუ პაციენტის პრობლემის დაძლევის ქულა იქნებოდა  $>171$ , მისი ცხოვრების ხარისხი სავარაუდოდ იქნებოდა 10, ანუ ამ პაციენტებში დაავადებას ჰქონდა საშუალო ეფექტი ცხოვრების ხარისხზე.
- თუ პაციენტის დაძლევის სტრატეგიის ქულა იქნებოდა  $<171$ , ცხოვრების ხარისხის ინდექსი დამოკიდებული ხდებოდა ისეთ მახასიათებლებზე, როგორიცაა PASI მაჩვენებელი, ოჯახური სტატუსი, განათლების დონე და დაავადების ხანგრძლივობა.
- თუ პაციენტის დაძლევის ქულა იქნება  $<171$ , ხოლო PASI ქულა  $>17$  და პაციენტი არის დაქორწინებული ან დაუქორწინებელი, ცხოვრების ხარისხის ინდექსი იქნება დაახლოებით 20, მაშინ, როცა თუ პაციენტი არის განქორწინებული ან ქვრივი, ცხოვრების ხარისხის ინდექსი იქნება 23 ან მეტი.
- თუ დაქორწინებული პაციენტის დაძლევის ქულა არის  $<171$ , PASI ქულა  $<17$ , ხოლო დაავადების ხანგრძლივობა  $>5,5$  წელზე, ასეთი პაციენტი სავარაუდოდ აღმოჩნდება დაბალი ცხოვრების ხარისხის რისკ-ჯგუფში ( $>21$ ), მაშინ როცა განქორწინებული ან ქვრივი პაციენტების შემთხვევაში შესაბამისი მაჩვენებელი იქნება დაახლოებით 18. ანუ, თუ პაციენტს აქვს დაავადების არსებობის დიდი ხანგრძლივობა და არის დაქორწინებული, მისი ცხოვრების ხარისხი გაცილებით უკეთესია, ვიდრე ქვრივი და განქორწინებული პაციენტების შემთხვევაში.
- თუ დაავადების ხანგრძლივობა არის  $<5,5$  წელზე, ამ შემთხვევაში ცხოვრების ხარისხის მოსალოდნელი შედეგი არის 17, ოჯახური მდგომარეობისაგან დამოუკიდებლად.



- რეგრესიული ანალიზის გამოყენებით გაირკვა, რომ პაციენტის დაძლევის ტოტალური ქულა არის <140 და მენტალური ჯანმრთელობის ქულა არის >16, ასეთი პაციენტების ცხოვრების ხარისხის ინდექსი არის >21 და ამ პაციენტებს ესაჭიროებათ ფსიქოლოგიური ინტერვენცია.

მეთოდოლოგიის საილუსტრაციოდ, 53-ე და 54-ე ცხრილებში ნაჩვენებია შემთხვევითი შერჩევით აღებული ფსორიაზით დაავადებული 10 პაციენტის ცხოვრების ხარისხის ინდექსის შედარება ცხრილი 25 - ში მიღებული რეგრესიის შედეგთან DATA1-ის ტიპის მონაცემების გამოყენებით, ხოლო ცხრილი 28 - ის მიხედვით იგივე შედარებაა ნაჩვენები DATA2-ის ტიპის მონაცემების გამოყენებით.

ცხრილი 53 შერჩეული მეთოდებით შეფასებების შედარება 10 პაციენტის DLQI ინდექსთან: DATA1

| პაციენტები                                       | სქესი | ასაკი | PASI | დაავ.<br>ხანგრძ. | განათლება | ოჯახური მდგ. | დაძლევა                       | DLQI       | DLQI შეფასება*<br>რეგრესიის<br>ფორმულა |
|--------------------------------------------------|-------|-------|------|------------------|-----------|--------------|-------------------------------|------------|----------------------------------------|
| 1                                                | ქ     | 47    | 17.4 | 40               | უმაღლესი  | დაოჯახებული  | 126                           | 18         | 19.57                                  |
| 2                                                | ქ     | 34    | 12.6 | 45               | უმაღლესი  | დაოჯახებული  | 141                           | 20         | 18.40                                  |
| 3                                                | მ     | 52    | 16.4 | 2                | უმაღლესი  | დაოჯახებული  | 139                           | 17         | 18.56                                  |
| 4                                                | ქ     | 36    | 17   | 15               | უმაღლესი  | ქვრივი       | 142                           | 18         | 19.71                                  |
| 5                                                | ქ     | 62    | 16.4 | 8                | უმაღლესი  | დაოჯახებული  | 143                           | 17         | 18.25                                  |
| 6                                                | ქ     | 52    | 15.7 | 0.5              | უმაღლესი  | დაოჯახებული  | 140                           | 19         | 18.48                                  |
| 7                                                | მ     | 56    | 20.6 | 13               | უმაღლესი  | დაოჯახებული  | 134                           | 18         | 18.95                                  |
| 8                                                | მ     | 56    | 13.5 | 10               | საშუალო   | დაოჯახებული  | 121                           | 18         | 18.04                                  |
| 9                                                | მ     | 39    | 14.8 | 2                | უმაღლესი  | დაოჯახებული  | 150                           | 15         | 17.70                                  |
| 10                                               | ქ     | 53    | 15.2 | 3                | უმაღლესი  | დაოჯახებული  | 155                           | 16         | 17.31                                  |
| * შეფასების მოდელი, ცხრილი 25-ის რეგრესიის წრფე. |       |       |      |                  |           |              | <b>ჯამი</b>                   | <b>176</b> | <b>184.97</b>                          |
|                                                  |       |       |      |                  |           |              | საშ. გადახრა ერთ<br>პაციენტზე | 0.8969     |                                        |

ცხრილი 54. შერჩეული მეთოდებით შეფასებების შედარება 10 პაციენტის DLQI ინდექსთან: DATA2

| პაციენტები | ემოციური და<br>სოციალური<br>მხარდაჭერა | პოზიტიურობა<br>დაზრდა | მენტალური<br>ჯანმრთელობა | DLQI | DLQI<br>შეფასება*<br>რეგ.<br>ფორმულა |
|------------|----------------------------------------|-----------------------|--------------------------|------|--------------------------------------|
| 1          | 11                                     | 9                     | 10                       | 18   | 16.94                                |
| 2          | 10                                     | 11                    | 5                        | 20   | 11.19                                |
| 3          | 8                                      | 11                    | 10                       | 17   | 18.08                                |

|    |    |    |    |    |       |
|----|----|----|----|----|-------|
| 4  | 11 | 7  | 11 | 18 | 17.36 |
| 5  | 6  | 11 | 10 | 17 | 18.22 |
| 6  | 8  | 10 | 16 | 19 | 25.72 |
| 7  | 11 | 7  | 10 | 18 | 16.01 |
| 8  | 12 | 9  | 10 | 18 | 16.87 |
| 9  | 8  | 8  | 10 | 15 | 16.68 |
| 10 | 16 | 8  | 10 | 16 | 16.13 |

\* შეფასების მოდელი, ცხრილი 28-ის რეგრესიის წრფე.

ჯამი 176 173.21

საშ. გადახრა ერთ პაციენტზე 0.2791

ცხრილი 53 და ცხრილი 54 გვიჩვენებს, რომ 10 ახალი პაციენტის **DLQI** კითხვარით მიღებული ქულა და რეგრესიის მეთოდით შეფასებული ქულა, თითოეულ პაციენტზე გვაძლევს საშუალო გადახრას 0,90 და 0,28, რაც მიღებული ფორმულის მაღალ სანდომიანობას მიუთითებს.

## 7. დასკვნები და რეკომენდაციები

- კვლევის შედეგად აღმოჩნდა, რომ გამოკითხული პაციენტების დიდ უმრავლესობაში (62%) ფსორიაზს აქვს ცხოვრების ხარისხზე დიდი გავლენა, ხოლო პაციენტთა 32%-ში- ექსტრემალურად დიდი გავლენა.
- კვლევაში მონაწილე ფსორიაზით დაავადებულ პირებში დაავადება ყველაზე დიდ გავლენას ახდენს სიმპტომებსა და შეგრძნებებზე (22,87%), ასევე ყოველდღიურ აქტივობაზე (21,33%), რაც ამცირებს პაციენტების შრომისუნარიანობას და ხელს უშლის მის თვითრეალიზაციას სოციალურ სფეროში.
- რელევანტური აღმოჩნდა რამდენიმე მაჩვენებელი (დაძლევის ქულა, განათლება, ემოციური და სოციალური მხადაჭერა, მენტალური ჯანმრთელობა).
- პაციენტები, რომლებიც იყენებენ ემოციურ და სოციალურ მხარდაჭერას, პოზიტიურობას და ზრდას, აქვთ ცხოვრების ხარისხის რიცხოვრებად დაბალი მაჩვენებელი და მათზე დაავადება გავლენას ვერ ახდენს.
- პაციენტთა დეტექცია, რომელთაც ესაჭიროებათ ფსიქოლოგიური დახმარება, შესაძლებელია მოხდეს ფორმულის გამოყენებით, რომელიც საშუალებას იძლევა

მარტივად, რამდენიმე ცვლადის გამოყენებით განვსაზღვროთ პაციენტთა ცხოვრების ხარისხის ინდექსი.

$$DLQI = -0,08 \times \text{დაძლევის ქულა} + 33,7 \times \text{უმადლესი განათლება} + 31,7 \times \text{საშუალო განათლება} + 32,05 \times \text{პროფესიული განათლება} - 4,31 \times \text{დაოჯახებული} - 5,89 \times \text{დაუოჯახებელი} - 2,93 \times \text{ქვრივი}.$$

$$DLQI = 1,35 \times \text{მენტალური ჯანმრთელობა} + 0,47 \times \text{პოზიტიურობა და ზრდა} - 0,7 \times \text{ემოციური და სოციალური მხარდაჭერა}$$

- პაციენტებთან, რომელთაც აქვთ ცხოვრების ხარისხის გაუარესებული მაჩვენებელი და იყენებენ პრობლემის დაძლევის არაადექვატურ მეთოდებს, ესაჭიროებათ დერმატოლოგისა და ფსიქოლოგის კოორდინირებული მიდგომა მკურნალობის პეროდში.

## 8. გამოყენებული ლიტერატურა

1. Burge S, Wallis D. Oxford handbook of medical Dermatology. Oxford University Press, 2012: 177-197.
2. Raymond L.barnhill, A. Neil Crowson, Cynthia M. Margo, Michael W. Piepkorn. Dermatopathology (Third edition), Mc Graw Hill medical. 2010: 64-70.
3. Richard J, Gerrig, Philip G. Zimbardo. Psychology and life (19th edition). Pearson. 2010: 10-43
4. Robert S. porter, Justin L. Kaplan The MERCK manual of diagnosis and therapy (Nineteenth edition), Merck sharp and Dohme corp., A subsidiary Of Merck and co., INC, Whitehouse Station, NJ. 2011: 676-680.
5. Wolf K, Jonson R.A, Suurmond D. Fitzpatrick's Color Atlas and Synopsis of Clinical Dermatology (Fifth edition). Medical Publishing Division. 2009: 98-113.

6. Achado A, Torres T. Spotlight on risankizumab and its potential in the treatment of plaque psoriasis: evidence to date. *Psoriasis (Auckl)*. 2018; 3:83-92.
7. Aguilera G. HPA axis responsiveness to stress: Implications for healthy aging. *Experimental Gerontology*. 2011; 46 (2-3): 90-95.
8. Al Robaee AA, Alzolibani AA. Narrowband ultraviolet B phototherapy improves the quality of life in patients with psoriasis. *Saudi Med J*. 2011; 32 (6):603-606.
9. Al- Salama ZT, Scott LJ. Guselkumab: A Review in Moderate to Severe Plaque Psoriasis. *Am J Clin Dermatol*. 2018; 19 (6):907-918.
10. Allbert MA, Durazo EM, Slopen N et al. Cumulative psychological stress and cardiovascular disease risk in middle aged and older women: Rationale, design, and baseline characteristics. *Am Heart J*. 2017; 192: 1-2.
11. Armstrong AW, Harskamp CT, Armstrong EJ. Psoriasis and the risk of diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Dermatol*. 2013; 149 (1): 84-91.
12. Armstrong AW, Harskamp CT, Armstrong EJ. The association between psoriasis and hypertension: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Hypertens*. 2013; 31 (3): 433-442.
13. Arora S, Kar BR. Narrow-band UVB Phototherapy does not Consistently Improve Quality of Life in Psoriasis Patients: A Prospective Observational Study from Eastern India. *Indian Dermatol online*. 2018; 9 (6):394-404.
14. Asztalos ML, Heller MM, Lee ES, Koo J. The impact of emollients on phototherapy: a review. *JEADV*. 2013; 68 (5): 817-824.
15. Augustin M, Vietri J, Tian H, Gilloteau I. Incremental burden of cardiovascular comorbidity and psoriatic arthritis among adults with moderate- to -severe psoriasis in five European countries. *JEADV*. 2017 31 (8):1316-1324.
16. Avasatthi V, Pawar H, Dora CP, Bansod P, Gill MS, Suresh S. A novel nanogel formulation of methotrexate for topical treatment of psoriasis: optimization, in vitro and in vivo evaluation. *Pharm Dev Technol*. 2016; 21 (5):554-562.

17. Ayala F, Sampogna F, Romano at al. The impact of psoriasis on work- related problems: a multicenter cross- sectional survey. JEADV. 2014; 28: 1623-1632.
18. Azuma K, Adachi Y, Hayashi H, Kubo KY. Chronic Psychological Stress as a Risk Factor of Osteoporosis. J UOEH. 2015; 37 (4):245-253.
19. Bardazzi F, Odorici G, Ferrara F, Magnano M, Balestri R, Patrizi A. Sex and the PASI: patients affected by mild form of psoriasis are more predisposed to have a more severe form of erectile dysfunction. JEADV. 2016 30(8):1342-1349.
20. Basra MK, Edmunds O, Salek MS, Finlay AY. Measurement of family impact of skin disease: further validation of the Family Dermatology Life Quality Index (FDLQI). JEADV. 2008; (7):813-821.
21. Basra MK, Sue- Ho R, Finlay AY. The Family Dermatology Life Quality Index: measuring the secondary impact of skin disease. Br J Dermatol.2007; 156 (3):528-538.
22. Bayaraa B, Imafuku S. Relationship between environmental factors, age of onset and familial history in Japanese patients with psoriasis.J. Dermatol.2018; 45 (6):715-718.
23. Bazrafshan MR, Jahangir F, Mansouri A, Kashfi SH. Coping strategies in people attempting suicide. Int J High Risk Behav Addict. 2014; 3(1):12-16.
24. Beck AT, Haigh EA. Advances in cognitive theory and therapy: the generic cognitive model. Annu Rev Clin Psychol. 2014; 10: 1-24.
25. Benedek TG. Psoriasis and psoriatic arthropathy, historical aspects: part I. J Clin Rheumatol. 2013; 19 (4): 193–198.
26. Benedek TG. Psoriasis and psoriatic arthropathy: historical aspects: part II. J Clin Rheumatol.2013; 19 (5): 267–271.
27. Benoit S, Hamm H. "Childhood Psoriasis". Clinics in Dermatology. 2017; 25 (6): 555–562.
28. Berneburg E, Herzinger T, Rampf J at al. Efficacy of bath psoralen plus ultraviolet A (PUVA) vs. system PUVA in psoriasis: a prospective, open, randomized, multicentre study. Br J Dermatol 2013; 169 (3):704-708.

29. Bissonnette R, Maari C, Linde CW, Barber K, Vender R. Etanercept for patients with psoriasis who did not respond or who lost their response to adalimumab or infliximab. *JEADV*. 2015; 29 (8):1576-1582.
30. Blegvad C, Nybo Andersen AM, Adam A, Zachariae C, Skov L. Psoriasis as a Predictor of Cardiometabolic Comorbidity in Women: A Study Based on the Danish National Birth Cohort. *Acta Derm Venereol*. 2018; 25:7-12.
31. Bagel J, Nelson E, Keegan BR. Apremilast and narrowband ultraviolet-B combination therapy for treating moderate-to-severe plaque psoriasis. *J Drugs Dermatol*. 2017; 16 (10):957-962.
32. Boehncke WH; Schön, MP. Psoriasis. *Lancet*. 2015; 386: 983–994.
33. Bohm D, Stock Gissendanner S, Bangemann K. Perceived relationship between severity of psoriasis symptoms, gender, stigmatization and Quality Of life. *JEADV*. 2013; 27 (2):220-226.
34. Bozek A, Reich A. The reliability of three psoriasis assessment tools: Psoriasis area and severity index, body surface area and physician global assessment. *Adv Clin Exp Med*. 2017; 26 (5):851-856.
35. Brembila NC, Senra L, Boehncke WH. The IL-17 Family of Cytokines in Psoriasis: IL-17A and Beyond. *Front Immunol*. 2018; 2:14-18.
36. Cai L, Gu J, Zheng J. Efficacy and safety of adalimumab in Chinese patients with moderate-to-severe plaque psoriasis: results from a phase 3, randomized, placebo-controlled, double-blind study. *JEADV*. 2017; 31(1):89-96.
37. Cai Y, Fleming C, Yan J. New insights of T- cells in the pathogenesis of psoriasis. *Cell mol Immunol*. 2012; 9 (4):302-309.
38. Carver CS, Connor-Smith J. Personality and Coping. *Annual Review of Psychology*. 2010; 61: 679–704.
39. Chandhuri U. PASI and QOL score in psoriasis: is there any correlation? *Indian J Dermatol*. 2011; 56(3):287-289.
40. Chun K, Afshar M, Audish D. Hepatitis C may enhance key amplifiers. *JEADV*. 2017; 31 (4):672-679.

41. Cohen SD, Cukor D, Kimmel PL. Anxiety in Patients Treated with Hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016; 11 (12); 2250-2255.
42. Connor-Smith JK, Flachsbart C. Relations between personality and coping: a meta-analysis. *J Pers Soc Psychol*. 2007; 93 (6):1080-1107.
43. Cping L, Luo J. Coping strategies associated with suicidal behaviour in adolescent inpatients with borderline personality disorder. *Can J Psychiatry*. 2015; 60 (2):46-54.
44. Crocq MA. A history of anxiety: from Hippocrates to DSM. *Dialogues Clin Neurosci*. 2015; 17(3):319-325.
45. Cvitanovic H, Jancic E. Influence of stressful life events on coping in psoriasis. *Coll Antropol*. 2014; 38 (4):1237-1740.
46. Dessinioti C, Katsambas A. Seborrheic dermatitis: etiology, risk factors and treatments: facts and controversies. *Clin. Dermatol*. 2013; 31(4):343-351.
47. Dimitrov D, Szepietowski SC. Stigmatization in dermatology with a special focus on psoriatic patients. *Postepy Hig Med Dosw*. 2017 71(2): 1115-1122.
48. Diotallevi F, Campanati A, Radi G, Molineli E, Offidani A. Ixekizumab for treatment of moderate to severe plaque psoriasis: real world clinical experience. *G Ital Dermatol Venereol*. 2018; 12:12-17.
49. Dong J, Goldenberg G. New biologics in psoriasis: an update on IL-23 and IL-17 inhibitors. *Cutis*. 2017; 99 (2):123-127.
50. Dunn LK, Gaar LR, Yentzer BA, O'Neill JL, Feldman SR. Acitretin in dermatology: a review. *J Drugs Dermatol*. 2011; 10 (7): 772-782.
51. Egeberg A, Thyssen JP, Gislason GH, Skow L. Skin cancer in patients with psoriasis. *JEADV*. 2016; 30(8):1349-1354.
52. El-Moselhy. Psychological impact and Quality of Life among adult Egyptian patients with psoriasis. *Dermatol Case Rep*. 2015; 1:1-9.
53. Fang XY, Albargouni L, von Eisenhart Rothe AF, Hoschar S, Ronel J, Ladwig KH. Is denial a maladaptive coping mechanism which prolongs pre-hospital delay in patients with ST-segment elevation myocardial infarction? *J Psychosom Res*. 2016; 91: 68-74.

54. Feldman SR, Fleischer AB, Reboussin DM at al. The economic impact of psoriasis increases with psoriasis severity. *J Am Acad Dermatol*. 1997; 37(4): 564-569.
55. Fevre Mark Le, Kolt, Gregory S, Matheny, Jonathan. Eustress, distress and their interpretation in primary and secondary occupational stress management interventions: which way first? *Journal of Managerial Psychology*. 2006. 21 (6): 547–565.
56. Filipic Sterle M, Vervoort T, Verhofstadt LL. Social Support, Adjustment, and Psychological Distress of Help-Seeking Expatriates. *Psychol Belg*. 2018; 58 (1):297-317.
57. Finzi A, Colombo D, Caputo A at al. Psychological distress and coping strategies in patients with psoriasis: the PSYCHAE Study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2007; 21 (9):1161-1169.
58. Folkman S, & Lazarus RS. An analysis of coping in a middle aged community sample. *J Health Soc Behav*. 1980; 21 (3):219-239.
59. Folkman S, Lazarus RS. If It Changes It Must Be a Process: Study of Emotion and Coping During Three Stages of a College Examination. *J Pers Soc Psychol*. 1985; 48 (1): 150- 170.
60. Fong AJ, Scarapicchia TMF, McDonough MH, Wrosch C, Sabiston CM. Changes in social support predict emotional well-being in breast cancer survivors. *Psychooncology*. 2017; 26 (5): 664-671.
61. Freeman EE, Lesk MR, Harasymowycz P at al. Maladaptive coping strategies and glaucoma progression. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95 (35):45-50.
62. Garg R, Chauhan V, Sabreen B. Coping Styles and Life Satisfaction in Palliative Care. *Indian J palliat Care*. 2018; 24(4): 491-495.
63. Gelmetti S. Therapeutic moisturizers as adjuvant therapy for psoriasis patients. *Am. J Clin Dermatol*. 2009; 10:7-12.
64. Ghiasi M, Ebrahimi S, Lajevardi V, Taraz M, Azizpour A. Efficacy and safety of pioglitazone plus phototherapy vs. phototherapy in patients with plaque type psoriasis: a double blinded randomized controlled trial. *J Dermatolog treat*. 2018; 3:1-15.
65. Gonzales S. Concordance between in vivo reflectance confocal microscopy and histology in the evaluation of plaque psoriasis. *JEADV*. 2009; 6: 660-667.



66. Grano C, Fernandes M, Aminoff D, Bucci S, Lucidi F, Violani C. The role of coping strategies on health-related quality of life in adults with anorectal malformations. *Pediatr Surg Int*. 2016; 32 (8):759-765.
67. Grech LB, Kiropoulos LA, Kirby KM, Butler E, Paine M, Hester R. Coping mediates and moderates the relationship between executive functions and psychological adjustment in multiple sclerosis. *Neuropsychology*. 2016; 30 (3):361-376.
68. Grover C, Reddy BS, Chaturvedi KU. Onychomycosis and the diagnostic significance of nail biopsy. *J Dermatol*. 2003; 30 (2):116-122.
69. Grover C, Reddy BS, Uma Chaturvedi K. Diagnosis of nail psoriasis: importance of biopsy and histopathology. *Br J Dermatol*. 2005; 153 (6):1153-1158.
70. Gruber F, Kastelan M, Brajac I. Psoriasis treatment-yesterday, today, and tomorrow. *Acta Dermatovenereol Croat*. 2004; 12 (1): 30-34.
71. Gruen RJ, Folkman S, Lazarus RS. Centrality and individual differences in the meaning of daily hassles. *J Pers*. 1988; 56(4): 743-762.
72. Gupta MA, Vujcic B, Gupta AK. Dissociation and conversion symptoms in dermatology. *Clin Dermatol*. 2017; 35(3): 267-272.
73. G-W Kim, H-S Sung, H-C Ko. Dermoscopy Can be useful in differentiating scalp psoriasis from seborrheic dermatitis. *Br. J of Dermatology* 2011; 164: 652-656.
74. Hackett RA, Steptoe A. Type 2 diabetes mellitus and psychological stress - a modifiable risk factor. *Nat Rev Endocrinol*. 2017; 13 (9):547-560.
75. Hagg D, Sundstrom A, Eriksson M, Schmitt-Egenolf M. Decision for biological treatment in real life is more strongly associated with the Psoriasis Area and severity Index than with the Dermatology Life Quality Index. *JEADV*. 2015; 29(3):452-457.
76. Halioua B, Sid-Mohand D, Roussel ME, Maury-le Breton A, Fontaubert A, Stalder JF. Extent of misconception, negative prejudices and discriminatory behavior to psoriasis patients in France. *JEADV*. 2016 30(4):650-655.
77. Hawro M, Maurer M, Weller K et al. Lesions on the back of hands and female gender predispose to stigmatization in patients with psoriasis. *J Am Acad Dermatol*. 2017; 76 (4):648-654.

78. Hawro T, Zalewska A, Hawro M, Koszuba A, Krolikowska M, Maurer M. Impact of psoriasis severity on family income and quality of life. *JEADV*. 2015; 29: 438-443.
79. Henoeh I, Danielson E, Strang S, Browall M, melin- Johansson C. Training intervention for health care staff in the provision of existential support to patients with cancer: a randomized, controlled study. *J pain symptom manage*. 2013; 46 (6): 785-794.
80. Holland DP, Schluter DK, Young CA et al. Use of coping strategies in multiple sclerosis: Association with demographic and disease-related characteristics. *Mult Scler Relat Disord*. 2018; 12: 45-52.
81. Holt CL, Aplan L, Schulz E. Role of religion in cancer coping among African Americans: a qualitative examination. *J Psychosoc Oncol*. 2009; 27(2): 248-273.
82. Honda H, Umezawa Y, Kikuchi S et al. Switching of biologics in psoriasis: reasons and results. *J dermatol*. 2017; 44 (9): 1015-1019.
83. Horn EJ, Fox KM, Patel V. Association of patient- reported psoriasis severity with income and employment. *J Am Acad Dermatol*. 2007; 57: 963-971.
84. Hrehorov E, Salomon J, Matusiak L, Reich A, Czepietowski CZ. Patients with psoriasis feel stigmatized. *Acta Derm Venereol*. 2012; 92: 67-72.
85. Hui-ju Y, Kuo- chia Y. Impact of psoriasis on quality of life in Taiwan. *Dermatologica Sinica*. 2015; 33: 146-150.
86. Hunjan MK, Maradit Kremers H, Lohse C, Tolefson M. Association between obesity and pediatric psoriasis. *Pediatr Dermatol* 2018; 35 (5): 304-305.
87. Javidi Z, Tayebi meybodi N, Taheri A. Evaluation of the psoriasis disability index in psoriatic patients. *Ir J Dermatol*. 2008; 56: 256-260.
88. Katz U, Shoenfeld Y, Zakin V, Sherer Y, Sukenik S. Scientific evidence of the therapeutic effects of dead sea treatments: a systematic review. *Semin Arthritis Rheum*. 2012; 42 (2): 186-200.
89. Kilic T, Brunner V, Audoly I, Carraca S. A novel psychoanalytical approach: An electrochemical ligand-binding assay to screen antipsychotics. *Biosens Bioelectron*. 2018; 100: 139-147.

90. Kim GE, Seidler E, Kimball AB. A measure of chronic quality of life predicts socioeconomic and medical outcomes in psoriasis patients J EADV. 2015 29(2): 249-255.
91. Know CW, Fried RG, Noursari Y, Ritchlin C, Tausk F. Psoriasis: Psychosomatic, somatopsychic, or both? Clin Dermatol. 2018; 36 (6):698-703.
92. Kolahi I, Asemi N, Mirzaei M, Adibi N, Beiraghdar M, Mehr AM. The relationship between quality of life and coping strategies in polycystic ovary syndrome patients. Adv Biomed Res. 2015; 4: 168-173.
93. Konkan R, Erkus GH, Guclu O et al. Coping Strategies in Patients Who Had Suicide Attempts. Noro Psikiyatr Ars. 2014; 51 (1); 46-51.
94. Kotan VO, Kotan Z, Bilgili GO. Diagnostic Classification Systems Based on Psychoanalytical Principles. Noro Psikiyatr Ars 2018;55(1):91-97.
95. Kouris A, Christodoulou C, Stefanaki C et al. Quality of life and psychosocial aspects in Greek patients with psoriasis. An. Bras Dermatol. 2015; 90(6):841-845.
96. Krawczyk-Wasielewska A, Skorupska E, Samborski W. Sacroiliac joint pain as an important element of psoriatic arthritis diagnosis. Postepy Dermatol Alergol. 2013; 30 (2): 108–112.
97. Kruszek A, Baninska MA. [Coping humor for the relationship between a sense of stress at work and job satisfaction]. Med Pr 2018;52 (3):65-71.
98. Kubo R, Muramatsu S, Sagawa Y et al. Bath-PUVA therapy improves impaired resting regulatory T cells and increases activated regulatory T cells in psoriasis. J Dermatol Sci. 2017; 86(1):46-53.
99. Kurizky PS, Martins GA, Garneiro GA, Gomes CM, Mota LMHD. Evaluation of the occurrence of sexual dysfunction and general quality of life in female patients with psoriasis. An Bras Dermatol. 2018; 93 (6):801-806.
100. Lakuta P, Marcinkiewicz K, Bergler-Czop B, Brzezinska-Wcislo L, Slomian A. Associations between site of skin lesions and depression, social anxiety, body-related emotions and feelings of stigmatization in psoriasis patients. Postepy Dermatol alergol. 2018; 35 (1):60-66.
101. Lallas A, Apalla Z, Argenziano G et al. Dermoscopic pattern of psoriasis lesion on specific body sites. Dermatology 2014; 228; 250-254.

102. Lapolla W, Yentzer BA, Bagel J, Halvorson CR, Feldman SR. A review of phototherapy protocols for psoriasis treatment. *J Am Acad Dermatol*. 2011; 64 (5): 936–949.
103. Lee. H, Park CJ, Kim TY. Optimal maintenance treatment with calcipotriol- betamethazone dipropionate gel in Korean patients with psoriasis vulgaris: a multicenter randomized, controlled trial. *JEADV*. 2017 31(3):483-490.
104. Levin EC, Debbaneh M, Koo J, Liao W. Biologic therapy in erythrodermic and pustular psoriasis. *J Drugs Dermatol*. 2014; 13 (3):342-354.
105. Lombardo G, Farina B, Pasquini B. Psychological distress and coping strategies in patients attending dermatology outpatient clinic. *JEADV*. 2012; 26:746-754.
106. Louden BA, Pearce DJ, Feldman SR, Lang W. A simplified Psoriasis Area Severity Index for rating psoriasis severity 27 in clinic patients. *Dermatol. Online J*. 2004; 10(2):7-12.
107. Lower MA, Bowcock AM, Krueger JG. Pathogenesis and therapy of psoriasis. *J. Nature*. 2007; 445:866-873.
108. Lu Q. The critical importance of epigenetics in autoimmunity. *J Autoimmun*. 2013; 41:1-5.
109. Magin P. Appearance- related bullying and skin disorders. *Clinics in Dermatol*. 2013; 31 (1): 66-71.
110. Mahajan R, Kaur I, kanwar AJ. Methotrexate/narrowband UVB phototherapy combination vs. narrowband UVB phototherapy in the treatment of chronic plaque-type psoriasis- a randomized single- blinded placebo-controlled study. *JEADV*. 2010; 24 (5): 595-600.
111. Manhart R, Rich P. Nail psoriasis. *Clin Exp Rheumatol*. 2015; 33 (suppl 93): 7-13.
112. Matzka M, Mayer H, Kock- hodi S at al. Relationship between Resilience, Psychological Distress and Physical Activity in Cancer Patients: A Cross-Sectional Observation Study. *PLOS One*. 2016; 11(4):10-17.
113. Mauro PM, Canham SL, martins SS, Spira AP. Substance-use coping and self-rated health among US middle-aged and older adults. *Addict Behav*. 2015; 32:96-100.
114. Meenan FO. A note on the history of psoriasis. *Ir J Dermatol*. 1955; 351: 141–142.
115. Meeuwis KA, de Hullu JA, van de Nieuwenhof HP at al. Quality of life and sexual health in patients with genital psoriasis. *Br J Dermatol*. 2011; 164(6):1246-1255.

116. Melton LM. If I don't laugh, I'll cry: Exploring humor coping in breast cancer. *J Psychosoc Oncol.* 2016;34 (6):530-541.
117. Menter A, Gottlieb A, Feldman SR, Leonard SL, Gordon KB, Koo JY. Guidelines of care for the management of psoriasis and psoriatic arthritis. *J. Am. Acad.Dermatol.* 2008; 58 (6):826-850.
118. Menter A, Gottlieb A, Feldman SR, Leonard SL, Gordon KB, Koo JY. Guidelines of care for the management of psoriasis and psoriatic arthritis. Section 1. *J Am Acad Dermatol.*2008; 58(6):826-850.
119. Menter A, Griffith CE. Current and future management of psoriasis. *Lancet.* 2007; 370:272-284.
120. Mermid D, Boursault L, Milpied B, Taieb A, Ezzedine K, Seneschal J . DLQI as a major criterion for introduction of systemic agents in patients with mild psoriasis. *JEADV.* 2016; 30 (11):1961-1964.
121. Metyas S, Tomassian C, Messiah R, Gettas T, Chen C, Quismorio A. Combination therapy of Apremilast and Biologic agents as a safe option of psoriatic arthritis and psoriasis. *Curr Rheumatol Rev.* 2018; 29:45-51.
122. Michalska- Bankowska A, Wcislo- Dziadecka D, Grabarek B, Mazurek U, Brzezinska- Wcislo L, Michalski I. Clinical and molecular evaluation of therapy with use of cyclosporine A in patients with psoriasis vulgaris. *Int J Dermatol.* 2018; 56: 456-460.
123. Miller IM, Ellervik C, Zarchi K. The association of metabolic syndrome and psoriasis: a population-and hospital- based cross-sectional study. *JEADV* 2016; 29(3):490-498.
124. Miseri L. Depression and psoriasis. *Ann. Dermatol Venereol.*2012; 139: 53-57.
125. Mostafa NM, Nader AM, Noertersheuser P, Okun M, Awni WM. Impact of immunogenicity on pharmacokinetics, efficacy and safety of adalimumab in adult patients with moderate to severe chronic plaque psoriasis. *JEADV.* 2017; 31(3):490-498.
126. Mrowietz M, Hartmann A, Weismann W, Zschocke I. FamilyPso-a new questionnaire to assess the impact of psoriasis on partners and family of patients. *JEADV.* 2017 30 (1):127-135.
127. Mrowietz U, Kragballe K, Reich K at al. Definition of treatment goals moderate to severe psoriasis: a European consensus. *Arch.Dermatol. Res.*2011; 303(1):1-10.

128. National Psoriasis Foundation. Benchmark Survey. 2006.
129. Natsis NE, Gottlieb AB. Bimekizumab for the treatment of psoriatic disease. *Expert Opin Biol Ther.* 2018; 18(12):1193-1197.
130. Nestle FO, Kaplan DH, Barker J. Psoriasis. *N. Engl. J. Med.* 2009; 361(5): 496-509.
131. Oji V, Luger TA. The skin in psoriasis: assessment and challenges, *Clin exp heumatol.* 2015; 33 (5 Suppl 93):14-19.
132. Oostvogels I, Bongers IL, Willems A. The role of emotion regulation, coping, self-reflection, and insight in staff interaction with patients with a diagnosis of personality disorder in forensic settings. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2018;23:56-62.
133. Oqletree AM, Brennan-Ing M, Blieszner R, Karpiak SE, Sands LP. Health Burden, Instrumental and Emotional Support Adequacy, and Depressive Symptoms in Older Men With HIV. *Gerontologist.* 2018; 7: 23-28.
134. Ortiz Salvador JM, Perez- Ferriols A, Alegre de Miquel V, Saneleuterio Temporal M, Vilata Corell JJ. Incidence of non- melanoma skin cancer in patients treated with psoralen and ultraviolet A therapy. *Med Clin (Barc).* 2018; 29:456-460.
135. Orzechowska A, Zajackowska M, Talarowska M, Galecki P. Depression and ways of coping with stress: a preliminary study. *Med Sci Monit.* 2013; 19: 1050-1056.
136. Ouyang W. Distinct roles of IL-22 in human psoriasis and inflammatory bowel disease. *Cytokine growth Factor Rev.* 2010; 25:435-445.
137. Paek SY, Frieder J, Kivelevitch D, Menter MA. IL-17 inhibitors for psoriasis. *Semin Cutan Med Surg.* 2018; 37(3): 148-157.
138. Parrish L. Psoriasis: symptoms, treatments and its impact on quality of life. *Br. J. Community Nurs.* 2012; 17(11):524-528.
139. Paul C, Lacour P, Tedremets L. Efficacy, safety and usability of secukinumab administration by autoinjector pen in psoriasis: a randomized, controlled trial (JUNCTURE). *JEADV.* 2015; 29(6):1082-1091.

140. Paul C, Stein Gold L, Gambazard F et al. Calcipotriol plus betamethasone dipropionate aerosol foam provides superior efficacy vs.gel in patients with psoriasis vulgaris: randomized, controlled PSO-ABLE study. *JEADV*. 2017 30(1):119-127.
141. Pearce DJ, Singh S, Balkrishnan R, Kulkarni A, Fleischer AB, Feldman SR. The negative impact of psoriasis on the work place. *J Dermatol Treat*. 2006; 17: 24-28.
142. Pezzolo E, Naldi L. The relationship between smoking, psoriasis and psoriatic arthritis. *Expert Rev Clin Immunol*. 2018; 31:1-8.
143. Pflugstler LF, Maroon M, Mowad C. Guttate psoriasis outcomes. *Cutis*. 2016; 97(2):140-144.
144. Picardi A, Pasquini P, Toward A. Biopsychosocial approach to skin disorders. *Am. J. Dermatol*. 2003; 4: 833-842.
145. Pichaimuthu R, Ramaswamy P, Bikash K, Joseph R. A measurement of the stigma among vitiligo and psoriasis patients in India. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2011; 77(3):300-306.
146. Pistone G, Gurreri R, Tilotta G, Castelli E, Bongiorno MR. Secukinumab efficacy in the treatment of nail psoriasis: a case series. *J Dermatolog Treat*. 2018; 10:13-17.
147. Polijan TZ, Kovacevic D, Vlastelica M, Dacic-Hero E, Sarilar M. Quality of life of persons suffering from Schizophrenia, psoriasis and physical disabilities. *Psychiatr. Danub*. 2017; 29(1): 60-65.
148. Popa-valea O, Diaconescu L, Jidveian popescu M, Trutescu C. Resilience and active coping style: Effects on the self-reported quality of life in cancer patients. *Int J Psychiatry med*. 2017; 52 (2):124-136.
149. Premkumar R, Kar B, Rajan P, Richard J. Major precipitating factors for stigma among stigmatized vitiligo and psoriasis patients with brown- black skin shades. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2013; 79(5):703-706.
150. Puig L, Lopez A, Vilarrasa E, Garcia I. Efficacy of biologics in the treatment of moderate- to-severe plaque psoriasis: a systematic review and meta- analysis of randomized controlled trials with different time points. *JEADV*. 2014; 28(12):1633-1654.
151. Rachakonda TD, Schupp SW, Armstrong AW. Psoriasis prevalence among adults in the United States. *J Am Acad Dermatol*. 2014; 70: 512-516.

152. Radtke MA, Reich K, Blome C, Rustenbach S, Augustin M. Prevalence and clinical features of psoriatic arthritis and joint complaints in 2009 patients with psoriasis: results of a German national survey. *JEADV*. 2009; 23 (6):683-692.
153. Rajappa M, Rathika M, Munisamy M, Chandrashakar L, Thappa DM. Effect of treatment with methotrexate and coal tar on adipokine levels and indices of insulin resistance and sensitivity in patients with psoriasis vulgaris. *JEADV*. 2015 29(1): 69-77.
154. Raychaudhuri SK, Maverski E. Diagnosis and classification of psoriasis. *Autoimm. Rev.* 2014; 13:490-495.
155. Raychaudhuri SP, Gross J. Psoriasis risk factors: role of lifestyle practices. *Cutis*. 2000 Nov; 66(5):348-352.
156. Richard MA, Barnette T, Horreau C. Psoriasis, cardiovascular events, cancer risk and alcohol use: evidence-based recommendations based on systematic review and expert opinion". *JEADV*. 2013; 27 (Sup 3): 2-11.
157. Robinson A, Kardos M, Kimball AB. Physician Global assessment( PGA) and Psoriasis Area and Severity Index (PASI): why do both? A systematic analysis of randomized controlled trials of biologic agents for moderate to severe plaque psoriasis. *J Am Acad Dermatol*. 2012; 66(3):369-375.
158. Roohafza H, Keshteli AH, daghaghzadeh H, Afshar H, Erfani Z, Adibi P. Life stressors, coping strategies, and social supports in patients with irritable bowel syndrome. *Adv Biomed Res*. 2016; 5:12-18.
159. Rosa P, Debrah P, Simmons S, Christopher E. Global epidemiology of psoriasis: A systematic review of incidence and prevalence. *J. Inv.Dermatol.*2012; 25: 65-71.
160. Rosania AE, Low KG, McCormick CM, Rosania DA. Stress, depression, cortisol, and periodontal disease. *J Periodontol.*2009; 80 (2):260-266.
161. Sadruddin S, Jan R, Jabbar AA, Nanji K, Tharani Name A. Patient education and mind diversion in supportive care. *Br J Nurs*. 2017; 26 (10):14-19.
162. Salman A, Yucelten AD, Sarac E, Saricam MH, Perdahlı- Fis N. Impact of psoriasis in the quality of life of children, adolescents and their families: a cross-sectional study. *An Bras Dermatol*. 2018; 93(6):819-823.



163. Salman A, Yucelten AD, Sarac E, saricam MH,Perdahli-Fis N. Impact of psoriasis in the quality of life of children, adolescents and their families: a cross-sectional study. *An Bras Dermatol.* 2018; 93(6):819-823.
164. Samarasekera EJ, Sawyer L, Tucker R, Smith CH. Topical therapies for the treatment of plaque psoriasis: systematic review and network meta- analyses. *Br. J. Dermatol.* 2013; 168 (5): 954-967.
165. Sarcar R, Chugh S, Bansal S.General measures and quality of life issue in psoriasis. *Ind. J. Dermatol.* 2016; 23:481-488.
166. Sbidian E, Chaimani A, Garcia- Doval I at al. Systemic pharmacological treatments for chronic plaque psoriasis: a network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 22:10-19.
167. Schmid Ott G, Kuenseback HM, Jaeger B at al. Validity study for the stigmatization experience in atopic dermatitis and psoriatic patients. *Acta Derm Venereol.* 1999; 76 (9):443-447.
168. Schmid Ott G, Schallmayer S, Galliness IT. Quality Of Life in patients with psoriasis and psoriatic arthritis with a special focus on stigmatization experience. *Clin Dermatol.* 2007; 25 (6):547-554.
169. Schneiderman N, Ironson, G.; Siegel, S D. "Stress and health: psychological, behavioral, and biological determinants". *Annual Review of Clinical Psychology.* 2005; 1: 607–628.
170. Schon MP, Boehncke WH, Brocker EB. Psoriasis: clinical manifestations, pathogenesis and therapeutic perspectives. *Discov Med.*2005; 5 (27): 253-258.
171. Schonfeld P, Brailovskaia J, Bieda A, Zhang XC, Margraf J. The effects of daily stress on positive and negative mental health: Mediation through self-efficacy. *Int J Clin Health Psychol.*2016; 16 (1):1-10.
172. Schonfeld P, Brailovskaia J, Zhang XC, Margraf J .Self-Efficacy as a Mechanism Linking Daily Stress to Mental Health in Students: A Three-Wave Cross-Lagged Study. *Psychol Rep.* 2018; 23:13-17.
173. Selye H. Implications of Stress Concept". *NY State J Med.* 1975; 75: 2139–2145.
174. Selye, Hans (1974). *Stress without distress.* Philadelphia: J.B. Lippincott Company. p. 171

175. Sharif F, Parsania A, Mani A, Visighi M, Setoodeh G. Comparison of personality traits, coping styles, and psychiatric disorders in adult suicidal and non-suicidal individuals. *Int J Community Based Nurs Midwifery*. 2014; 2(3):148-156.
176. Shiloah E, rapoport MJ. Psychological stress and new onset diabetes. *Pediatr endocrinolog*.2006; 3(3): 272-275.
177. Shlyankevich J, Mehta NN, Krueger JG at al. Accumulating Evidence for the association and shared pathogenic mechanisms between psoriasis and cardiovascular- related comorbidities. *Am J Med*. 2014; 127 (12): 1148–1153.
178. Shoham N, Lewis G, Favarato G, cooper C. Prevalence of anxiety disorders and symptoms in people with hearing impairment: a systematic review.*Soc Psychiatry Epidemiol*. 2018; 13: 25-28.
179. Silfvast- Kaiser A, Paek SY, Menter A. Anti- IL 17 therapies for psoriasis. *Expert Opin Biol Ther*.2018; 23: 45-51.
180. Singh RK, Lee KM, Ucmak D at al. Erythrodermic psoriasis: pathophysiology and current treatment perspectives. *Psoriasis*. 2016; 6: 93-104.
181. Singh Sk. Finger nail pitting in psoriasis and its relation with different variables. *Indian J Dermatol*.2013; 58 (4):310-312.
182. Soleymani, T, Hung, T, Soung J. The role of vitamin D in psoriasis: a review. *Int J Dermatol*. 2015; 54 (4): 383–392.
183. Solowiej-Chmiel J, Sierakowska M. Functioning in the emotional sphere and ways of coping with chronic connective tissue disease. *Reumatologia*. 2018;56 (5):321-327.
184. Soltani-Arabshahi R, Wong B, Feng BG, Goldgar DE, Duffin KC, Krueger GG. Obesity in early adulthood as a risk factor for psoriatic arthritis association between obesity and pediatric psoriasis. *Arch Dermatol*. 2010; 146(7):721-726.
185. Stinco J, errichetti E. Erythrodermic psoriasis: current and future role of biologicals. *Bio Drugs*. 2015; 29 (2):91-101.
186. Stone AE, Neale JM. New measure of daily coping: development and preliminary results. *Journal of Personality and Socail Psychology*.1984; 46 (4): 892-902.

187. Stress and health: psychological, behavioral, and biological determinants. *Annu Rev Clin Psychol.* 2005;1: 607-628.
188. Strober B, Bagel J, Lebwohl M et al. Efficacy and Safety of Apremilast in Patients With Moderate Plaque Psoriasis With Lower BSA: Week 16 Results from the UNVEIL Study. *J Drugs Dermatol.* 2017; 16 (8): 801-808.
189. Stroebe M, Schut H. The dual process model of coping with bereavement: rationale and description. *Death Stud.* 1999; 23 (3):197-224.
190. Tablazon IL, Al-Dabagh A, Davis SA, Feldman SR. Risk of cardiovascular disorders in psoriasis patients: current and future. *Am J Clin Dermatol.* 2013; 14(1): 1-7.
191. Tadros A, Vergou T, Stratigos AJ et al. Psoriasis: is it the tip of the iceberg for the quality of life of patients and their families? *JEADV.* 2011; 259 (11):1282-1287.
192. Tee SI, Lim ZV, Theng CT, Chan KL, Giam YC. A prospective cross-sectional study of anxiety and depression in patients with psoriasis in Singapore. *JEADV.* 2016 30(7):1159-1165.
193. Telfer NR, Chalmers RJ, Whale K, Colman G. The role of streptococcal infection in the initiation of guttate psoriasis. *Arch Dermatol.* 1992; 128(1):39-42.
194. Tey HL, Ee HL, Tan AS, Theng TS, Wong SN, Khoo SW. Risk factors associated with having psoriatic arthritis in patients with cutaneous psoriasis *J Dermatol.* 2010; 37 (5):426-30.
195. Thomas A, Meher K. Assessment patient's psoriasis severity by relatives and partners. *JEADV.* 2007; 23:32-38.
196. Tomczak-Witych A. Coping with stress strategies among female patients suffering from a depression. *Psychiatr Pol.* 2006; 40 (3):491-502.
197. Valenzuela F, Silva P, Valdes MP, Papp K. Epidemiology and Quality of Life of patients with psoriasis in Chile. *Actas Dermosifiliogr.* 2011; 102 (10):810-816.
198. Van Laarhoven HW, Schilderman, Bleijerberg G et al. Coping, quality of life, depression, and hopelessness in cancer patients in a curative and palliative, end-of-life care setting. *Cancer Nurs.* 2011; 34 (4):302-314.

199. Vardy D, Besser A, Amir M, Gesthalter B, Biton A, Buskila D. Experiences of stigmatization play a role in mediating the impact of disease severity on Quality of Life in psoriasis patients. *Br J Dermatol*. 2002; 147 (4): 736-742.
200. Walsh JA, Jones H, Mallbris L et al. The Physician Global Assessment and Body Surface Area composite tool is a simple alternative to the Psoriasis Area and Severity Index for assessment of psoriasis: post hoc analysis from PRISTINE and PRESTA. *Psoriasis*. 2018; 8:65-74.
201. Wang HF, Yeh MC. Stress, coping, and psychological health of vocational high school nursing students associated with a competitive entrance exam. *J Nurs Res*. 2005; 13 (2):106-116.
202. Warren KR, Postolache TT, Groer ME, Pinjari O, Kelly DL, Reynolds MA. Role of chronic stress and depression in periodontal diseases. *J Periodontol* 2000. 2014; 80 (2):260-266.
203. Weigle N, McBane S. psoriasis. *Am. Fam. Physician*. 2013; 87(9):626-633.
204. WHO, Executive board, "Psoriasis report by the secretariat" 2013.
205. Wildes TM, Tuchman SA, Klepin HD et al. Geriatric Assessment in Older Adults with Multiple Myeloma. *J Am Geriatr Soc*. 2018; 56 (2): 54-62.
206. Yang Q, Qu L, Tian H et al. Prevalence and characteristics of psoriatic arthritis in Chinese patients with psoriasis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2011; 25(12):1409-1414.
207. Yorulmaz A, Artuz F, A study of dermoscopic features of nail psoriasis. *Adv. Dermatol Allerg*. 2017; 14(1): 28-35.
208. Zattra E, Belloni Fortina A, Peserico A, Alaibac M. Erythroderma in the era of biological therapies. *Eur J Dermatol*. 2012; 22(2):167-171.
209. Zeng J, Luo S, Huang Y, Lu Q. Critical role of environmental factors in the pathogenesis of psoriasis. *J Dermatol*. 2017; 44(8):863-872.
210. Zhang M, Hong L, Zhang T et al. Illness perceptions and stress: mediators between disease severity and psychological well-being and quality of life among patients with Crohn's disease. *Patient Prefer Adherence*. 2016; 10:2387-2396.
211. Zubrzycka R. Coping with stress by mothers of children and adolescents with cystic fibrosis. *Adv respir Med*. 2018; 86 (2):86-91.

## 9. დანართი

### ცხოვრების ხარისხის განმსაზღვრელი დერმატოლოგიური კითხვარი

**DLQI**

Hospital No:

Date:

Name:

Score:

Address:

Diagnosis:

ამ კითხვარის მიზანია, შეფასდეს ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში თქვენი კანის პრობლემის ზეგავლენა თქვენს ცხოვრებაზე. გთხოვთ, თითოეული შეკითხვისათვის მონიშნოთ ✓ ერთი გრაფა.

- |    |                                                                                                                                |                                            |                                                                                                              |                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში, რა ინტენსივობით გქონდათ კანის ქავილი, მგრძნობიარობა, ტკივილი ან წვის შეგრძნება?                  | უკიდურესად<br>ძალიან<br>ოდნავ<br>არანაირად | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div> |
| 2. | ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში, რამდენად დარცხვენით ან დამაბულად გრძნობდით თავს თქვენი კანის პრობლემის გამო?                     | უკიდურესად<br>ძალიან<br>ოდნავ<br>არანაირად | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |                                                                                         |
| 3. | ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში, რამდენად შეგიშალათ ხელი თქვენი კანის პრობლემამ საყიდლებზე სიარულისას ან სახლის ან ეზოს მოვლისას? | უკიდურესად<br>ძალიან<br>ოდნავ<br>არანაირად | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | არ მიესადაგება <input type="checkbox"/>                                                 |
| 4. | ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში, რამდენად იმოქმედა თქვენმა კანის პრობლემამ თქვენს ჩაცმულობაზე?                                    | უკიდურესად<br>ძალიან<br>ოდნავ<br>არანაირად | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | არ მიესადაგება <input type="checkbox"/>                                                 |
| 5. | ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში, რამდენად იმოქმედა თქვენმა კანის პრობლემამ ნებისმიერი სახის სოციალურ ან გასართობ აქტივობებზე?     | უკიდურესად<br>ძალიან<br>ოდნავ<br>არანაირად | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | არ მიესადაგება <input type="checkbox"/>                                                 |
| 6. | ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში, რამდენად გაგირთულათ თქვენმა კანის პრობლემამ სპორტული აქტივობები?                                 | უკიდურესად<br>ძალიან<br>ოდნავ<br>არანაირად | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | არ მიესადაგება <input type="checkbox"/>                                                 |
| 7. | ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში, გაცდინეთ თუ არა სამსახური ან                                                                     | დიახ<br>არა                                | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                         | არ მიესადაგება <input type="checkbox"/>                                                 |

- |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |            |                          |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|-----------------------------------------|
| <p><b>სასწავლებელი</b> თქვენი კანის პრობლემის გამო?</p>                                                                            |                                                                                                                                                                                    | ძალიან     | <input type="checkbox"/> |                                         |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | ოდნავ      | <input type="checkbox"/> |                                         |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | არანაირად  | <input type="checkbox"/> |                                         |
| <p>უარყოფითი პასუხის შემთხვევაში, ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში, შეგიქმნათ თუ არა კანმა პრობლემა <b>სამსახურში ან სწავლაში?</b></p> |                                                                                                                                                                                    |            |                          |                                         |
| <b>8.</b>                                                                                                                          | <p>ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში, რამდენად შეგიქმნათ პრობლემები თქვენმა კანმა თქვენს <b>პარტნიორთან</b> ან რომელიმე <b>ახლო მეგობართან</b> ან <b>ნათესავებთან</b> ურთიერთობაში?</p> | უკიდურესად | <input type="checkbox"/> |                                         |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | ძალიან     | <input type="checkbox"/> |                                         |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | ოდნავ      | <input type="checkbox"/> |                                         |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | არანაირად  | <input type="checkbox"/> | არ მიესადაგება <input type="checkbox"/> |
| <b>9.</b>                                                                                                                          | <p>ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში, რამდენად შეგიქმნათ თქვენმა კანმა <b>სექსუალურ ცხოვრებასთან</b> დაკავშირებული პრობლემები?</p>                                                      | უკიდურესად | <input type="checkbox"/> |                                         |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | ძალიან     | <input type="checkbox"/> |                                         |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | ოდნავ      | <input type="checkbox"/> |                                         |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | არანაირად  | <input type="checkbox"/> | არ მიესადაგება <input type="checkbox"/> |
| <b>10.</b>                                                                                                                         | <p>ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში, რამდენად შეგაწუხათ თქვენი კანის <b>მკურნალობამ?</b> მაგალითად, გამოიწვია არეულობა სახლში ან წაგართვათ დრო.</p>                                    | უკიდურესად | <input type="checkbox"/> |                                         |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | ძალიან     | <input type="checkbox"/> |                                         |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | ოდნავ      | <input type="checkbox"/> |                                         |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | არანაირად  | <input type="checkbox"/> | არ მიესადაგება <input type="checkbox"/> |

## პრობლემის დაძლევის სტრატეგიის კითხვარი

**ინსტრუქცია:** ჩვენ გვაინტერესებს, როგორ რეაგირებენ ადამიანები ცხოვრებაში წარმოქმნილ სიძნელებებსა და სტრესულ სიტუაციებზე. არსებობს სტრესის, კრიზისული სიტუაციის დაძლევის მრავალი გზა. გთხოვთ, გაეცნოთ კითხვარს და აღნიშნოთ, თუ რას აკეთებთ და რას გრძნობთ, როცა ცხოვრებაში სტრესი, კრიზისული სიტუაცია გაქვთ. ცხადია, სხვადასხვა მოვლენა სხვადასხვა რეაქციას იწვევს. გთხოვთ, იფიქროთ, რას აკეთებთ ხოლმე, როცა კრიზისულ სიტუაციაში აღმოჩნდებით. გთხოვთ უპასუხოთ თითოეულ პუნქტს. აღნიშნეთ მხოლოდ ერთი პასუხი.

გთხოვთ, უპასუხოთ თითოეულ დებულებას და ამოარჩიოთ პასუხი ისე, რომ ის იყოს თქვენთვის სწორი და მართებული, რამდენადაც ეს შესაძლებელია. აქ არ არსებობს სწორი და არასწორი პასუხები. ასე რომ, მიუთითეთ თქვენთვის სწორი და მართებული პასუხი. ამოირჩიეთ ის, რასაც გულწრფელად ფიქრობთ და არა ის, რასაც უმრავლესობა აირჩევდა.

აღნიშნეთ ის, რასაც ჩვეულებრივად აკეთებთ ხოლმე, როცა სტრესის, კრიზისული სიტუაციის წინაშე აღმოჩნდებით.

- 1 - ჩვეულებრივ, ამას საერთოდ არ ვაკეთებ.
- 2 - ჩვეულებრივ, ამას იშვიათად ვაკეთებ.
- 3 - ჩვეულებრივ, ამას ხანდახან ვაკეთებ.
- 4 - ჩვეულებრივ, ამას ხშირად ვაკეთებ.

|    |                                                                          |   |   |   |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 1  | მიღებული გამოცდილების შედეგად ვცდილობ პიროვნულად გავიზარდო               | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2  | მივმართავ სამუშაოს ან სხვა საქმიანობას, რადგან არ ვიფიქრო ამაზე          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3  | ცულ ხასიათზე ვდგები და ვამჟღავნებ ჩემს განცდებს/ემოციებს                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4  | ვცდილობ ვინმესგან მივიღო რჩევა, თუ როგორ მოვიქცე, რა გავაკეთო            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5  | მივმართავ ძალისხმევას, რადგან რამე მოვიმოქმედო ამასთან დაკავშირებით      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6  | ვეუბნები საკუთარ თავს: “ეს არ არის სინამდვილე, ეს არ არის რეალობა”       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7  | ვრჩები ღვთის ანაბარა                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8  | მეცინება სიტუაციაზე                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9  | ვადიარებ, რომ თავს ვერ ვართმევ სიტუაციას და არ ვცდილობ რაიმე მოვიმოქმედო | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10 | ნაჩქარევი გადაწყვეტილებისგან თავს ვიკავებ                                | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11 | ვმსჯელობ ჩემს განცდებზე ვინმესთან                                        | 1 | 2 | 3 | 4 |



|    |                                                                            |   |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 12 | მივმართავ ალკოჰოლს ან წამლებს (ნარკოტიკებს), რომ თავი უკეთ ვიგრძნო         | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13 | ვეგუები და ვეგევი იმ აზრს, რომ ეს მოხდა                                    | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14 | ვსაუბრობ სხვებთან, რადგან უფრო მეტად გავერკვე სიტუაციაში                   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15 | ვცდილობ არ გამიტაცოს სხვა ფიქრებმა და საქმეებმა                            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16 | ვიწყებ ოცნებას სხვა რამეზე                                                 | 1 | 2 |   | 4 |
| 17 | ცუდ ხასიათზე ვდგები, როცა ვაცნობიერებ მომხდარ ფაქტს                        | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18 | ვეძებ ღმერთის დახმარებას                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19 | ვადგენ მოქმედების გეგმებს                                                  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20 | ვხუმრობ ამაზე                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21 | ვღებულობ მომხდარ ფაქტს, შეცვლა შეუძლებელია                                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22 | თავს ვიკავებ, არაფერს ვაკეთებ, ვიდრე შესაბამისი სიტუაცია ნებას არ დამრთავს | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23 | ვცდილობ მივიღო სულიერი მხარდაჭერა მეგობრებისგან და ნათესავებისგან          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24 | თავს ვანებებ მიზნის მიღწევის მცდელობას                                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 25 | ვაკეთებ რაღაცას, რაც პრობლემის მოცილებაში დამეხმარება                      | 1 | 2 | 3 | 4 |

|    |                                                                                                               |   |   |   |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 26 | ვცდილობ დავივიწყო საკუთარი თავი ალკოჰოლით ან წამლების (ნარკოტიკების) მიღებით                                  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | არ მინდა ვიფიქრო, რომ ეს მოხდა                                                                                | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 28 | თავს უფლებას ვაძლევ, რომ გამოვამჟღავნო გრძნობები                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 29 | ვცდილობ დავინახო ეს დადებითი კუთხით, რათა უფრო პოზიტიური გამოჩნდეს                                            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 30 | ვსაუბრობ ვინმესთან, ვისაც შეუძლია რაიმე კონკრეტული გააკეთოს ამასთან დაკავშირებით                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 31 | მძინავს ჩვეულებრივზე მეტად                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 32 | ვცდილობ მოვნახო ქცევის სტრატეგია                                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 33 | კონცენტრირებული ვარ ამ პრობლემის დაძლევაზე. თუ საჭიროა სხვა მოვალეობებს გარკვეულწილად გადავდებ, გვერდს ავუვლი | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 34 | მივიღებ თანაგრძნობას იმ ადამიანებისგან, ვისაც ესმით ჩემი                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 35 | ვსვამ ალკოჰოლს და ვიღებ წამლებს (ნარკოტიკებს), რომ არ ვიფიქრო ამაზე                                           | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 36 | ვლადაობ, ვშაყირობ ამაზე                                                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 37 | მიზნის მიღწევის ყოველგვარ მცდელობას თავს ვანებებ                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 38 | ვეძებ რაიმე კარგს იმაში, რაც მოხდა                                                                            | 1 | 2 | 3 | 4 |

|    |                                                                                 |   |   |   |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 39 | ვფიქრობ, თუ როგორ შეიძლება პრობლემის საუკეთესოდ გადაჭრა                         | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 40 | ვცდილობ ხალხს თავი ისე მოვაჩვენო, თითქოს არაფერი მომხდარა                       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 41 | ვცდილობ არ გავაუარესო საქმე ნაჩქარევი ქმედებით                                  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 42 | ყველანაირად ვცდილობ ჩემს მცდელობებსა და ძალისხმევას სხვა რამემ ხელი არ შეუშალოს | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 43 | მივდივარ კინოში ან ვუყურებ ტელევიზორს, რათა ნაკლებად ვიფიქრო ამაზე              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 44 | რეალობად ვღებულობ მომხდარ ფაქტს                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 45 | რჩევას ვეკითხები ადამიანებს, ვისაც მსგავსი სიტუაცია ჰქონიათ, თუ რა გააკეთეს მათ | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 46 | დიდი ემოციური სტრესის დროს ძლიერად გამოვხატავ გრძნობებს, განცდებს               | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 47 | მივმართავ პირდაპირ ქმედებებს პრობლემის გადასაჭრელად                             | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 48 | ვცდილობ შვების პოვნას საკუთარ აღმსარებლობაში                                    | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 49 | ვაიძულებ თავს, რომ დაველოდო შესაფერის დროს, როცა შეიძლება რაიმე გაკეთდეს        | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 50 | ვერთობი სიტუაციით                                                               | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 51 | ნაკლებ ძალისხმევას მივმართავ პრობლემის გადასაჭრელად                             | 1 | 2 | 3 | 4 |

|    |                                                                            |   |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 52 | ვსაუბრობ სხვებთან იმაზე, თუ როგორ ვგრძნობ თავს                             | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 53 | მივმართავ ალკოჰოლს და ნარკოტიკებს, რაც მეხმარება ამის უფრო იოლად დაძლევაში | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 54 | ვსწავლობ ცხოვრებას პრობლემასთან ერთად                                      | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 55 | გვერდზე ვდებ სხვა საქმეებს, რომ ამაზე კონცენტრირება მოვახდინო              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 56 | ბევრს ვფიქრობ იმაზე, თუ რა ნაბიჯი გადავდგა                                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 57 | ისე ვიქცევი, თითქოს ეს არც მომხდარა                                        | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 58 | ეტაპობრივად ვაკეთებ იმას, რაც უნდა გაკეთდეს                                | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 59 | მიღებული გამოცდილებიდან რაღაცას ვსწავლობ                                   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 60 | ჩვეულებრივზე უფრო მეტს ვლოცულობ                                            | 1 | 2 | 3 | 4 |

