

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მედიცინის ფაკულტეტი

სადოქტორო პროგრამა „კლინიკური და ტრანსლაციური მედიცინა“

ნიკა ქურიძე

გულის რითმის სხვადასხვა დარღვევის დროს ელექტრული
კარდიომოწყობილობების იმპლანტაციის გავლენა პაციენტების
ცხოვრების ხარისხზე

მედიცინის დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად
წარმოდგენილი დისერტაცია

სამეცნიერო ხელმძღვანელები:

პროფესორი მიხეილ წვერავა

პროფესორი თენგიზ ვერულავა

თბილისი

2024

აბსტრაქტი

თანამედროვე მედიცინაში, როდესაც საუბარია ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესებასა და სიცოცხლის შენარჩუნებაზე, უპირატესობა ენიჭება შედეგებზე ორიენტირებული გადაწყვეტილებების მიღებას. მკურნალობის შედეგების ყველაზე ინფორმაციულად შეფასების საშუალებას კი გვამღვს პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შესწავლა. კაცობრიობამ აღნიშნულზე ფიქრი ჯერ კიდევ მე-20 საუკუნის 40-იანი წლებიდან დაიწყო და დღემდე ცხოვრების ხარისხის შეფასების 1000-ზე მეტი ინსტრუმენტი არსებობს, რომელიც სხვადასხვა მიმართულებით, თერაპიული თუ ქირურგიული ჩარევის შედეგად მიღებული შედეგების გაუმჯობესებაში გვეხმარება.

მედიცინის სხვადასხვა დარგის განვითარებასთან ერთად, განვითარდა ასევე იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობებიც, რომლებსაც წამყვანი ადგილი უკავია უეცარი კარდიული სიკვდილის პრევენციაში. აღნიშნულის კვალდაკვალ გაიზარდა ინტერესი იმ პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შესწავლასთან დაკავშირებით, რომლებთანა იმპლანტირებულია კარდიოსტიმულატორი, კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი ან კარდიორესინქრონიზატორი.

ჩვენ ჩავატარეთ კვლევა, სადაც შევისწავლეთ სინუსური კვანძის სისუსტის, მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის, მარცხენა პარკუჭის დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით ($EF \leq 35\%$) მიმდინარე გულის უკმარისობის (NYHA III-IV) (ჰისის კონის მარცხენა ფეხის სრული ბლოკადით ($QRS \geq 130\text{msec}$), ან მის გარეშე) და პარკუჭოვანი ტაქიკარდიის/ პარკუჭთა ფიბრილაციის მქონე 438 საკვლევი ინდივიდის ცხოვრების ხარისხი, სხვადასხვა ტიპის ელექტრული კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის ადრეულ და გვიან პერიოდებში. ცხოვრების ხარისხის შესაფასებლად გამოყენებულ იქნა EuroQol ჯგუფის მიერ შემუშავებული EQ-5D-5L კითხვარი და EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალა. შესწავლილ იქნა პაციენტების ცხოვრების ხარისხი მობილობის, თავის მოვლის, ჩვეული აქტივობის, ტკივილი/დისკომფორტის და შფოთვა/დეპრესიის მიმართულებით. მიღებული შედეგები დამუშავდა სტატისტიკურად, რის შედეგადაც გამოვლინდა სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის ან მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის დადებითი გავლენა ცხოვრების ხარისხზე

მობილობის, თავის მოვლის, ჩვეული აქტივობის, შფოთვა/დეპრესიის თვალსაზრისით, კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის შემდგომ როგორც ადრეულ, ასევე გვიან პერიოდებში. ტკივილი/დისკომფორტის მიმართულებით, კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციას ცხოვრების ხარისხზე მნიშვნელოვანი გავლენა არ მოუხდენია. კვლევამ ასევე დაადასტურა, რომ კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის იმპლანტაციას მნიშვნელოვანი გავლენა არ გააჩნია ცხოვრების ხარისხზე მობილობის, თავის მოვლის, ჩვეული აქტივობის მიმართულებით. ტკივილი/დისკომფორტისა და შფოთვა/დეპრესიის თვალსაზრისით კი გარკვეულწილად გააუმჯობესა მსუბუქი ხარისხის ტკივილი/დისკომფორტისა და ზომიერი ხარისხის შფოთვა/დეპრესიის მქონე სუბიექტების მონაცემები. რაც შეეხება კარდიორესინქრონიზატორის იმპლანტაციას, მან დადებითი გავლენა აჩვენა ცხოვრების ხარისხზე მობილობის, თავის მოვლის, ჩვეული აქტივობის თვალსაზრისით, კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის შემდგომ როგორც ადრეულ, ასევე გვიან პერიოდებში. რაც შეეხება ტკივილი/დისკომფორტის მოდულს, ამ ტიპის კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან ადრეულ პერიოდებში დაფიქსირდა საშუალო ინტენსივობის ტკივილი/დისკომფორტის შემთხვევების მატება. შფოთვა/დეპრესიის მიმართულებით კი გარკვეულწილად დადებითი გავლენა დაფიქსირდა ცხოვრების ხარისხზე იმპლანტაციიდან სხვადასხვა პერიოდებში, თუმცა იმპლანტაციიდან ადრეულ პერიოდებში გამოვლინდა ძლიერი და ძალიან ძლიერი შფოთვა/დეპრესიის შემთხვევების მატება.

ჩვენი კვლევის შედეგების გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობები გადამწყვეტ როლს ასრულებენ პაციენტებისთვის არა მხოლოდ სიცოცხლის შენარჩუნებაში, არამედ სწორი სელექციის შემთხვევაში მათი ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებაში.

Abstract

In contemporary healthcare, prioritizing decisions that focus on results-driven healthcare improvements and life preservation has become paramount. The cornerstone for gauging the success of these treatments lies in assessing patient quality of life. This approach, under consideration since the 1940s, has led to the development of over a thousand tools aimed at measuring quality of life. These tools play a crucial role in refining the outcomes of various medical interventions, whether they are therapeutic or surgical. Parallel to the evolution of diverse medical disciplines, there has been significant advancement in the field of implantable electronic cardiac devices. These devices are at the forefront of preventing sudden cardiac death. This advancement has spurred a growing interest in exploring the quality of life in patients equipped with devices such as pacemakers, cardioverter-defibrillators, or cardiac resynchronization therapy devices, reflecting a broader trend towards integrating quality-of-life considerations into medical treatment and device innovation.

We conducted a study focusing on the quality of life of 438 patients with cardiac implantable electronic devices (pacemakers, cardioverter-defibrillators, and cardiac resynchronization therapy devices). These patients were diagnosed with sick sinus syndrome, high-degree AV block, or severe heart failure (NYHA III-IV) with LVEF of $\leq 35\%$, with or without complete left bundle branch block ($QRS \geq 130$ msec.), or a history of ventricular tachycardia/ventricular fibrillation. The study utilized EuroQol's EQ-5D-5L questionnaire and the EQ Visual Analogue Scale, which patients completed both before cardiac device implantation and during post-implantation follow-up visits. The study examined the quality of life of patients in terms of mobility, self-care, usual activities, pain/discomfort, and anxiety/depression. The analysis of the research findings was conducted using the statistics software program.

According to the results of our study, pacemaker implantation in individuals with sick sinus syndrome and high-grade AV block demonstrated significant and highly reliable positive effects on quality of life in terms of mobility, self-care, usual activity, and anxiety/depression, both in the early and late post-pacemaker implantation periods. However, pacemaker implantation did not significantly affect the pain/discomfort module.

On the other hand, cardioverter-defibrillator implantation did not have a significant

impact on quality of life modules such as mobility, self-care, and usual activity, both in early and late periods. It did, however, somewhat improve the data of subjects with mild pain/discomfort and moderate anxiety/depression.

Cardiac resynchronization therapy device implantation revealed a significant and highly reliable positive effect on the quality of life in terms of mobility, self-care, and usual activity, both early and late after implantation. An increase in the incidence of moderate-intensity pain/discomfort was observed in the early periods after implantation. As for the anxiety/depression module, a somewhat positive effect was observed in this direction on the quality of life in different periods after implantation. However, severe and very severe cases of anxiety/depression increased in the early periods after implantation.

Cardiac implantable electronic devices play a crucial role not only in saving lives but also in positively impacting the quality of life of patients when appropriately selected.

სარჩევი

აბრევიატურების ჩამონათვალი	VI
ცხრილების, გრაფიკებისა და სხვა ილუსტრაციების ჩამონათვალი	VII
ცხრილები	VII
გრაფიკები	VIII
სურათები	X
1. შესავალი	1
1.1. საკვლევი თემის აქტუალობა	1
1.2. კვლევის მიზანი და ამოცანები, ჰიპოთეზა	3
1.3. კვლევის მნიშვნელობა, სიახლე	4
2. სამეცნიერო ლიტერატურის მიმოხილვა	5
2.1. ცხოვრების ხარისხის შეფასების განვითარების ეტაპები და ისტორია, კვლევის სხვადასხვა საშუალებების მიმოხილვა	5
2.2. იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობების ტიპები და მათი როლი ცხოვრების ხარისხთან მიმართებაში	19
3. კვლევის მეთოდოლოგია	43
3.1. კვლევის დიზაინი, მასალა და მეთოდები	43
3.2. კვლევის ეთიკური საკითხები	46
3.3. სტატისტიკური ანალიზი	46
4. კვლევის შედეგები	47
5. მიღებული შედეგების განხილვა	104
6. დასკვნები და რეკომენდაციები	110
6.1. დასკვნები	110
6.2. რეკომენდაციები	112
7. ბიბლიოგრაფია	114
8. გამოქვეყნებული ნაშრომების სია	128
9. დანართები	129
დანართი 1. ლიტერატურულ მიმოხილვაში გამოყენებული კითხვარები	129
დანართი 2. საინფორმაციო ფურცელი და ინფორმირებული თანხმობის ფორმა	162

აბრევიატურების ჩამონათვალი

AF - წინაგულთა ციმციმი

AV - ატრიო-ვენტრიკულური

AVM - ატრიო-ვენტრიკულური
მენეჯმენტი

CDC HRQOL-14 - ჯანმრთელობასთან
დაკავშირებული ცხოვრების ხარისხის
კითხვარი „ჯანმრთელი დღეების
შეფასება“

CIED - იმპლანტირებადი ელექტრული
კარდიომოწყობილობა

C-PM - კლასიკური
კარდიოსტიმულატორი

CRT (-P/D) -
კარდიორესინქრონიზატორი

EF - განდევნის ფრაქცია

EHRA - ევროპის გულის რითმის
ასოციაცია

EPS - ელექტროფიზიოლოგიური
კვლევა

HAD - ჰოსპიტალური შფოთვისა და
დეპრესიის შკალა

HRQOL - ჯანმრთელობასთან
დაკავშირებული ცხოვრების ხარისხი

ICD - კარდიოვერტერ

დეფიბრილატორი

IIEF - ერექციული ფუნქციის შეფასების
საერთაშორისო ინდექსი

LBBB - ჰისის კონის მარცხენა ფეხის
სრული ბლოკადა

L-PM - უსადენო
კარდიოსტიმულატორი

LVEF - მარცხენა პარკუჭის განდევნის
ფრაქცია

PM - კარდიოსტიმულატორი

RV – მარჯვენა პარკუჭი

SF-36 კითხვარი - Short Form-36
კითხვარი

SSS - სინუსური კვანძის სისუსტის
სინდრომი

VF - პარკუჭთა ფიბრილაცია

VT -პარკუჭოვანი ტაქიკარდია

გიდ - გულის იშემიური დაავადება

მი - მიოკარდიუმის ინფარქტი

ჯანმო - ჯანმრთელობის მსოფლიო
ორგანიზაცია

ცხრილების, გრაფიკებისა და სხვა ილუსტრაციების ჩამონათვალი

ცხრილები

ცხრილი 1. კარდიოსტიმულატორის ოპტიმალური რეჟიმის შერჩევა სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომისა და მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის დროს

ცხრილი 2. სხვადასხვა კვლევებით დამტკიცებული კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის როლი ყველა მიზეზით გამოწვეული სიკვდილობის პირველად პრევენციაში

ცხრილი 3. სხვადასხვა კვლევებით დამტკიცებული კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის როლი ყველა მიზეზით გამოწვეული სიკვდილობის მეორეულ პრევენციაში

ცხრილი 4. კვლევაში ჩართული პირების მონაცემები

ცხრილი 5. EQ-5D-5L კითხვარის მიხედვით მიღებული მონაცემები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში

ცხრილი 6. EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული მონაცემები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში

ცხრილი 7. სხვადასხვა ვიზიტზე EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული შედეგების საშუალო მაჩვენებლებს შორის სხვაობა

ცხრილი 8. EQ-5D-5L კითხვარის მიხედვით მიღებული მონაცემები მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში

ცხრილი 9. EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული მონაცემები მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში

ცხრილი 10. სხვადასხვა ვიზიტზე EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული შედეგების საშუალო მაჩვენებლებს შორის სხვაობა

ცხრილი 11. EQ-5D-5L კითხვარის მიხედვით მიღებული მონაცემები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით

ცხრილი 12. EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული მონაცემები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით

ცხრილი 13. სხვადასხვა ვიზიტზე EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული შედეგების საშუალო მაჩვენებლებს შორის სხვაობა

ცხრილი 14. EQ-5D-5L კითხვარის მიხედვით მიღებული მონაცემები პაციენტებში CRT-P/D იმპლანტაციით

ცხრილი 15. EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული მონაცემები პაციენტებში CRT-P/D იმპლანტაციით

ცხრილი 16. სხვადასხვა ვიზიტზე EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული შედეგების საშუალო მაჩვენებლებს შორის სხვაობა

გრაფიკები

გრაფიკი 1. EQ-5D-5L კითხვარის მობილობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში

გრაფიკი 2. EQ-5D-5L კითხვარის თავის მოვლის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში

გრაფიკი 3. EQ-5D-5L კითხვარის ჩვეული აქტივობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში

გრაფიკი 4. EQ-5D-5L კითხვარის ტკივილი/დისკომფორტის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში

გრაფიკი 5. EQ-5D-5L კითხვარის შფოთვა/დეპრესიის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში

გრაფიკი 6. EQ-5D-5L კითხვარის მობილობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში

გრაფიკი 7. EQ-5D-5L კითხვარის თავის მოვლის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში

გრაფიკი 8. EQ-5D-5L კითხვარის ჩვეული აქტივობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში

გრაფიკი 9. EQ-5D-5L კითხვარის ტკივილი/დისკომფორტის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში

გრაფიკი 10. EQ-5D-5L კითხვარის შფოთვა/დეპრესიის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში

გრაფიკი 11. EQ-5D-5L კითხვარის მობილობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით

გრაფიკი 12. EQ-5D-5L კითხვარის თავის მოვლის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით

გრაფიკი 13. EQ-5D-5L კითხვარის ჩვეული აქტივობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით

გრაფიკი 14. EQ-5D-5L კითხვარის ტკივილი/დისკომფორტის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით

გრაფიკი 15. EQ-5D-5L კითხვარის შფოთვა/დეპრესიის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით

გრაფიკი 16. EQ-5D-5L კითხვარის მობილობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში CRT-P/D იმპლანტაციით

გრაფიკი 17. EQ-5D-5L კითხვარის თავის მოვლის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში CRT-P/D იმპლანტაციით

გრაფიკი 18. EQ-5D-5L კითხვარის ჩვეული აქტივობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში CRT-P/D იმპლანტაციით

გრაფიკი 19. EQ-5D-5L კითხვარის ტკივილი/დისკომფორტის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში CRT-P/D იმპლანტაციით

გრაფიკი 20. EQ-5D-5L კითხვარის შფოთვა/დეპრესიის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში CRT-P/D იმპლანტაციით

სურათები

სურათი 1. იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობის კანექვემა ჯიბის ჰემატომა

სურათი 2. იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობის კანექვემა ჯიბის ინფექცია

სურათი 3. ელექტრული კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციისას განვითარებული პნევმოთორაქსის რენტგენოგრაფიული სურათი

სურათი 4. იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობის ელექტროდის დისლოკაციის რენტგენოგრაფიული სურათი

სურათი 5. ელექტრული კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციისას განვითარებული კორონარული სინუსის დისექციის რენტგენოგრაფიული სურათი

1. შესავალი

1.1. საკვლევი თემის აქტუალობა

ბოლო ათწლეულების მანძილზე მნიშვნელოვანი პროგრესი განიცადა ჯანმრთელობის დაცვასთან დაკავშირებულმა სხვადასხვა საკითხმა. მედიცინის განვითარებამ ხელი შეუწყო პაციენტების არა მხოლოდ სიცოცხლის შენარჩუნებას, არამედ ჯანმრთელობის ზოგადი მდგომარეობის გაუმჯობესებასა და ცხოვრების ხარისხის ამაღლებას (Mishra, 2016). თანამედროვე მედიცინაში, სამედიცინო ტექნოლოგიების განვითარებასთან ერთად, იმატა ისეთმა შემთხვევებმა, როდესაც ნაჩვენებია სხვადასხვა ტიპის იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობის (CIED) გამოყენება (Raatikainen et al., 2017). აღნიშნული კარდიომოწყობილობები რიგ შემთხვევებში ხელს უწყობენ გულის რითმის დარღვევით გამოწვეული უეცარი კარდიული სიკვდილის პრევენციას და/ან აუმჯობესებენ გულის სისტოლურ ფუნქციას, რითაც გარკვეულ ზეგავლენას ახდენენ პაციენტების ცხოვრების ხარისხზე (Polikandrioti, 2021). აღნიშნული ტიპის კარდიომოწყობილობების იმპლანტაცია ხდება იმ შემთხვევაში, როდესაც დიაგნოსტირებულია გულის რითმის სხვადასხვა, მძიმე ხარისხის დარღვევა, ისეთი როგორცაა სინუსური კვანძის სისუსტე ან მაღალი ხარისხის ატრიო-ვენტრიკულური (AV) გამტარებლობის დარღვევა, ასევე მარცხენა პარკუჭის სისტოლური დისფუნქცია (Samii, 2015). პაციენტები, რომლებთანაც დიაგნოსტირებულია ერთ-ერთი ზემოთაღნიშნული ცვლილება, იმყოფებიან უეცარი კარდიული სიკვდილის მაღალი რისკის ქვეშ. მათ უმრავლესობას აღენიშნებათ ისეთი სიმპტომები, რომლებიც იწვევენ ყოველდღიური ცხოვრების რეჟიმის შეცვლას და ცხოვრების ხარისხის გაუარესებას (SEMELKA et al., 2013), (Ekman et al., 2005). აღნიშნულიდან გამომდინარე, იმ პირებში, ვისთანაც იმპლანტირებულია ელექტრული კარდიომოწყობილობა, ცხოვრების ხარისხის შესწავლა იმპლანტაციის შემდგომი პერიოდის სხვადასხვა ეტაპზე, ჯანმრთელობის დაცვის სისტემის მნიშვნელოვან საკითხს წარმოადგენს (Tofano De Barros et al., 2014). თანამედროვე მიდგომები, იმ ღირებულებასთან ერთად თუ რამდენ ხანს ცხოვრობს ადამიანი, ასევე სვამს საკითხს თუ როგორ ცხოვრობს ის, როგორია მისი ცხოვრების ხარისხი (Haraldstad et al., 2019).

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციამ (ჯანმო) ჯერ კიდევ 1990-იან წლებში

დაიწყო მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის შესწავლა და კონცეპტუალიზაცია (Harper et al., 1998). დაიგეგმა და განხორციელდა რამდენიმე პროექტი ამ მიმართულებით (Skevington et al., 2004), თუმცა ცხოვრების ხარისხის შესწავლა დღემდე მნიშვნელოვან ასპექტს წარმოადგენს სხვადასხვა კულტურის მქონე პოპულაციაში.

აღნიშნული თემის აქტუალობაზე მეტყველებს ევროპის გულის რითმის ასოციაციის (EHRA) მონაცემები, რომლებიც ევროპის სხვადასხვა ქვეყანაში იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობების გამოყენების მზარდ ტენდენციაზე მიუთითებენ. გამონაკლისი არც საქართველოა, სადაც ყოველწლიურად მატულობს ელექტრული კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის რიცხვი. EHRA-ს მონაცემების მიხედვით 2007 წელს საქართველოში 1 მლნ. მოსახლეზე იმპლანტირებული იქნა 64 ელექტრული კარდიომოწყობილობა, ხოლო 2016 წელს ამ რიცხვმა 232 შეადგინა. რაც შეეხება CIED-ის ცალკეულ ტიპებს - 2007 წელს 1 მლნ. მოსახლეზე იმპლანტირებულ იქნა 61 კარდიოსტიმულატორი (PM), 1 კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი (ICD) და 2 კარდიორესინქრონიზატორი (CRT (-P/D), მაშინ როცა 2016 წელს ეს მაჩვენებლები ასე გამოიყურებოდა: კარდიოსტიმულატორი – 172, კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი – 37, კარდიორესინქრონიზატორი – 23 (Hindricks et al., 2017).

ცხოვრების ხარისხის შეფასების მნიშვნელობაზე იმ პირებში ვისთანაც იმპლანტირებულია ელექტრული კარდიომოწყობილობა, მეტყველებს, არა მხოლოდ გაზრდილი რიცხვი იმ ინდივიდებისა, ვისთანაც იმპლანტირებულია სხვადასხვა ტიპის CIED, არამედ ის ფაქტორიც რომ ამ პირებში ცხოვრების ხარისხი შესაძლოა დამოკიდებული იყოს დიაგნოზზე, რის გამოც მოხდა ელექტრული კარდიომოწყობილობის იმპლანტაცია, უკვე იმპლანტირებული კარდიომოწყობილობის ტიპზე, CIED-ის ფუნქციონირების რეჟიმსა და პროგრამირების თავისებურებებზე ამა თუ იმ კონკრეტულ შემთხვევაში (Mond & Proclemer, 2011).

1.2. კვლევის მიზანი და ამოცანები, ჰიპოთეზა

ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა სხვადასხვა ტიპის ელექტრული კარდიომოწყობილობების, როგორცაა კარდიოსტიმულატორი, კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი და კარდიორესინქრონიზატორი, იმპლანტაციის გავლენის შეფასება პაციენტების კლინიკურ მდგომარეობაზე, მათი ცხოვრების ხარისხზე, გართულებების სიხშირეზე იმპლანტაციისას და მის შემდგომ პერიოდში.

ჰიპოთეზები:

- სინუსური კვანძის სისუსტის მქონე პირებში კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაცია ახდენს დადებით გავლენას ცხოვრების ხარისხზე როგორც ადრეულ, ასევე გვიან პერიოდებში.
- მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაცია ახდენს დადებით გავლენას ცხოვრების ხარისხზე როგორც ადრეულ, ასევე გვიან პერიოდებში.
- პარკუჭოვანი არითმიების პირველადი და მეორეული პრევენციის დროს კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის იმპლანტაციას აქვს დადებითი გავლენა ცხოვრების ხარისხზე როგორც ადრეულ, ასევე გვიან პერიოდებში.
- ჩვენების მიხედვით იმპლანტირებულ კარდიორესინქრონიზატორს (CRT (-P/D) გააჩნია დადებითი გავლენა ცხოვრების ხარისხზე როგორც ადრეულ, ასევე გვიან პერიოდებში.

1.3. კვლევის მნიშვნელობა, სიახლე

ცხოვრების ხარისხი არის უმნიშვნელოვანესი საზომი პაციენტის კლინიკური სტატუსისა და ჩატარებული მკურნალობის შედეგის გასაზომად და იძლევა კლინიკური მკურნალობის ეფექტურობის ყოვლისმომცველ სურათს (Verdugo et al., 2005). ცხოვრების ხარისხის გამოკვლევა ერთმნიშვნელოვან ასპექტს წარმოადგენს ამა თუ იმ ტიპის მკურნალობის შედეგის შეფასებისას, ვინაიდან არ არსებობს ზუსტი განმსაზღვრელი სუბიექტური კრიტერიუმი, რაზე დაყრდნობითაც შესაძლებელი იქნება სარგებლიანობის დონის განსაზღვრა. დღესდღეობით ჩატარებული კვლევები ცხადყოფენ ელექტრული კარდიომოწყობილობების იმპლანტაციის ეფექტურობას, თუმცა, ზოგიერთ შემთხვევაში გამოვლენილი გართულების გათვალისწინებით, საინტერესოა ხელმისაწვდომი იყოს უფრო მეტი მონაცემი თუ რა გავლენა იქონია CIED იმპლანტაციამ უშუალოდ ცხოვრების ხარისხზე (Willy et al., 2022).

თემატურ სამეცნიერო ლიტერატურაში არ არის ფართოდ შესწავლილი სხვადასხვა ფუნქციის იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობების გავლენა პაციენტების კლინიკურ მდგომარეობაზე. არ მოიპოვება საკმარისი ინფორმაცია თანმხლები გართულებების სიხშირეზე, ცხოვრების ხარისხის შესახებ იმპლანტაციის შემდგომ ადრეულ და მოგვიანებით პერიოდებში.

აღნიშნული კვლევას მნიშვნელობას სძენს ის გარემოებაც, რომ საქართველოში პირველად შეფასდა ცხოვრების ხარისხი იმ პირებში, რომლებთანაც იმპლანტირებულია ელექტრული კარდიომოწყობილობები. აღნიშნული დიზაინის კვლევის შედეგების გათვალისწინებით შესაძლოა სწორად დაიგეგმოს და გაუმჯობესდეს ჯანმრთელობის დაცვის სხვადასხვა სერვისების პერსონალური მიდგომები, რომლებიც შესაძლოა განსხვავებული იყოს ამ ტიპის პირებისთვის და საჭიროებდეს სპეციფიკურ ფორმირებას ელექტრული კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის შემთხვევაში ცხოვრების ხარისხის შესაძლო ცვლილების მიხედვით.

2. სამეცნიერო ლიტერატურის მიმოხილვა

2.1. ცხოვრების ხარისხის შეფასების განვითარების ეტაპები და ისტორია, კვლევის სხვადასხვა საშუალებების მიმოხილვა

ცხოვრების ხარისხი წარმოადგენს იმ პირობების ერთობლიობის შედეგს, რომლებიც განსაზღვრავენ ინდივიდის კეთილდღეობას და ყოველდღიურ ცხოვრებაში მათი მიზნებისა და შესაძლებლობების რეალიზაციას. ცხოვრების ხარისხი მოიცავს სხვადასხვა სუბიექტურ და ობიექტურ ისეთ ფაქტორებს როგორცაა: ფსიქოსომატური ჯანმრთელობა, ეკონომიკური კეთილდღეობა, სოციალური და პოლიტიკური კმაყოფილება, ურთიერთდამოკიდებულება გარემოსა და საზოგადოებასთან. ცხოვრების ხარისხი არის მრავალგანზომილებიანი კონცეფცია, რომელიც ჩვეულებრივ მოიცავს ცხოვრების როგორც დადებითი, ასევე უარყოფითი ასპექტების სუბიექტურ შეფასებებს. მას მხატვრულად უწოდებენ „ჰარმონიას ადამიანში და ჰარმონიას ადამიანსა და სამყაროს შორის, რომლისკენაც მიისწრაფვის პაციენტი, ექიმი და საზოგადოება“ (Elkinton, 1966).

მიზნები, რის გამოც ხდება ცხოვრების ხარისხის შეფასება შესაძლებელია იყოს სხვადასხვა. თუ ცხოვრების ხარისხის გამოკვლევა ფართო მასებში ხდება, ეს საფუძველია გაკეთდეს ანალიტიკური შეფასება ამა თუ იმ ქვეყნის ან რეგიონის მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხზე. ამ შემთხვევაში ხშირად გამოყენებადი საკვლევი თემატიკაა ცხოვრების ხარისხის კორელაციური კავშირი ჯანმრთელობის დაცვის სერვისების ხელმისაწვდომობასთან, ჯანმრთელობის დაცვის სპეციალისტების რაოდენობასთან 1 მლნ. მოსახლეზე გადაანგარიშებით, ჰოსპიტალური სექტორის მზაობასთან, სტაციონარული საწოლების რაოდენობასთან, ჩვილ ბავშვთა სიკვდილიანობის მაჩვენებელსა და სიცოცხლის მოსალოდნელ ხანგრძლივობასთან. ამ მიმართულებით კვლევის ერთ-ერთი მთავარი ინსტრუმენტია მედია კომპანია The Economist Group-ის მიერ შემუშავებული ცხოვრების ხარისხის ინდექსი. ეს მეთოდოლოგია ერთმანეთს აკავშირებს სხვადასხვა ქვეყანაში ცხოვრების ხარისხის სუბიექტური შეფასების შესახებ ჩატარებული კვლევის შედეგებს ცხოვრების ხარისხის ობიექტურ რეალობასთან. ცხოვრების ხარისხის ამ მეთოდით შეფასებისას გამოყენებულია ცხრა ფაქტორის მონაცემი. მათ შორისაა ჯანმრთელობის მიმართულება, რაც თავის თავში მოიცავს მონაცემებს სიცოცხლის ხანგრძლივობის

შესახებ. გარდა ჯანმრთელობისა, ცხოვრების ხარისხის ინდექსი აფასებს ასევე ოჯახურ მდგომარეობას, საზოგადოებრივ ცხოვრებას, მატერიალურ კეთილდღეობას, პოლიტიკურ თავისუფლებას, სტაბილურობასა და უსაფრთხოებას, კლიმატსა და გეოგრაფიულ თავისებურებებს, დასაქმებასა და გენდერულ თანასწორობას (The Economist Intelligence Unit's Quality-of-Life Index, n.d.). რაც შეეხება ცალკეული ინდივიდების კვლევას, ცხოვრების ხარისხის შეფასება საშუალებას გვაძლევს წარმოდგენა შევიქმნათ საკვლევი პირის დაავადების სიმძიმეზე, მიმდინარეობასა და გამოსავალზე, ჩატარებული მკურნალობის ეფექტურობასა და შედეგებზე. ასევე, ის გვცხადებს განვსაზღვროთ დაავადების პროგნოზი და დავსახოთ სამომავლო გეგმები. ჯანმრთელობის დაცვის სფეროში, ცხოვრების ხარისხი ხშირად განიხილება იმ თვალსაზრისით, თუ როგორ მოქმედებს გარკვეული დაავადება უშუალოდ პაციენტზე. ეს შესაძლოა იყოს ჯანმრთელობის მსუბუქი დარღვევები ან სიცოცხლისთვის საშიში სხვადასხვა მდგომარეობა. ინდივიდუალურ დონეზე ცხოვრების ხარისხის გასაზომად არსებობს ორი მიდგომა: ზოგადი ჯანმრთელობის მდგომარეობის შეფასება და ცხოვრების ხარისხის არსებული დაავადების ჭრილში შეფასება. ზოგადი ჯანმრთელობის პროფილის განსასაზღვრავად ამა თუ იმ საკვლევ ჯგუფში გამოიყენება ერთიანი კითხვარი ან სხვა ინსტრუმენტი ცხოვრების ხარისხის სხვადასხვა ასპექტის გათვალისწინებით. რაც შეეხება ცხოვრების ხარისხის არსებული დაავადების ჭრილში შეფასებას, ამ დროს ხდება ცხოვრების ხარისხის შესწავლა რომელიმე კონკრეტული დაავადების მქონე პოპულაციაში.

ცხოვრების ხარისხის შეფასება სათავეს იღებს 1940-იანი წლებიდან, როდესაც Karnofsky-მ და Burchenal-მა გამოაქვეყნეს ნაშრომი სიმსივნით დაავადებული პაციენტების ფუნქციური სტატუსის შესახებ. აღნიშნული პუბლიკაცია მიიჩნევა ცხოვრების ხარისხის შეფასების ერთ-ერთ პირველ მცდელობად, რომელშიც გაჟღერებული შეფასების კრიტერიუმმა მოგვიანებით მიიღო სისტემატიზებული სახე და დღეს მას Karnofsky-ის შკალის სახელით მოიხსენიებენ (დანართი 1. კითხვარი 1.) (Timmermann, 2013).

1950-იან წლებში ცხოვრების ხარისხის შესწავლამ დიდი პროგრესი ვერ ჰპოვა. რამდენიმე სამეცნიერო ნაშრომის გვერდით, სხვადასხვა არასამეცნიერო ბროშურებსა და ბეჭდურ მედიაში ქვეყნდებოდა აღნიშნული ხასიათის სტატიები, თუმცა

ინფორმაციის ძირითად ღერძს საცხოვრებელი პირობები წარმოადგენდა.

აღსანიშნავია 1957 წ. Moskowitz-ისა და McCann-ის მიერ გამოქვეყნებული PULSES პროფილი, რომელიც წარმოადგენდა სამხედრო პირების ფიზიკური და ფსიქო-ემოციური სტატუსის შეფასების საშუალებას. ის აფასებდა ინდივიდის ფიზიკურ მდგომარეობას ზედა და ქვედა კიდურების ფუნქციონირებას, სენსორულ და ექსკრეტორულ ფუნქციებს, გონებრივ და ემოციურ სტატუსს. შეიძლება ითქვას, რომ PULSES პროფილი შესაძლოა მივიჩნიოთ ფუნქციური სტატუსის ინდექსის ერთ-ერთ პირველ შემაფასებელ საშუალებად (Prutkin & Feinstein, 2002). ამავე წელს ამერიკის შეერთებულ შტატებში საფუძველი ჩაეყარა ჯანმრთელობის ეროვნულ კვლევას, რომლის მთავარი მიზანი იყო ჯანმრთელობის სოციალური ასპექტების, დაავადების პიროვნულობაზე გავლენის, დაავადების პრევენციის მიზნით გადადგმული ნაბიჯების და სხვა დემოგრაფიულ ცვლადებთან სამედიცინო დახმარების კავშირების შესწავლა (Linder, 1966).

1958-1959 წწ. Katz-მა კოლეგებთან ერთად კლივლენდის ქრონიკული მოვლის დაწესებულებაში შეიმუშავა ყოველდღიური ცხოვრების აქტივობების დამოუკიდებლობის ინდექსი, რომელიც თავდაპირველად გამოიყენებოდა ბარძაყის ძვლის მოტეხილობის მქონე პაციენტებში ფუნქციური გაუარესების შესაფასებლად. ინდექსის პუნქტები მოიცავდა ისეთ აქტივობებს, როგორცაა პროფესიული საქმიანობის შესრულება, სოციალურ ჯგუფებში აქტივობა, საჭმლის მომზადება, ბანაობა, საწოლში დაწოლა/ადგომა და კიბეებზე ასვლა. აღნიშნული შეფასების სისტემა მოგვიანებით გამოყენებულ იქნა ისეთ პაციენტებშიც, რომლებსაც აღენიშნებოდათ სხვადასხვა ქრონიკული დაავადებები, ისეთი როგორცაა ინსულტი, გაფანტული სკლეროზი და ართრიტი (The Staff of the Benjamin Rose Hospital, 1958), (The Staff of the Benjamin Rose Hospital, 1959).

1960-იანი წლები მნიშვნელოვანი პერიოდია ცხოვრების ხარისხის, როგორც ცალკე კვლევის სფეროდ ჩამოყალიბების მიმართულებით. აღნიშნულს ხელი შეუწყო 1960 წ. გამოქვეყნებულმა ამერიკის შეერთებული შტატების პრეზიდენტის ანგარიშმა ეროვნული მიზნების შესახებ და Bauer-ის 1966 წ. გამოქვეყნებულმა შრომამ (Schuessler K. F. & Fischer G. A., 1985).

საკამათოა თუ საიდან მომდინარეობს ტერმინი „ცხოვრების ხარისხი“. როგორც

ჩანს, „ცხოვრების ხარისხი“ როგორც სპეციფიკური კონცეფცია, პირველად სამეცნიერო ლიტერატურაში მოხსენიებულა 1966 წ. გამოქვეყნებულ სტატიაში, რომელიც ეძღვნება ჰემოდიალიზზე მყოფ პაციენტებს. ციტატა სტატიიდან ასე ჟღერს: „While an effective degree of life prolongation was obtained for some of these patients, for most the quality of life was unacceptable” (Retan & Lewis, 1966). მნიშვნელოვანი ფაქტია, რომ ცხოვრების ხარისხის ტერმინი არ ფიგურირებს 1968 წ. გამოცემულ სოციალური მეცნიერებების საერთაშორისო ენციკლოპედიაში, რაც ტერმინის შედარებით გვიანდელ სტრუქტურისაზიარებაზე გვაფიქრებინებს. მიუხედავად იმისა, რომ თვითონ კონცეფცია გაცილებით ადრეულია, ვარაუდობენ რომ ტერმინი ოფიციალურად ფართო საზოგადოებაში პირველად გაჟღერებულ იქნა შვედეთში, ქ. უფსალაში 1978 წ. ჩატარებული სოციოლოგიის მსოფლიო მეცხრე კონგრესის დროს.

ცხოვრების ხარისხის კვლევის მიმართულებით ერთ-ერთ პირველ მცდელობებს ეკუთვნის 1960-1970-იან წლებში ცხოვრების ხარისხისა და სოციალური ინდიკატორების კვლევასთან დაკავშირებული Russell Sage-ის ფონდის ხელშეწყობა. აღნიშნულ პერიოდში სხვადასხვა ავტორის მიერ შემუშავებულ იქნა ფუნქციური სტატუსის, სოციალური ინდექსის და კეთილდღეობის შეფასების მრავალი შკალა თუ ინდექსი, რომლებმაც მოგვიანებით გზა გაუხსნა ცხოვრების ხარისხის კვლევის შემდგომ ეტაპებს.

ადრეული წლების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ეტაპად ითვლება Flanagan-ის მიერ 1970-იან წლებში შემუშავებული ცხოვრების ხარისხის კითხვარი - QoLS (Quality of Life Scale) (Flanagan, 1978), რომელიც მოგვიანებით ადაპტირდა Burckhardt, Woods, Schultz და Ziebarth-ის მიერ (დანართი 1. კითხვარი 2.). აღნიშნულ წლებში ცნება „ცხოვრების ხარისხი“ იყო შედარებით ახალი კონცეფცია და ხშირად იწვევდა დებატებს როგორც სამეცნიერო წრეებში, ასევე საზოგადოებაშიც. აღნიშნული კითხვარი მოიცავს კითხვებს მატერიალური კეთილდღეობისა და ფინანსური უზრუნველყოფის, ჯანმრთელობისა და პირადი უსაფრთხოების, მეუღლესთან/პარტნიორთან კავშირის, მშობლებთან, შვილებთან, ოჯახის სხვა წევრებთან, ნათესავებთან და მეგობრებთან ურთიერთობის შესახებ. კითხვარი ასევე აგროვებს ინფორმაციას აქტივობების შესახებ, რომლებიც დაკავშირებულია სხვა ადამიანების დახმარებასთან ან წახალისებასთან, სახელმწიფო აქტივობებთან, მათ შორის ხმის მიცემის, მედიის

საშუალებებით ინფორმირებულობის, პოლიტიკური, სოციალური და რელიგიური თავისუფლების შესაძლებლობების შესახებ. კითხვარის პიროვნული განვითარების ნაწილი ეთმობა ინტელექტუალურ პროგრესს, ის მოიცავს ისეთ ქვეპუნქტებს, როგორცაა განათლებაზე ხელმისაწვდომობა, პრობლემების გადაჭრის უნარის გაუმჯობესების შესაძლებლობები და ა.შ. ასევე ფასდება პიროვნული ზრდა, გადაწყვეტილებებისა და ცხოვრების კურსის უფლებამოსილება. კითხვარი ეხება ასევე პროფესიულ რეალიზებას, აგროვებს ინფორმაციას, თუ რამდენად საინტერესო და ღირებული სამუშაოთია დაკავებული ინდივიდი სახლში ან სამსახურში, რამდენად აღიარებულია მისი მიღწევები, თვლის თუ არა თავს კომპეტენტურად ამა თუ იმ დავალების შესრულებისას. დიდი ადგილი ეთმობა ასევე კრეატიულობასა და პირად გამოხატულებას, ისეთ საკითხებს, როგორცაა საკუთარი თავის გამოხატვა ან ფანტაზიის გამოყენება მხატვრული მიზნებით (მაგ. მწერლობა, მუსიკა და ა.შ.). კითხვარი ინდივიდს განიხილავს ასევე სოციალიზაციის კუთხითაც, ის აფასებს თუ რამდენად შეუძლია საკვლევ ობიექტს ახალი ადამიანების გაცნობა, სოციალურ ჯგუფურ აქტივობებში მონაწილეობა, ღონისძიებების მასპინძლობა/დასწრება. კითხვარის ერთ-ერთი მთავარი პუნქტია დამოუკიდებლობის დონის შეფასება, საკუთარ თავზე ზრუნვის უნარი, რაც განსაკუთრებით აქტუალურია ქრონიკული დაავადების მქონე პოპულაციაში (Burckhardt et al., 1989).

აღსანიშნავია ამავე პერიოდში მოღვაწე სხვა მეცნიერების შრომებიც, რომლებმაც ცხოვრების ხარისხის განვითარებაში მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანეს. ასეთია მაგალითად Strauss-ის მიერ 1975 წ. გამოქვეყნებული ნაშრომი, რომელიც განიხილავს ცხოვრების ხარისხს სხვადასხვა ქრონიკული დაავადების ქრილში, Campbell ინტერესდება და 1976 წ. აქვეყნებს ნაშრომს ინდივიდის კმაყოფილებაზე განათლების გავლენის შესახებ, Buttel-ის მიერ 1977 წ. გამოქვეყნებული შრომა აღწერს პოლიტიკური იდეოლოგიის გავლენას ინდივიდის კეთილდღეობაზე, Hadaway და Roof 1978 წ. ეხმიანება რელიგიურ ვალდებულებებს და მათ გავლენას ინდივიდის კმაყოფილებაზე. 1970-იანი წლების ბოლო და 1980-იანი წლების დასაწყისი, არის პერიოდი, როცა მეცნიერებმა დაიწყეს ცხოვრების ხარისხის შესწავლა უფრო ვიწრო პოპულაციებში, ასეთია მაგალითად Simmons-ის და მისი კოლეგების შრომები (1977), რომლებმაც დაამტკიცეს რომ ჰემოდიალიზი აუმჯობესებს პაციენტების ცხოვრების

ხარისხს თირკმლის ტრანსპლანტაციის შემდგომ პერიოდში. 1982 წ. Irwin-მა კოლეგებთან ერთად შეისწავლა სიმსივნით დაავადებული პაციენტების ცხოვრების ხარისხი რადიოთერაპიის შემდგომ პერიოდში.

იმისთვის, რომ ცხოვრების ხარისხის შეფასების ინდიკატორი ადაპტირებული ყოფილიყო უშუალოდ ინდივიდის ჯანმრთელობასთან, 1980-იანი წლებიდან დაწყებულ იქნა მუშაობა კონცეფციაზე, რომელსაც ეწოდა ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ცხოვრების ხარისხი (HRQOL - Health-related quality of life). მას განსაზღვრავს უშუალოდ ის კომპონენტები, რომლებიც გავლენას ახდენენ ფიზიკურ და მენტალურ ჯანმრთელობაზე. ინდივიდუალურ დონეზე, HRQOL მოიცავს ფიზიკური და ფსიქიკური ჯანმრთელობის აღქმას (მაგ. ენერჯის დონეს, განწყობას) და მათ კორელაციას საკვლევი პირის ფუნქციურ სტატუსთან, სოციალურ მხარდაჭერასა და სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობასთან, ჯანმრთელობის რისკებისა და სხვა მოცემული გარემოებების ჩათვლით. საზოგადოების დონეზე, HRQOL მოიცავს მოსახლეობის რესურსებს, პირობებს, პოლიტიკას და პრაქტიკულ ქმედებებს, რომლებიც გავლენას ახდენენ მოსახლეობის ჯანმრთელობის აღქმაზე და ფუნქციურ სტატუსზე. 1993 წლიდან ამერიკის შეერთებული შტატების დაავადებათა კონტროლისა და პრევენციის ცენტრის (CDC) მიერ შემუშავდა და თანდათან დაიხვეწა ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ცხოვრების ხარისხის კითხვარი „ჯანმრთელი დღეების შეფასება“ (CDC HRQOL-14), რომელმაც ფართო გამოყენება პოვა ჯანმრთელობის დაცვის პროფესიონალების მიერ. ის შეიქმნა სოციოლოგიის, ფსიქოლოგიის და ეკონომიკის უფრო მეტად დასაკავშირებლად. წლებთან ერთად ის გახდა საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დაცვის მონიტორინგის მნიშვნელოვანი კომპონენტი. CDC HRQOL-14 კითხვარის მნიშვნელობას განსაზღვრავს რამდენიმე ფაქტორი. მისი დახმარებით შესაძლებელია ინფორმაციის მიღება დაავადებისა და ჩატარებული მკურნალობის მეთოდების შესახებ პაციენტის მხრიდან. ასევე, გვეხმარება შევაფასოთ პაციენტის დიაგნოსტიკასთან და მკურნალობასთან ადაპტაციის პროცესი, გავიგოთ თუ რამდენად სწორად მიმდინარეობს მკურნალობა და როდისაა შემდგომი ჩარევა მიზანშეწონილი. CDC HRQOL-14 კითხვარი საჭირო ინსტრუმენტია, ასევე მაშინაც, როცა გვსურს ერთმანეთს შევადაროთ მკურნალობის სხვადასხვა მეთოდები (Sajid et al., 2008), (Lin et al., 2013). CDC HRQOL-14 კითხვარი

შედგება სამი მოდულისგან, ესენია: ჯანმრთელი დღეების ძირითადი მოდული, აქტივობის შეზღუდვისა და ჯანმრთელი დღეების სიმპტომების მოდულები, რომლითაც ფასდება ჯანმრთელი დღეების ხარისხი, შესაძლო ფიზიკური, მენტალური და ემოციური პრობლემები. მოდულები ასევე განიხილავს თუ როგორ იმოქმედა ფაქტორებმა, როგორებიცაა ტკივილი, დეპრესია, შფოთვა და არასაკმარისი ძილი ინდივიდზე ბოლო 30 დღის განმავლობაში (HRQOL-14 Measure | HRQOL | CDC, n.d.) (დანართი 1. კითხვარი 3.).

1987 წელს EuroQol ჯგუფის მიერ დაწყებულ იქნა მუშაობა ცხოვრების ხარისხის შეფასების სისტემის სტრუქტურისა და რაოდენობის, რომელმაც საბოლოოდ მიიღო EQ-5D კითხვარის სახე. აღნიშნული კითხვარი დღეს მოწოდებულია რამდენიმე ენაზე და წარმოადგენს EuroQol ჯგუფისა და EuroQol კვლევითი ფონდის საკუთრებას (Devlin & Brooks, 2017). აღნიშნული კითხვარი არ არის მიზანმიმართული კონკრეტულად რომელიმე დაავადების მქონე პოპულაციისთვის და გამოიყენება მეცნიერების მიერ მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში სხვადასხვა დაავადების და სამედიცინო მდგომარეობების დროს ცხოვრების ხარისხის შესაფასებლად. არსებობს EQ-5D-3L, სამდონიანი პასუხების სისტემით და EQ-5D-5L, ხუთდონიანი პასუხების სისტემით კითხვარის ვარიანტები. რა თქმა უნდა EQ-5D-5L იძლევა შედარებით უფრო კონკრეტულ პასუხებს ცხოვრების ხარისხთან მიმართებაში და აღნიშნული ვარიანტით ჩატარებული კვლევა უფრო ვალიდური და სარწმუნოა. EQ-5D-5L თავის თავში მოიცავს EQ-5D აღწერით სისტემასა და EQ ვიზუალური ანალოგის შკალას (EQ VAS) ზოგადი ჯანმრთელობის მდგომარეობის შეფასებისთვის 0-დან 100 ქულამდე. აღწერითი სისტემა მოიცავს ხუთ განზომილებას: მობილობა, თავის მოვლა, ჩვეული აქტივობები, ტკივილი/დისკომფორტი და შფოთვა/დეპრესია. თითოეულ განზომილებას აქვს პასუხების ხუთი დონე: პრობლემების გარეშე, მცირე პრობლემებით, ზომიერი პრობლემებით, მძიმე პრობლემებით და ძალიან მძიმე პრობლემებით (EQ-5D-5L – EQ-5D, n.d.) (დანართი 1. კითხვარი 4.). EuroQol ჯგუფის მიერ ამჟამად მიმდინარეობს მუშაობა ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობის ასპექტების სტანდარტიზებული საზომის (EQ-HWB - EQ Health and Wellbeing instrument) შემუშავებაზე, რომელიც იქნება EQ-5D კითხვარის დამხმარე ინსტრუმენტი (EQ-HWB | Blog – EQ-5D, n.d.).

გარდა ზემოთ განხილული კითხვარებისა, ცხოვრების ხარისხის შესაფასებლად ასევე მოწოდებულია Short Form-36 (SF-36) კითხვარი (დანართი 1. კითხვარი 5.), რომლითაც ფასდება პაციენტების ჯანმრთელობის სტატუსი და დაავადების გამოსავალი (Ware et al., 1993), (Cech, 2012). ის პირველად შემუშავებულ იქნა 1990 წელს, ხოლო მეორე ვერსია გამოქვეყნდა 1996 წელს. ის წარმოადგენს Medical Outcomes Trust, Health Assessment Lab და QualityMetric Incorporated-ის საკუთრებას და ვალიდურია მონაცემების შესაფასებლად სხვადასხვა ქრონიკული დაავადებების მქონე პირებში (Wang et al., 2008). ამ კითხვარის საშუალებით შესაძლებელია ერთმანეთს შედარდეს სხვადასხვა ჯგუფები დაავადების, სამედიცინო ჩარევის ან სამედიცინო დაზღვევის ქრილში. SF-36 კითხვარი განიხილავს ჯანმრთელობის სტატუსს 8 მიმართულებით. ესენია: ფიზიკური ფუნქციის შეფასება, ფიზიკური როლი, ტკივილი, ზოგადი ჯანმრთელობის სტატუსი, სიცოცხლისუნარიანობა, სოციალური ფუნქციონალი, ემოციური როლი და მენტალური ჯანმრთელობა. აღნიშნული კითხვარი მოიცავს დიახ/არა პასუხის სისტემაზე დამყარებულ 36 კითხვას, რომელთა სპეციალური ალგორითმის საშუალებით სტანდარტიზაციის შემდეგ მიიღება შედეგი 0-100 ქულამდე. უფრო მაღალი ქულა მიუთითებს უკეთეს ცხოვრების ხარისხს (Von der Heyde, 2007).

ცხოვრების ხარისხის შეფასების საკითხებზე აქტიურად მუშაობს ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაცია, რომლის მიერაც 1991 წელს შემუშავებულ იქნა ცხოვრების ხარისხის შეფასების კითხვარი (WHOQOL-100) (დანართი 1. კითხვარი 6.). ის ვალიდურია სხვადასხვა კულტურათა შორის ცხოვრების ხარისხის ინდექსის შესადარებლად და აღნიშნულის გამო ხელმისაწვდომია 40 სხვადასხვა ენაზე. 1996 წელს კი ჯანმომ გამოუშვა აღნიშნული კითხვარის შემოკლებული ვერსია (WHOQOL-BREF). ჯანმო ცხოვრების ხარისხს განსაზღვრავს, როგორც ადამიანის მიერ ინდივიდუალურ აღქმას, მისი პოზიციის შესახებ იმ კულტურისა და ღირებულებების სისტემების კონტექსტში, რომელშიც ის ცხოვრობს, მისი მიზნების, მოლოდინების, სტანდარტებისა და პრობლემების გათვალისწინებით (WHOQOL - Measuring Quality of Life| The World Health Organization, n.d.). WHOQOL-100 კითხვარი მოიცავს რამდენიმე კომპონენტს, ესენია: ფიზიკური, ფსიქოლოგიური, დამოუკიდებლობის დონე, სოციალური კავშირები, გარემო, რელიგია/რწმენა (Programme on Mental Health:

WHOQOL User Manual, 2012 Revision, n.d.). თითოეული კომპონენტი თავის თავში მოიცავს რამდენიმე ქვეკატეგორიას, რომელთა სპეციალური კითხვარის საშუალებით შეფასებით ყალიბდება აზრი ცხოვრების ხარისხის შესახებ. ფიზიკური კომპონენტი განიხილავს შესაძლო ტკივილის ან დისკომფორტის არსებობას, ენერჯის ხარისხს, სექსუალურ აქტივობას, ძილის ხარისხს, სენსორულ ფუნქციებს, მაშინ როცა ფსიქოლოგიური კომპონენტი აფასებს პოზიტიურ და ნეგატიურ თვითშეგრძნებებს, ფიქრის, სწავლის, მახსოვრობისა და კონცენტრაციის დონეს, თვითშეფასებისა და თვითგამოხატვის უნარს. დამოუკიდებლობის დონის შეფასებისას ყურადღება ექცევა ადამიანის მობილობას, აქტიურობას ყოველდღიურ ცხოვრებაში, დამოკიდებულებას სხვადასხვა სუბსტრატებზე (მედიკამენტები, ალკოჰოლი, თამბაქო, ნარკოტიკული საშუალებები), კომუნიკაციის და მუშაობის შესაძლებლობას. სოციალური კავშირების კომპონენტში წამყვანი ადგილი უკავია პირად ურთიერთობებს, თუმცა ასევე მნიშვნელოვანია, აქვს თუ არა ადამიანს სოციალური მხარდაჭერა. რაც შეეხება გარემოს, ფასდება საცხოვრებელი და სამუშაო გარემო პირობებით კმაყოფილება, ფინანსური რესურსები, თავისუფლების, დაცულობისა და ფიზიკური უსაფრთხოების მაჩვენებლები, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მონაცემები, წვდომა ახალ უნარებსა და ინფორმაციაზე, დასვენების შესაძლებლობა, ტრანსპორტის ხელმისაწვდომობა, ფიზიკური გარემო (ხმაური, კლიმატი). ასევე, ფასდება ინდივიდის მხრიდან ცხოვრების საერთო ხარისხი და ზოგადი ჯანმრთელობის აღქმა.

მნიშვნელოვანი მოვლენაა 1994 წ. ცხოვრების ხარისხის კვლევის საერთაშორისო საზოგადოების (International Society of Quality of Live Research - ISOQOL) დაარსება, რომელიც არის მკვლევრების, კლინიცისტების, ჯანმრთელობის დაცვის სპეციალისტების, სხვადასხვა მიმართულების კონსულტანტებისა და პაციენტთა კვლევის პარტნიორების გაერთიანება (Who We Are | ISOQOL, n.d.). აღნიშნული საზოგადოება მუშაობს ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესების საკითხებზე. მათი თვალთახედვით ჯანმრთელობის დაცვის კვლევის, ზრუნვისა და პოლიტიკისთვის მთავარ პერსპექტივას პაციენტზე ორიენტირებული სერვისების განვითარება წარმოადგენს.

1996 წელს McGill-ის მიერ გამოქვეყნდა ცხოვრების ხარისხის შეფასების კითხვარი (McGill Quality of Life Questionnaire - MQOL), რომელიც შეიქმნა იმ

პაციენტებისთვის, რომლებსაც დიაგნოსტირებული აქვთ სიცოცხლისათვის საშიში სხვადასხვა დაავადებები (დანართი 1. კითხვარი 7.). ის აფასებს ფიზიკურ, ფსიქოლოგიურ, ეგზისტენციალურ და სოციალურ მიმართულებებს 0-დან 10-მდე შეფასებათა შკალის მიხედვით, ასევე ფასდება შემეცნებითი სფერო, ჯანმრთელობის დაცვა და გარემო-პირობები. დღეს კითხვარი ფართოდ გამოიყენება პალიატიური მზრუნველობის მიმართულებით. აღნიშნული კითხვარი დროთა განმავლობაში ადაპტირდა სხვადასხვა დაავადებებთან მიმართებაში, დაიხვეწა და გაფართოვდა, რაშიც დიდი წვლილი მიუძღვით Cohen-სა და მის კოლეგებს (Cohen et al., n.d.). აღნიშნული კითხვარის გაფართოებული ვერსია, სტანდარტულისგან განსხვავებით, მოიცავს კითხვებს ბოლო ორი დღის განმავლობაში საკვლევი პირი რამდენად იყო ქმედითუნარიანი მისთვის სასურველი აქტივობების შესასრულებლად, რამდენად რთული იყო მისი სხვა პირებთან კომუნიკაცია, რამდენად ახლო ან დისტანციური იყო მისთვის სასურველ საკონტაქტო პირებთან ურთიერთობა, რამდენად ცუდად გრძნობდა საკვლევი პირი თავს იმის გამო, რომ მისმა მდგომარეობამ ზეგავლენა იქონია მისთვის ძვირფას ადამიანებზე, რამდენად აკმაყოფილებდა ფიზიკური გარემო საკვლევი პირის საჭიროებებს, რამდენად შეეძლო ინდივიდს გარკვევით ფიქრი და როგორი იყო მისი მეხსიერება. კითხვარის გაფართოებული ვერსია ასევე სვამს კითხვებს ჯანმრთელობის დაცვის სფეროს მიმართულებითაც, ისეთ კითხვებს, როგორიცაა თუ რამდენად მარტივი იყო ბოლო ორი დღის განმავლობაში ინფორმაციის მიღება ჯანმრთელობის დაცვის სპეციალისტებისგან და რამდენად ხარისხიანი იყო ჯანმრთელობის დაცვის სფეროში მიღებული მომსახურება.

1996 წ. Hyland-ისა და Sodergren-ის მიერ შემუშავებულ იქნა ასევე ცხოვრების ხარისხის შეფასების გლობალური შკალა (Global QOL scale), რომლის მიხედვითაც კვლევაში ჩართულ პირებს საშუალება აქვთ თავად შეაფასონ თავიანთი ცხოვრების ხარისხი შკალაზე 0-დან 100-მდე ციფრის დასახელებით, სადაც ნიშნული 100-დან 96-მდე შეესაბამება შესანიშნავ ცხოვრების ხარისხს, 95-86 - შესანიშნავ ცხოვრების ხარისხთან მოსაზღვრე მდგომარეობას, 85-71 - ძალიან კარგ ცხოვრების ხარისხს, 70-58 - კარგ ცხოვრების ხარისხს, 57,5-41 - ზომიერად კარგ ცხოვრების ხარისხს, 40-28 - გარკვეულწილად ცუდ ცხოვრების ხარისხს, 27,5-16 - ცუდ ცხოვრების ხარისხს, 15-6 - ძალიან ცუდ ცხოვრების ხარისხს, ≤ 5 - უკიდურესად ცუდ ცხოვრების ხარისხს (Hyland

& Sodergren, 1996) (დანართი 1. კითხვარი 8.).

აღსანიშნავია, რომ ზემოთ განხილული კითხვარები არ არის ადაპტირებული უშუალოდ იმ პოპულაციისთვის, სადაც გამოყენებულია იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობები. იმ პაციენტებში, რომლებსაც იმპლანტირებული აქვთ კარდიოსტიმულატორი ცხოვრების ხარისხის შესაფასებლად შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ცხოვრების ხარისხის შეფასების MacNew გულის დაავადებათა კითხვარი, თუმცა მის ნაკლს წარმოადგენს ის გარემოება, რომ კვლევებით მისი ამ პოპულაციაში უპირატესობა დამტკიცებულია მხოლოდ იმ ფაქტით, რომ ის შედარდა SF-36 კითხვარს. ასევე მნიშვნელოვანია, რომ ის პაციენტები ვისთანაც იმპლანტირებულია კარდიომოწყობილობა შესაძლოა იმყოფებოდნენ სხვადასხვა სიმძიმის კონდიციაში ან ანამნეზში აღენიშნებოდეთ გულის განსხვავებული დაავადებები. ასეთ შემთხვევაში უმჯობესია გამოყენებულ იქნას HRQOL ან EQ-5D-5L კითხვარები. როგორც ჩანს MacNew კითხვარი რჩება ზოგადად კარდიოლოგიურ პაციენტებში ცხოვრების ხარისხის შესაფასებელ ერთ-ერთ საშუალებად (Höfer et al., 2005). აღნიშნული კითხვარი მოიცავს 27 კითხვას, რომლებიც იყოფა სამ ნაწილად: ფიზიკური შეზღუდვების შკალა, ემოციური ფუნქციის შკალა და სოციალური ფუნქციის შეფასების შკალა. კითხვარი აგროვებს ინფორმაციას ბოლო ორი კვირის განმავლობაში ისეთი სიმპტომების/დაავადებების არსებობის შესახებ, როგორცაა სტენოკარდია/ტკივილი გულმკერდის არეში, ქოშინი, დაღლილობა, თავბრუსხვევა და ტკივილი ქვემო კიდურები (დანართი 1. კითხვარი 9.) (Dixon et al., 2002). MacNew-ის შედეგების ქულების დადგენა საკმაოდ მარტივია. მაქსიმუმი შესაძლო ქულა თითოეულ ნაწილში არის 7 (კარგი HRQL) და მინიმალური - 1 (ცუდი HRQL). უპასუხო კითხვები გავლენას ვერ ახდენს შედეგზე. მაგალითად, თუ მხოლოდ 10 პასუხი გაცა 14-პუნქტიან ემოციური ფუნქციის შეფასების შკალას, ემოციური ფუნქციის ქულა იქნება 10 პასუხის საშუალო მაჩვენებელი (Höfer et al., 2004).

ბოლო წლებში ცხოვრების ხარისხის შესაფასებლად, იმ პირებში ვისთანაც იმპლანტირებულია კარდიოსტიმულატორი სხვადასხვა მკვლევრის მიერ რამდენიმეჯერ გამოყენებულ იქნა Hacettepe და Karolinska QOL კითხვარები (დანართი 1. კითხვარი 10. და 11.). Hacettepe კითხვარი, რომელშიც გაერთიანებულია 43 კითხვა

ეხება ისეთ მიმართულებებს, როგორცაა საკვლევი პირის ზოგადი კეთილდღეობა, ფიზიკური აქტივობა, კვების, ძილის, სექსუალური დისფუნქცია, სოციალური აქტივობა და შრომისუნარიანობა. კითხვარის დიზაინში მონაწილეობა მიიღეს კარდიოლოგებმა, ფსიქიატრებმა და სტატისტიკოსებმა. Karolinska QOL კითხვარი კი შედგება 16 კითხვისგან, რომლებიც შინაარსობრივად დაკავშირებულია ცხოვრების ხარისხის ფუნქციურ შეფასებასთან კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის შემდეგ პერიოდში. კითხვარი ასევე მოიცავს პაციენტის თვითშეფასებულ ინფორმაციას ჯანმრთელობის მდგომარეობასთან დაკავშირებით და ემოციურ ნაწილს (OTO et al., 1991), (LINDE-EDELSTAM et al., 1992).

2001 წ. გამოქვეყნდა ნაშრომი, რომელიც გვაწვდის კვლევაზე დამყარებულ მტკიცებულებას სპეციალურად კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის შემდგომ პერიოდში ცხოვრების ხარისხის შეფასების მიზნით შემუშავებულ კითხვარ Aquarel-ის (Assessment of Quality-of-life and Related events) (დანართი 1. კითხვარი 12.) ვალიდურობაზე. თუმცა არ არსებობს ინფორმაცია შესაძლებელია თუ არა ამ კითხვარის გამოყენება იმ პირებში, ვისთანაც იმპლანტირებულია კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი ან კარდიორესინქრონიზატორი (Stofmeel et al., 2001).

სპეციალურ პოპულაციაში ჩატარებულ კვლევაზე დაყრდნობით 2006 წ. შემუშავებულ იქნა FSAS შკალა (Florida Shock Anxiety Scale), რომელიც აფასებს ინტრაკარდიულ ელექტრულ განმუხტვასთან დაკავშირებულ შფოთვისა და შიშს იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის მქონე პაციენტებში (დანართი 1. კითხვარი 13.) (Kuhl et al., 2006). მართალია აღნიშნულის დახმარებით შესაძლებელია წარმოდგენა შეგვექმნას თუ რა შესაძლო ნეგატიური გავლენა შეიძლება ჰქონდეს იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის მიერ განხორციელებულ ინტრაკარდიულ ელექტრულ განმუხტვას პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე, თუმცა ის საერთოდ არ ასახავს ამ ტიპის კარდიომოწყობილობის ბენეფიტებს ცხოვრების ხარისხზე.

დღესდღეობით ცხოვრების ხარისხის შესაფასებლად მოწოდებულია 1000-ზე მეტი კითხვარი, ტესტი თუ სხვა ინსტრუმენტი. ვინაიდან ცხოვრების ხარისხი არის ცალსახად პერსონალური აღქმა, რასაც განაპირობებს ის გარემოებები თუ როგორ გრძნობენ ცალკეული ინდივიდები თავიანთი ჯანმრთელობის მდგომარეობას და/ან

მათი ცხოვრების არასამედიცინო ასპექტებს, მისი შეფასება უნდა მოხდეს უკიდურესი სიფრთხილის დაცვით, ჯანმრთელობის დაცვის ექსპერტების მიერ სწორად შერჩეული კითხვარის საშუალებით (Gill & Feinstein, 1994). აქედან გამომდინარე ცხოვრების ხარისხის შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იქნას თუ რა მიმართულებითა და მიზნით ხდება ინდივიდის ან პოპულაციის კვლევა, შეფასებულ უნდა იქნას კითხვარის ძლიერი და სუსტი მხარეები, კვლევის მასშტაბი, საკვლევო ჯგუფები და ფსიქომეტრიული თავისებურებები (Hyland, 2003). კვლევის კითხვარის სტრუქტურის შექმნისას გათვალისწინებულ უნდა იქნას ის გარემოება, რომ კითხვარი უნდა იყოს ადვილად გასაგები და ადეკვატი საკვლევო პირებისთვის, არ უნდა იყოს ძალიან დიდი მოცულობის და დამძლევი, მისი შესრულება არ უნდა მოითხოვდეს დიდ დროს. რაც შეეხება პასუხების სტრუქტურას, კითხვარი შესაძლოა იძლეოდეს საკვლევო პირის მიერ თვითშეფასების საშუალებას, მაგ. ვიზუალური ანალოგიის შკალა, ან საჭიროებდეს მკვლევრის მხრიდან აქტიურ თანამონაწილეობას, მაგ. ინტერვიუს ტიპის კითხვარი. ასევე გათვალისწინებულ უნდა იქნას თუ როგორი იქნება შესაძლო პასუხების სისტემა, იქნება ეს მარტივი დიახ/არა პრინციპზე აგებული, მრავალპუნქტიანი თუ შედარებით კატეგორიებზე დამყარებული პასუხთა სისტემა. როდესაც ცხოვრების ხარისხის შეფასებას ეხება საქმე, მნიშვნელოვანი ასპექტია ასევე ვალიდურობის საკითხი. უფრო ზუსტი შედეგის მისაღებად, სასურველია კითხვარი აკმაყოფილებდეს შინაარსობრივი, სახეობრივი, კონსტრუქციული და პროგნოზული ვალიდურობის მოთხოვნებს. შინაარსობრივი ვალიდურობა გულისხმობს იმას, რომ კითხვარის/ტესტის შინაარსი მნიშვნელოვან კავშირში უნდა იყოს საკვლევ თემატიკასთან, სრულად ეხმიანებოდეს კვლევის მიზანსა და ამოცანას. სახეობრივი ვალიდურობა შინაარსობრივი ვალიდურობის ფორმაა, რომელიც აღწერს, არის თუ არა გამოყენებული კითხვების მნიშვნელობა მკაფიო, არის თუ არა ის შესაბამისი და დაბალანსებული და ზომავს თუ არა მოთხოვნილ ცვლადებს. კონსტრუქციული ვალიდურობა არის სანდოობის ელემენტი, რომლითაც ხდება ცხოვრების ხარისხის ასპექტების გაზომვა, ის აფასებს გამოყენებულია თუ არა კვლევაში სრულად საჭირო ასპექტები. პროგნოზული ვალიდურობის საშუალებით კი ფასდება და იკვეთება სამომავლო პერსპექტივები და გამოსავალი (Theofilou, 2013). კვლევის შეფასების ერთ-ერთი ინსტრუმენტია ასევე სანდოობა. ის წარმოადგენს კვლევის უნარს, გამოიტანოს

იგივე შედეგები იმავე პირობებში განმეორებით ჩატარებული ცდების შემთხვევაში. თუ კვლევის დიზაინი არის ინტერვიუს სახით, ასეთ შემთხვევაში ასევე უნდა შეფასდეს სანდოობა მკვლევარსა და საკვლევ სუბიექტს შორის. ცხოვრების ხარისხის შეფასების ნებისმიერ ინსტრუმენტს, რომელიც გამოიყენება კვლევაში, უნდა შეეძლოს დროთა განმავლობაში კლინიკურად მნიშვნელოვანი ცვლილებების გამოვლენა. კვლევის ინსტრუმენტის რეაგირება შეიძლება შესწავლილი იქნას ჯანმრთელობის მდგომარეობის ან სხვა ფიზიოლოგიური მონაცემების სხვადასხვა ცვლილებებთან კავშირში, ან კვლევის ინსტრუმენტების მგრძობელობასთან და სპეციფიკურობასთან შედარებითი ცვლილებების დადგენილ კრიტერიუმთან ასოციაციაში, ასეთის არსებობის შემთხვევაში (Cox et al., 1992).

საბოლოო ჯამში, ცხოვრების ხარისხი არ არის ზოგადი ცნება და ის განსხვავდება პიროვნულ დონეზე. ვინაიდან ის მჭიდროდ არის კავშირში პერსონალურ აღქმაზე, ადამიანებმა ცხოვრების სხვადასხვა ეტაპზე შეიძლება შეიცვალონ აზრი საკუთარ ცხოვრების ხარისხთან დაკავშირებით. ბევრი ავტორი თანხმდება იმაზე, რომ ცხოვრების ხარისხი წარმოადგენს ინდივიდუალური საკითხებისა და მოვლენების შედეგს და მისი სწორად შეფასება საჭიროებს უფრო ფილოსოფიურ, ვიდრე სამეცნიერო მიდგომას.

2.2. იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობების ტიპები და მათი როლი ცხოვრების ხარისხთან მიმართებაში

იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობების როლი დიდია უეცარი კარდიული სიკვდილის თავიდან აცილებასა და გულის სისტოლური ფუნქციის გაუმჯობესებაში. უეცარი კარდიული სიკვდილი, სიკვდილიანობის მიზეზის თვალსაზრისით ერთ-ერთ პირველ ადგილას დგას ამერიკის შეერთებულ შტატებსა და სხვა განვითარებულ ქვეყნებში. ჯანმოს მიერ, ტერმინით უეცარი კარდიული სიკვდილი განისაზღვრება გარდაცვალება, დამდგარი სიმპტომების დაწყებიდან არაუმეტეს 1 საათისა (Furberg et al., 1977). ბოლო 20 წელზე მეტია განვითარებულ ქვეყნებში მნიშვნელოვნად შემცირდა უეცარი კარდიული სიკვდილის მაჩვენებელი, რაც პრევენციული ღონისძიებების გაუმჯობესებასთან არის დაკავშირებული (Niemeijer et al., 2015). თუმცა, მიუხედავად ამისა ყოველწლიურად მსოფლიოს მასშტაბით უეცარი კარდიული სიკვდილის დაახლოებით 17 მლნ. შემთხვევა ფიქსირდება. ის უფრო ხშირია მამაკაცებში - 6.68 შემთხვევა 100 000 მოსახლეზე, ხოლო ქალებში შედარებით იშვიათია - 1.4 შემთხვევა 100 000 მოსახლეზე (Eckart et al., 2011). უეცარი კარდიული სიკვდილის მთავარ მიზეზს წარმოადგენს გულ-სისხლძარღვთა ათეროსკლეროზული დაავადება (Schatzkin et al., 1984). გარდა კორონარული არტერიების დაზიანებისა, უეცარი კარდიული სიკვდილი ასოცირებულია ისეთ დაავადებებთანაც როგორცაა, გულის სარქვლოვანი პათოლოგიები, აორტის რუპტურა, გულის ინფილტრაციული დაავადებები, ჰიპერტროფიული და დილატაციური კარდიომიოპათია, გულის არითმოგენული პათოლოგიები. უეცარი კარდიული სიკვდილის რისკს ზრდის ასევე არაკონტროლირებადი არტერიული ჰიპერტენზია, თამბაქოს მოხმარება და ანამნეზში შაქრიანი დიაბეტის არსებობა.

უეცარი კარდიული სიკვდილის ერთ-ერთ სერიოზულ მიზეზს გულის იშემიურ დაავადებასთან, სისტოლური დისფუნქციით გამოწვეულ გულის უკმარისობასთან და კარდიომიოპათიებთან ერთად, სიცოცხლისთვის საშიში სხვადასხვა ტიპის რითმის დარღვევა წარმოადგენს (Yow et al., 2021). რაც შეეხება არითმოგენულ სუბსტრატს, 62 %-ში მიზეზი მონომორფული პარკუჭოვანი ტაქიკარდიაა (VT), 13 %-ში - პოლიმორფული VT, 8 %-ში - პარკუჭთა ფიბრილაცია (VF), ხოლო სხვადასხვა

ეტიოლოგიის ბრადიკარდიები 17 %-ს შეადგენს (V & DK, 2016). იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობები სწორედ ამ გენეზით განპირობებული უეცარი კარდიული სიკვდილის პრევენციას უზრუნველყოფენ.

არსებობს იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობის სამი ტიპი: კარდიოსტიმულატორი, კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი და კარდიორესინქრონიზატორი. CIED სათავეს იღებს 1958 წლიდან, როცა იმ დროისთვის არსებულ ინფორმაციასა და შესაძლებლობებზე დაყრდნობით ადამიანმა პირველი სარგებელი მიიღო კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან. ეს იყო კარდიოსტიმულატორი, რომელმაც სულ სამი საათი იმუშავა. აღნიშნული კარდიოსტიმულატორის ფუნქციონირების წარმატების საფუძველს წარმოადგენდა კარდიოქირურგი A. Senning და ინჟინერი R. Elmqvist (Ward et al., 2013). პაციენტმა, რომელთანაც პირველი კარდიომოწყობილობა იმპლანტირდა, 2001 წლამდე, 86 წლის ასაკამდე იცოცხლა და მასთან ბატარეის განლევის გამო სულ 26-ჯერ ჩატარდა კარდიომოწყობილობის რეიმპლანტაცია (Aquilina, 2006). უფრო მეტი ინფორმაციისთვის, უნდა შევეხოთ კარდიოსტიმულატორის აღწერილობასა და მისი მუშაობის პრინციპებს. კარდიოსტიმულატორი წარმოადგენს მცირე ზომის ლითონის მოწყობილობას, რომელიც სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის და/ან მაღალი ხარისხის ატრიო-ვენტრიკულური ბლოკადის არსებობის დროს იმპლანტირდება კანქვეშ, ლავიწქვეშა მიდამოში. მას უერთდება ერთი ან ორი ელექტროდი, რომლის დისტალური ბოლო მექანიკურად, აქტიური ან პასიური ფიქსაციის გზით უმაგრდება გულის შესაბამის ღრუ(ებ)ს.

ნორმალური ფუნქციონირების პირობებში მარჯვენა წინაგულში მდებარე სინუსის კვანძში ხდება ელექტრული იმპულსის გენერირება, რის შემდეგაც ელექტრული ნაკადი ვრცელდება წინაგულებში და AV კვანძის გავლით გადაეცემა პარკუჭებს ჰის-პურკინიეს სისტემის საშუალებით. ამ დროს ხდება პარკუჭების დეპოლარიზაცია (Mulpuru et al., 2017). მთელი რიგი სხვადასხვა მიზეზების გამო შესაძლოა განვითარდეს სინუსური ან AV კვანძის დისფუნქცია, რაც გულისხმობს სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომისა და მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის განვითარებას. სინუსური კვანძის სისუსტის დროს ვეღარ ხდება ადეკვატური სიხშირით იმპულსის გენერირება სინუსის კვანძში, რაც ვლინდება სინუსური

ბრადიკარდიით, სინუსური პაუზით ან ქრონოტროპული შეუთავსებლობით. აღნიშნულის მიზეზს შესაძლოა წარმოადგენდეს გულის მწვავე იშემიური დაავადება (Sodeck et al., 2007), სინუსური კვანძის ფიბროზული დეგენერაცია, ამილოიდოზი, სარკოიდოზი, კაროტიდული სინუსის ჰიპერმგრძობელობა, სხვადასხვა მეტაბოლური დარღვევა, ისეთი როგორცაა ჰიპერკალემია, ჰიპოკალემია, ჰიპოკალემია, ჰიპოთერმია, ჰიპოთირეოიდიზმი, ასევე ობსტრუქციული ტიპის ძილის აპნოე და სინუსის კვანძის ავტონომიური დისფუნქცია. გარდა ამ მიზეზებისა სინუსური კვანძის სისუსტე შესაძლოა გამოწვეული იყოს მედიკამენტურადაც, ისეთი მედიკამენტების მიღებით როგორცაა, I და III ჯგუფის ანტიარითმიული პრეპარატები, დიგოქსინი, ლითიუმი, ან სხვადასხვა ტოქსინების ზემოქმედებით (SEMELKA et al., 2013). სინუსური კვანძის სისუსტის დროს შესაძლოა პაციენტი იყოს უსიმპტომო, მაგრამ ძალიან ხშირად ვლინდება ისეთი სახის სიმპტომები, როგორცაა, ზოგადი საერთო სისუსტე, თავბრუსხვევა, გონების დაბინდვა, ტენდენცია გონების კარგვისკენ ან გონების კარგვა (სინკოპე). სტატისტიკური მონაცემების თანახმად, პაციენტებს, რომლებთანაც იმპლანტირებულია კარდიოსტიმულატორი სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის გამო, კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციამდე 50 %-ს აღნიშნებოდათ გონების კარგვის ეპიზოდი. ამიტომ სინკოპე საყურადღებო სიმპტომია და ის ხშირად ასოცირებულია გულის რითმის დარღვევებთან. სინუსის კვანძის სისუსტის სინდრომის დიაგნოსტიკა შესაძლებელია ეკგ-ით, 24/48სთ. ეკგ ჰოლტერ მონიტორირებით ან იმპლანტირებადი მარყუჟოვანი ჩამწერით (Steinberg et al., 2017), (Sulke et al., 2016), (Da Costa et al., 2013). აღნიშნული მეთოდებით სინუსური კვანძის დისფუნქციის ვერ გამოვლენის შემთხვევაში, შემდგომი საფეხურია გულის ელექტროფიზიოლოგიური კვლევის ჩატარება.

კარდიოსტიმულაცია ასიმპტომურ პაციენტებში სინუსის კვანძის სისუსტის სინდრომით, მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებისგან განსხვავებით არ ითვლება პროგნოზის გამაუმჯობესებლად. ზოგი მეცნიერის მოსაზრებით, კარდიოსტიმულაცია ნაჩვენებია სინუსის კვანძის დისფუნქციის შემთხვევაში მხოლოდ სიმპტომურ პირებში (Goldberger et al., 2011), ისეთ დროს, როცა პაციენტის სიმპტომები ცალსახად ასოცირებულია ბრადიკარდიასთან (RASMUSSEN, 1981), (SASAKI et al., 1988). რაც შეეხება ქრონოტროპულ შეუთავსებლობას, ასეთ დროს

ყოველი შემთხვევა განხილულ უნდა იქნას ინდივიდუალურად კარდიოსტიმულაციასთან მიმართებაში. ასეთ პაციენტებში კარდიოსტიმულაცია განიხილება იმ შემთხვევაში თუ ინდივიდი სიმპტომური ხდება ფიზიკური დატვირთვის დროს (Lamas et al., 2007).

მაღალი ხარისხის AV ბლოკადა წარმოადგენს გულის რითმის დარღვევის სიცოცხლისთვის საშიშ ერთ-ერთ ტიპს, რომელიც გულისხმობს მე-2 ხარისხის (მობიტც 2, 2:1, 3:1 გატარებით) ან სრულ AV ბლოკს. აღნიშნულის მიზეზს წარმოადგენს AV კვანძში ელექტრული იმპულსის არაფიზიოლოგიური ბლოკირება. ეს შესაძლოა განპირობებული იყოს გულის გამტარი სისტემის ფიბროზული და სკლეროზული ცვლილებებით, გულის იშემიური დაავადებით, სხვადასხვა ანტიარითმიული მედიკამენტებით, გულის სარქვლოვანი პათოლოგიებით (Atrioventricular Block - Cardiovascular Disorders - MSD Manual Professional Edition, n.d.). მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის და სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის სიმპტომატიკა და დიაგნოსტიკის გზები ერთმანეთის მსგავსია. მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მკურნალობის მიზანია სინკოპესა და უეცარი კარდიული სიკვდილის პრევენცია. რითმის აღნიშნული დარღვევის დროს თავბრუსხვევა და სინკოპე გვხვდება განსაკუთრებით პაროქსიზმული ფორმის დროს. ამ დროს თუ გამომწვევი მიზეზი არ არის შექცევადი, მიუხედავად იმისა არის თუ არა პაციენტი სიმპტომური, გართულებების და უეცარი კარდიული სიკვდილის მაღალი რისკის თავიდან აცილების მიზნით, ნაჩვენებია კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაცია. თუმცა, ზოგიერთი ავტორის მოსაზრებით თუ 2:1 გატარებით AV ბლოკადა შემთხვევით იქნა აღმოჩენილი და პაციენტი არის ასიმპტომური, ასეთ შემთხვევაში კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის საკითხი განხილულ უნდა იქნას ინდივიდუალურად იმის გათვალისწინებით AV ბლოკადა არის ნოდალური თუ ინფრანოდალური, თუ რა გავლენა გააჩნია ფიზიკურ დატვირთვას AV ბლოკადაზე და რა მონაცემებს მივიღებთ გულის ელექტროფიზიოლოგიური კვლევის ჩატარების შემდეგ. რაც შეეხება პაციენტებს მე-2 ხარისხის AV ბლოკადის მობიტც 1 ტიპით, ელექტრული იმპულსის ინფრანოდალური ბლოკირების შემთხვევაში, იმის გათვალისწინებით, რომ შესაძლოა პროგრესირება მოხდეს სრულ AV ბლოკადამდე, განხილული უნდა იქნას კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის საკითხი (Shaw et al.,

2004). კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაცია ასევე ნაჩვენებია წინაგულოვანი არითმიების, ძირითადად მოციმციმე არითმიის დროს, რომელსაც თან ახლავს პაროქსიზმული ან პერმანენტული მაღალი ხარისხის AV გამტარებლობის დარღვევა.

გარდა კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის სტანდარტული ჩვენებებისა, ასევე არსებობს შემთხვევები, როცა სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის ან მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის არსებობის გარეშე, ელექტრული იმპულსის გამტარებლობის სხვადასხვა ტიპის დარღვევის ფონზე ხდება კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაცია. ეს შემთხვევები უკიდურესად იშვიათია და კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციამდე საჭიროებენ დამატებით გამოკვლევებს. აქ საუბარია პარკუჭშიდა გამტარებლობის დარღვევაზე, რომელიც გამოწვეულია იმპულსის გატარების შეფერხებით ჰის-პურკინიეს სისტემაში. პაციენტებს, რომლებთანაც ელექტროკარდიოგრამაზე ფიქსირდება ჰისის კონის ბიფასციკულური ბლოკადა და ანამნეზში აღენიშნებათ უცნობი გენეზის სინკოპე, რეკომენდებულია ჩატარდეს გულის ელექტროფიზიოლოგიური კვლევა, რომლის დროსაც თუ HV ინტერვალი ≥ 70 ms. ან განვითარდა მე-2 ან მე-3 ხარისხის ინტრა- ან ინფრანოდალური ბლოკადა თანდათანობით მზარდ წინაგულოვან სტიმულაციაზე ან არაადეკვატური პასუხი გამოვლინდა ფარმაკოლოგიურ აგენტზე, ასეთ შემთხვევაში ნაჩვენებია კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაცია (Moya et al., 2011).

კარდიოსტიმულაციის საკითხის განხილვა უნდა მოხდეს ასევე ისეთ პაციენტებში, რომლებსაც დიაგნოსტირებული აქვთ რეფლექსური სინკოპე და ამ დროს დომინანტურია ასისტოლიის ეპიზოდები. რეფლექსური სინკოპეს დროს კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაცია ნაჩვენებია 40 წლის და მეტი ასაკის პაციენტებში ტილტ ტესტის დროს ასისტოლიით განპირობებული სინკოპეს ეპიზოდით ან ანამნეზში კაროტიდული სინუსის სინდრომით (Brignole et al., 2018).

პაციენტის მონაცემების და დიაგნოზის გათვალისწინებით მოწოდებულია ერთკამერიანი ან ორკამერიანი კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაცია. ერთკამერიანი კარდიოსტიმულატორის შემთხვევაში ელექტროდი თავსდება მარჯვენა წინაგულში ან მარჯვენა პარკუჭში, ხოლო ორკამერიანის შემთხვევაში - მარჯვენა წინაგულსა და მარჯვენა პარკუჭში.

კარდიოსტიმულატორს გააჩნია სამი ძირითადი ფუნქცია: აღქმა, სტიმულაცია

და აღქმაზე ორიენტირებული გადაწყვეტილება. აღქმის ფუნქციის საშუალებით კარდიოსტიმულატორი აგროვებს ინფორმაციას გულის საკუთარი რიტმის შესახებ. ელექტროდი, რომელიც მოთავსებულია წინაგულში აღიქვამს იმპულსს 80-100 Hz სიხშირის დიაპაზონში, ხოლო პარკუჭის ელექტროდი - 10-30 Hz. დიაპაზონში. წინაგულიდან აღქმული სიგნალის ამპლიტუდა ჩვეულებრივ მერყეობს 1.5 – 5 mV, ხოლო პარკუჭიდან ჩაწერილი სიგნალის 5 - 25 mV. ინტრაკარდიული სიგნალის საპასუხოდ, კარდიოსტიმულატორმა შეიძლება დათრგუნოს სტიმულაციის გამომუშავება ან გამოიწვიოს ის. ეს ფუნქცია მართვადია კარდიოსტიმულატორის რეჟიმის შესაბამისი პროგრამირებით (Modes of Cardiac Pacing: Nomenclature, Selection and Indications for Permanent Cardiac Pacing - The Cardiology Advisor, n.d.).

კარდიოსტიმულატორის რეჟიმი გამოისახება სპეციალური აბრევიატურით, სადაც პირველი ასო განსაზღვრავს თუ სად ხდება სტიმულაცია (A – წინაგული, V – პარკუჭი, D - წინაგული და პარკუჭი), მეორე ასო აღნიშნავს გულის რა ადგილიდან ხდება აღქმა, მესამე ასო გვაწვდის ინფორმაციას აგრეგატის მიერ აღქმაზე განხორციელებად პასუხზე (I - სტიმულაციის დათრგუნვა, T - სტიმულაციის ინიცირება, D - სტიმულაციის დათრგუნვა და ინიცირება). რეჟიმის დასახელებაში, თუ კარდიოსტიმულატორი არის სიხშირეადაპტირებადი, ემატება მეოთხე ასო - R. სიხშირეადაპტაცია გულისხმობს, სტიმულაციის სიხშირის გაზრდას ფიზიკური, გონებრივი ან ემოციური დატვირთვის საპასუხოდ. ყველაზე გავრცელებული რეჟიმებია VVI(R) და DDD(R) (Lak & Goyal, 2020). სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის დროს კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაცია შემთხვევათა უმრავლესობაში თავისთავად დაკავშირებულია ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებასთან. თუმცა, რომელიმე კონკრეტული რეჟიმი არ არის სრულად განმსაზღვრელი და ასოცირებული ცხოვრების ხარისხის ერთმნიშვნელოვნად დადებით დინამიკასთან. The Mode Selection Trial-ის მიერ, რომელშიც ჩართული იყო სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე 2010 პაციენტი, შეფასდა ცხოვრების ხარისხი VVIR და DDDR რეჟიმების პირობებში. კვლევის შედეგად გამოვლინდა DDDR რეჟიმის უპირატესობა ცხოვრების ხარისხის კითხვარის ყველა მიმართულებით. თუმცა, მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება DDDR რეჟიმის სასარგებლოდ აღინიშნა მხოლოდ ფიზიკური, ვიტალური და ემოციური სფეროების კუთხით (Fleischmann et

al., 2006). ყურადღებას იმსახურებს ასევე კვლევა UKPACE, რომელშიც მონაწილეობდა 70 წლის და მეტი ასაკის მქონე 2021 საკვლევი პირი, რომლებთანაც AV ბლოკადის გამო იმპლანტირებული იყო ერთკამერიანი ან ორკამერიანი კარდიოსტიმულატორები. კვლევის შედეგად ვერ ინახა მნიშვნელოვანი სხვაობა აღნიშნულ ჯგუფებს შორის წინაგულების ციმციმის, გულის უკმარისობის, თავის ტვინის გარდამავალი იშემიური შეტევის, ინსულტის, ან სხვა თრომბოემბოლიური გართულებების თვალსაზრისით 3 წლის განმავლობაში, ხოლო სიკვდილიანობის თვალსაზრისით - 4,5 წლის მანძილზე (Toff et al., 2009). საინტერესო მონაცემებს იძლევა ასევე კვლევა, რომელიც გამოქვეყნდა 2002 წელს, სადაც დაკვირვება მიმდინარეობდა 19 პაციენტზე, რომლებთანაც მანამდე იმპლანტირებული იყო ერთკამერიანი კარდიოსტიმულატორი და პაციენტები 6-8 წლის განმავლობაში იმყოფებოდნენ VVIR რეჟიმით სტიმულაციაზე. კვლევის პერიოდში მოხდა აღნიშნული ერთკამერიანი კარდიომოწყობილობის შეცვლა ორკამერიანი მოწყობილობით და ასევე პაციენტებთან დამატებით იმპლანტირებულ იქნა წინაგულის ელექტროდი. აღნიშნულის შემდეგ საკვლევი პირები რვა კვირის მანძილზე იმყოფებოდნენ DDDR რეჟიმზე, რის შემდეგაც მოხდა მათი სუბიექტური, ინსტრუმენტული და ლაბორატორიული შეფასება. 19-დან 16-მა საკვლევმა პირმა უპირატესობა მიანიჭა DDDR სტიმულაციას, მაშინ როცა ორმა პაციენტმა ისურვა დაბრუნებოდა VVIR რეჟიმს, ხოლო ერთმა პირმა ვერ ნახა მნიშვნელოვანი სხვაობა რეჟიმებს შორის და მყარი არჩევანი ვერ გააკეთა. ცხოვრების ხარისხის შეფასების კუთხით უკეთესი მონაცემები დაფიქსირდა DDDR რეჟიმით სტიმულაციისას, სუნთქვის გამწვანებისა და ზოგადი ფიზიკური აქტივობის თვალსაზრისით. აღნიშნული კვლევის ფარგლებში საკვლევ პირებთან ჩატარდა ასევე ექოკარდიოსკოპიური კვლევაც, რომელმაც აჩვენა მარცხენა პარკუჭის მნიშვნელოვნად გაზრდილი საბოლოო-დიასტოლური ზომა DDDR რეჟიმით სტიმულაციისას, ხოლო საბოლოო-სისტოლურ ზომას ცვლილებები არ განუცდია. ასევე დაფიქსირდა მარცხენა პარკუჭის სისტოლური ფუნქციის გაუმჯობესება და მარცხენა წინაგულის ზომის შემცირება. ლაბორატორიული მონაცემებიდან აღსანიშნავია, რომ VVIR სტიმულაციასთან შედარებით DDDR სტიმულაციის დროს შემცირდა სისხლის პლაზმაში B ტიპის ნატრიურული პეპტიდის კონცენტრაცია. მართალია აღნიშნული კვლევა პაციენტების მცირე ჯგუფს მოიცავდა, თუმცა შედეგებიდან გამომდინარე,

აღნიშნული კვლევის მონაცემები გათვალისწინებულ უნდა იქნას იმ პაციენტების ცხოვრების ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული სამომავლო გეგმების შემუშავებისას, რომლებთანაც იმპლანტირებულია ერთკამერიანი კარდიოსტიმულატორი და დიაგნოსტირებული არ აქვთ პერმანენტული წინაგულთა ციმციმი/თრთოლვა (Höijer et al., 2002). რაც შეეხება DDD(R) და AAIR რეჟიმებს შორის უპირატესობას, სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის დროს მულტიცენტრული რანდომიზებული კვლევა DANPACE-ის მიხედვით, რომელშიც 1415 პაციენტი იყო ჩართული, ვერ ინახა მნიშვნელოვანი სხვაობა DDD(R) და AAIR კარდიოსტიმულაციას შორის ყველა მიზეზით გამოწვეულ სიკვდილიანობასთან მიმართებაში. თუმცა, სინუსის კვანძის სისუსტის სინდრომის მიზეზით AAIR კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის შემდეგ მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის განვითარების სიხშირის გამო (0.6-1.9%), DDD(R) კარდიოსტიმულაცია სინუსური კვანძის სისუსტის დროს კარდიოსტიმულაციის არჩევის ძირითად რეჟიმად იქცა (Nielsen et al., 2011). უფრო დაწვრილებით კარდიოსტიმულატორის რეჟიმის შერჩევა დიაგნოზის მიხედვით მოცემულია პირველ ცხრილში.

ცხრილი 1. კარდიოსტიმულატორის ოპტიმალური რეჟიმის შერჩევა სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომისა და მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის დროს

კარდიოსტიმულატორის ოპტიმალური რეჟიმი სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის და მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის დროს				
სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომი				
მდგრადი, ქრონოტროპული შეუთავსებლობით	მდგრადი, ქრონოტროპული შეუთავსებლობის გარეშე		პაროქსიზმული	
DDDR+AVM	DDD+AVM		DDD(R)+AVM	
მაღალი ხარისხის AV ბლოკადა				
მდგრადი	მდგრადი + SSS	მდგრადი + პერმანენტული AF	პაროქსიზმული	
			სინუსური რითმის დროს	პერმანენტული AF-ის დროს
DDD	DDD(R)	VVIR	DDD + AVM	VVI + ჰისტერეზისი

AVM - AV მენეჯმენტი, SSS - სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომი, AF - წინაგულთა ციმციმი.

კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაცია დიდ როლს თამაშობს პაციენტების ყოველდღიური ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებაში, რაზეც მეტყველებს ამ მიმართულებით ჩატარებული სხვადასხვა კვლევა. როცა საუბარია ცხოვრების ხარისხზე, მნიშვნელოვანია აღნიშნული ტიპის კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან რა პერიოდით ნარჩუნდება გაუმჯობესებული ცხოვრების ხარისხი. ამ საკითხს ეხმიანება კვლევა FOLLOWPACE, რომელშიც ჩართული იყო 1067 საკვლევი პირი, საშუალო ასაკით 72 წელი. აღნიშნული კვლევა აფასებდა პაციენტების ცხოვრების ხარისხს კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციიდან არა მხოლოდ დროის ადრეულ, არამედ გვიანდელ პერიოდშიდაც, ამ კონკრეტულ შემთხვევაში კი - პროცედურიდან 7.5 წლის შემდგომ. კვლევაში ჩართული პირების ცხოვრების ხარისხის შეფასება მოხდა Aquarel და SF-36 კითხვარის საშუალებით. კვლევის შედეგად გამოვლინდა ცხოვრების ხარისხის ყველა მიმართულებით გაუმჯობესება ადრეულ პერიოდში, გრძელვადიანი დაკვირვების დროს კი შეიმჩნეოდა ტენდენცია SF-36 ქულების თანდათან შემცირებისკენ, თუმცა რჩებოდა მაინც გაუმჯობესებული მონაცემები საწყის მაჩვენებლებთან შედარებით (Udo et al., 2013).

თუ შევეხებით საკითხს, კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის შემდეგ დროის რა პერიოდში მიიღწევა ცხოვრების ხარისხი გაუმჯობესების საუკეთესო მაჩვენებელი, ყურადღებას იმსახურებს ტაივანის ეროვნული უნივერსიტეტის მედიცინის კოლეჯის თანამშრომლების მიერ ჩატარებული კვლევა, რომელიც აფასებს პაციენტების ცხოვრების ხარისხს სხვადასხვა მიმართულებით კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის შემდეგ. კვლევამ შეისწავლა პაციენტების მონაცემები კოგნიტიური უნარების, სამუშაო და ყოველდღიური აქტივობის, კეთილდღეობის, ძილის, მადის, სქესობრივი კავშირის, სოციალური აქტივობის შესახებ იმპლანტაციიდან ორი, ოთხი და ექვსი თვის შემდეგ. მართალია კვლევაში სულ 42 ინდივიდი იყო ჩართული, თუმცა კვლევამ სარწმუნო შედეგები აჩვენა, რომ აღნიშნულ პოპულაციაში პირველი ექვსი თვის განმავლობაში ცხოვრების ხარისხის ყველაზე კარგი მონაცემები დაფიქსირდა კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან ოთხი თვის შემდეგ (H. M. Chen & Chao, 2002).

იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობის მეორე ტიპია კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი, რომელსაც უეცარი კარდიული სიკვდილის

პრევენციაში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია. ადამიანში პირველად მისი იმპლანტაცია განხორციელდა 1980 წ. Johns Hopkins-ის ჰოსპიტალში. მართალია თავიდან ის მეცნიერთა გარკვეულ წრეებში სკეპტიციზმს და უარყოფას იწვევდა, თუმცა, მოგვიანებით შეუცვლელ ინსტრუმენტად იქცა უეცარი კარდიული სიკვდილის თავიდან აცილების თვალსაზრისით (Matchett et al., 2014). კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის მთავარი ფუნქცია სიცოცხლისთვის საშიში არითმიების (VT, VF) აღმოცენების დროს ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვის ინიცირება წარმოადგენს. მას დამატებით გააჩნია ასევე კარდისტიმულატორის ფუნქცია. შესაბამისი პროგრამირების შემთხვევაში, ICD-ის ერთ-ერთი თერაპიული ფუნქციაა ასევე ანტიტაქიკარდიული სტიმულაცია, რომელიც გულისხმობს ზეზღურბლოვანი სიხშირით სტიმულაციას მარჯვენა პარკუჭიდან, რომელიც იძლევა არითმიის კუპირების შანსს და თავიდან გვარიდებს შესაძლო ინტრაკარდიულ ელექტრულ განმუხტვას (Michael Glikson & Paul A Friedman, 2001). არსებობს კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის ორი ტიპი: ერთკამერიანი და ორკამერიანი. თავდაპირველად ICD-ის იმპლანტაცია ხდებოდა მხოლოდ მეორეული პრევენციის მიზნით, იმ პაციენტებში ვისაც ანამნეზში აღენიშნებოდათ პარკუჭოვანი ტაქიკარდია ან პარკუჭთა ფიბრილაცია, აღნიშნული რითმის დარღვევის შექცევადი მიზეზების არსებობის გარეშე. თუმცა, მოგვიანებით კვლევებმა აჩვენა იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის სარგებელი იმ პაციენტებში, რომლებიც იმყოფებიან უეცარი კარდიული სიკვდილის მაღალი რისკის ქვეშ, მაგრამ მათთან VT/VF ჯერ არ დაფიქსირებულა. პირველადი პრევენციის თვალსაზრისით აღნიშნული კარდიომოწყობილობის იმპლანტაცია ნაჩვენებია იმ პირებთან, რომლებთანაც დიაგნოსტირებულია გულის უკმარისობა (NYHA II/NYHA III), მინიმუმ სამი თვეა იმყოფებიან სისტემატურ და ადეკვატურ მედიკამენტურ მკურნალობაზე და მიუხედავად ამისა ექოკარდიოსკოპიით ფიქსირდება მარცხენა პარკუჭის მკვეთრად დაქვეითებული განდევნის ფრაქცია (NYHA II-ის შემთხვევაში - $EF \leq 30\%$, ხოლო NYHA III-ის დროს - $EF \leq 35\%$). აღნიშნული კრიტერიუმებით ICD-ის იმპლანტაცია ხდება იმ პაციენტებში, რომელთა სიცოცხლის მოსალოდნელი ხანგრძლივობა აღემატება 1-2 წელს (Smith et al., 2013). გარდა ზემოთაღნიშნული, ძირითადი ჩვენებებისა კვლევებით დადასტურებულია იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის

სარგებელი პირველადი და მეორეული პრევენციის თვალსაზრისით და სიკვდილიანობის შემცირება ჰიპერტროფული კარდიომიოპათიით დაავადებულ პოპულაციაში, მიუხედავად ექოსკოპიურად მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქციის მაჩვენებლისა (Lee et al., 2003), (Connolly et al., 2000). ამ დაავადების მქონე პირებში უეცარი კარდიული სიკვდილის რისკის განსაზღვრის მიზნით მოწოდებულია შეფასდეს შემდეგი კრიტერიუმები და მონაცემები: ასაკი, ანამნეზში სინკოპე, არამდგრადი პარკუჭოვანი ტაქიკარდიის არსებობა, დატვირთული მემკვიდრული ანამნეზი ახალგაზრდა ასაკში უეცარი კარდიული სიკვდილის თვალსაზრისით, ექოკარდიოსკოპიურად მარცხენა წინაგულის დიამეტრი, მარცხენა პარკუჭის კედლის მაქსიმალური სისქე, ფიზიკურ დატვირთვაზე არტერიული წნევის პასუხი. ამ მონაცემებზე დაყრდნობით გამოითვლება ქულა, რომლითაც განისაზღვრება რამდენად არის ნაჩვენები ICD იმპლანტაცია (members et al., 2014). იმპლანტირებადი კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის ხანგრძლივი სარგებელი დამტკიცებულია კვლევებით (Goldenberg et al., 2010). სარგებელთან ერთად მნიშვნელოვანია შევხებით გართულებებს, რომლებიც თან ახლავს ICD-ის იმპლანტაციას და რაც გარკვეულწილად მოქმედებს პაციენტების ცხოვრების ხარისხზე. ეს გართულებებია, მაგალითად შეუსაბამო ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვა, აგრეგატის ჯიბის ინფექცია და სხვა (Garnreiter et al., 2015). თუმცა გართულებების რაოდენობა ვერ შეედრება კვლევებით დადასტურებულ სარგებელს, რომელიც ICD-ის მქონე პაციენტებში არითმოგენული შეტევის დროს გადარჩენის მაღალ მაჩვენებელზე მეტყველებს (Kuck et al., 2000). ერთ-ერთი მეტაანალიზით, რომელიც რვა ICD კვლევას აერთიანებდა, დადასტურდა არითმოგენული მიზეზით გამოწვეული სიკვდილიანობის შემცირება 60%-ით იმ ჯგუფში, რომელშიც შემავალ პაციენტებთან იმპლანტირებული იყო კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი (Theuns et al., 2010). ICD-ის მიერ სიკვდილიანობის მაჩვენებლის შემცირებაზე მეტყველებს მთელი რიგი ისეთი კვლევები, როგორცაა MADIT-I, MADIT-II, MUSTT, SCD-HeFT, DEFINITE, AVID, CIDS, VASH (Gillis, 2020). აღნიშნული კვლევების შედეგები უფრო დაწვრილებით განხილულია მე-2 და მე-3 ცხრილში.

**ცხრილი 2. სხვადასხვა კვლევებით დამტკიცებული კარდიოვერტერ
დეფიბრილატორის როლი ყველა მიზეზით გამოწვეული სიკვდილიანობის
პირველად პრევენციაში**

კვლევა	საკვლევი პოპულაცია	მკურნალობის მეთოდი	საკვლევი პირები n	ყველა მიზეზით გამოწვეული სიკვდილობა
MADIT-1	ანამნეზში მი-ის ფონზე განვითარებული VT + LVEF \leq 35% + NYHA I-III	ICD vs. მედიკამენტური თერაპია	მამრ. 184 (92%) მდედრ. 16 (8%)	54% -ით ნაკლები ICD ჯგუფში
MADIT-II	ანამნეზში მი + LVEF \leq 30%	ICD vs. მედიკამენტური თერაპია	მამრ. 1047 (85%) მდედრ. 192 (15%)	31% -ით ნაკლები ICD ჯგუფში
MUSTT	ანამნეზში გიდ + LVEF \leq 40% + NYHA I-III + VT აღმოცენებული EPS-ის დროს	მედიკამენტური თერაპია \pm ICD vs. EPS-ის გარეშე დანიშნული თერაპია	მამრ. 1265 (84%) მდედრ. 233 (16%)	სიკვდილიანობის შემცირება 21%-ით EPS-ის შედეგებით დანიშნულ თერაპიასა და ICD-ის ჯგუფში
SCD-HeFT	იშემიური ან არაიშემიური კარდიომიოპათია + NYHA II-III + LVEF \leq 35%	ICD vs. მედიკამენტური თერაპია	მამრ. 1941 (77%) მდედრ. 588 (23%)	23% -ით ნაკლები ICD ჯგუფში
DEFINITE	ანამნეზში არაიშემიური კარდიომიოპათია, გულის უკმარისობა NYHA I-III + LVEF \leq 35% + პარკუჭოვანი ექსტრასისტოლია ან არამდგრადი VT	ICD vs. მედიკამენტური თერაპია	მამრ. 326 (71%) მდედრ. 132 (29%)	უმნიშვნელო ხარისხით შემცირება ICD ჯგუფში; (20% -ით ნაკლები არითმოგენული სიკვდილობა ICD ჯგუფში)

EPS - ელექტროფიზიოლოგიური კვლევა, ICD - კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი, LVEF - მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქცია, VF - პარკუჭთა ფიბრილაცია, VT - პარკუჭოვანი ტაქიკარდია, გიდ - გულის იშემიური დაავადება, მი - მიოკარდიუმის ინფარქტი

**ცხრილი 3. სხვადასხვა კვლევებით დამტკიცებული კარდიოვერტერ
დეფიბრილატორის როლი ყველა მიზეზით გამოწვეული სიკვდილიანობის
მეორეულ პრევენციაში**

კვლევა	საკვლევი პოპულაცია	მკურნალობის მეთოდი	საკვლევი პირები n	ყველა მიზეზით გამოწვეული სიკვდილობა
AVID	ანამნეზში VF, VT, სინკოპეს მაპროვოცირებელი VT და LVEF \leq 40%	ICD vs. ამიოდარონი ან სოტალოლი	მამრ. 813 (80%) მდედრ. 203 (20%)	პირველ წელს: 39%-ით ნაკლები ICD ჯგუფში, მეორე წელს: 27%-ით ნაკლები ICD ჯგუფში,
CIDS	ანამნეზში VF, VT, სიმპტომური ან სინკოპეს მაპროვოცირებელი VT და LVEF \leq 35%, სინკოპე + VT გულის ელექტროფიზიოლოგიური კვლევის დროს	ICD vs. ამოდარონი	მამრ. 560 (85%) მდედრ. 99 (15%)	სიკვდილიანობის უმნიშვნელო შემცირება ICD ჯგუფში
CASH	ანამნეზში VF	ICD vs. ამიოდარონი ან მეტოპროლოლი	მამრ. 230 (80%) მდედრ. 57 (20%)	სიკვდილიანობის უმნიშვნელო შემცირება ICD ჯგუფში

ICD - კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი, LVEF - მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქცია, VF - პარკუჭთა ფიბრილაცია, VT - პარკუჭოვანი ტაქიკარდია.

რაც შეეხება ორკამერიან კარდიოვერტერ დეფიბრილატორს, მისი იმპლანტაციის ჩვენებას წარმოადგენს ზემოთაღნიშნული კრიტერიუმები და დამატებით სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის თანაარსებობა.

კვლევები, რომლებიც ჩატარებულია პაციენტებთან იმპლანტირებული კარდიოვერტერ დეფიბრილატორით, მეტად საინტერესოს ხდის ცხოვრების ხარისხის საკითხის შეფასებას. კვლევა, რომელიც ჩატარდა 2002 წ. რეიკიავიკის საუნივერსიტეტო ჰოსპიტლის მიერ ერთმნიშვნელოვნად ღირებულია, ვინაიდან ის ერთმანეთს ადარებს ცხოვრების ხარისხის ცვლილებას პაციენტებში ორი სხვადასხვა კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის პირობებში. კვლევის ერთ ჯგუფში მონაწილეობდა 44 პაციენტი იმპლანტირებული კარდიოვერტერ დეფიბრილატორით, ხოლო მეორე ჯგუფს წარმოადგენდა 81 საკვლევი პირი, რომლებთანაც იმპლანტირებული იყო კარდიოსტიმულატორი. აღნიშნული ჯგუფები ერთმანეთს შეადარეს ჯანმრთელობის ზოგადი მდგომარეობის, დეპრესიისა და შფოთვის კუთხით. კვლევამ აჩვენა, რომ ICD-ის მქონე პაციენტებს აღენიშნებოდათ კარდიოსტიმულატორის ჯგუფის პაციენტების ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესების მსგავსი მაჩვენებელი. ასევე, ისინი არ განიცდიდნენ მნიშვნელოვან შფოთვას, დეპრესიას ან ზოგად ფსიქიატრიულ დისტრესს კარდიოსტიმულატორის ჯგუფისგან განსხვავებით. კვლევის ეს შედეგები რა თქმა უნდა იძლევა საშუალებას სამედიცინო პერსონალის მხრიდან კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის იმპლანტაციის ჩვენების შემთხვევაში, უფრო თამამი რეკომენდაციების გაცემის თვალსაზრისით (Leosdottir et al., 2006). იგივე შედეგები აჩვენა დაახლოებით იმავე პერიოდში ციურიხის საუნივერსიტეტო ჰოსპიტალში ჩატარებულმა კვლევამ, რომელშიც ჩართული იყო 124 PM პაციენტი და 86 ICD პაციენტი. საკვლევი პირების გამოკითხვა ტარდებოდა SF-36 და HADS კითხვარებით. მიუხედავად სხვადასხვა ძირითადი კარდიოლოგიური დაავადებებისა და მკურნალობის განსხვავებული მიდგომებისა, პაციენტებში ორივე ტიპის კარდიომოწყობილობით, მიუხედავად იმისა აღენიშნებოდათ თუ არა ICD პაციენტებს ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვა, გამოვლინდა ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესების, შფოთვისა და დეპრესიის განვითარების მსგავსი დინამიკა (Duru et al., 2001). თუმცა, აქვე აღსანიშნავია 2022 წ. გამოქვეყნებული ნაშრომი შირაზის სამედიცინო მეცნიერებათა უნივერსიტეტის პროფესორების მიერ, რომელშიდაც

აღწერილია ურთიერთკავშირი კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის იმპლანტაციის შემდგომ განვითარებულ შფოთვა/დეპრესიასა და ცხოვრების ხარისხს შორის. აღსანიშნავია, რომ ამ კვლევის თანახმად იმპლანტაციის შემდგომ პერიოდში 96 საკვლევ პირისგან შემდგარ ჯგუფში დაფიქსირდა შფოთვის საშუალო, ხოლო დეპრესიის ზომიერი ხარისხის მაჩვენებლები (Pasyar et al., 2022). აღნიშნულ თემატიკას ეხმიანება შვედეთის ICD და PM რეგისტრის მონაცემები. კვლევაში მონაწილეობდა 990, გულის გაჩერების შემდეგ გადარჩენილი საკვლევ პირი, რომლებთანაც იმპლანტირებული იყო კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი. აღნიშნულ პირებთან შეფასდა დეპრესია და ცხოვრების ხარისხი სხვადასხვა კითხვარების საშუალებით. მათ შორის, EQ-5D-3L და HADS კითხვარებით და მონაცემები შედარებულ იქნა ზოგადი პოპულაციის მონაცემებთან. სამიზნე ჯგუფში აღინიშნა ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესება, ასოცირებული ნაკლებ ტკივილი/დისკომფორტთან ზოგად პოპულაციასთან შედარებით. ამის საპირისპიროდ, მათ გამოუვლინდათ მეტი პრობლემა მობილობასა და ყოველდღიურ საქმიანობაში. შფოთვისა და დეპრესიასთან დაკავშირებული პრობლემები დაფიქსირდა შესაბამისად 15.5 % და 7.4 %-ში. რაც შეეხება სქესთა შორის განსხვავებას, ქალებში, მამაკაცებისგან განსხვავებით აღინიშნა ტენდენცია ცხოვრების ხარისხის გაუარესებისკენ. შემაჯამებლად შეიძლება ითქვას, რომ აღნიშნულ პოპულაციაზე დაფუძნებულმა ამ ვრცელმა კვლევამ აჩვენა, რომ გულის გაჩერებას გადარჩენილი ინდივიდების უმეტესობა, რომლებიც ცხოვრობენ ICD-ით, მათი ცხოვრების ხარისხს აფასებენ დამაკმაყოფილებლად. გარდა ამისა, მათი ცხოვრების ხარისხის მაჩვენებელი ზოგადი პოპულაციის ცხოვრების ხარისხის მაჩვენებლის მსგავსია (Israelsson et al., 2018).

იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობის მესამე ტიპია კარდიორესინქრონიზატორი, რომლის დანერგვაც კლინიკურ პრაქტიკაში 1990-იანი წლების დასაწყისში დაიწყო. ეს სამკამერიანი კარდიოსტულატორია, რომლის ელექტროდებიც იმპლანტირდება მარჯვენა წინაგულში, მარჯვენა პარკუჭსა და კორონარულ სინუსში. მისი მთავარი ფუნქცია სინქრონული, ბივენრიკულური სტიმულაციაა. ის ხელს უწყობს პარკუჭების სინქრონიზებულ შეკუმშვას, რაც განაპირობებს გულის ტუმბოს ფუნქციის გაუმჯობესებას, მარცხენა პარკუჭის

განდევნის ფრაქციის (EF) მატებას და მიტრალური რეგურგიტაციის სიმძიმის შემცირებას, ასეთის არსებობის შემთხვევაში. CRT ძირითადად გამოიყენება გულის ქრონიკული უკმარისობის დროს, რომლის მთავარი მიზანია გულის უკმარისობის სიმპტომების შემსუბუქების ხარჯზე ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესება, ჰოსპიტალიზაციის და სიკვდილიანობის მაჩვენებლის შემცირება. მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქციის მიხედვით გამოყოფენ გულის ქრონიკული უკმარისობის სამ ტიპს: გულის უკმარისობა დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით ($EF < 40\%$) - HFrEF, გულის უკმარისობა მცირედ დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით ($EF 40-49\%$) – HFmrEF და გულის უკმარისობა შენახული განდევნის ფრაქციით ($EF \geq 50\%$) – HFpEF (McDonagh et al., 2021). კარდიორესინქრონიზატორი ძირითადად ეფექტურია პაციენტებში HFrEF-ით და $EF \leq 35\%$. CRT-ის ეფექტურობას ასევე განსაზღვრავს გულის უკმარისობისა და მარცხენა პარკუჭის დისფუნქციის დროს იმპულსის პარკუჭში და გამტარებლობის თანმხლები გახანგრძლივება, რაც ბივენტრიკულური დისინქრონიის განვითარების წინაპირობას წარმოადგენს. ამჟამინდელი მონაცემებით CRT ნაჩვენებია ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობის ფონზე სინუსური რითმის მქონე პაციენტებში არსებული გულის მძიმე უკმარისობის დროს, როდესაც $EF \leq 35\%$ და $QRS \geq 150$ მწმ-ზე ჰისის კონის მარცხენა ფეხის სრული ბლოკადის (LBBB) ფონზე (Zweerink et al., 2018). CRT იმპლანტაცია განხილულ უნდა იქნას ასევე ზემოთაღნიშნული მონაცემების შემთხვევაში თუ QRS ხანგრძლივობა მერყეობს 130-149 მწმ. შორის (J. G. Cleland et al., 2013). რაც შეეხება პაციენტებს გულის მძიმე უკმარისობითა და სინუსური რითმით, რომლებსაც ოპტიმალური მედიკამენტური მკურნალობის ფონზე აღენიშნებათ $EF \leq 35\%$ და $QRS \geq 150$ მწმ-ზე LBBB მორფოლოგიის გარეშე, ისინი ასევე განიხილებიან როგორც CRT იმპლანტაციის კანდიდატები.

მსგავსი მონაცემების მქონე პაციენტებს, რომლებსაც აღენიშნებათ მოციმციმე არითმია, ნაჩვენებია მოციმციმე არითმიის აბლაციის ჩატარება, ვინაიდან აღნიშნულის შემდგომ შესაძლებელია გაუმჯობესდეს მარცხენა პარკუჭის სისტოლური ფუნქცია (Hindricks et al., 2021). აბლაციის წარუმატებლობის ან მისი სხვადასხვა მიზეზით არ ჩატარების შემთხვევაში რჩება იგივე რეკომენდაციები, რაც მოწოდებულია პაციენტებში სინუსური რითმით.

ბოლო მონაცემებზე დაყრდნობით სწორად შერჩეულ პაციენტებში CRT

იმპლანტაცია აუმჯობესებს გულის ფუნქციას, პაციენტების სუბიექტურ მონაცემებს და ამცირებს სიკვდილიანობას, თუმცა კლინიკურმა დაკვირვებამ აჩვენა თუ რამდენად მნიშვნელოვანია გულის უკმარისობის ეტიოლოგია, როცა არჩევანი უნდა გაკეთდეს თუ CRT-ის რომელი ტიპი იმპლანტირდეს პაციენტთან, სტანდარტული მხოლოდ ბივენტრიკულური სტიმულაციის ფუნქციით (CRT-P), თუ დამატებითი დეფიბრილაციის ფუნქციით (CRT-D) (Leyva et al., 2018) (Kutyifa et al., 2014). მართალია დეფიბრილაციით აღჭურვილი CRT-ის იმპლანტაციის შემთხვევაში პაციენტი დამატებით იღებს სიცოცხლისთვის საშიში არითმიებისგან დაცვას, მაგრამ თუ გავითვალისწინებთ ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვისთვის საჭირო ელექტროდის შესაძლო დისფუნქციასა და შეუსაბამო ინტრაკარდიულ ელექტრულ განმუხტვებს CRT-D-ის უდავო უპირატესობა CRT-P-სთან შედარებით ზოგიერთი ავტორის მოსაზრებით, საკამათოა. თუმცა, ერთ-ერთ ბოლო კვლევით დასტურდება, რომ CRT-P ხასიათდება ყველა მიზეზით გამოწვეული სიკვდილიანობის უმნიშვნელო შემცირებით, მაშინ როცა CRT-D-ის იმპლანტაციის შემთხვევები ასოცირებულია რისკის 36%-ით შემცირებასთან (Carson et al., 2005). CRT-P-სთან CRT-D-ის უპირატესობაზე მეტყველებს ასევე 2022 წ. გამოქვეყნებული სტატია, რომელშიც ერთმანეთს შეადარეს შვედეთის გულის უკმარისობის რეგისტრში აღრიცხული მარცხენა პარკუჭის დაქვეითებული განდევნის ფრაქციის მქონე გულის უკმარისობიანი 1988 CRT პაციენტის მონაცემი. ამ პაციენტთაგან, ვისთანაც იმპლანტირებული იყო CRT-D, იმპლანტაციის ჩვენებას წარმოადგენდა გულის დაქვეითებული სისტოლური ფუნქცია და სიცოცხლისთვის საშიში არითმიების პირველადი პრევენცია. აღნიშნული კვლევის შედეგად დაფიქსირდა CRT-D ჯგუფში ყველა მიზეზით გამოწვეული სიკვდილიანობის მაჩვენებლის მნიშვნელოვანი კლება CRT-P ჯგუფისგან განსხვავებით, ასაკისა და სქესის მიუხედავად (Schrage et al., 2022).

CRT იმპლანტაციისას სასურველია რომ ყოველი შემთხვევა განხილულ იქნას ინდივიდუალურად პაციენტის თანამონაწილეობით. კარდიორესინქრონიზატორის ტიპის არჩევნისას გათვალისწინებული უნდა იქნას ისეთი ფაქტორები, როგორცაა პაციენტის ასაკი, ზოგადი კონდიცია, თანმხლები დაავადებები, გულის უკმარისობის ეტიოლოგია. არჩევანი CRT-D-ის იმპლანტაციაზე ძირითადად კეთდება ახალგაზრდა ასაკის, გულის უკმარისობის იშემიური ეტიოლოგიის ან მიოკარდიუმის ფიბროზის

არსებობის შემთხვევაში, ხოლო ასაკიან პაციენტებში სხვადასხვა თანმხლები დაავადებებით, შედარებით ხანმოკლე მოსალოდნელი სიცოცხლის ხანგრძლივობით და არაიშემიური კარდიომიოპათიით CRT-ის არჩევის ტიპად, პაციენტთან შეთანხმებით CRT-P სახელდება.

საინტერესოა იმ კვლევის შედეგები, რომლებიც ჩატარდა ცხოვრების ხარისხის შეფასების მიზნით პაციენტებში, რომლებსაც იმპლანტირებული აქვთ CRT. ერთ-ერთი ასეთი კვლევაა CARE-HF, რომელმაც აღნიშნულ პოპულაციაში შეაფასა ცხოვრების ხარისხი 3 თვიდან 34,6 თვემდე, დაკვირვების საშუალო პერიოდით 29,6 თვე. კვლევაში გამოყენებულ იქნა EQ-5D კითხვარი, რომლის შედეგებითაც დადგინდა რომ კარდიორესინქრონიზატორის იმპლანტაციამ გააუმჯობესა ცხოვრების ხარისხი და მოხდა ამ შედეგის შენარჩუნება ხანგრძლივი დროით საშუალო და მძიმე ხარისხის გულის უკმარისობის მქონე პაციენტებში (J. G. F. Cleland et al., 2009). აღნიშნულ მონაცემებს ადასტურებს ასევე COMPANION კვლევის შედეგებიც, რომელშიც ჩართული იყო 405 საკვლევი პირი. ჩართვის კრიტერიუმებს წარმოადგენდა გულის უკმარისობა III-IV (NYHA), მარცხენა პარკუჭის დაქვეითებული განდევნის ფრაქცია - $EF \leq 35\%$, სინუსური რითმი, $QRS \geq 120ms.$, პიკური $VO_2 \leq 22ml/kg/min.$ კვლევის დიზაინს წარმოადგენდა ცხოვრების ხარისხის, კარდიოპულმონური დატვირთვის ტესტით პიკური VO_2 -ს, 6 წთ. სიარულის ტესტის და NYHA კლასის შეფასება საწყის, 3 თვესა და 6 თვის პერიოდებში, გულის უკმარისობის ოპტიმალურ მედიკამენტურ თერაპიაზე მყოფ პაციენტებში კარდიორესინქრონიზატორის იმპლანტაციით და მის გარეშე. მონაცემების განხილვის შედეგად გამოვლინდა 6 წთ. სიარულის ტესტის და ცხოვრების ხარისხის უკეთესი მაჩვენებლები 3 და 6 თვეზე საწყისთან შედარებით, ასევე დაფიქსირდა ფიზიკური დატვირთვის უნარის და ფუნქციური სტატუსის გაუმჯობესება CRT ჯგუფში. მნიშვნელოვანია, რომ CRT ჯგუფის პაციენტების უმრავლესობაში მოხდა გულის უკმარისობის სიმპტომების გაიშვიათება, შემსუბუქება და გულის უკმარისობის მინიმუმ ერთი NYHA საფეხურით გაუმჯობესება. რაც შეეხება პიკურ VO_2 -ის მონაცემებს, 6 თვის თავზე გაუმჯობესება არ დაფიქსირებულა (De Marco et al., 2008). საინტერესო კვლევა ჩატარდა ბილეველდში, ქალაქის კლინიკის თანამშრომლების მიერ, რომლებმაც შეაფასეს ცხოვრების ხარისხი კარდიორესინქრონიზატორის იმპლანტაციის შემდეგ იმ პირებში, ვისაც ძილის დროს

აღნიშნებოდათ რესპირატორული დარღვევა ჩეინ-სტოქსის სუნთქვის სახით. აღნიშნული სუნთქვის პრობლემების მქონე პაციენტებში CRT იმპლანტაციის შემდეგ გამოვლინდა ჩეინ-სტოქსის სუნთქვის ეპიზოდების შემცირება და რესპირატორული მონაცემების გაუმჯობესება, თუმცა ნათელი კორელაცია CRT-ის მიერ პაციენტების ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებასა და აპნოე/ჰიპოპნოეს ინდექსის გაუმჯობესების ფონზე სიმპტომების შემცირებასა და ძილის ხარისხის გაუმჯობესებას შორის ნაჩვენებ ვერ იქნა (Skobel et al., 2005). აღნიშვნის ღირსია 4420 საკვლევი პირისგან შემდგარი 14 კვლევის სისტემური მიმოხილვა, რომელმაც აჩვენა CRT იმპლანტაციის შემდეგ ყველა მიზეზით გამოწვეული სიკვდილიანობის 22%-ით და გულის უკმარისობის გამო ჰოსპიტალიზაციის 37%-ით შემცირება იმ პაციენტებში, რომლებიც იმყოფებოდნენ გულის უკმარისობის ოპტიმალურ მედიკამენტურ მკურნალობაზე ICD იმპლანტაციით ან მის გარეშე (McAlister et al., 2007). ღირებული შედარება გააკეთეს S. Chen et al. მათ ერთმანეთს შეადარეს პაციენტების ცხოვრების ხარისხი CRT-D და ICD იმპლანტაციის პირობებში. ცხოვრების ხარისხის მაჩვენებლების მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება დაფიქსირდა CRT-D ჯგუფში, მაგრამ მხოლოდ იმ პაციენტებთან, ვისთანაც დიაგნოსტირებული იყო გულის მძიმე უკმარისობა NYHA III-IV. ხოლო პაციენტებში გულის უკმარისობის NYHA I-II კლასით ცხოვრების ხარისხის მაჩვენებლების მნიშვნელოვანი სხვაობა არ დაფიქსირდა (S. Chen et al., 2012a).

ცხადია, რომ დღესდღეობით მსოფლიოში ელექტრული კარდიომოწყობილობების იმპლანტაციაზე გაზრდილი მოთხოვნა განპირობებულია არა მხოლოდ სიკვდილიანობის შესამცირებლად და უსაფრთხოების დონის გასაზრდელად, არამედ პაციენტის ცხოვრების ხარისხის გასაუმჯობესებლადაც (Mario Calvagna et al., 2014). თუმცა ზოგიერთ შემთხვევაში CIED მოწყობილობის იმპლანტაციას შესაძლოა თან ახლდეს ცხოვრების ხარისხის გაუარესება, რაც შესაძლოა დაკავშირებული იყოს როგორც სომატურ სიმპტომებთან, ასევე ფსიქოლოგიურ გართულებებთანაც. ერთ-ერთი ასეთი შემთხვევის წინაპირობაა ერთკამერიანი კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაცია. როგორც ცნობილია, ორკამერიანი კარდიოსტიმულაცია ზოგადად უპირატესია RV სტიმულაციასთან შედარებით. DDD(R) კარდიოსტიმულაციამ შესაძლოა თავიდან აგვაცილოს კარდიოსტიმულატორის სინდრომი, რომელიც თავის მხრივ PM იმპლანტაციის

გართულებას წარმოადგენს. არსებობს მყარი მტკიცებულება, იმისა რომ ხანგრძლივმა RV სტიმულაციამ შესაძლოა გამოიწვიოს მარცხენა პარკუჭის დისფუნქცია და გულის უკმარისობა (Kristensen et al., 2004). აღნიშნულის რისკ ფაქტორებს წარმოადგენს მამრობითი სქესი, ასაკი, თირკმლის პათოლოგიები, ანამნეზში მიოკარდიუმის ინფარქტის არსებობა (Tayal et al., 2019). ზემოთ აღნიშნულის მიუხედავად არ არსებობს საკმარისი მონაცემები იმისა, რომ RV სტიმულაცია განხილულ იქნას როგორც დამაზიანებელი ეფექტის მქონე. რაც შეეხება ფსიქოლოგიურ პრობლემებს კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციამ შესაძლოა გამოიწვიოს შფოთვისითი აშლილობა და დეპრესია, განსაკუთრებით იმპლანტაციის პირველ თვეებში. კვლევის შედეგად დადასტურებულია მნიშვნელოვანი ურთიერთკავშირი სეროტონინის მატრანსპორტირებელ გენ 5-HTTLRP (serotonin-transporter-linked polymorphic region) პოლიმორფიზმსა და დეპრესიის აღმოცენებას შორის კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის შემდეგ. აღნიშნული ძირითადად გვხვდება მწვევლებში და ქალებში (Xu et al., 2014). რაც შეეხება კარდიოვერტერ დეფიბრილატორს, მისი იმპლანტაციის შემდეგ პაციენტების დაახლოებით 10%-ში გვხვდება არარსებული ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვის შეგრძნების ეპიზოდები (ფანტომური ელექტრული განმუხტვა) (Berg et al., 2013), რაც თავისთავად იწვევს შფოთვისასა და გაღიზიანებას. შფოთვისთან, პანიკასთან და დეპრესიის განვითარებასთან შესაძლოა იყოს ასევე დაკავშირებული ICD იმპლანტაციის შემთხვევაში შეუსაბამო ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვა ან მრავლობითი განმუხტვა (Khalsa et al., 2014), (Jordan et al., 2013). მეტად საინტერესოა სექსუალური ფუნქციის ცვლილება კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის შემდგომ პერიოდში. 2006-2008 წლებში ჩატარებულ კვლევაში, სადაც მონაწილეობდა 30 მამაკაცი საშუალო ასაკით 51.5 ± 10.3 წელი, შეფასებულ იქნა ერექციული ფუნქციის საერთაშორისო ინდექსი (IIEF) (დანართი 1 კითხვარი 14.) და ჰოსპიტალური შფოთვისა და დეპრესიის შკალა (HADS) (დანართი 1. კითხვარი 15.). პაციენტების მიერ კითხვარის შევსება ხდებოდა კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციამდე 6 თვით ადრე და იმპლანტაციიდან 1 და 6 თვეში. IIEF მონაცემები იმპლანტაციიდან 1 თვეში შეიცვალა 22.8-დან 20.2-მდე, ხოლო 6 თვეში - 24.6-მდე. HADS შკალის შფოთვის მაჩვენებლები შეიცვალა 1 თვეში 8.1-დან 17.0-მდე, ხოლო 6 თვეში - 7.3-მდე, ხოლო HADS შკალის დეპრესიის მაჩვენებლები 1

თვეში 3.9-დან 7.9-მდე და 6 თვეში - 8.9-მდე. აღნიშნული კვლევით გამოვლინდა კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციიდან 1 თვეში შფოთვისა და დეპრესიის მატება ერექციული ფუნქციის დაქვეითების ფონზე. თუმცა, იმპლანტაციიდან 6 თვეში კარდიული სიმპტომების გაუმჯობესების ფონზე სარეაბილიტაციო პროგრამის დახმარებით მოხდა შფოთვის შემცირება და IIEF ქულების გაზრდა, მიუხედავად იმისა, რომ კვლავ ფიქსირდებოდა დეპრესიის დონის უმნიშვნელო ზრდა (L Sagnak et al., 2013).

CIED იმპლანტაციის ერთ-ერთი გართულებაა ასევე კანქვეშა ჯიბის ჰემატომა, რომელიც თავის მხრივ წინაპირობაა ჯიბისა და/ან იმპლანტირებული ელექტრული კარდიომოწყობილობის ინფექციის განვითარების. ინფექციური გართულებები მიმდინარე ენდოკარდიტით ან მის გარეშე თავის როლს თამაშობს პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შეცვლასთან მიმართებაში (Calvagna & Patanè, 2014), (Scarano et al., 2014). ის იმდენად მნიშვნელოვანია, რომ ინფექციური გართულებების რისკის შესაფასებლად მოწოდებულია სპეციალური PADIT შკალა, რომელიც რისკის განსაზღვრისათვის აგროვებს ინფორმაციას პაციენტის ასაკის, იმუნოკომპრომიტირების, eGFR-ის, პროცედურის ტიპის, ინფორმაციას წარსულში უკვე იმპლანტირებული კარდიომოწყობილობის შესახებ (Birnie et al., 2019). აღნიშნული პრობლემა მეტად აქტუალურია, ვინაიდან ზოგიერთ შემთხვევაში შესაძლოა საჭირო გახდეს იმპლანტირებული ელექტრული კარდიომოწყობილობის ექსტრაქცია, რაც საკმაოდ რთული და სიცოცხლისთვის საშიშ გართულებებთან ასოცირებული პროცედურაა. ინფექციური პროცესის დროს, დაავადების არასწორად მართვის შემთხვევაში შესაძლოა მივიღოთ სიცოცხლისთვის საშიში გართულება (Blomström-Lundqvist et al., 2020). კანქვეშა ჯიბის ჰემატომა, მიმდინარე ინფექციით ან მის გარეშე ზრდის სტაციონარული მკურნალობის ხანგრძლივობას, სიკვდილიანობის მაჩვენებელს და ფინანსურ ხარჯებს (Sridhar et al., 2015), (Sridhar et al., 2017). ინფექციური გართულებების თვალსაზრისით მეტად მნიშვნელოვანია კვლევა WRAP-IT-ის მონაცემები. აღნიშნული კვლევა წარმოადგენს მულტიცენტრულ, რანდომიზებულ, პროსპექტულ შედარებას სტანდარტული ანტიბაქტერიული თერაპიისა და დამატებით დამხმარე ანტიბაქტერიული კონვერტის გამოყენებას პაციენტებში, ვისთანაც ჩატარდა კარდიომოწყობილობის რეიმპლანტაცია ან

არსებული მოწყობილობის უფრო მაღალი ტიპის მოწყობილობით შეცვლა. საკვლევი ჯგუფები ერთმანეთს შეადარეს ინფექციის თვალსაზრისით, რომლის გამოც საჭირო გახდა კომპლექსური ანტიბიოტიკოთერაპიის ჩატარება ან კარდიომოწყობილობის ექსტრაქცია. კვლევის დასრულებისას მოხდა სიკვდილიანობის მაჩვენებლის და ცხოვრების ხარისხის შეფასება. 6903 პაციენტიდან ინფექციური გართულება დაფიქსირდა 67 შემთხვევაში, რომელთაგანაც სიკვდილიანობის 16%-იანი მაჩვენებელი ფიქსირდებოდა 12 თვის პერიოდში, ხოლო 24 თვის თავზე - 23%. რაც შეეხება ცხოვრების ხარისხს, მისი შეფასება მოხდა EQ-5D კითხვარით. ცხოვრების ხარისხის მაჩვენებელი მნიშვნელოვნად შემცირდა ინფექციის დიაგნოსტიკის დროს საწყის პერიოდთან შედარებით და არ დაბრუნებია საწყის მაჩვენებელს დიაგნოზის დასმიდან 6 თვემდე (Wilkoff et al., 2020).

გარდა ზემოთაღწერილი გართულებებისა, ვინაიდან კარდიომოწყობილობის იმპლანტაცია დაკავშირებულია ცენტრალური ვენის პუნქციასთან, სხვა შესაძლო გართულებებია პნევმოთორაქსი და ჰემოთორაქსი. ასევე ელექტროდის ინტრაკარდიული მანიპულაციის დროს შესაძლოა განვითარდეს მიოკარდიუმის პერფორაცია, რაც შეიძლება სიცოცხლისთვის საშიშ გართულებამდე, გულის ტამპონადამდე მივიდეს. ეს გართულებები უმეტეს შემთხვევაში საჭიროებენ დამატებით ინვაზიურ ან ქირურგიულ ჩარევას, რამაც შესაძლოა ასახვა პოვოს პაციენტის ცხოვრების ხარისხსა და გამოსავალზე. ზოგიერთ წყაროზე დაყრდნობით ეს გართულებები უფრო ხშირად გვხვდება ქალებში, ვიდრე მამაკაცებში (Russo et al., 2015).

როდესაც საუბარია ცხოვრების ხარისხის შეფასებაზე ელექტრული კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის შემდეგ, ამ დროს უნდა მიმოვიხილოთ პაციენტის გარეგნული ცვლილებები, ასოცირებული ჭრილობის შემდგომ ნაწიბურთან. ამ თემასთან დაკავშირებით 2018 წ. გამოქვეყნდა ნაშრომი, რომელიც ცხოვრების ხარისხის შეფასების სხვა კომპონენტებთან ერთად აფასებს კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის შემდგომ წარმოქმნილი ნაწიბურის კოსმეტიკურ ცვლილებებს და მათ ზეგავლენას პაციენტების ცხოვრების ხარისხზე. კვლევაში ჩართული პირებისგან აგროვებდნენ ინფორმაციას სპეციალური კითხვარით, რომელიც მოიცავდა კითხვას, თუ რას ფიქრობდნენ პაციენტები

ჭრილობის შემდგომ დარჩენილი ნაწიბურის კოსმეტიკურ მხარეზე. აღნიშნული კვლევით მხოლოდ რამდენიმე შემთხვევაში გამოვლინდა პაციენტის მხრიდან ნაწიბურის ვიზუალურ მხარესთან დაკავშირებული უკმაყოფილება და ცხოვრების ხარისხის გაუარესება, ისიც მხოლოდ ელექტრული კარდიომოწყობილობის რეიმპლანტაციის შემთხვევაში (Magnusson & Liv, 2018).

აღნიშვნის ღირსია სხვადასხვა გარემოებები, რომლებიც შესაძლოა კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციისას გარკვეული ხელის შემშლელი ფაქტორი გახდეს ან შეუძლებელი გახადოს სტანდარტული მეთოდით კარდიომოწყობილობის იმპლანტაცია. მსგავსი პრობლემა შეიძლება წარმოიქმნას, როდესაც პაციენტთან დიაგნოსტირებულია ვენური ანომალია, როგორცაა მაგალითად პერსისტული მარცხენა ზემო ღრუ ვენის არსებობა. აღნიშნულ შემთხვევაში კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციასთან დაკავშირებულმა ღონისძიებებმა შესაძლოა სპეციფიკური გავლენა იქონიოს პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე (Saha et al., 2012).

ამჟამად ჯერ კიდევ მცირერიცხოვანია ჩატარებული კვლევები, რომლებიც დაკავშირებულია ცხოვრების ხარისხის ცვლილებასთან კარდიომოწყობილობების იმპლანტაციის შემდეგ ადრეულ და გვიან პერიოდებში. შესაბამისად საინტერესო და ინფორმატიული უნდა იყოს აღნიშნულ თემასთან მიმართებაში საკუთარი კვლევის წარმოება.

3. კვლევის მეთოდოლოგია

3.1. კვლევის დიზაინი, მასალა და მეთოდები

კვლევა ჩატარდა შპს. აკად. გ. ჩაფიძის სახელობის გადაუდებელი კარდიოლოგიის ცენტრის ბაზაზე. კვლევაში ჩართვა და მონაცემების შეგროვება მიმდინარეობდა 2018 წლის 12 დეკემბრიდან 2023 წლის 30 ნოემბრის ჩათვლით. საკვლევ პოპულაციას წარმოადგენდა სრულწლოვანი ასაკის მამრობითი და მდედრობითი სქესის პირები იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობით ან რომლებთანაც მომავალში იგეგმებოდა ელექტრული კარდიომოწყობილობის იმპლანტაცია, კერძოდ: კარდიოსტიმულატორის, კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის ან კარდიორესინქრონიზატორის. კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის ჩვენებად განსაზღვრული იყო სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომი ან მაღალი ხარისხის AV ბლოკადა, კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის შემთხვევაში - გულის მძიმე ხარისხის უკმარისობა (NYHA III-IV) მკვეთრად დაქვეითებული მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქციით ($EF \leq 35\%$) ან ანამნეზში პარკუჭოვანი ტაქიკარდიისა და/ან პარკუჭთა ფიბრილაციის არსებობა. რაც შეეხება კარდიორესინქრონიზატორის იმპლანტაციას, ამ კარდიომოწყობილობის ჩანერგვა ხდებოდა იმ პირებში, რომლებსაც გულის მძიმე ხარისხის უკმარისობასა (NYHA III-IV) და მკვეთრად დაქვეითებული მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქციასთან ($EF \leq 35\%$) ერთად ეკგ-ზე აღენიშნებოდათ ჰისის კონის მარცხენა ფეხის სრული ბლოკადა ($QRS \geq 130\text{msec}$). აქვე აღსანიშნავია რომ პირველადი პრევენციის მიზნით ICD-ის და CRT-P/D-ის იმპლანტაციამდე პაციენტები 3 თვეზე მეტი ხანგრძლივობით იმყოფებოდნენ გულის ქრონიკული უკმარისობისთვის რეკომენდებულ ოპტიმალურ მედიკამენტურ მკურნალობაზე.

კვლევაში ჩართვის წინაპირობას წარმოადგენდა საკვლევ პირის წერილობითი ინფორმირებული თანხმობა (დანართი 2.). გამორიცხვის კრიტერიუმს წარმოადგენდა ასაკი < 18 წელზე და პირები, რომლებიც არ ფლობდნენ ქართულ ენას. პაციენტთან ელექტრული კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის ჩვენების დადგენა ხდებოდა ელექტროკარდიოგრაფიული ან 24/48 სთ. ეკგ ჰოლტერ მონიტორინგის მონაცემების, ექოკარდიოსკოპიური კვლევის შედეგების და პაციენტის სიმპტომების გათვალისწინებით. იმ პაციენტებთან, რომელთაც კვლევაში ჩართვისას უკვე

იმპლანტირებული ჰქონდათ ელექტრული კარდიომოწყობილობა, გამოყენებულ იქნა სამედიცინო დოკუმენტაცია ფორმა N IV-100ა. კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის შემთხვევაში აუცილებელ წინაპირობას წარმოადგენდა ეკგ კვლევა, რომელზედაც დასტურდებოდა სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომი ან მაღალი ხარისხის AV ბლოკადა. თუ გულის რითმის დარღვევა ატარებდა შექცევად ხასიათს და ეკგ-ით მისი დიაგნოსტიკა ვერ ხერხდებოდა, პაციენტებს უტარდებოდათ 24/48 სთ. ეკგ ჰოლტერ მონიტორინგი, რომელზედაც ხდებოდა შესაბამისი დიაგნოზის დასმა. რაც შეეხება კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის და კარდიორესინქრონიზატორის იმპლანტაციას, აღნიშნულის წინაპირობას წარმოადგენდა ეკგ-ით და ექოკარდიოსკოპიურად იმპლანტაციისთვის საჭირო შესაბამისი მონაცემების არსებობა.

კვლევაში სულ ჩართულ იქნა 442 საკვლევი პირი, სხვადასხვა ეტაპზე კვლევას გამოეთიშა 4 პაციენტი, რომლებიც განმეორებით ვიზიტზე არ გამოცხადდნენ. საკვლევი ინდივიდებიდან მონაცემების შეგროვება ხდებოდა რეტროსპექტიულად და პროსპექტიულად.

ის საკვლევი პირები, რომლებთანაც იგეგმებოდა კარდიომოწყობილობის იმპლანტაცია, პროცედურის წინ და პროცედურის შემდგომ ავსებდნენ EQ-5D-5L კითხვარსა და EQ ვიზუალური ანალოგის შკალას (დანართი 1. კითხვარი 4.). EQ-5D-5L კითხვარის საშუალებით გროვდებოდა ინფორმაცია მობილობის, თავის მოვლის, ჩვეული აქტივობის, ტკივილი/დისკომფორტის, შფოთვა/დეპრესიის შესახებ. საკვლევი პირი თითოეულ პუნქტში არჩევდა მისთვის შესაბამისი დონის პასუხს, რომლებიც თავის თავში მოიცავდა საკვლევი პირის მდგომარეობას პრობლემების გარეშე, მცირე პრობლემებით, ზომიერი პრობლემებით, მძიმე პრობლემებით ან ძალიან მძიმე პრობლემებით. EQ ვიზუალური ანალოგის შკალაზე კი მიუთითებდა მისი ჯანმრთელობის ზოგადი მდგომარეობის განმსაზღვრელ ქულას 0-დან 100-მდე, სადაც 0 ქულა აღნიშნავდა ყველაზე ცუდ კონდიციას, ხოლო 100 ქულა - ყველაზე კარგს.

აღნიშნული კითხვარებით კვლევისთვის გროვდებოდა ინფორმაცია ექვსი ვიზიტის ფარგლებში. I ვიზიტს წარმოადგენდა კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციამდე პერიოდი. ამის შემდგომ ხდებოდა სამედიცინო ჩვენების მიხედვით

კარდიომოწყობილობის იმპლანტაცია და პაციენტის გაწერა ბინაზე. გარკვეული დროის შემდგომ პაციენტი ბრუნდებოდა სამედიცინო დაწესებულებაში II ვიზიტზე, რომელიც წარმოადგენდა კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 9-14 დღის პერიოდს. III ვიზიტს შეესაბამებოდა კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 30-45 დღის პერიოდი, IV ვიზიტს - კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 6 თვე, V ვიზიტს - კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 1 წელი და VI ვიზიტს - კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 3 წელი.

რაც შეეხება პაციენტებს, ვისთანაც კვლევაში ჩართვისას უკვე იმპლანტირებული იყო კარდიომოწყობილობა, ისინი ავსებდნენ ზემოთ აღნიშნულ კითხვარებს და უთითებდნენ ინფორმაციას შესაბამის ვადებზე.

გარდა ზემოთ აღნიშნული მონაცემებისა, კვლევის ფარგლებში შეგროვდა პაციენტის დემოგრაფიული მონაცემები, ისეთი როგორცაა ასაკი და სქესი. ასევე მონაცემები კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის გვერდითი მოვლენების და გართულებების შესახებ.

რაც შეეხება უშუალოდ კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციას, პროცედურა ტარდებოდა გულ-სისხლძარღვთა კათეტერიზაციის ლაბორატორიაში. იმპლანტირებადი კარდიომოწყობილობის ტიპის შერჩევა ხდებოდა პაციენტის სიმპტომების, ობიექტური მონაცემებისა და დიაგნოზის გათვალისწინებით. პროცედურა ტარდებოდა ადგილობრივი გაუტკივარებით, ასეპტიკის სრული დაცვით. მარცხენა ან მარჯვენა ლავიწის პარალელურად კეთდებოდა კანის დაახლოებით 6-8 სმ-იანი განაკვეთი, რასაც მოსდევდა კანქვეშა ჯიბის ფორმირება. აღნიშნულის შემდგომ მარცხენა/მარჯვენა ლავიწქვეშა ვენის გავლით ხდებოდა ელექტროდ(ებ)ის იმპლანტაცია გულის შესაბამის ღრუებში/ვენაში. ელექტროდ(ებ)ის პროქსიმალური ბოლო ეხრახნებოდა კარდიომოწყობილობის კორპუსს, რომლის მოთავსება და ფიქსაცია ხდებოდა კანქვეშა ჯიბეში. აღნიშნულის შემდგომ ხდებოდა კანქვეშა ქსოვილისა და კანის გაკერვა. კვლევის ინდივიდებთან გამოყენებული იყო კომპანია Medtronic-ის, Biotronik-ისა ან Sorin-ის კარდიომოწყობილობები.

3.2. კვლევის ეთიკური საკითხები

კვლევა განხილულ და ნებადართულ იქნა ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის სამედიცინო ეთიკის კომისიის მიერ. კომისიამ განიხილა პროექტი და დაასკვნა, რომ კვლევის პროტოკოლის მიხედვით საკვლევი პირების უფლებები და კეთილდღეობა ადეკვატურადაა დაცული.

კვლევაში ჩართულ პირებს მიეწოდებოდათ სრული ინფორმაცია კვლევის შესახებ. ყველა საკვლევი პირი აწერდა ხელს წერილობით ინფორმირებულ თანხმობას კვლევაში ჩართვასთან დაკავშირებით.

3.3. სტატისტიკური ანალიზი

კვლევის შედეგები გაანალიზდა IBM SPSS Statistics პროგრამით Chi-squared test-ისა და Paired Samples T-test-ის გამოყენებით. ხდებოდა მონაცემების შედარება და ცხოვრების ხარისხის შესწავლა კარდიომოწყობილობის ტიპების მიხედვით იმპლანტაციამდე და იმპლანტაციის შემდგომ სხვადასხვა პერიოდში.

4. კვლევის შედეგები

კვლევაში სულ ჩართული იყო 442 პირი, კვლევას სხვადასხვა ეტაპზე გამოეთიშა 4 პაციენტი, რომლებიც განმეორებით ვიზიტზე არ გამოცხადდნენ. მათი მონაცემები შედეგებში გათვალისწინებული არ იქნა. საბოლოოდ მოხდა 438 საკვლევი ინდივიდის რეტროსპექტულად და პროსპექტულად შეგროვებული მონაცემების ანალიზი, რომელთა დემოგრაფიული მონაცემები, ინფორმაცია დიაგნოზის და იმპლანტირებული კარდიომოწყობილობის ტიპის შესახებ ნაჩვენებია მე-4 ცხრილში.

ცხრილი 4. კვლევაში ჩართული პირების მონაცემები

კვლევაში მონაწილე პირების მონაცემები (n=438)					
დიაგნოზი	სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომი	110	სქესი	მამრობითი	66 (60%)
				მდედრობითი	44 (40%)
			ასაკი	< 65 წელი	53 (48,2%)
				≥ 65 წელი	57 (51,8%)
	მაღალი ხარისხის AV ბლოკადა	110	სქესი	მამრობითი	48 (43,6%)
				მდედრობითი	62 (56,4%)
			ასაკი	< 65 წელი	56 (50,9%)
				≥ 65 წელი	54 (49,1%)
	გულის უკმარისობა NYHA III-IV + EF≤35% ან პარკუჭოვანი ტაქიკარდია და/ან პარკუჭთა ფიბრილაცია (ICD ჯგუფი)	116	სქესი	მამრობითი	83 (71,6%)
				მდედრობითი	33 (28,4%)
			ასაკი	< 65 წელი	78 (67,2%)
				≥ 65 წელი	38 (32,8%)
გულის უკმარისობა NYHA III-IV + EF≤35% + ეკგ: LBBB (QRS≥130msec) (CRT-P/D ჯგუფი)	102	სქესი	მამრობითი	69 (67,6%)	
			მდედრობითი	33 (32,4%)	
		ასაკი	< 65 წელი	56 (54,9%)	
			≥ 65 წელი	46 (45,1%)	

მე-5 ცხრილში მოცემულია EQ-5D-5L კითხვარით შეგროვებული ინფორმაცია რაოდენობრივი მონაცემების სახით სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე

პირებში, ხოლო გრაფიკებზე 1-5 გამოსახულია აღნიშნული ინფორმაცია პროცენტულ მაჩვენებელში.

მობილობის მოდულში პასუხის „სიარულის დროს პრობლემები არ მაქვს“ ვიზიტების დროს დინამიკაში დაფიქსირდა პროცენტული მატება. თუ პირველი ვიზიტის დროს აღნიშნული პასუხი აირჩია 13,6 %-მა, ბოლო, მეექვსე ვიზიტზე აღნიშნული მაჩვენებელი 50,9 %-მდე გაიზარდა. მნიშვნელოვანია რომ შეიმჩნეოდა ამ მონაცემის თანდათანობითი ზრდა ყოველ მომდევნო ვიზიტზე და რჩებოდა მთელი კვლევის განმავლობაში დადებითი დინამიკით. „სიარულის დროს მაქვს მცირე პრობლემა“, ეს პასუხი დაფიქსირდა პირველ ვიზიტზე 30 %-ში და ვიზიტების განმავლობაში მერყეობდა 30 %-დან მაქსიმუმ 47,3 %-მდე. პასუხი „სიარულის დროს მაქვს ზომიერი პრობლემა“ პირველ ვიზიტზე უპასუხა 32,7 %-მა, მომდევნო ვიზიტებზე დაფიქსირდა ამ მონაცემების თანდათანობითი პროცენტული კლება, რამაც საბოლოო ეტაპზე 3,6 % შეადგინა. რაც შეეხება სიარულის დროს მნიშვნელოვანი პრობლემის მქონე პირების მაჩვენებელს, ის საწყისი 21,8 %-დან საბოლოოდ 2,7 %-მდე შემცირდა. „ვერ ვმოდრაობ“ პასუხის მაჩვენებლის დინამიკა კი შეიცვალა 1,8 %-დან 0 %-მდე. Chi-squared test-ის მიხედვით, მობილობის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N = 110) = 132,081, P = .000$

საინტერესოდ განაწილდა მონაცემები თავის მოვლის მოდულში. იმ პირების მაჩვენებელი, რომლებიც პრობლემას საერთოდ არ აფიქსირებდნენ საწყისი 11,8 %-დან კვლევის ბოლოს 44,5 %-მდე გაიზარდა. „მაქვს მცირე პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს“, ეს პასუხი საკვლევი პირების 33,6 % - 45,5 % დააფიქსირა სხვადასხვა ვიზიტზე. საინტერესოდ შეიცვალა თავის მოვლის ზომიერი პრობლემების მქონე პირთა პროცენტული მაჩვენებელიც. თუ პირველი ვიზიტისას ეს ციფრი 33,6 %-ს შეადგენდა, შემდგომ ვიზიტებზე დაფიქსირდა მაჩვენებლის თანდათანობითი კლება და მეექვსე ვიზიტისას 3,6 % შეადგინა. მნიშვნელოვანი პრობლემის მქონე პირთა მაჩვენებლის ზრდა დაფიქსირდა მეორე ვიზიტზე, რომელიც პოსტოპერაციული პერიოდის მე-9 - მე-14 დღის ინტერვალს წარმოადგენს, თუმცა შემდგომ ვიზიტებზე დაფიქსირდა მაჩვენებლის კლება და საბოლოო ნიშნულმა 7,3 % შეადგინა. იმ პირების მაჩვენებლები კი, რომელთაც დამოუკიდებლად თავის მოვლა არ შეეძლოთ ასე გადანაწილდა:

პირველი ვიზიტი - 1,8 %, მეორე და მესამე ვიზიტი - 0,9 %, მეოთხე, მეხუთე და მეექვსე ვიზიტისას კი ასეთი პასუხი არ დაფიქსირებულა. Chi-squared test-ის მიხედვით, თავის მოვლის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N= 110) = 106,246 P= .000$

შეიძლება ითქვას, რომ თავის მოვლის მოდულის მსგავსი დინამიკა გამოავლინა ჩვეული აქტივობის მოდულმა. პრობლემის არ მქონე პირთა მაჩვენებელი ყოველ ვიზიტზე მატულობდა და საწყისი 13,6 %-დან საბოლოოდ 50 %-ს მიაღწია. მცირე პრობლემის მქონე პირების მაჩვენებელი ჩარევის წინ, პირველ ვიზიტზე 30,9 % იყო, დინამიკაში თანდათანობითი მატებით. ეს მაჩვენებელი მეორე ვიზიტზე იყო 40 %, მესამეზე - 45,5 %, მეოთხეზე - 44,5 %, მეხუთეზე - 45,5 %, ხოლო მეექვსე ვიზიტზე - 42,7 %. ჩვეული აქტივობის მოდულში დაფიქსირდა ზომიერი პრობლემის მქონე პირების მონაცემების მნიშვნელოვანი კლება, რაც გამოიხატა აღნიშნული მაჩვენებლის საწყისი 33,6 %-დან მეექვსე, საბოლოო ვიზიტისას 2,7 %-მდე შემცირებით. ასევე, კლებადი დინამიკით გამოირჩა მნიშვნელოვანი პრობლემის მქონე პირთა პროცენტული მაჩვენებელი, თუმცა მეორე ვიზიტისას, პირველ ვიზიტთან შედარებით ამ მონაცემის მცირედი მატება დაფიქსირდა, რაც განპირობებული უნდა იყოს კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის ადრეული პერიოდის თავისებურებებით. ჩვეული აქტივობის შეუძლებლობა კი საწყისი 1,8 %-დან 0 %-მდე Chi-squared test-ის მიხედვით, ჩვეული აქტივობის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N= 110) = 132,200 P= .000$

ტკივილი/დისკომფორტის მოდულში, „არ მაქვს ტკივილი/დისკომფორტი“ დაფიქსირდა საწყის ეტაპზე 54,5 %-ში, რაც მნიშვნელოვან ცვლილებას არ განიცდიდა სხვადასხვა ვიზიტის დროს. მსუბუქი ტკივილი/დისკომფორტის მაჩვენებელი პირველ ვიზიტზე შეადგენდა 30 %-ს, რომელმაც დინამიკაში განიცადა მატება და მაქსიმალური მაჩვენებელი დაფიქსირდა მეხუთე და მეექვსე ვიზიტზე - 45,5 %. საშუალო ინტენსივობის ტკივილი/დისკომფორტის პროცენტული მაჩვენებლის კლება დაფიქსირდა ვიზიტებისას დინამიკაში. კერძოდ, პირველ ვიზიტზე საშუალო ინტენსივობის ტკივილი/დისკომფორტი დააფიქსირა საკვლევ პირთა 10,9 %-მა, რომელიც მეორე ვიზიტისას შემცირდა 8,2 %-მდე, მესამე ვიზიტისას შეადგინა 7,3 %, მეოთხე ვიზიტისას - 4,5 %, ხოლო ბოლო ორ ვიზიტზე ეს მაჩვენებელი იყო 3,6 %. რაც

შეეხება ძლიერი და უკიდურესად ძლიერი ტკივილი/დისკომფორტის მონაცემებს, აქაც დაფიქსირდა პროცენტული მაჩვენებლის კლება ყოველ მომდევნო ვიზიტზე. აღნიშნული ფაქტით უნდა აიხსნას მსუბუქი ინტენსივობის ტკივილი/დისკომფორტის მაჩვენებლის მატება დინამიკაში. Chi-squared test-ის მიხედვით, ტკივილი/დისკომფორტის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის არ გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N= 110) = 29,569 P > .05$

რაც შეეხება შფოთვა/დეპრესიას, მნიშვნელოვნად დადებითი დინამიკა დაფიქსირდა შფოთვა/დეპრესიის ხარისხის შემცირებისა და უკუგანვითარების თვალსაზრისით. თუკი პირველი ვიზიტისას შფოთვა/დეპრესია მხოლოდ 1,8 %-ს არ აღენიშნებოდა, მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება დაფიქსირდა უკვე მეორე ვიზიტისას და ამ მაჩვენებელმა 20,9 % შეადგინა. ზრდადი დადებითი დინამიკა შენარჩუნდა ვიზიტებს შორის და მეექვსე ვიზიტისას შფოთვა/დეპრესიას არ აღნიშნავდა საკვლევ პირთა უკვე 74,5 %. შესაბამისად მნიშვნელოვნად იკლო მცირედი, ზომიერი, ძლიერი და ძალიან ძლიერი შფოთვის პროცენტულმა მაჩვენებელმა. Chi-squared test-ის მიხედვით, შფოთვა/დეპრესიის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის ვლინდება სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N= 110) = 215,791 P = .000$

EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მონაცემები, რომელიც შევსებულ იქნა სინუსური კვანძის სისუსტის მქონე პირების მიერ მოცემულია მე-6 ცხრილში, ხოლო T-test-ით ანალიზის შედეგები მე-7 ცხრილში. T-test-ის შედეგების მიხედვით, კვლევის მონაწილეთა პირველი ვიზიტის საშუალო EQ ქულები მნიშვნელოვნად განსხვავდება ყველა სხვა ვიზიტის საშუალო EQ ქულებისგან. განსაკუთრებით დიდი სხვაობა გამოვლინდა პირველ და მეექვსე ვიზიტის საშუალო მაჩვენებლებს შორის, კერძოდ, კვლევის მონაწილეთა საშუალო ქულები მეექვსე ვიზიტზე ($M = [74.48], SD = [14.411]$) 20,57 საშუალო ქულით აღემატება ამავე მონაწილეთა პირველი ვიზიტის საშუალო ქულას ($M = [53.91], SD = [10.744]$). $t([109]) = [-17.244], p = [< .001]$.

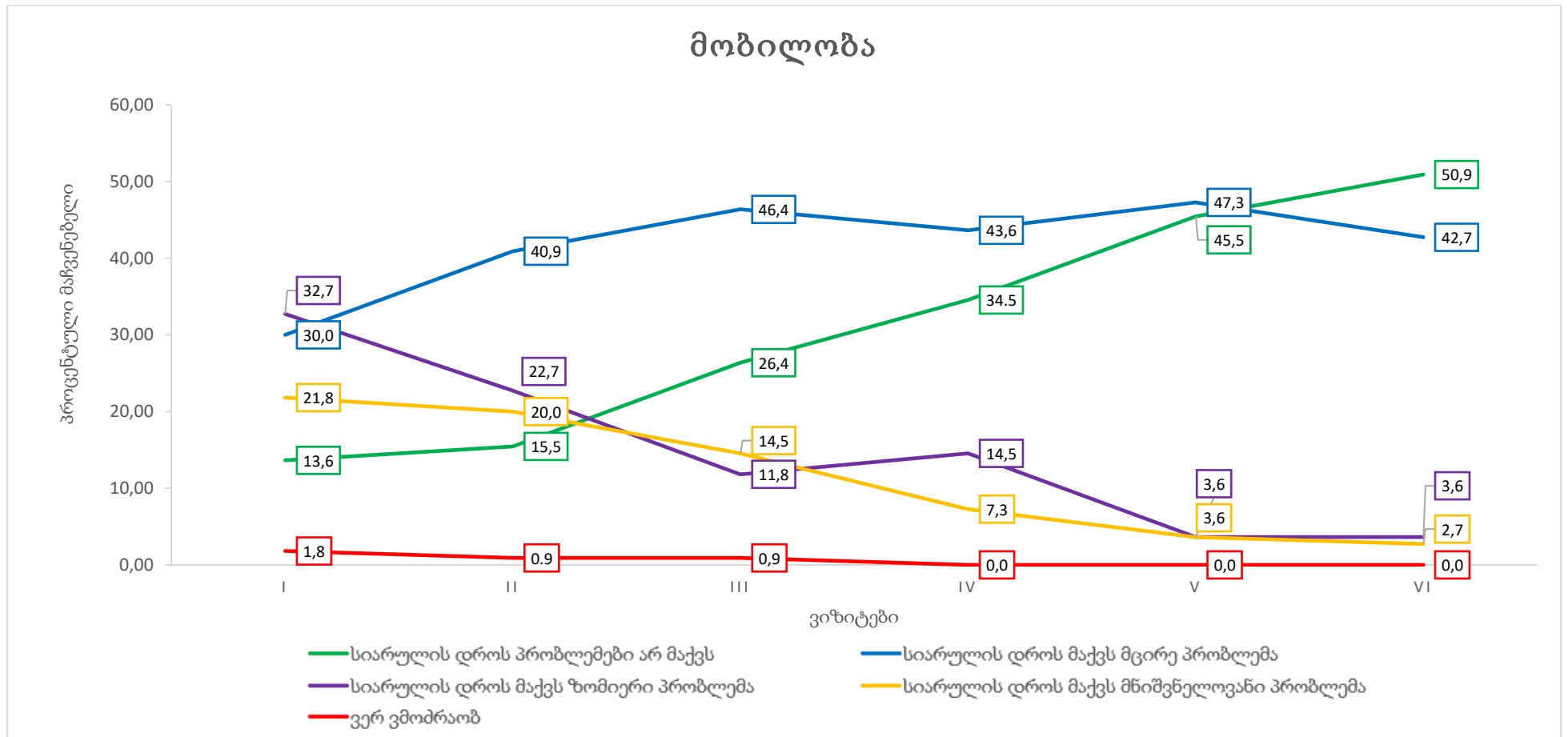
ცხრილი 5. EQ-5D-5L კითხვარის მიხედვით მიღებული მონაცემები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში

		I	II	III	IV	V	VI
მოზილობა	სიარულის დროს პრობლემები არ მაქვს	15	17	29	38	50	56
	სიარულის დროს მაქვს მცირე პრობლემა	33	45	51	48	52	47
	სიარულის დროს მაქვს ზომიერი პრობლემა	36	25	13	16	4	4
	სიარულის დროს მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა	24	22	16	8	4	3
	ვერ ვმოძრაობ	2	1	1	0	0	0
თავის მოვლა	არ მაქვს პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	13	15	30	35	46	49
	მაქვს მცირე პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	37	40	50	42	46	49
	მაქვს ზომიერი პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	37	25	14	17	5	4
	მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	21	29	15	16	13	8
	არ შემიძლია დამოუკიდებლად ბანაობა ან ჩაცმა	2	1	1	0	0	0
ჩვეული აქტივობა (მუშაობა, სწავლა, სახლის სამუშაოები, ჰობი)	არ მაქვს პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	15	17	28	36	50	55
	მაქვს მცირე პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	34	44	50	49	50	47
	მაქვს ზომიერი პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	37	21	14	8	4	3
	მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	22	27	17	17	6	5
	არ შემიძლია შევასრულო ჩვეული აქტივობა	2	1	1	0	0	0

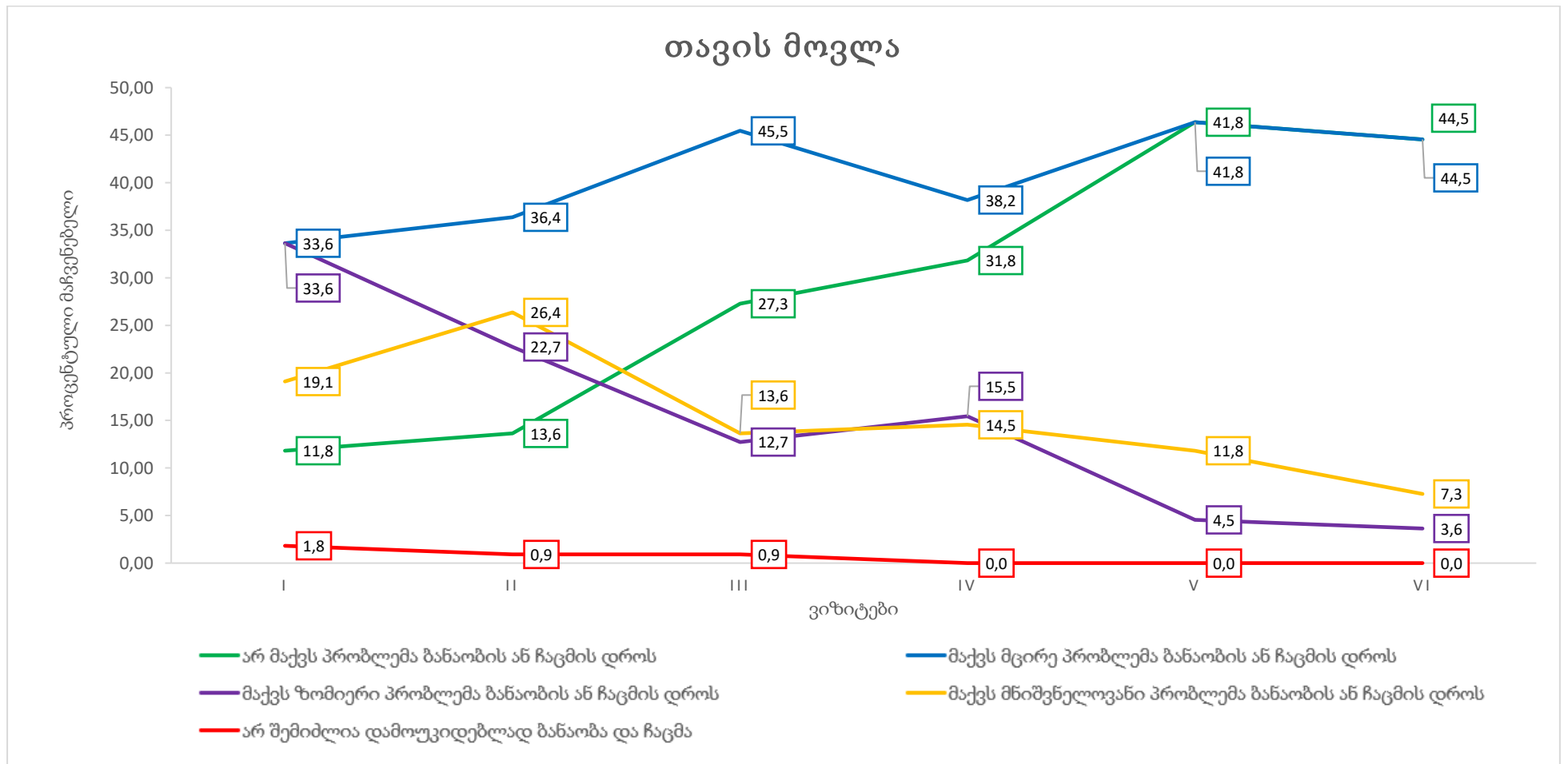
ტკივილი/დისკომფორტი	არ მაქვს ტკივილი/დისკომფორტი	60	53	54	61	56	56
	მაქვს მსუბუქი ტკივილი/დისკომფორტი	33	45	47	44	50	50
	მაქვს საშუალო ინტენსივობის ტკივილი/დისკომფორტი	12	9	8	5	4	4
	მაქვს ძლიერი ტკივილი/დისკომფორტი	3	1	0	0	0	0
	მაქვს უკიდურესად ძლიერი ტკივილი/დისკომფორტი	2	2	1	0	0	0
შფოთვა/დეპრესია	არ მაქვს შფოთვა/დეპრესია	2	23	60	70	76	82
	მაქვს მცირედი შფოთვა/დეპრესია	25	24	10	15	17	13
	მაქვს ზომიერი შფოთვა/დეპრესია	32	24	23	12	10	8
	მაქვს ძლიერი შფოთვა/დეპრესია	39	30	12	8	3	3
	მაქვს ძალიან ძლიერი შფოთვა/დეპრესია	12	9	5	5	4	4

შენიშვნა: I - პირველი ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციამდე), II - მეორე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 9-14 დღეში), III - მესამე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 30-45 დღეში), IV - მეოთხე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 6 თვეში), V - მეხუთე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 1 წელში), VI - მეექვსე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 3 წელში).

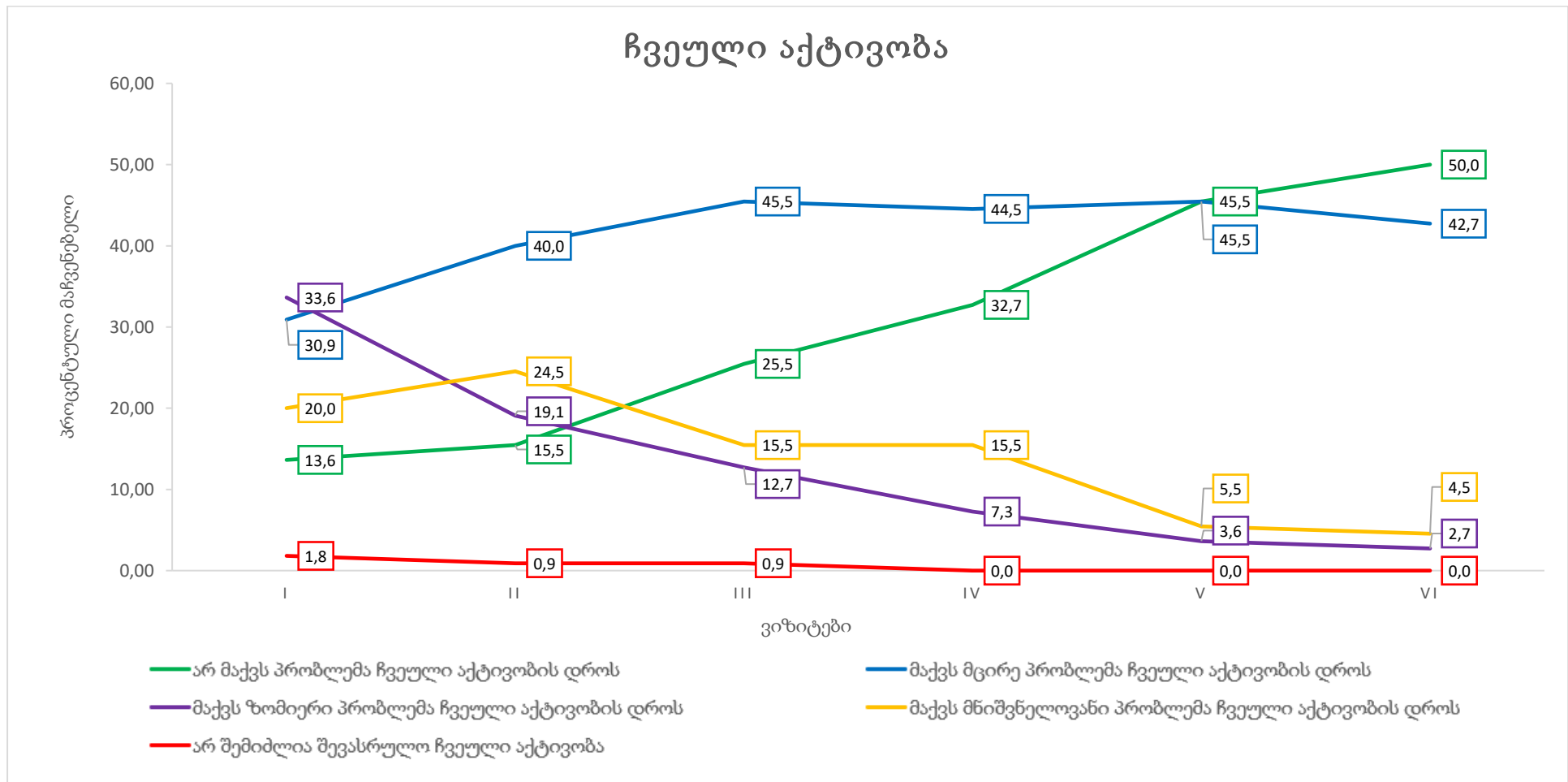
გრაფიკი 1. EQ-5D-5L კითხვარის მობილობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში



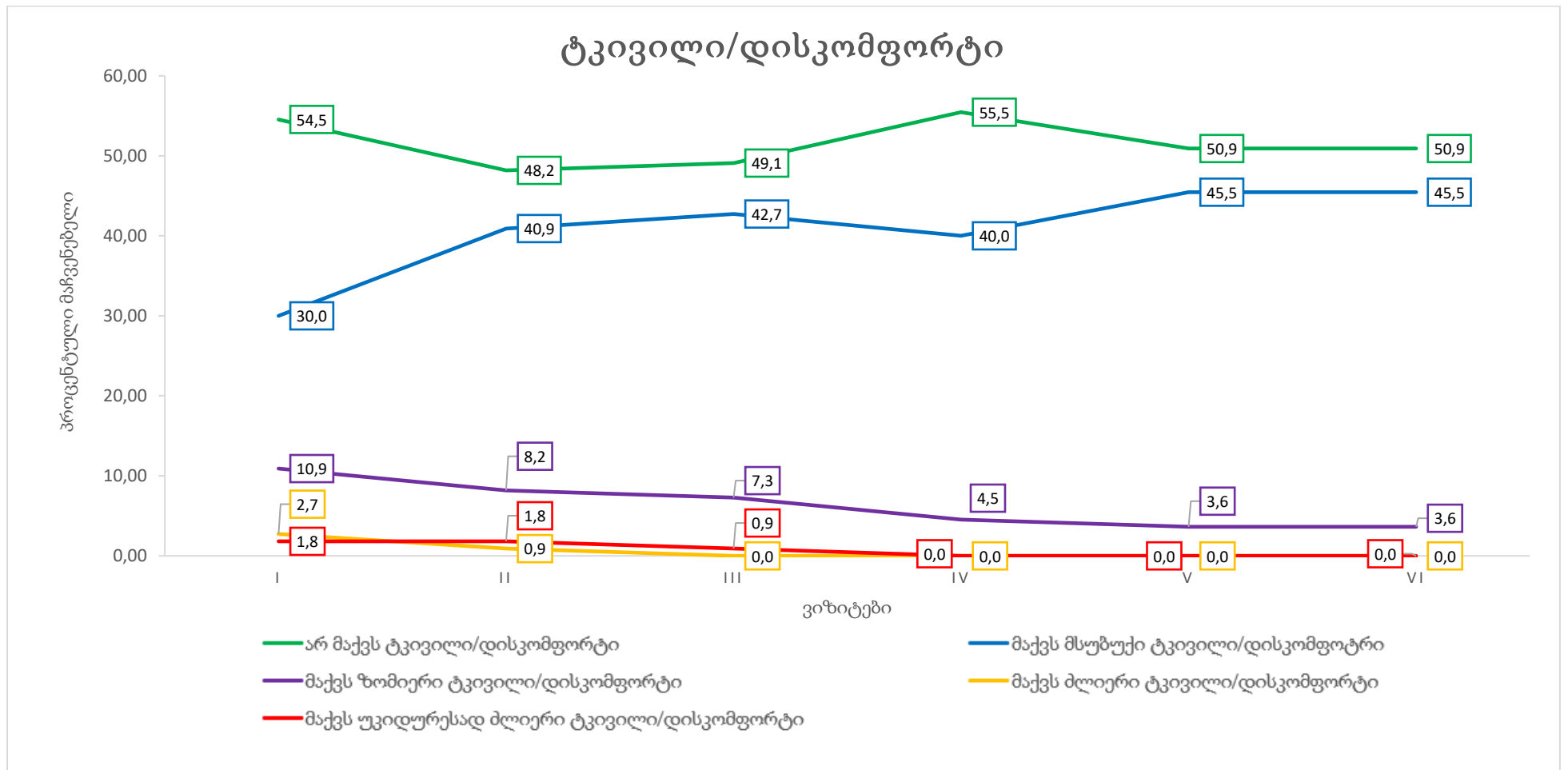
გრაფიკი 2. EQ-5D-5L კითხვარის თავის მოვლის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში



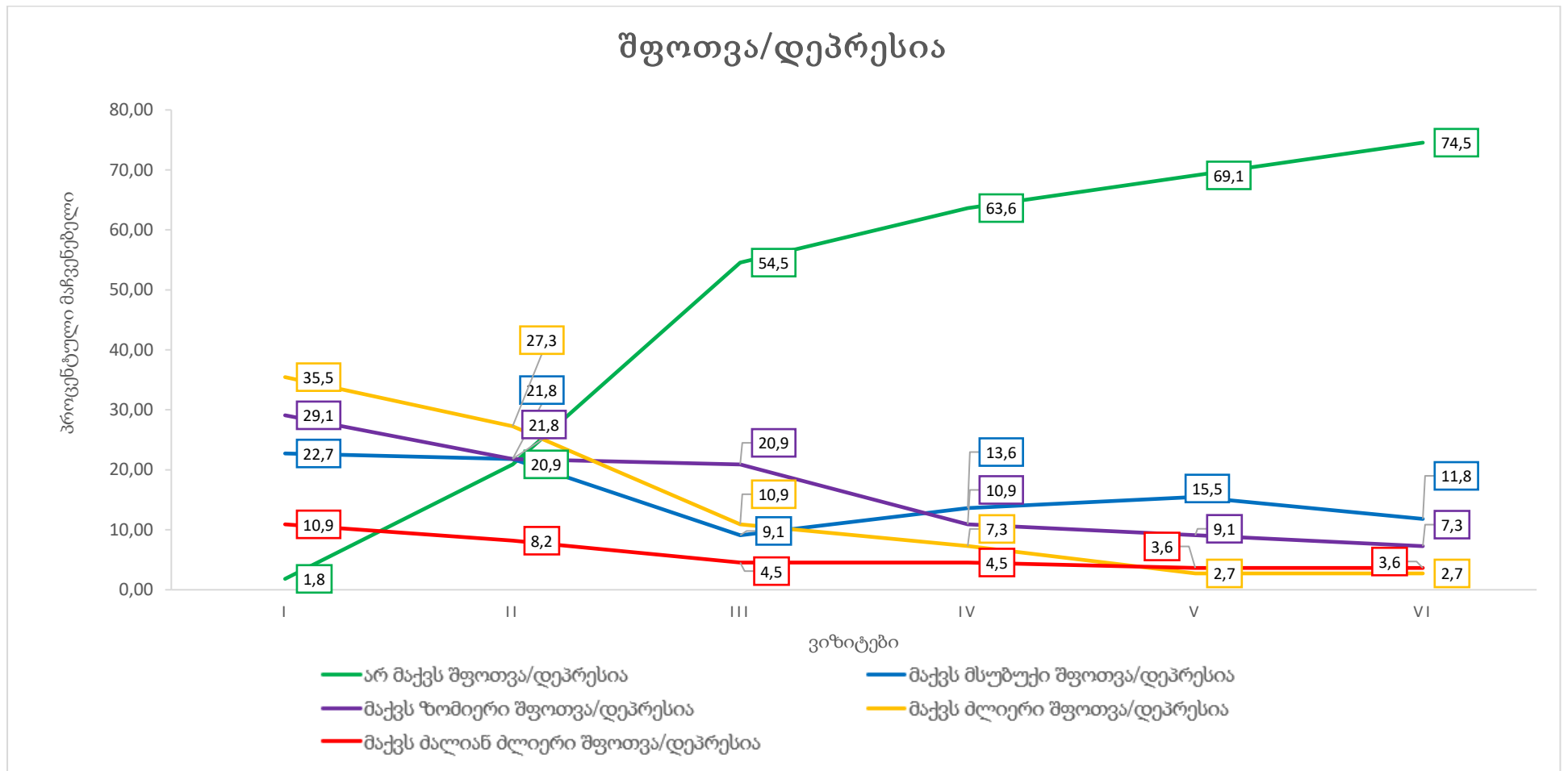
გრაფიკი 3. EQ-5D-5L კითხვარის ჩვეული აქტივობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში



გრაფიკი 4. EQ-5D-5L კითხვარის ტკივილი/დისკომფორტის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში



გრაფიკი 5. EQ-5D-5L კითხვარის შფოთვა/დეპრესიის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში



ცხრილი 6. EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული მონაცემები სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში

	I	II	III	IV	V	VI
1	77	80	90	90	90	90
2	65	70	70	80	95	95
3	66	70	70	76	77	80
4	44	75	80	82	85	85
5	39	40	60	66	68	70
6	50	50	50	70	90	100
7	61	70	77	75	75	70
8	80	75	75	82	83	80
9	79	70	65	80	86	85
10	67	60	62	76	76	75
11	35	35	35	40	45	45
12	33	40	42	40	50	48
13	45	43	44	55	55	56
14	44	44	60	67	65	65
15	50	50	60	66	73	75
16	54	60	60	55	57	65
17	57	60	65	65	77	79
18	61	60	65	69	78	89
19	56	70	76	80	80	85
20	60	70	75	75	89	90
21	62	70	77	82	88	90
22	63	60	61	70	65	67

23	71	65	70	79	80	85
24	40	40	45	40	40	45
25	43	50	50	55	60	58
26	48	48	55	57	65	65
27	61	60	65	65	82	85
28	59	60	75	75	75	75
29	52	50	45	69	70	73
30	68	70	90	95	96	95
31	31	30	35	35	30	30
32	56	60	60	62	65	76
33	53	55	55	68	70	70
34	58	80	80	86	85	85
35	58	55	65	65	76	75
36	57	60	62	88	89	87
37	62	62	70	80	80	86
38	44	60	60	73	75	75
39	45	45	62	70	70	60
40	41	41	45	60	60	64
41	39	38	55	65	66	68
42	59	60	70	76	77	77
43	53	55	55	60	60	60
44	61	68	70	76	77	80
45	60	80	80	80	80	80

46	40	77	80	85	84	85
47	54	66	70	77	75	75
48	61	55	50	55	45	48
49	50	60	65	70	72	70
50	45	45	40	40	40	40
51	60	67	70	73	75	75
52	50	55	55	65	65	64
53	60	55	65	70	75	75
54	70	70	70	80	80	80
55	52	55	67	75	77	70
56	72	75	75	82	80	78
57	45	60	90	90	90	95
58	61	60	70	87	85	90
59	44	40	40	50	45	45
60	61	60	55	55	50	50
61	55	55	58	60	60	66
62	56	55	60	67	77	74
63	50	53	60	75	70	75
64	45	60	65	55	55	70
65	60	85	90	90	90	90
66	50	60	65	65	75	75
67	59	55	65	65	70	68
68	60	70	75	75	80	80

69	70	90	100	100	90	95
70	62	85	90	90	90	90
71	65	65	70	80	80	70
72	54	70	80	85	85	85
73	61	75	77	75	80	80
74	34	55	60	58	60	65
75	30	35	35	40	40	30
76	50	90	88	85	90	90
77	56	70	100	100	100	100
78	64	70	80	85	88	85
79	63	70	77	78	90	90
80	48	50	55	55	65	70
81	52	70	70	82	85	88
82	55	70	72	75	75	80

83	45	55	65	65	70	70
84	44	60	78	72	77	75
85	45	35	40	60	60	63
86	59	60	60	70	80	80
87	60	70	88	87	90	90
88	62	60	69	80	80	85
89	50	55	67	65	78	80
90	60	60	60	70	75	75
91	40	60	65	80	85	85
92	45	50	70	70	70	60
93	33	80	85	85	90	90
94	35	50	48	68	70	70
95	34	50	50	60	62	65
96	50	78	80	80	70	63

97	55	55	67	70	76	80
98	56	70	70	70	75	70
99	55	55	50	60	62	64
100	49	30	48	55	50	52
101	50	70	80	80	80	80
102	59	78	78	80	80	85
103	65	90	100	100	100	100
104	60	88	88	75	80	80
105	38	44	60	60	65	62
106	40	60	60	65	65	65
107	75	80	90	90	95	95
108	60	70	70	55	55	55
109	65	70	70	70	77	75
110	50	78	75	66	80	85

შენიშვნა: I - პირველი ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციამდე), II - მეორე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 9-14 დღეში), III - მესამე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 30-45 დღეში), IV - მეოთხე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 6 თვეში), V - მეხუთე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 1 წელში), VI - მეექვსე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 3 წელში).

**ცხრილი 7. სხვადასხვა ვიზიტზე EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით
მიღებული შედეგების საშუალო მაჩვენებლებს შორის სხვაობა**

		საშუალო მაჩვენებელი	N	სტანდარტული გადახრა	სტანდარტული გადახრის შეცდომის საშუალო მაჩვენებელი
წყვილი 1	ვიზიტი I	53.9091	110	10.74350	1.02435
	ვიზიტი II	61.2091	110	13.46970	1.28429
წყვილი 2	ვიზიტი I	53.9091	110	10.74350	1.02435
	ვიზიტი III	66.5727	110	14.40468	1.37343
წყვილი 3	ვიზიტი I	53.9091	110	10.74350	1.02435
	ვიზიტი IV	71.1091	110	13.38584	1.27629
წყვილი 4	ვიზიტი I	53.9091	110	10.74350	1.02435
	ვიზიტი V	73.6818	110	13.97175	1.33215
წყვილი 5	ვიზიტი I	53.9091	110	10.74350	1.02435
	ვიზიტი VI	74.4818	110	14.41058	1.37399

მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში EQ-5D-5L კითხვარით მიღებული რაოდენობრივი შედეგები მოცემულია მე-8 ცხრილში, ხოლო პროცენტული მონაცემები გამოსახულია გრაფიკების სახით (გრაფიკები 6-10).

მობილობის მოდულში კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის შემდგომ პირველივე ვიზიტისას, რაც საკვლევი პროტოკოლის მიხედვით წარმოადგენს II ვიზიტს, ფიქსირდება კვლევაში ჩართულ პირთა მობილობის მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება, რაც გამოიხატება სიარულის დროს მცირე პრობლემის და

პრობლემების არ მქონე პირების პროცენტული მაჩვენებლის ზრდასა და სიარულის დროს ზომიერი და მნიშვნელოვანი პრობლემების მქონე პირთა და ასევე იმ პირთა, პროცენტული მაჩვენებლის მნიშვნელოვანი შემცირებით, რომლებიც ვერ გადაადგილდებოდნენ. აღსანიშნავია, რომ ეს დინამიკა ნარჩუნდება თითქმის ყველა ვიზიტზე. Chi-squared test-ის მიხედვით, მობილობის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2 (20, N = 110) = 347.262, P = .000$

მსგავსი ტენდენცია შეინიშნება თავის მოვლისა და ჩვეული აქტივობის მოდულებში. პირველ ვიზიტთან შედარებით შემდგომ ვიზიტებზე ფიქსირდება იმ პირთა პროცენტული მაჩვენებლის ზრდა, რომლებსაც თავის მოვლის და ჩვეული აქტივობის დროს პრობლემები არ ჰქონდათ ან აღნიშნებოდათ მცირე პრობლემა. ამავე მოდულებში მნიშვნელოვნად მცირდება იმ პირების პროცენტული მაჩვენებელი, რომლებსაც კვლევის დასაწყისში აღნიშნებოდათ ზომიერი ან მნიშვნელოვანი პრობლემები. რაც შეეხება იმ საკვლევი პირების პროცენტულ მაჩვენებელს, რომლებსაც პირველ ვიზიტზე არ შეეძლოთ დამოუკიდებლად თავის მოვლა და ჩვეული აქტივობის შესრულება, ბოლო მეექვსე ვიზიტისას ის თავის მოვლის შემთხვევაში 11,8 %-დან 0 %-მდე, ხოლო ჩვეული აქტივობის შემთხვევაში 10 %-დან 0 %-მდე შემცირდა. Chi-squared test-ის მიხედვით, თავის მოვლის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2 (20, N= 110) = 345.875 P= .000$, ასევე ჩვეული აქტივობის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2 (20, N= 110) = 338.606 P= .000$

ტკივილი/დისკომფორტის მოდულში, თუ პირველი ვიზიტისას ტკივილი/დისკომფორტს 50 % უარყოფდა, აღნიშნულმა მაჩვენებელმა შემდეგ ვიზიტებზე შედარებითი მატება განიცადა და მეხუთე და მეექვსე ვიზიტებისთვის შესაბამისად 64,5 % და 65,5 %-ს მიაღწია. ვიზიტებს შორის მნიშვნელოვანი ცვლილება არ განუცდია იმ პირთა პროცენტულ მაჩვენებელს, რომლებიც საშუალო, ძლიერ და უკიდურესად ძლიერ ტკივილი/დისკომფორტს აღნიშნავდნენ. Chi-squared test-ის მიხედვით, ტკივილი/დისკომფორტის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის არ გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2 (20, N= 110) = 25.018 P > .05$

შფოთვა/დეპრესიის მოდულში, კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის შემდგომ ყველაზე ადრეულ პერიოდში, მეორე ვიზიტზე დაფიქსირდა შფოთვა/დეპრესიის არ მქონე და მცირე ინტენსივობის შფოთვა/დეპრესიის მქონე პირთა პროცენტული მაჩვენებლების მატება, მაშინ როცა ზომიერი, ძლიერი და ძალიან ძლიერი შფოთვა/დეპრესიის მქონე პირთა პროცენტული მაჩვენებლები შემცირდა პირველ ვიზიტთან შედარებით. ვიზიტებს შორის ზომიერი, ძლიერი და ძალიან ძლიერი შფოთვა/დეპრესიის მაჩვენებლების შემცირების პარალელურად გამოიხატა შფოთვა/დეპრესიის არ მქონე და მცირე ინტენსივობის შფოთვა/დეპრესიის მქონე პირთა პროცენტული მაჩვენებლების მატება. განსაკუთრებით აღსანიშნავია იმ პირთა მონაცემები, რომლებსაც შფოთვა/დეპრესია არ აღენიშნებოდათ. პირველი ვიზიტისას „არ მაქვს შფოთვა/დეპრესია“ საკვლევ პირთა მხოლოდ 4,5%-მა უპასუხა. აღნიშნული მონაცემები თითქმის ყველა ვიზიტზე ინარჩუნებდა დადებით დინამიკას და საბოლოო, მეექვსე ვიზიტზე 76,4 %-ს მიაღწია. Chi-squared test-ის მიხედვით, შფოთვა/დეპრესიის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N=110) = 316.051 P = .000$

EQ ვიზუალური ანალოგის შკალის მონაცემები, რომელიც მიღებულ იქნა მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში, მოცემულია მე-9 ცხრილში, ხოლო T-test-ის ანალიზის შედეგები მე-10 ცხრილში. T-test-ის შედეგების მიხედვით, კვლევის მონაწილეთა პირველი ვიზიტის საშუალო EQ ქულები მნიშვნელოვნად განსხვავდება ყველა სხვა ვიზიტის საშუალო EQ ქულებისგან. განსაკუთრებით დიდი სხვაობა გამოვლინდა პირველ და მეექვსე ვიზიტის საშუალო მაჩვენებლებს შორის, კერძოდ, კვლევის მონაწილეთა საშუალო ქულები მეექვსე ვიზიტზე ($M = [75.45]$, $SD = [13.000]$) 24,73 საშუალო ქულით აღემატებოდა ამავე მონაწილეთა პირველი ვიზიტის საშუალო ქულას ($M = [50.71]$, $SD = [14.411]$). $t([109]) = [-18.904]$, $p = [< .001]$.

ცხრილი 8. EQ-5D-5L კითხვარის მიხედვით მიღებული მონაცემები მაღალი ხარისხის

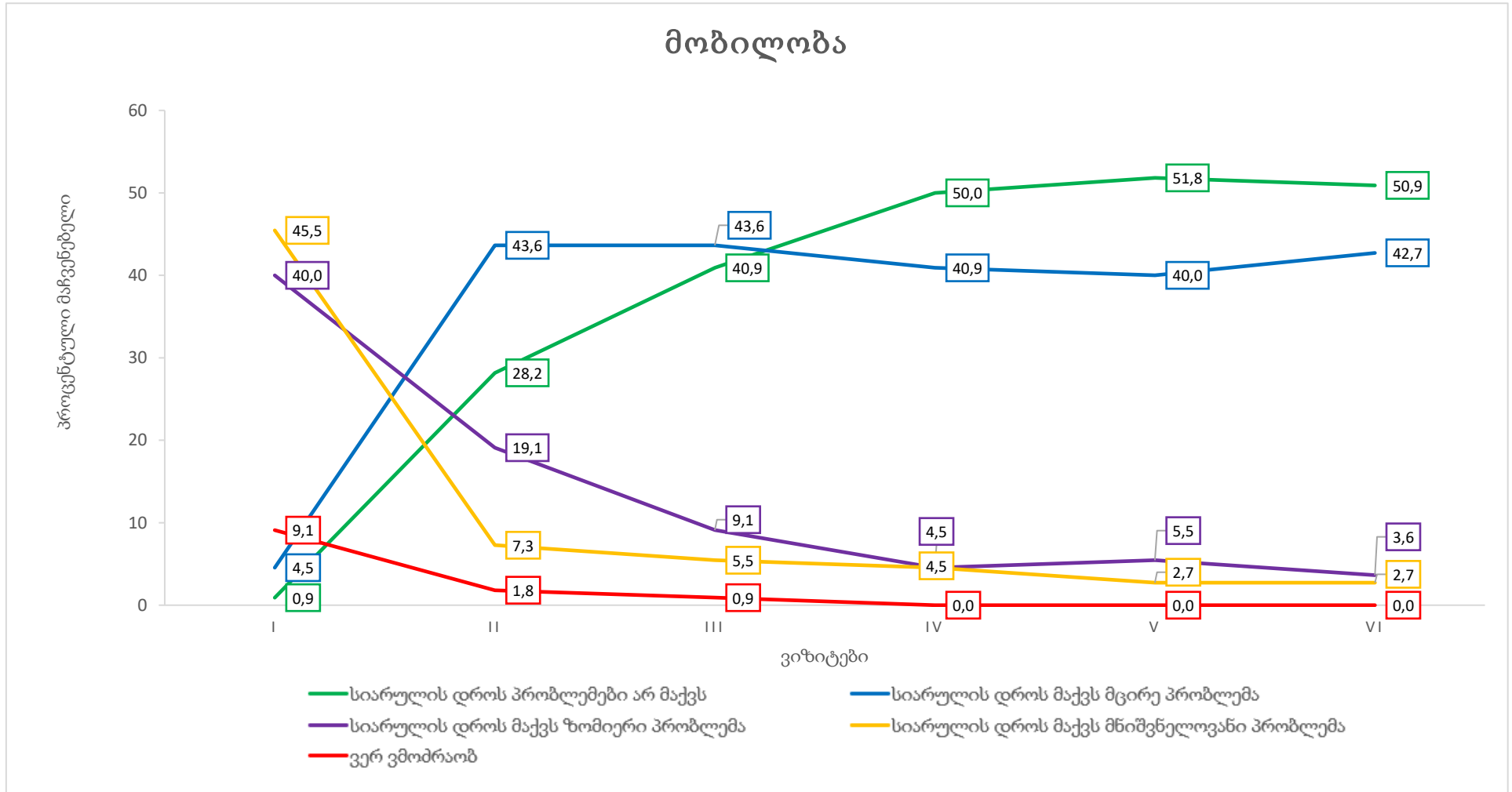
AV ბლოკადის მქონე პირებში

		I	II	III	IV	V	VI
მოზილობა	სიარულის დროს პრობლემები არ მაქვს	1	31	45	55	57	56
	სიარულის დროს მაქვს მცირე პრობლემა	5	48	48	45	44	47
	სიარულის დროს მაქვს ზომიერი პრობლემა	44	21	10	5	6	4
	სიარულის დროს მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა	50	8	6	5	3	3
	ვერ ვმოძრაობ	10	2	1	0	0	0
თავის მოვლა	არ მაქვს პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	2	30	47	52	60	62
	მაქვს მცირე პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	4	47	49	40	41	43
	მაქვს ზომიერი პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	39	21	6	12	5	2
	მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	52	9	6	6	4	3
	არ შემიძლია დამოუკიდებლად ბანაობა ან ჩაცმა	13	3	2	0	0	0
ჩვეული აქტივობა (მუშაობა, სწავლა, სახლის სამუშაოები, ჰობი)	არ მაქვს პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	1	29	47	50	62	62
	მაქვს მცირე პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	3	46	48	41	40	40
	მაქვს ზომიერი პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	40	20	6	12	3	4
	მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	55	12	6	6	4	4
	არ შემიძლია შევასრულო ჩვეული აქტივობა	11	3	3	1	1	0

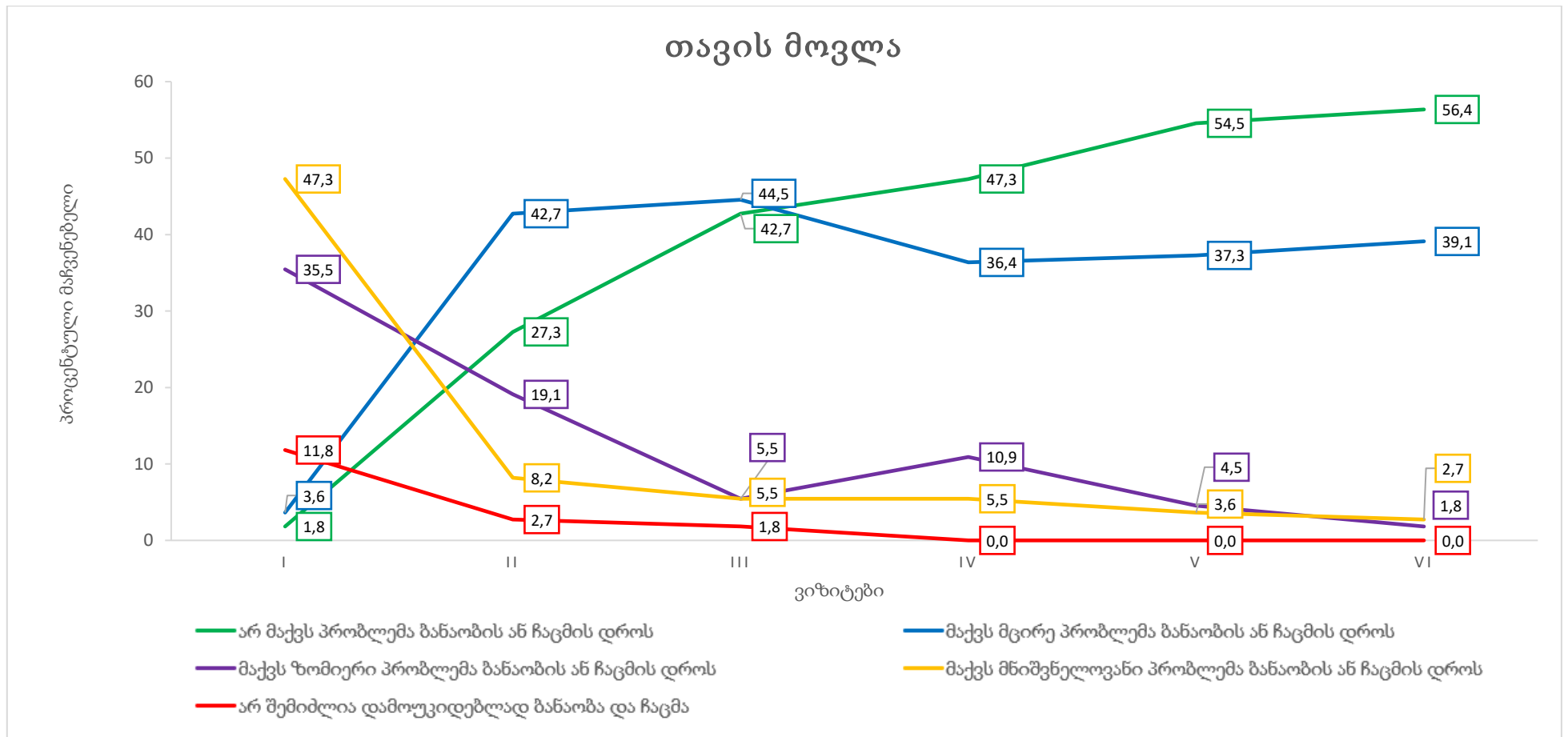
ტკივილი/დისკომფორტი	არ მაქვს ტკივილი/დისკომფორტი	55	59	54	61	71	72
	მაქვს მსუბუქი ტკივილი/დისკომფორტი	37	39	48	42	29	28
	მაქვს საშუალო ინტენსივობის ტკივილი/დისკომფორტი	10	9	6	4	7	8
	მაქვს ძლიერი ტკივილი/დისკომფორტი	5	1	1	2	1	1
	მაქვს უკიდურესად ძლიერი ტკივილი/დისკომფორტი	3	2	1	1	2	1
შფოთვა/დეპრესია	არ მაქვს შფოთვა/დეპრესია	5	26	72	71	76	84
	მაქვს მცირედი შფოთვა/დეპრესია	11	32	21	27	24	17
	მაქვს ზომიერი შფოთვა/დეპრესია	43	37	3	5	7	6
	მაქვს ძლიერი შფოთვა/დეპრესია	35	12	11	1	1	1
	მაქვს ძალიან ძლიერი შფოთვა/დეპრესია	16	3	3	6	2	2

შენიშვნა: I - პირველი ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციამდე), II - მეორე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 9-14 დღეში), III - მესამე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 30-45 დღეში), IV - მეოთხე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 6 თვეში), V - მეხუთე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 1 წელში), VI - მეექვსე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 3 წელში).

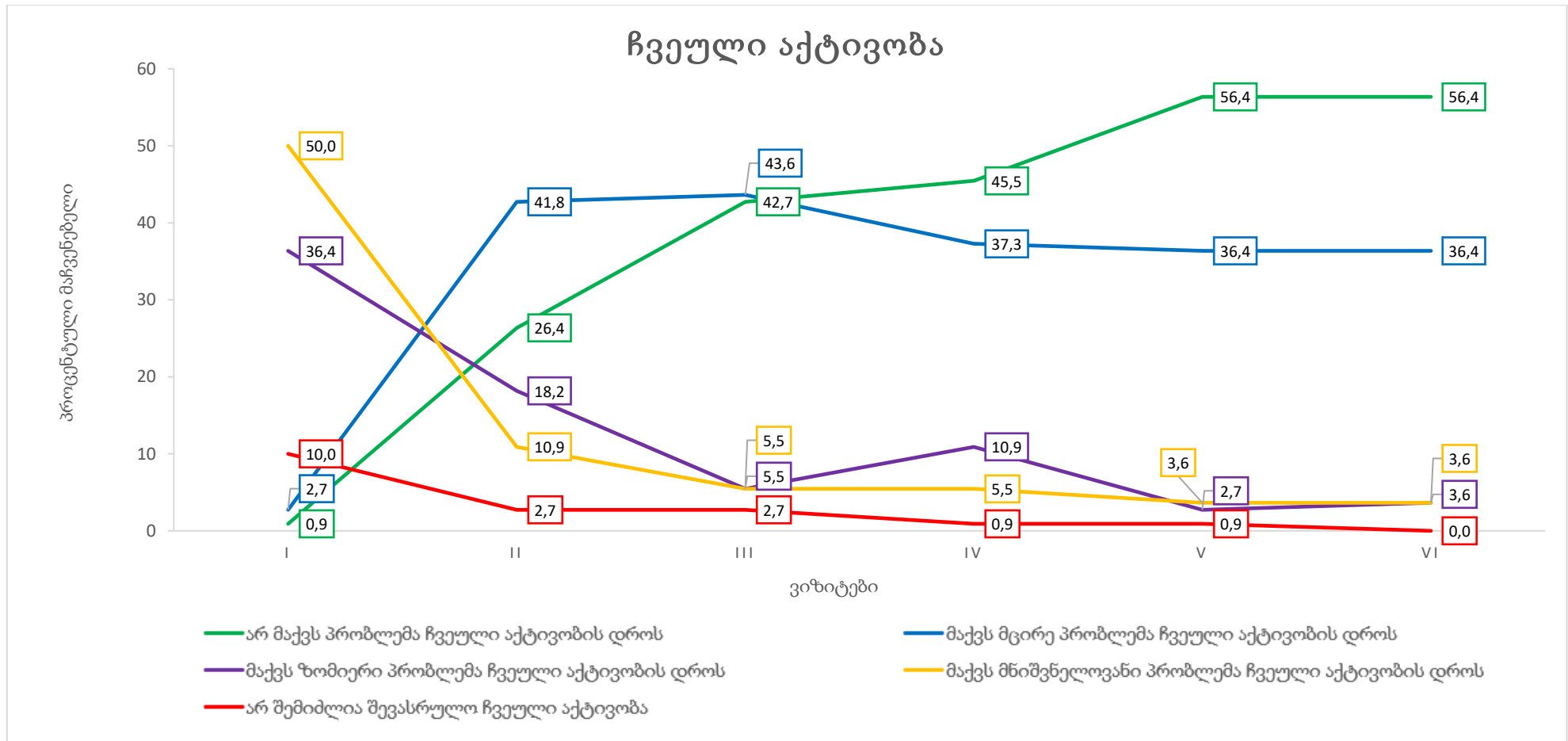
გრაფიკი 6. EQ-5D-5L კითხვარის მობილობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში



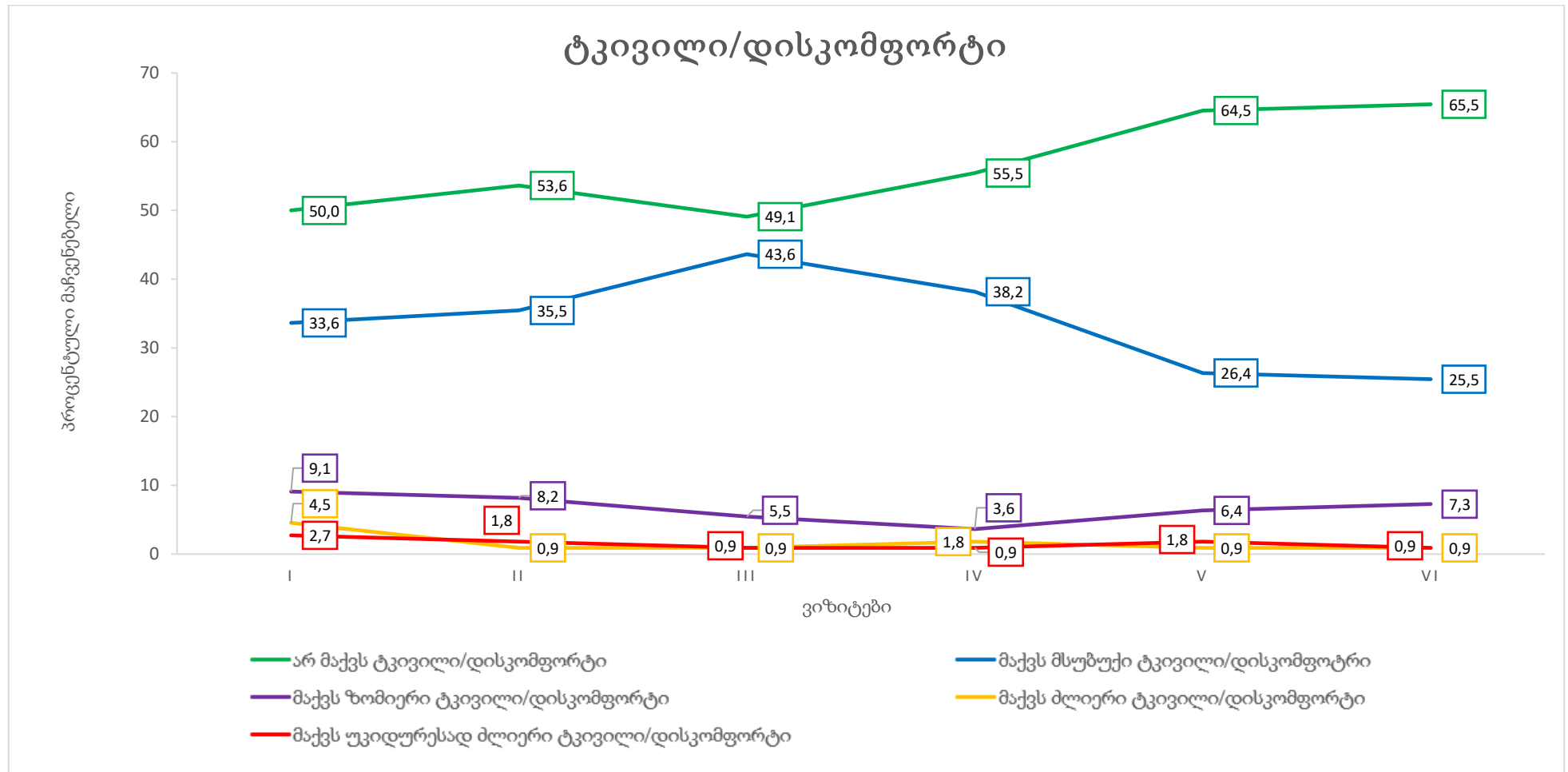
გრაფიკი 7. EQ-5D-5L კითხვარის თავის მოვლის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში



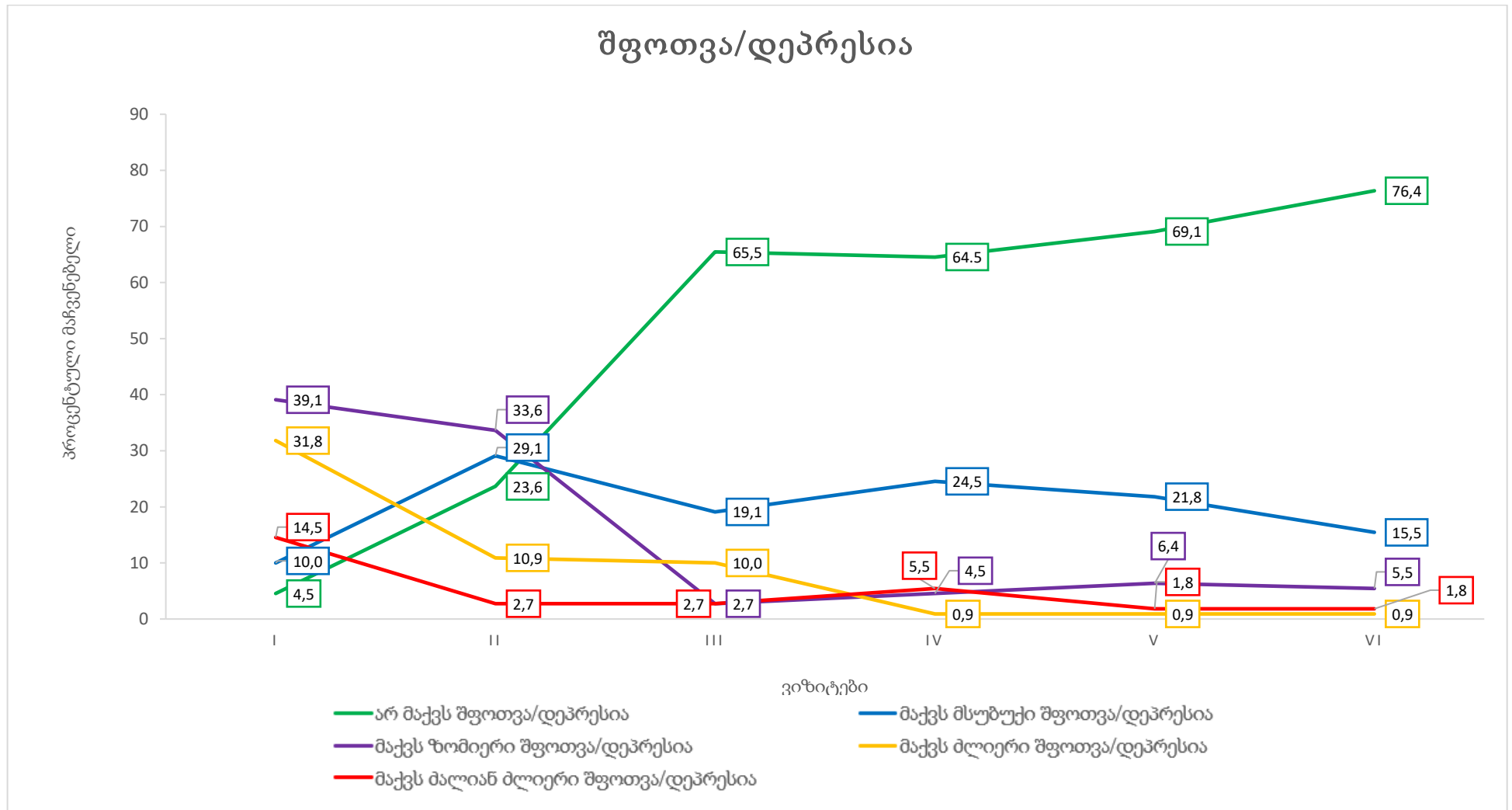
გრაფიკი 8. EQ-5D-5L კითხვარის ჩვეული აქტივობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში



გრაფიკი 9. EQ-5D-5L კითხვარის ტკივილი/დისკომფორტის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში



გრაფიკი 10. EQ-5D-5L კითხვარის შფოთვა/დეპრესიის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში



ცხრილი 9. EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული მონაცემები მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში

	I	II	III	IV	V	VI
1	65	70	80	80	86	85
2	77	80	80	85	80	87
3	36	50	55	60	62	65
4	38	40	45	50	50	55
5	50	50	60	60	55	40
6	45	60	70	75	75	75
7	40	60	60	65	60	69
8	50	40	60	70	75	78
9	61	80	88	90	90	90
10	69	65	65	70	70	70
11	55	70	73	80	75	75
12	50	70	75	88	90	90
13	40	60	60	70	68	70
14	44	80	80	80	78	75
15	42	50	100	100	100	100
16	40	30	35	35	38	35
17	70	95	95	95	95	95
18	55	100	100	90	100	95
19	35	67	70	74	75	78
20	40	70	76	68	72	76
21	44	80	80	80	70	78
22	52	60	64	70	70	72

23	58	60	60	70	70	70
24	56	45	50	70	84	85
25	55	50	50	70	66	65
26	71	75	85	100	100	100
27	45	50	50	55	65	68
28	30	50	50	55	65	67
29	55	67	77	80	82	85
30	43	60	65	67	65	68
31	65	70	78	88	85	85
32	54	70	70	70	75	78
33	45	70	70	76	76	80
34	60	70	70	70	80	82
35	38	40	60	65	67	66
36	50	55	80	85	90	90
37	45	80	85	85	85	85
38	60	67	70	72	70	75
39	35	40	45	50	45	40
40	40	60	60	68	65	70
41	39	77	78	80	80	80
42	63	70	70	70	70	70
43	54	70	60	65	70	80
44	50	55	70	74	75	80
45	69	70	70	95	95	90
46	40	70	55	55	60	60

47	45	48	60	74	78	82
48	45	55	55	64	65	65
49	50	80	80	80	76	75
50	35	50	58	60	62	65
51	60	60	60	70	72	70
52	58	60	65	65	65	65
53	60	80	80	90	95	95
54	67	60	80	84	88	85
55	62	65	65	70	72	75
56	55	55	55	50	45	50
57	54	70	75	75	75	75
58	65	80	78	84	85	88
59	38	50	60	62	65	65
60	40	60	67	69	65	65
61	45	45	45	55	55	50
62	45	60	68	70	70	70
63	50	70	70	70	78	80
64	52	55	55	60	67	65
65	65	80	80	85	85	85
66	50	100	100	100	100	100
67	54	72	75	75	75	75
68	35	68	70	77	75	75
69	61	78	75	70	75	75
70	50	50	70	75	76	75

71	45	85	88	85	89	85
72	55	55	70	80	88	89
73	40	60	70	70	70	70
74	42	45	55	68	75	75
75	45	60	60	60	70	70
76	40	80	85	70	75	76
77	50	90	90	78	75	75
78	58	70	78	78	80	80
79	60	80	78	75	80	80
80	55	65	65	80	70	75
81	40	40	45	80	80	80
82	40	40	60	66	58	65
83	63	70	70	70	70	70
84	50	80	80	85	80	80

85	55	56	70	70	70	60
86	60	99	90	90	95	95
87	75	90	90	98	60	50
88	71	100	100	95	95	100
89	45	60	62	68	66	66
90	44	80	84	85	82	84
91	60	70	70	70	60	65
92	50	80	80	90	90	90
93	55	70	70	75	75	70
94	55	80	80	90	90	90
95	48	70	70	75	75	75
96	45	60	60	67	65	68
97	40	45	50	70	70	70
98	63	70	91	95	95	95

99	48	55	60	60	60	55
100	45	60	68	70	70	70
101	35	55	80	80	85	85
102	30	65	75	75	85	85
103	50	80	80	85	85	85
104	56	80	80	80	80	80
105	60	50	55	55	55	50
106	55	77	80	85	82	90
107	48	55	70	70	70	70
108	44	70	70	80	78	75
109	50	100	100	100	100	100
110	50	60	65	65	65	65

შენიშვნა: I - პირველი ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციამდე), II - მეორე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 9-14 დღეში), III - მესამე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 30-45 დღეში), IV - მეოთხე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 6 თვეში), V - მეხუთე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 1 წელში), VI - მეექვსე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 3 წელში).

ცხრილი 10. სხვადასხვა ვიზიტზე EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული შედეგების საშუალო მაჩვენებლებს შორის სხვაობა

		საშუალო მაჩვენებელი	N	სტანდარტული გადახრა	სტანდარტული გადახრის შეცდომის საშუალო მაჩვენებელი
წყვილი 1	ვიზიტი I	50.7182	110	10.19366	.97193
	ვიზიტი II	65.6909	110	14.86190	1.41703
წყვილი 2	ვიზიტი I	50.7182	110	10.19366	.97193
	ვიზიტი III	70.3545	110	13.41681	1.27924
წყვილი 3	ვიზიტი I	50.7182	110	10.19366	.97193
	ვიზიტი IV	74.4727	110	12.24348	1.16737
წყვილი 4	ვიზიტი I	50.7182	110	10.19366	.97193
	ვიზიტი V	74.9636	110	12.48260	1.19017
წყვილი 5	ვიზიტი I	50.7182	110	10.19366	.97193
	ვიზიტი VI	75.4545	110	13.00010	1.23951

საინტერესო მონაცემები იქნა მიღებული EQ-5D-5L კითხვარით იმ საკვლევ პირთა ჯგუფში, რომლებთანაც იმპლანტირებული იყო კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი. მობილობის მოდულში კვლევის ბოლოს მიღებულ პასუხებში, საწყის ვიზიტთან შედარებით მნიშვნელოვანი პროცენტული სხვაობა არ დაფიქსირებულა. პასუხი „სიარულის დროს პრობლემა არ მაქვს“ პირველიდან ბოლო ვიზიტამდე 7,8 %-დან მხოლოდ 8,6 %-მდე შეიცვალა. ასევე უმნიშვნელოდ შეიცვალა

იმ პირთა რაოდენობა, რომლებსაც სიარულის დროს მნიშვნელოვანი პრობლემები ჰქონდათ. ეს მაჩვენებელი 51,7 %-დან მხოლოდ 56 %-მდე გაიზარდა. რაც შეეხება პასუხს „ვერ ვმოდრაობ“ პირველ ვიზიტზე არც ერთ საკვლევ პირს არ დაუფიქსირებია. ასევე 0 % რჩებოდა მაჩვენებელი მეორე, მესამე და მეოთხე ვიზიტებზე. ხოლო მეხუთე და მეექვსე ვიზიტებზე დაფიქსირდა ამ მონაცემის პროცენტული ზრდა, მეხუთე ვიზიტზე - 2.6 %, ხოლო მეექვსეზე - 3,4 %, რაც დაკავშირებული უნდა იყოს გარემო ფაქტორებთან და ICD იმპლანტაციასთან პირდაპირ კავშირში არ არის. Chi-squared test-ის მიხედვით, მობილობის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის არ გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N = 116) = 20,951 P > .05$

მობილობის მოდულის მსგავსი ტენდენცია გამოვლინდა თავის მოვლისა და ჩვეული აქტივობის მოდულში. როგორც საწყის და საბოლოო ვიზიტებს შორის, ასევე ყველა მომდევნო ვიზიტზე თავის მოვლის და ჩვეული აქტივობის მნიშვნელოვანი ცვლილება არ დაფიქსირებულა, რაც პირდაპირ კორელაციაშია იმპლანტირებული კარდიომოწყობილობის ტიპის ჩვენებასა და ფუნქციასთან. ჩვეული აქტივობის მოდულში ვიზიტებს შორის შედარებით მნიშვნელოვანია იმ პირთა პროცენტული მონაცემები, რომლებსაც ჩვეული აქტივობის დროს აღენიშნებათ მნიშვნელოვანი პრობლემა. კვლევის პირველ ვიზიტზე, ამ პირთა რაოდენობა შეადგენდა 50 %-ს, დინამიკაში შემდეგი კლებით. ბოლო მეექვსე ვიზიტზე ამ მაჩვენებელმა შეადგინა 39,7 %, რაც ამ ჯგუფში სხვა მაჩვენებლების შედარებითი უმნიშვნელო ცვლილებით უნდა იყოს განპირობებული. Chi-squared test-ის მიხედვით, თავის მოვლის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის არ გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N= 116) = 19.157 P > .05$, ასევე არ გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია ჩვეული აქტივობის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის $X^2(20, N= 116) = 17.864 P > .05$

რაც შეეხება ტკივილი/დისკომფორტის მოდულს, კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის იმპლანტაციას უკიდურესად ძლიერ, ძლიერ და საშუალო ინტენსივობის ტკივილსა და დისკომფორტზე მნიშვნელოვანი ზეგავლენა არ მოუხდენია. მსუბუქი ტკივილი/დისკომფორტისა და ტკივილი/დისკომფორტის არ მქონე პირთა მაჩვენებლები ვიზიტებს შორის იცვლებოდა ერთმანეთის საპირისპიროდ, რაც ტკივილი/დისკომფორტის არ მქონე პირთა რიცხვის ზრდასა და

მსუბუქი ტკივილი/დისკომფორტის პირთა პროცენტულ კლებაში გამოიხატა. Chi-squared test-ის მიხედვით, ტკივილი/დისკომფორტის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის დაფიქსირდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N= 116) = 63.707 P = .000$

შფოთვა/დეპრესიის მოდულში, იმ პირთა რაოდენობას, რომლებსაც შფოთვა/დეპრესია არ აღენიშნებოდათ, ვიზიტებს შორის მნიშვნელოვანი ცვლილება არ განუცდია. ასევე, უმნიშვნელოდ შეიცვალა ძლიერი და ძალიან ძლიერი შფოთვა/დეპრესიის მქონე ინდივიდთა პროცენტული მაჩვენებელი. მნიშვნელოვანია ზომიერი და მცირედი შფოთვა/დეპრესიის მაჩვენებლების ცვლილება ვიზიტებს შორის. გამოვლინდა ამ ორი ჯგუფის მაჩვენებლების ურთიერთდამოკიდებულება, რაც გამოხატა შემდეგში: მეორე ვიზიტიდან ზომიერი შფოთვა/დეპრესიის მქონე პირთა პროცენტულმა მაჩვენებელმა, საწყისი 72,4 %-დან დაიწყო კლება და მესამე ვიზიტისას მიაღწია მნიშვნელოვან ცვლილებას 27,6 %-ის სახით, რაც შენარჩუნდა ასევე მომდევნო ვიზიტებზეც. ამ ცვლილების საპირისპირო ცვლილება დაფიქსირდა მცირედი შფოთვა/დეპრესიის მქონე პირთა ჯგუფში. მეორე ვიზიტიდან, საწყისი 10,3 %-დან 17,2 %-მდე გაიზარდა მცირედი შფოთვა/დეპრესიის მაჩვენებელი. ამ ნიშნულმა მესამე ვიზიტისას 58,6 %-ს მიაღწია და შენარჩუნდა მყარად მაღალი პროცენტული მაჩვენებელი დინამიკაში. Chi-squared test-ის მიხედვით, შფოთვა/დეპრესიის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N= 116) = 182.567 P = .000$

EQ-5D-5L კითხვარით შეგროვებული ინფორმაცია სრულად, რაოდენობრივი მონაცემების სახით იმ პირების შესახებ, ვისთანაც იმპლანტირებული იყო კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი, მოცემულია მე-11 ცხრილში, ხოლო მე-11-15 გრაფიკებზე გამოსახულია აღნიშნული ინფორმაცია პროცენტულ მაჩვენებელში, EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მონაცემები კი მოცემულია მე-12 ცხრილში. T-test-ის შედეგების მიხედვით, კვლევის მონაწილეთა პირველი ვიზიტის საშუალო EQ ქულები მნიშვნელოვნად განსხვავდება მხოლოდ მეორე, მესამე და მეექვსე ვიზიტების საშუალო EQ ქულებისგან. განსაკუთრებით დიდი სხვაობა ვლინდება პირველ და მეექვსე ვიზიტის საშუალო მაჩვენებლებს შორის, კერძოდ, კვლევის მონაწილეთა საშუალო ქულები მეექვსე ვიზიტზე ($M = [38.56], SD = [11.800]$) 1.974 საშუალო ქულით

ჩამოუვარდება ამავე მონაწილეთა პირველი ვიზიტის საშუალო ქულას ($M = [40.53]$, $SD = [12,322]$). $t([109]) = [3.010]$, $p = [< .05]$ (ცხრილი 13).

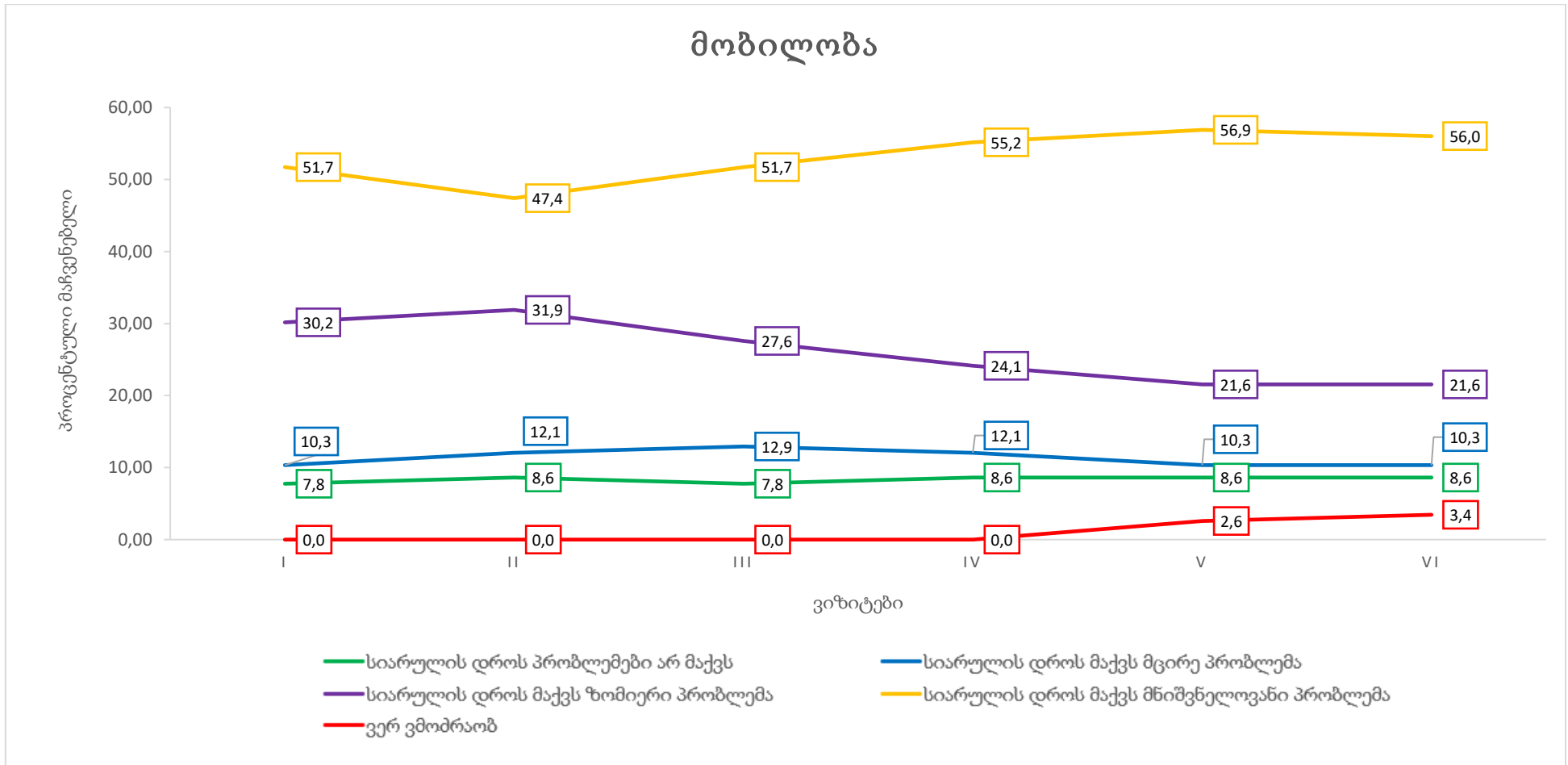
ცხრილი 11. EQ-5D-5L კითხვარის მიხედვით მიღებული მონაცემები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით

		I	II	III	IV	V	VI
მობილობა	სიარულის დროს პრობლემები არ მაქვს	9	10	9	10	10	10
	სიარულის დროს მაქვს მცირე პრობლემა	12	14	15	14	12	12
	სიარულის დროს მაქვს ზომიერი პრობლემა	35	37	32	28	25	25
	სიარულის დროს მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა	60	55	60	64	66	65
	ვერ ვმოძრაობ	0	0	0	0	3	4
თავის მოვლა	არ მაქვს პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	12	13	13	15	15	13
	მაქვს მცირე პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	12	14	15	15	12	12
	მაქვს ზომიერი პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	36	39	38	33	34	32
	მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	56	50	50	53	51	55
	არ შემიძლია დამოუკიდებლად ბანაობა ან ჩაცმა	0	0	0	0	4	4
ჩვეული აქტივობა (მუშაობა, სწავლა, სახლის სამუშაოები, ჰობი)	არ მაქვს პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	8	9	9	10	10	10
	მაქვს მცირე პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	14	15	15	17	15	14
	მაქვს ზომიერი პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	36	38	40	41	39	40
	მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	58	54	51	46	47	46
	არ შემიძლია შევასრულო ჩვეული აქტივობა	0	0	1	2	5	6

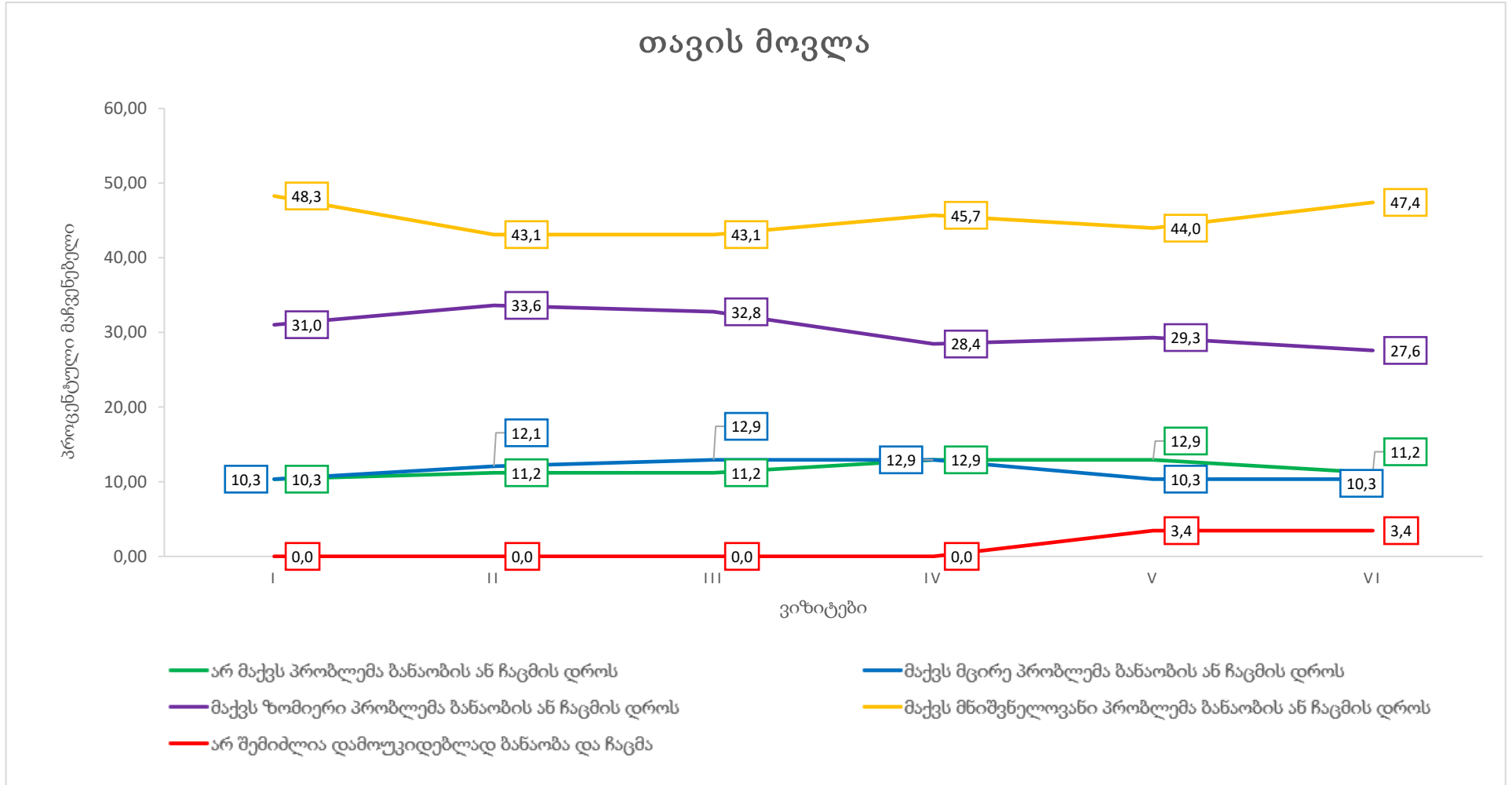
ტკივილი/დისკომფორტი	არ მაქვს ტკივილი/დისკომფორტი	65	88	95	99	99	97
	მაქვს მსუბუქი ტკივილი/დისკომფორტი	44	23	19	17	17	17
	მაქვს საშუალო ინტენსივობის ტკივილი/დისკომფორტი	7	5	2	0	0	0
	მაქვს ძლიერი ტკივილი/დისკომფორტი	0	0	0	0	0	2
	მაქვს უკიდურესად ძლიერი ტკივილი/დისკომფორტი	0	0	0	0	0	0
შფოთვა/დეპრესია	არ მაქვს შფოთვა/დეპრესია	7	4	0	0	0	0
	მაქვს მცირედი შფოთვა/დეპრესია	12	20	68	71	73	70
	მაქვს ზომიერი შფოთვა/დეპრესია	84	78	32	28	27	28
	მაქვს ძლიერი შფოთვა/დეპრესია	10	12	14	15	14	15
	მაქვს ძალიან ძლიერი შფოთვა/დეპრესია	3	2	2	2	2	3

შენიშვნა: I - პირველი ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციამდე), II - მეორე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 9-14 დღეში), III - მესამე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 30-45 დღეში), IV - მეოთხე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 6 თვეში), V - მეხუთე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 1 წელში), VI - მეექვსე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 3 წელში)

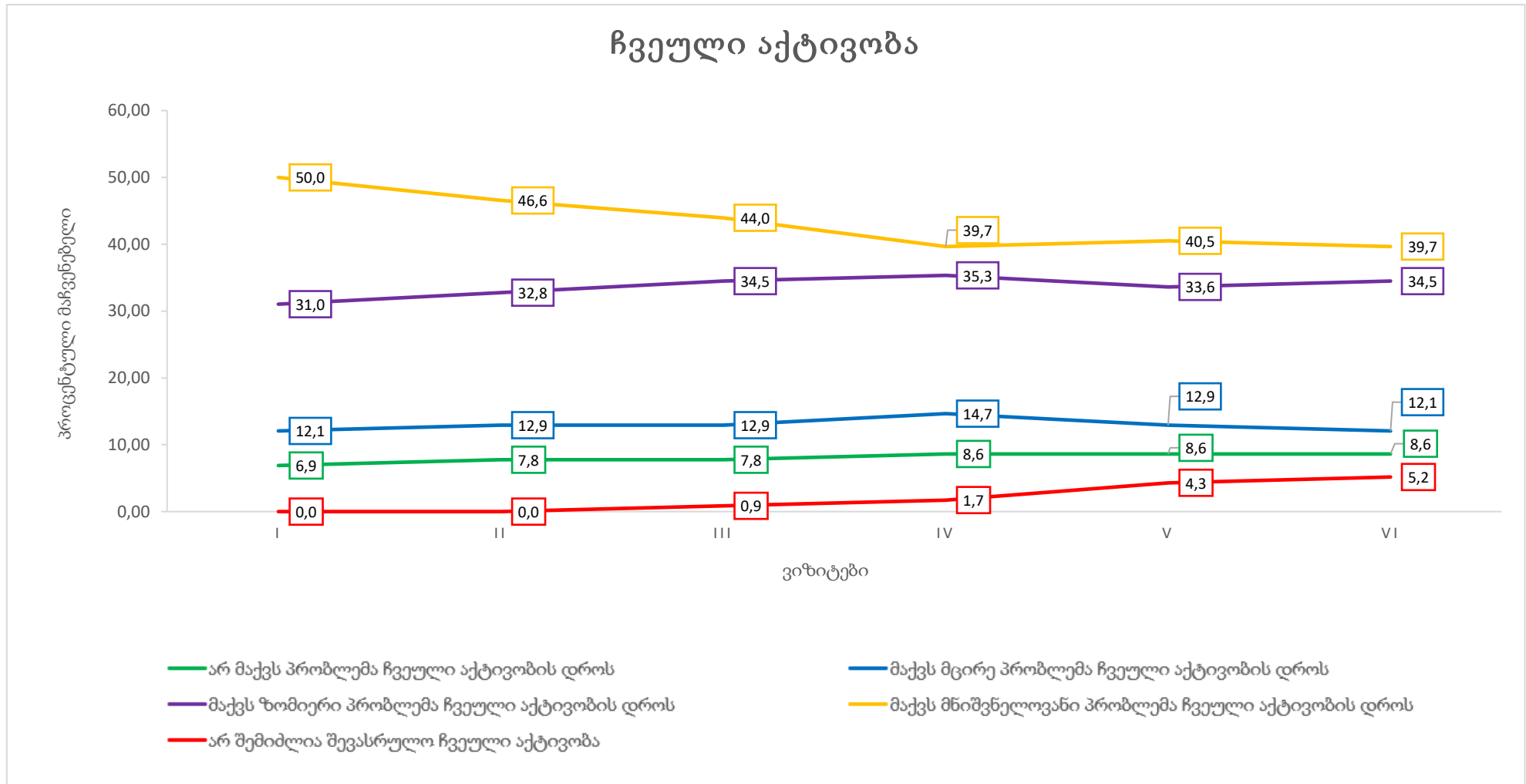
გრაფიკი 11. EQ-5D-5L კითხვარის მობილობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით



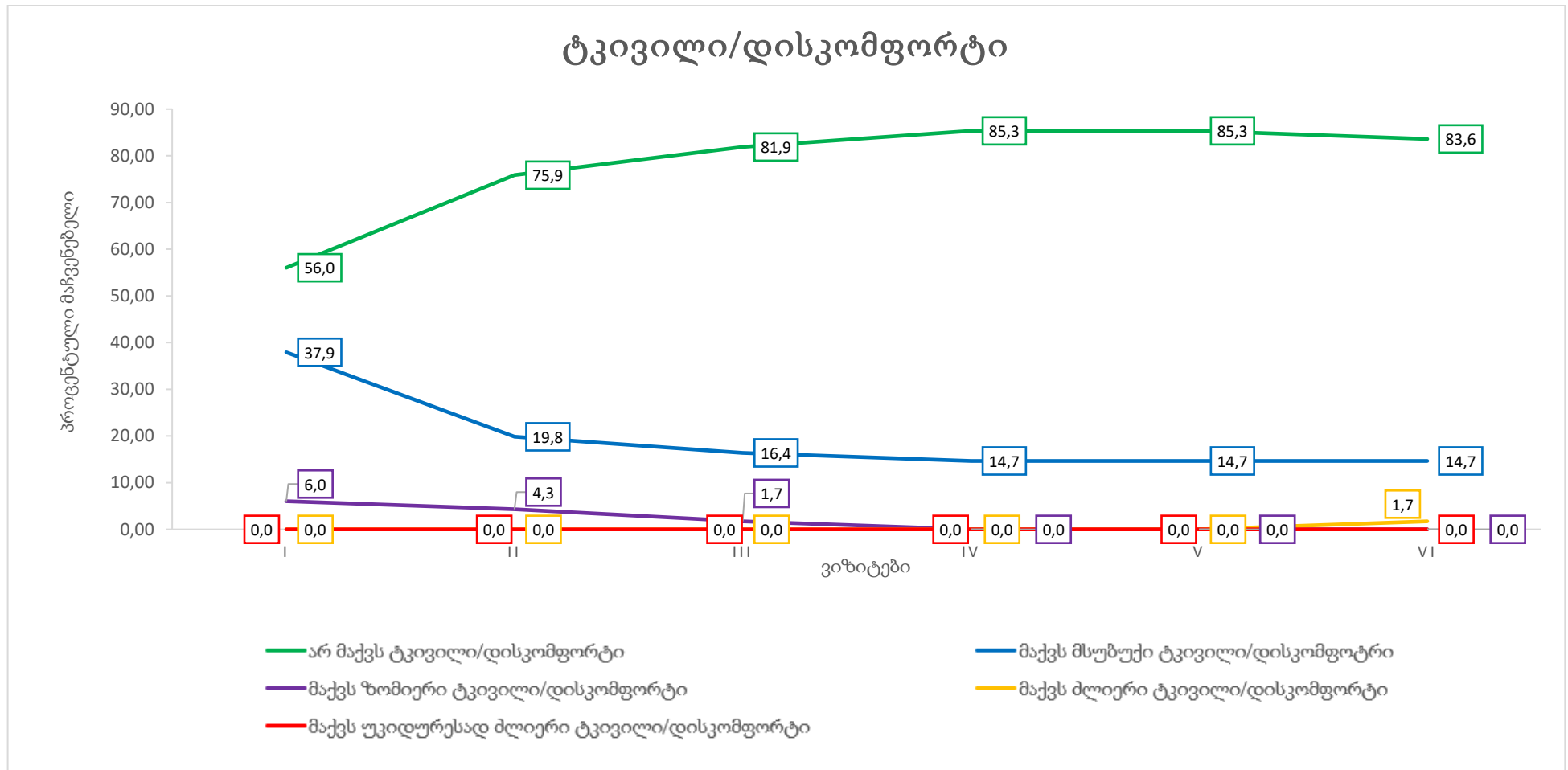
გრაფიკი 12. EQ-5D-5L კითხვარის თავის მოვლის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით



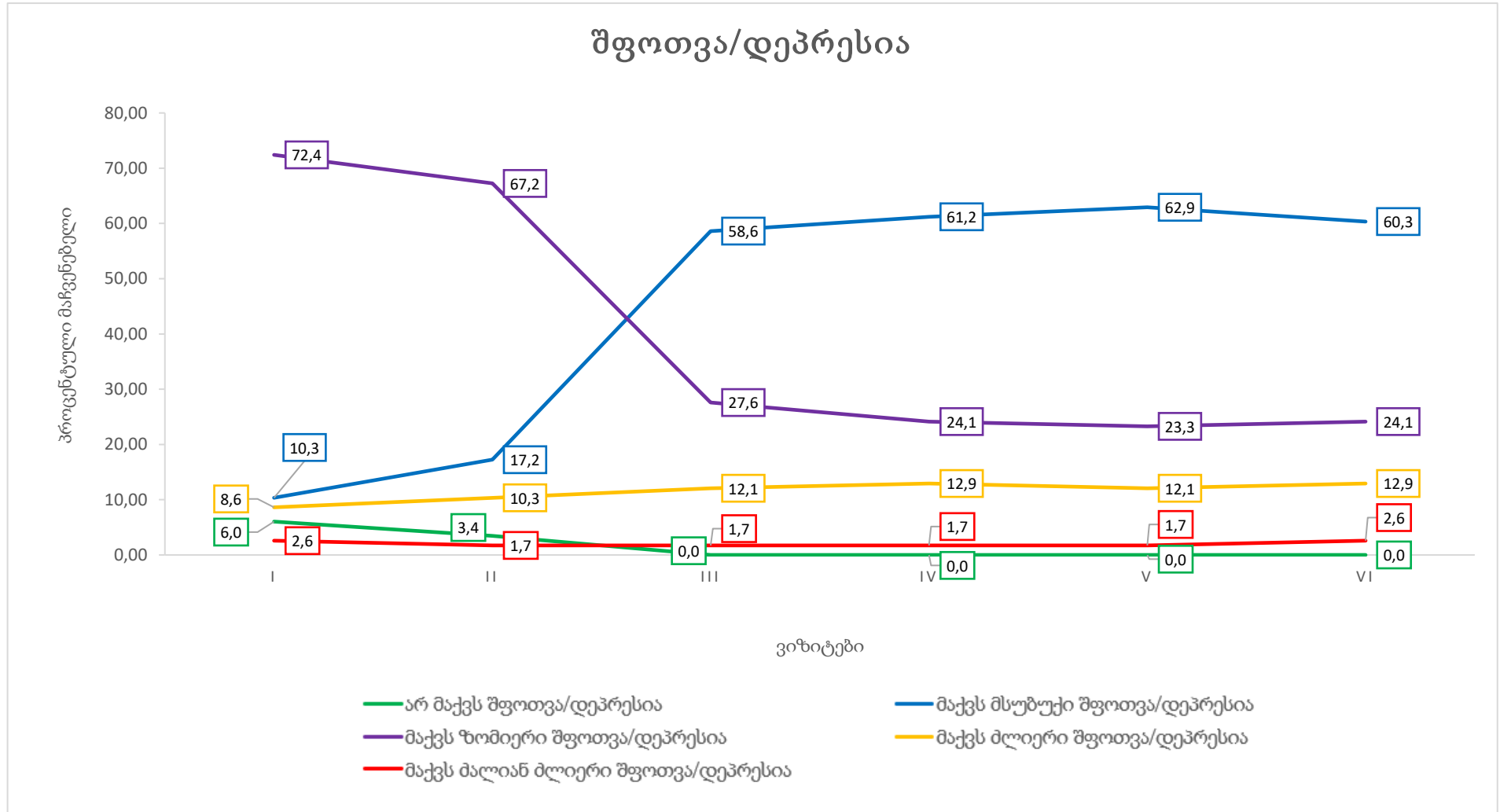
გრაფიკი 13. EQ-5D-5L კითხვარის ჩვეული აქტივობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით



გრაფიკი 14. EQ-5D-5L კითხვარის ტკივილი/დისკომფორტის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით



გრაფიკი 15. EQ-5D-5L კითხვარის შფოთვა/დეპრესიის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით



ცხრილი 12. EQ ვიზუალური ანალოგის შკალის მიხედვით მიღებული მონაცემები პაციენტებში ICD იმპლანტაციით

	I	II	III	IV	V	VI
1	70	75	70	65	65	70
2	45	45	40	40	45	35
3	52	45	45	50	50	45
4	35	35	32	30	40	35
5	60	65	50	55	55	50
6	30	35	35	32	30	35
7	40	42	46	45	45	40
8	42	45	45	30	30	30
9	50	50	40	50	45	40
10	44	50	55	40	36	30
11	60	50	55	62	65	60
12	50	40	50	55	45	45
13	70	75	75	45	50	54
14	60	60	60	55	60	55
15	30	35	35	38	40	40
16	50	50	50	55	50	50
17	45	45	40	45	50	45
18	30	35	30	20	30	30
19	35	38	40	30	35	38
20	52	40	55	52	48	55
21	30	35	40	35	38	40
22	40	40	40	40	40	45
23	45	40	45	40	35	35

24	40	42	45	45	30	30
25	65	65	60	60	50	50
26	40	45	45	30	38	35
27	50	55	52	45	45	40
28	30	60	75	70	68	60
29	35	45	45	45	50	45
30	38	35	30	40	35	35
31	38	50	55	54	55	43
32	60	56	55	50	60	50
33	30	35	30	35	35	35
34	35	30	40	38	42	37
35	35	30	38	40	35	35
36	40	40	45	45	44	50
37	41	35	35	40	38	40
38	38	40	45	40	45	40
39	52	52	55	50	50	40
40	40	40	45	40	42	30
41	50	35	35	40	38	35
42	45	45	45	50	45	45
43	33	40	35	35	30	35
44	35	35	35	40	35	35
45	42	50	50	45	40	45
46	40	45	45	30	30	30
47	35	37	35	43	44	40

48	33	40	35	35	40	35
49	35	40	35	40	35	35
50	30	30	30	30	30	30
51	25	25	30	33	25	25
52	35	40	42	30	35	40
53	35	40	60	65	40	40
54	40	42	45	45	42	45
55	30	30	25	28	25	30
56	29	35	35	20	20	20
57	56	55	55	40	40	35
58	35	30	38	40	37	38
59	60	60	70	65	65	70
60	50	45	52	55	50	50
61	40	45	40	40	42	45
62	45	40	40	50	40	35
63	35	35	30	30	36	30
64	15	15	20	18	25	20
65	28	35	35	30	35	30
66	44	50	50	48	40	40
67	36	35	35	30	35	30
68	40	42	45	45	48	40
69	50	50	50	50	50	50
70	35	38	38	40	35	35
71	30	30	35	30	30	40

72	41	40	43	44	40	40
73	55	55	50	50	50	50
74	45	45	30	35	35	30
75	45	43	48	45	45	40
76	65	65	60	65	60	63
77	35	30	30	35	30	30
78	60	65	65	65	65	50
79	38	35	38	40	35	40
80	45	45	40	40	40	40
81	54	50	55	50	50	45
82	40	40	30	35	30	30
83	50	55	55	50	55	50
84	60	56	55	55	50	52
85	28	25	25	30	25	26
86	35	30	35	35	33	32
87	60	65	63	65	60	60

88	30	36	35	30	30	25
89	26	25	20	22	20	20
90	28	30	30	25	31	25
91	40	40	30	30	30	30
92	25	25	25	20	20	20
93	30	25	30	25	25	25
94	40	40	45	35	35	35
95	25	25	25	20	25	25
96	40	40	40	35	30	30
97	60	65	65	65	65	65
98	20	20	25	20	20	20
99	30	30	40	30	35	30
100	25	25	25	30	25	30
101	30	40	40	36	40	35
102	55	55	55	50	50	45
103	40	45	40	40	30	30

104	35	35	35	40	40	30
105	52	55	55	50	45	50
106	23	25	25	22	28	25
107	30	32	35	30	25	28
108	27	27	30	25	29	25
109	30	30	32	35	30	35
110	35	35	35	30	32	35
111	68	70	65	65	70	72
112	34	35	35	30	35	30
113	20	19	15	20	15	15
114	15	15	15	20	15	20
115	70	70	68	70	65	70
116	20	25	20	20	25	20

შენიშვნა: I - პირველი ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციამდე), II - მეორე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 9-14 დღეში), III - მესამე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 30-45 დღეში), IV - მეოთხე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 6 თვეში), V - მეხუთე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 1 წელში), VI - მეექვსე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 3 წელში).

ცხრილი 13. სხვადასხვა ვიზიტზე EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული შედეგების საშუალო მაჩვენებლებს შორის სხვაობა

		საშუალო მაჩვენებელი	N	სტანდარტული გადახრა	სტანდარტული გადახრის შეცდომის საშუალო მაჩვენებელი
წყვილი 1	ვიზიტი I	40.5345	116	12.32490	1.14434
	ვიზიტი II	41.5690	116	12.54642	1.16491
წყვილი 2	ვიზიტი I	40.5345	116	12.32490	1.14434
	ვიზიტი III	42.0259	116	12.73712	1.18261
წყვილი 3	ვიზიტი I	40.5345	116	12.32490	1.14434
	ვიზიტი IV	40.5603	116	12.63693	1.17331
წყვილი 4	ვიზიტი I	40.5345	116	12.32490	1.14434
	ვიზიტი V	39.8190	116	12.04961	1.11878
წყვილი 5	ვიზიტი I	40.5345	116	12.32490	1.14434
	ვიზიტი VI	38.5603	116	11.80736	1.09629

იმ პირებში, ვისთანაც იმპლანტირებული იყო CRT-P/D, მობილობის, თავის მოვლის და ჩვეული აქტივობის მოდულებში, დაფიქსირდა პროცენტული მაჩვენებლების განაწილების ერთნაირი დინამიკა. სამივე მოდულში, მეორე ვიზიტზე დაფიქსირდა მნიშვნელოვანი პრობლემების მქონე პირთა პროცენტული მაჩვენებლის კლება, რომელიც შენარჩუნდა და კიდევ მეტად გამოიხატა მესამე და შემდგომ ვიზიტებზე, რაც CRT-P/D-ის ეფექტით უნდა აიხსნას. ასე მაგალითად, მობილობის

მხრივ, თუ პირველი ვიზიტისას სიარულის მნიშვნელოვანი პრობლემა აღენიშნებოდა 83,3 %-ს, მეორე ვიზიტზე ამ მაჩვენებელმა - 78,4 %, ხოლო მესამე ვიზიტზე - 24,5 % შეადგინა. დაბალი პროცენტული მაჩვენებლის ტენდენცია შენარჩუნდა მომდევნო ვიზიტების დროსაც და საბოლოო, მეექვსე ვიზიტზე ეს მაჩვენებელი 23,5 % იყო. თავის მოვლის მოდულში, ბანაობის და ჩაცმის დროს მნიშვნელოვანი პრობლემების მქონე პირთა მაჩვენებელი საწყისი 81,4 %-დან საბოლოოდ 22,5 %-მდე შემცირდა. მსგავსი დინამიკაა ჩვეული აქტივობის მიმართულებითაც. პირველ ვიზიტზე გამოვლენილი, იმ პირთა მაღალი მაჩვენებელი, რომლებმაც მნიშვნელოვანი პრობლემა დააფიქსირეს, დინამიკაში თანდათანობითი კლებით 23,5 %-მდე იქნა შემცირებული. დინამიკაში ასევე შემცირდა იმ საკვლევ პირთა მაჩვენებელი, რომლებსაც საერთოდ არ შეეძლოთ სიარული, თავის მოვლა და ჩვეული აქტივობის შესრულება. აღნიშნული მონაცემების პროცენტული შემცირება წარმოადგენს იმის შედეგს, რომ პარალელურად გაიზარდა რაოდენობა იმ ადამიანების, რომლებსაც მობილობის, თავის მოვლის და ჩვეული აქტივობის შესრულების დროს ზომიერი და მცირე პრობლემები ჰქონდათ, ან საერთოდ არ აღენიშნებოდათ პრობლემები. Chi-squared test-ის მიხედვით, მობილობის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N = 102) = 270,454 P = .000$. სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია დაფიქსირდა თავის მოვლის ცვლადსა და ვიზიტებს შორისაც $X^2(20, N = 102) = 238.932 P = .000$. ჩვეული აქტივობის ცვლადსა და ვიზიტებს შორისაც დაფიქსირდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N = 102) = 222.164 P = .000$

ტკივილი/დისკომფორტის მოდულში კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის შემდგომ ადრეულ პერიოდში, კონკრეტულად კი მეორე და მესამე ვიზიტისას დაფიქსირდა ტკივილი/დისკომფორტის არ მქონე პირთა პროცენტული მაჩვენებლის მკვეთრი კლება - 56,9 %-დან 1,0 %-მდე. შესაბამისად მოიმატა საშუალო ინტენსივობის ტკივილი/დისკომფორტის მქონე ინდივიდების რაოდენობამ, რაც კარდიომოწყობილობასთან, როგორც უცხო სხეულთან შეგუების და ჭრილობა/ნაწიბურის ორგანიზმზე ადრეული პერიოდის ზეგავლენით უნდა აიხსნას. რაც შეეხება მსუბუქი, ძლიერი და ძალიან ძლიერი ტკივილი/დისკომფორტის მაჩვენებლებს, დინამიკაში მნიშვნელოვანი ცვლილება არ განუცდია და შესაბამისად

ამ ინტენსივობის ტკივილი/დისკომფორტი სხვა შინაგანი თუ გარეგანი ფაქტორებით უნდა იყოს განპირობებული. Chi-squared test-ის მიხედვით, ტკივილი/დისკომფორტის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის გამოვლინდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N= 102) = 268.849 P = .000$

შფოთვა/დეპრესიის თვალსაზრისით დაფიქსირდა ძლიერი და ძალიან ძლიერი შფოთვა/დეპრესიის მაჩვენებლების ზრდა მეორე და მესამე ვიზიტზე. აღნიშნული მაჩვენებლები იკლებს მეოთხე ვიზიტიდან და ნარჩუნდება დაბალი მაჩვენებელი მთელი კვლევის პერიოდში. სწორედ მეოთხე ვიზიტიდან იწყება შფოთვა/დეპრესიის არ მქონე ან მცირედი შფოთვა/დეპრესიის მქონე პირთა მონაცემების პროცენტული მატება. მცირედი შფოთვა/დეპრესიის შემთხვევაში ამ მაჩვენებელმა საწყისი 4,9 %-დან მეოთხე ვიზიტზე 21,6 %-ს მიაღწია, შენარჩუნდა მომდევნო ვიზიტებზეც და საბოლოო, მეექვსე ვიზიტზე 24,5 % შეადგინა. Chi-squared test-ის მიხედვით, შფოთვა/დეპრესიის ცვლადსა და ვიზიტებს შორის დაფიქსირდა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი და ასოციაცია $X^2(20, N= 102) = 103.415 P = .000$

EQ-5D-5L კითხვარით შეგროვებული ინფორმაცია სრულად, რაოდენობრივი მონაცემების სახით იმ პირების შესახებ, ვისთანაც იმპლანტირებული იყო CRT-P/D, მოცემულია მე-14 ცხრილში, ხოლო მე-16-20 გრაფიკებზე გამოსახულია აღნიშნული ინფორმაცია პროცენტულ მაჩვენებელში, EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მონაცემები კი მოცემულია მე-15 ცხრილში. T-test-ის შედეგების მიხედვით, კვლევის მონაწილეთა პირველი ვიზიტის საშუალო EQ ქულები მნიშვნელოვნად განსხვავდებოდა ყველა სხვა ვიზიტის საშუალო EQ ქულებისგან. განსაკუთრებით დიდი სხვაობა გამოვლინდა პირველ და მეექვსე ვიზიტის საშუალო მაჩვენებლებს შორის, კერძოდ, კვლევის მონაწილეთა საშუალო ქულები მეექვსე ვიზიტზე ($M = [62.34], SD = [18,588]$) 28.60 საშუალო ქულით აღემატებოდა ამავე მონაწილეთა პირველი ვიზიტის საშუალო ქულას ($M = [33.73], SD = [10,640]$). $t([109]) = [-17.356], p = [< .001]$ (ცხრილი 16).

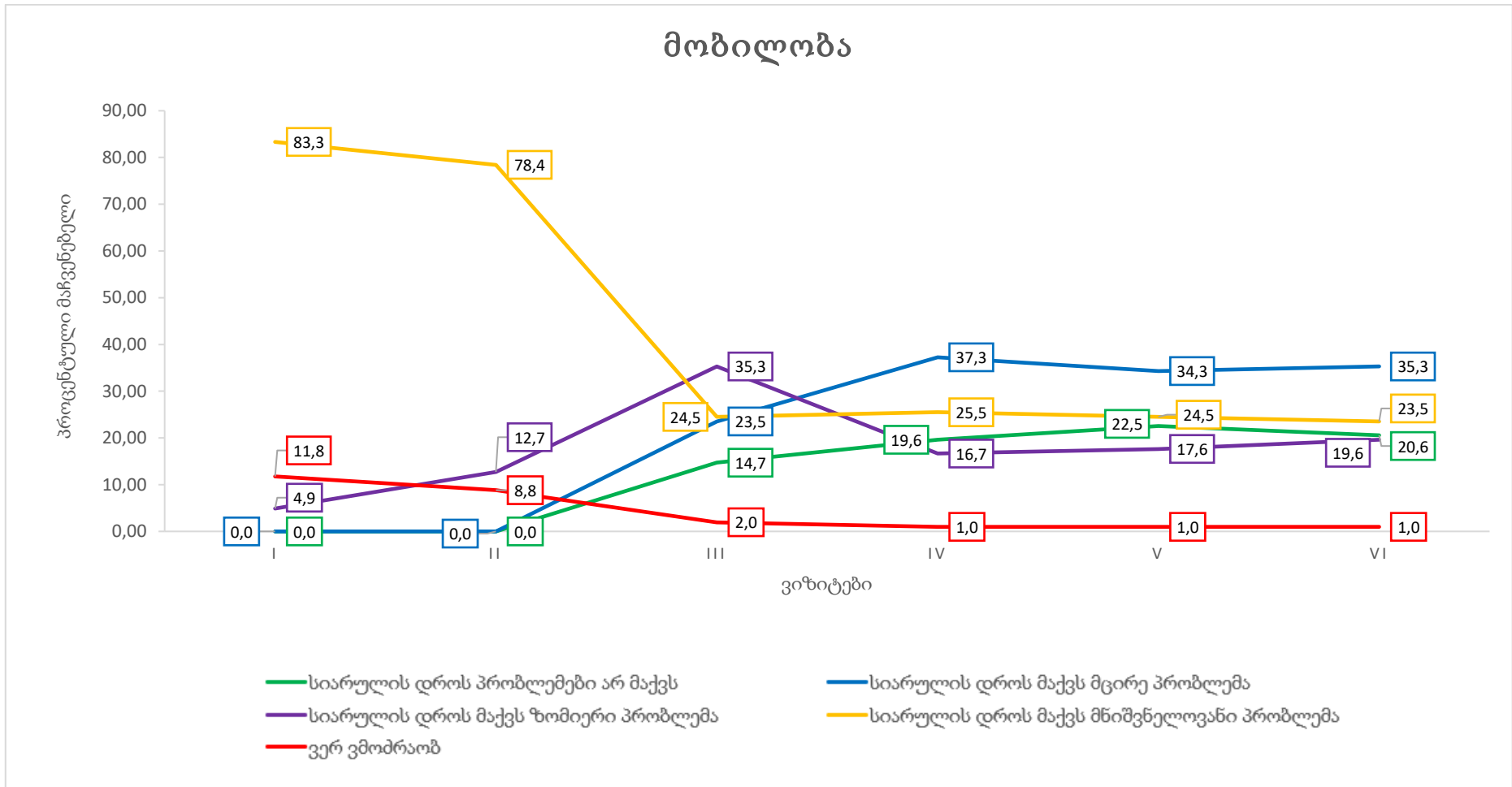
ცხრილი 14. EQ-5D-5L კითხვარის მიხედვით მიღებული მონაცემები პაციენტებში
CRT-P/D იმპლანტაციით

		I	II	III	IV	V	VI
მოზილობა	სიარულის დროს პრობლემები არ მაქვს	0	0	15	20	23	21
	სიარულის დროს მაქვს მცირე პრობლემა	0	0	24	38	35	36
	სიარულის დროს მაქვს ზომიერი პრობლემა	5	13	36	17	18	20
	სიარულის დროს მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა	85	80	25	26	25	24
	ვერ ვმოძრაობ	12	9	2	1	1	1
თავის მოვლა	არ მაქვს პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	0	0	13	20	22	20
	მაქვს მცირე პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	0	0	28	36	34	31
	მაქვს ზომიერი პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	7	14	26	17	19	27
	მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს	83	78	25	27	26	23
	არ შემიძლია დამოუკიდებლად ბანაობა ან ჩაცმა	12	10	10	2	1	1
ჩვეული აქტივობა (მუშაობა, სწავლა, სახლის სამუშაოები, ვიზი)	არ მაქვს პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	0	0	15	21	22	22
	მაქვს მცირე პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	0	0	27	31	33	32
	მაქვს ზომიერი პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	7	15	23	19	20	23
	მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს	83	77	28	28	26	24
	არ შემიძლია შევასრულო ჩვეული აქტივობა	12	10	9	3	1	1

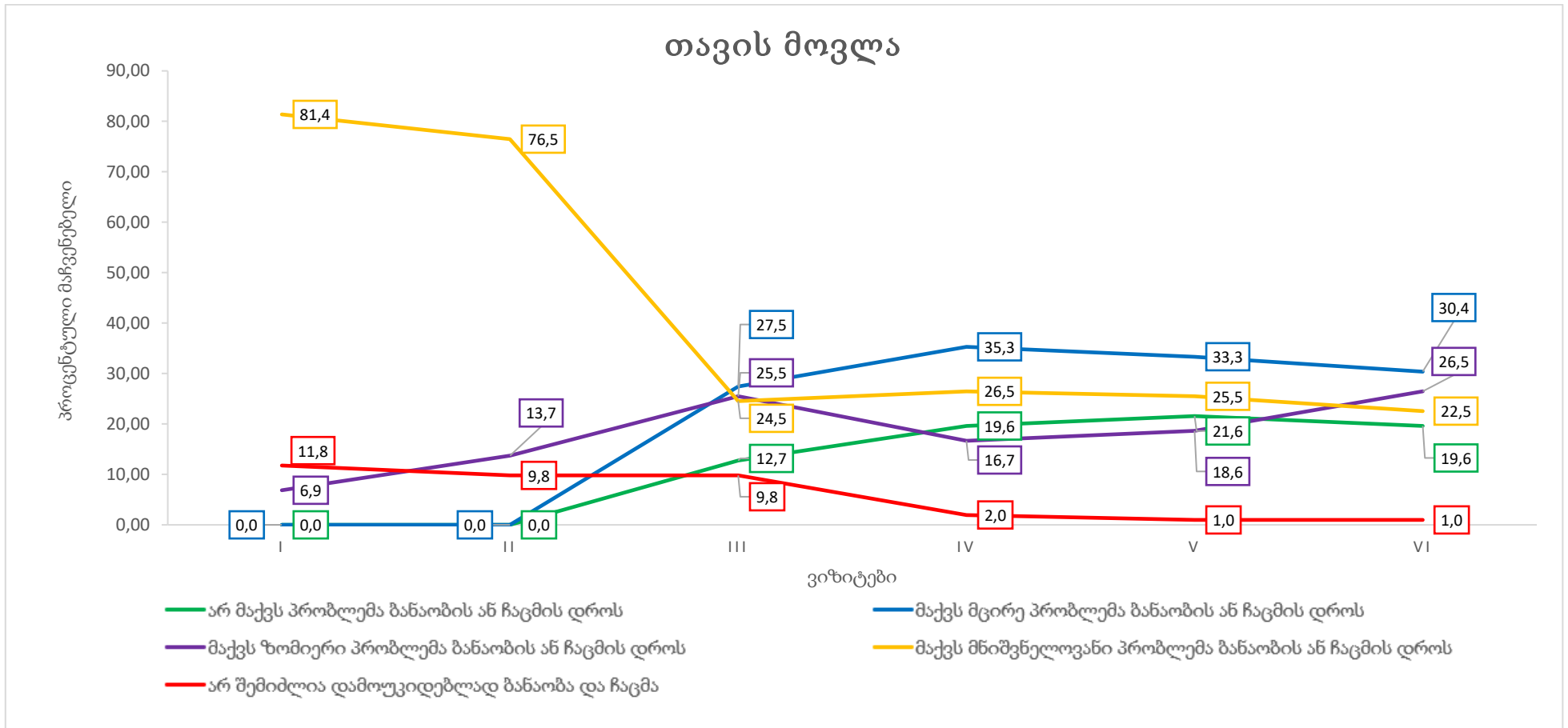
ტკვილი/დისკომფორტი	არ მაქვს ტკვილი/დისკომფორტი	58	1	1	55	57	53
	მაქვს მსუბუქი ტკვილი/დისკომფორტი	31	29	42	35	35	38
	მაქვს საშუალო ინტენსივობის ტკვილი/დისკომფორტი	6	62	52	7	4	6
	მაქვს ძლიერი ტკვილი/დისკომფორტი	5	7	5	4	4	4
	მაქვს უკიდურესად ძლიერი ტკვილი/დისკომფორტი	2	3	2	1	2	1
შფოთვა/დეპრესია	არ მაქვს შფოთვა/დეპრესია	2	0	0	5	3	3
	მაქვს მცირედი შფოთვა/დეპრესია	5	4	4	22	25	25
	მაქვს ზომიერი შფოთვა/დეპრესია	64	49	38	54	53	53
	მაქვს ძლიერი შფოთვა/დეპრესია	18	32	30	10	11	11
	მაქვს ძალიან ძლიერი შფოთვა/დეპრესია	13	17	30	11	10	10

შენიშვნა: I - პირველი ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციამდე), II - მეორე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 9-14 დღეში), III - მესამე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 30-45 დღეში), IV - მეოთხე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 6 თვეში), V - მეხუთე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 1 წელში), VI - მეექვსე ვიზიტი (კარდიომოწობილობის იმპლანტაციიდან 3 წელში)

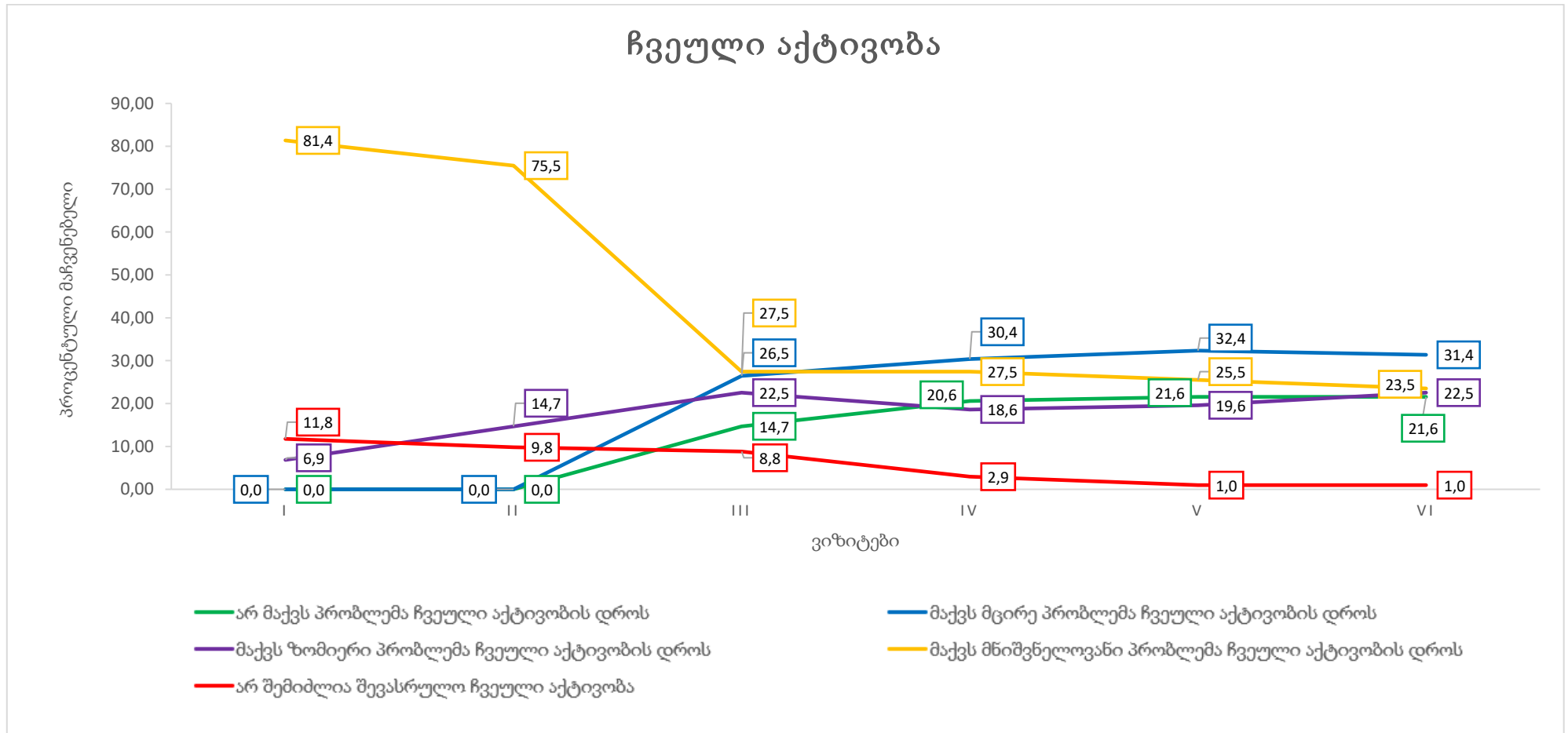
გრაფიკი 16. EQ-5D-5L კითხვარის მობილობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში CRT-P/D იმპლანტაციით



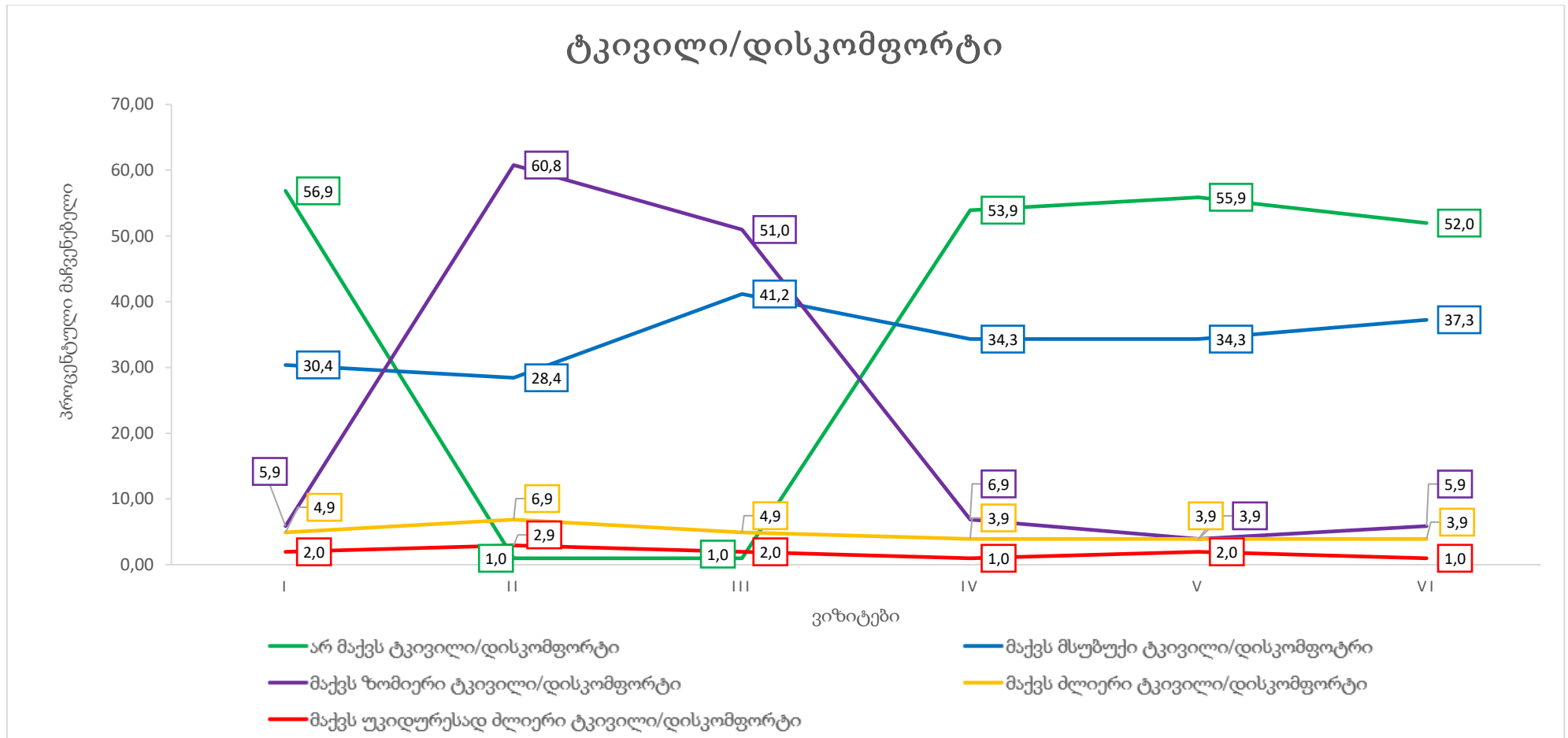
გრაფიკი 17. EQ-5D-5L კითხვარის თავის მოვლის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში CRT-P/D იმპლანტაციით



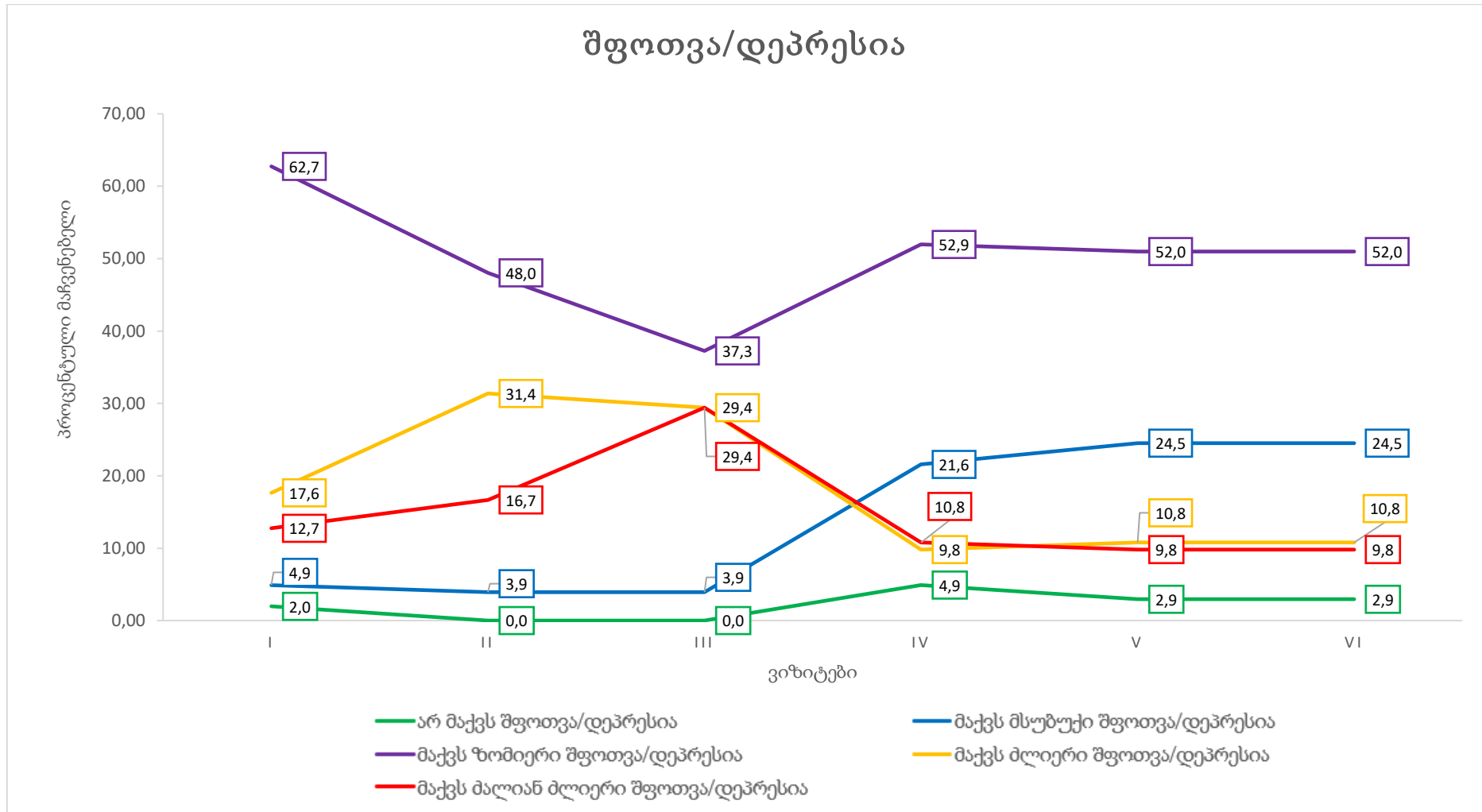
გრაფიკი 18. EQ-5D-5L კითხვარის ჩვეული აქტივობის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში CRT-P/D იმპლანტაციით



გრაფიკი 19. EQ-5D-5L კითხვარის ტკივილი/დისკომფორტის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში CRT-P/D იმპლანტაციით



გრაფიკი 20. EQ-5D-5L კითხვარის შფოთვა/დეპრესიის მოდულში მიღებული პროცენტული მაჩვენებლები პაციენტებში CRT-P/D იმპლანტაციით



ცხრილი 15. EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული მონაცემები პაციენტებში

CRT-P/D იმპლანტაციით

	I	II	III	IV	V	VI
1	37	32	80	85	88	85
2	25	25	70	75	72	70
3	20	25	68	70	72	75
4	25	25	70	74	75	75
5	30	25	60	65	65	65
6	35	30	60	60	60	55
7	30	30	60	60	60	60
8	50	50	90	90	95	90
9	20	25	50	50	48	45
10	15	15	45	50	50	50
11	25	30	50	50	52	56
12	28	35	70	70	75	75
13	30	30	60	65	60	68
14	38	30	67	65	68	65
15	40	30	69	70	70	60
16	45	35	85	55	55	50
17	35	40	65	65	70	68
18	35	35	85	88	85	85
19	30	35	65	65	65	65
20	25	25	50	50	50	50
21	33	35	75	72	75	70

22	35	50	90	90	95	90
23	18	18	55	60	50	55
24	30	40	88	85	80	86
25	45	45	90	80	85	85
26	55	55	95	90	90	60
27	45	37	55	56	55	53
28	40	50	60	67	65	62
29	45	45	50	50	50	48
30	40	35	62	68	70	70
31	35	40	70	70	70	70
32	35	35	70	85	85	80
33	30	35	60	64	60	63
34	25	30	60	80	70	75
35	20	20	55	55	50	50
36	25	25	55	30	20	25
37	25	25	25	20	20	20
38	30	30	25	25	20	25
39	20	25	35	40	30	35
40	28	25	25	20	26	30
41	26	26	30	30	30	30
42	35	35	30	30	20	20
43	33	40	48	55	55	52
44	30	40	65	70	70	65

45	25	40	60	55	60	66
46	20	20	55	55	70	60
47	25	30	70	90	85	78
48	20	25	75	75	70	70
49	20	20	55	55	55	59
50	55	55	95	100	60	50
51	45	60	90	90	90	95
52	45	65	80	80	84	85
53	35	35	75	75	92	90
54	28	28	56	70	70	65
55	52	70	90	95	90	90
56	55	60	80	90	90	90
57	30	50	55	55	55	55
58	35	35	77	70	75	80
59	30	30	40	40	45	40
60	25	25	40	40	40	40
61	15	15	20	25	20	20
62	18	15	35	35	35	35
63	40	30	70	70	75	70
64	35	35	45	45	45	45
65	45	45	80	80	90	90
66	35	40	92	95	95	95
67	30	30	60	60	63	58

68	20	25	60	60	50	48
69	25	25	55	50	58	63
70	45	40	87	85	90	85
71	50	45	85	90	60	60
72	35	30	75	80	80	80
73	55	50	90	90	90	80
74	42	45	65	60	65	60
75	50	50	75	70	85	70
76	35	40	75	60	70	78
77	59	33	88	85	85	80
78	15	25	50	60	55	55
79	25	25	35	35	40	40

80	35	38	70	65	65	68
81	45	45	70	70	75	50
82	40	60	60	60	60	55
83	43	45	75	70	75	80
84	37	45	75	70	76	70
85	25	45	80	82	85	82
86	35	40	85	80	80	80
87	20	20	40	45	35	35
88	37	37	70	72	78	70
89	52	55	78	80	80	80
90	47	30	80	80	80	80
91	35	30	60	55	60	55

92	28	30	52	55	55	50
93	58	50	74	78	75	75
94	44	44	60	65	70	63
95	45	50	68	73	70	65
96	30	30	75	70	80	50
97	20	20	50	65	75	65
98	30	30	55	55	65	55
99	25	30	55	70	40	40
100	25	25	20	20	25	20
101	30	30	40	60	50	40
102	35	35	60	75	70	75

შენიშვნა: I - პირველი ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციამდე), II - მეორე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 9-14 დღეში), III - მესამე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 30-45 დღეში), IV - მეოთხე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 6 თვეში), V - მეხუთე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 1 წელში), VI - მეექვსე ვიზიტი (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 3 წელში)

ცხრილი 16. სხვადასხვა ვიზიტზე EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მიხედვით მიღებული შედეგების საშუალო მაჩვენებლებს შორის სხვაობა

		საშუალო მაჩვენებელი	N	სტანდარტული გადახრა	სტანდარტული გადახრის შეცდომის საშუალო მაჩვენებელი
წყვილი 1	ვიზიტი I	33.7353	102	10.64357	1.05387
	ვიზიტი II	35.3235	102	11.42965	1.13170
წყვილი 2	ვიზიტი I	33.7353	102	10.64357	1.05387
	ვიზიტი III	63.5196	102	17.98720	1.78100
წყვილი 3	ვიზიტი I	33.7353	102	10.64357	1.05387
	ვიზიტი IV	64.6961	102	18.32479	1.81442
წყვილი 4	ვიზიტი I	33.7353	102	10.64357	1.05387
	ვიზიტი V	64.5294	102	19.30101	1.91108
წყვილი 5	ვიზიტი I	33.7353	102	10.64357	1.05387
	ვიზიტი VI	62.3431	102	18.58323	1.84001

შემაჯამებელი მონაცემებით მობილობის ცვლადში, ყველაზე მნიშვნელოვანი ცვლილება ვიზიტებს შორის გამოვლინდა მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პაციენტებში PM იმპლანტაციით, სადაც $X^2(20, N = 110) = 347.262 P = .000$, თავის მოვლის ცვლადშიც, ვიზიტებს შორის ყველაზე დიდი სხვაობა მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე, PM იმპლანტირებულ პაციენტებში გამოვლინდა - $X^2(20, N = 110) = 345.875 P = .000$. ანალოგიური რეზულტატი ვლინდება ჩვეული აქტივობის ცვლადშიც, სადაც მაღალი ხარისხის AV ბლოკადისა და PM იმპლანტაციის მქონე პაციენტებში ყველაზე დიდი სხვაობა ვლინდება - $X^2(20, N = 110) = 338.606 P = .000$. რაც შეეხება

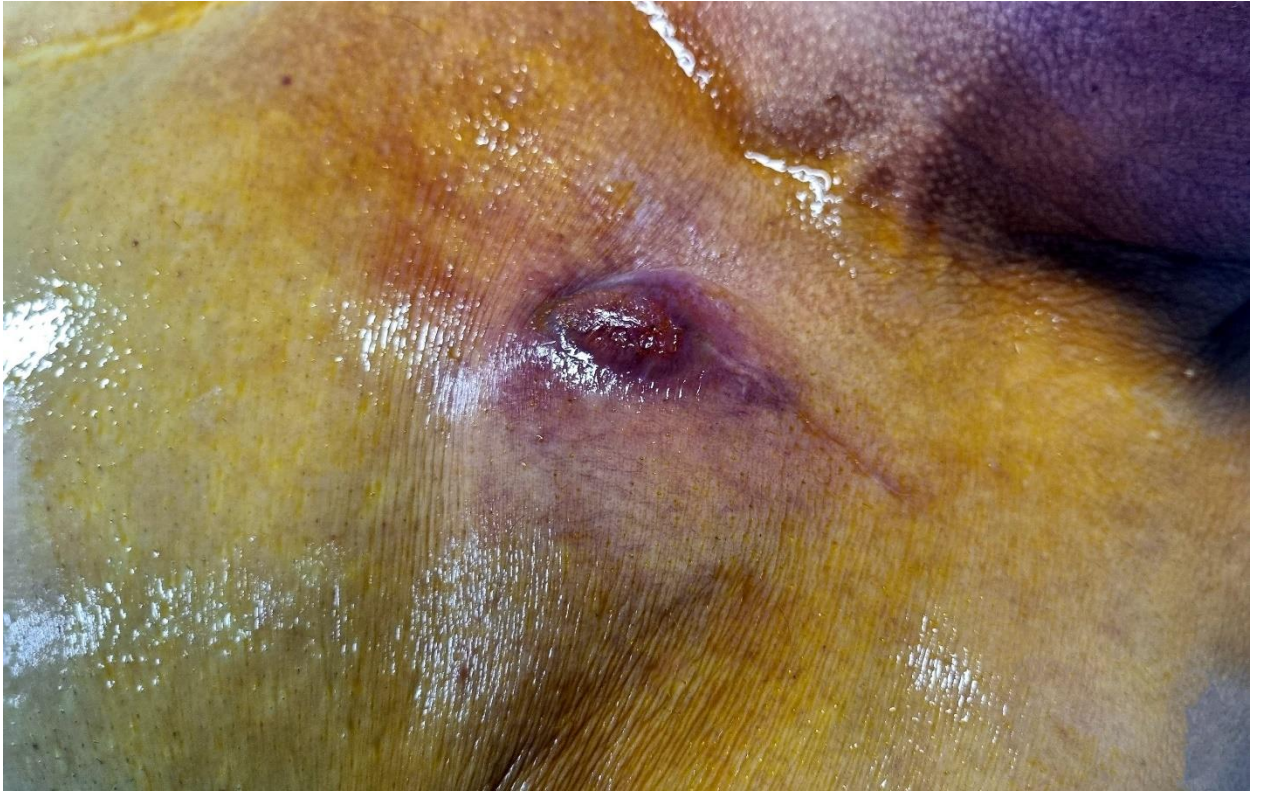
ტკივილი/დისკომფორტის ცვლადს, ამ შემთხვევაში CRT-P/D იმპლანტირებულ პაციენტებში დაფიქსირდა ყველაზე მნიშვნელოვანი სხვაობა ვიზიტებს შორის - $X^2(20, N= 102) = 268.849 P = .000$. შფოთვა/დეპრესიის მოდულის შემთხვევაში კი ისევ მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის და PM იმპლანტაციის მქონე პაციენტებში აღინიშნა ყველაზე დიდი სხვაობა - $X^2(20, N= 110) = 316.051 P= .000$

მნიშვნელოვანია ასევე EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის შედეგებიც. პირველ და მეექვსე ვიზიტებზე პაციენტთა საშუალო EQ ქულებს შორის ყველაზე დიდი სხვაობა ვლინდება CRT-P/D იმპლანტირებულ პაციენტებში, კერძოდ კი პირველ ვიზიტთან შედარებით, მეექვსე ვიზიტზე CRT-P/D პაციენტებში 28.60 საშუალო ქულით გაიზარდა EQ ვიზუალური ანალოგიის შკალის მაჩვენებელი.

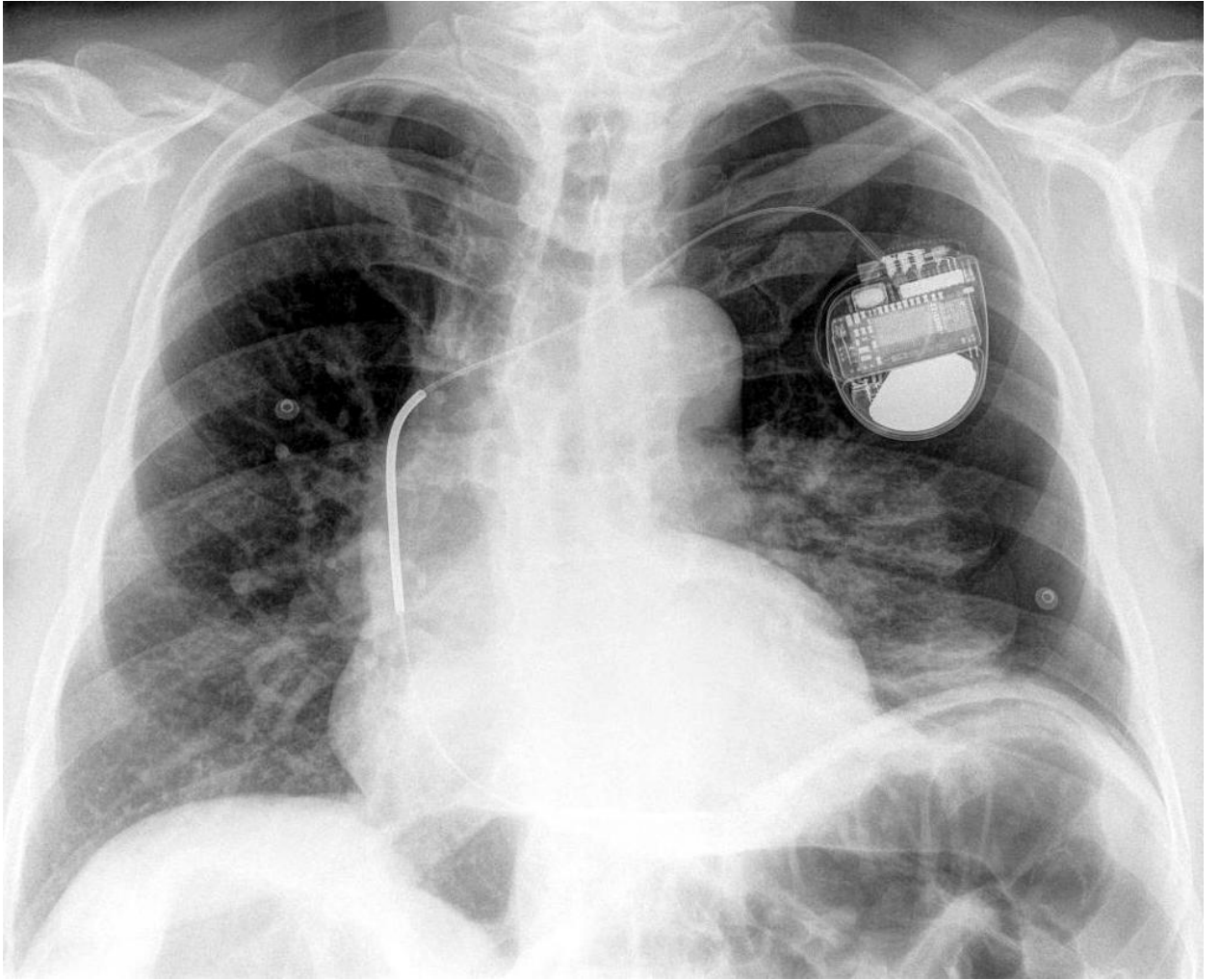
რაც შეეხება ასაკსა და სქესს, კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ აღნიშნულ ფაქტორებს არ აქვთ მნიშვნელოვანი გავლენა კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის შემთხვევაში პაციენტების ცხოვრების ხარისხის შეფასების არცერთ მოდულზე. გართულებების თვალსაზრისით, კვლევაში ჩართულ პაციენტებთან კვლევის ფარგლებში გამოვლინდა პროცედურის შემდეგი გართულებები: კანქვეშა ჯიბის ჰემატომა/ინფექცია - რვა შემთხვევაში (სურათები 1 და 2), პნევმოთორაქსი - ოთხ შემთხვევაში (სურათი 3), იმპლანტირებული ელექტროდის დისლოკაცია - სამ შემთხვევაში (სურათი 4), ხოლო კორონარული სინუსის დისექცია ერთ შემთხვევაში (სურათი 5). პროცედურის დროს ლეტალობა არ დაფიქსირებულა.



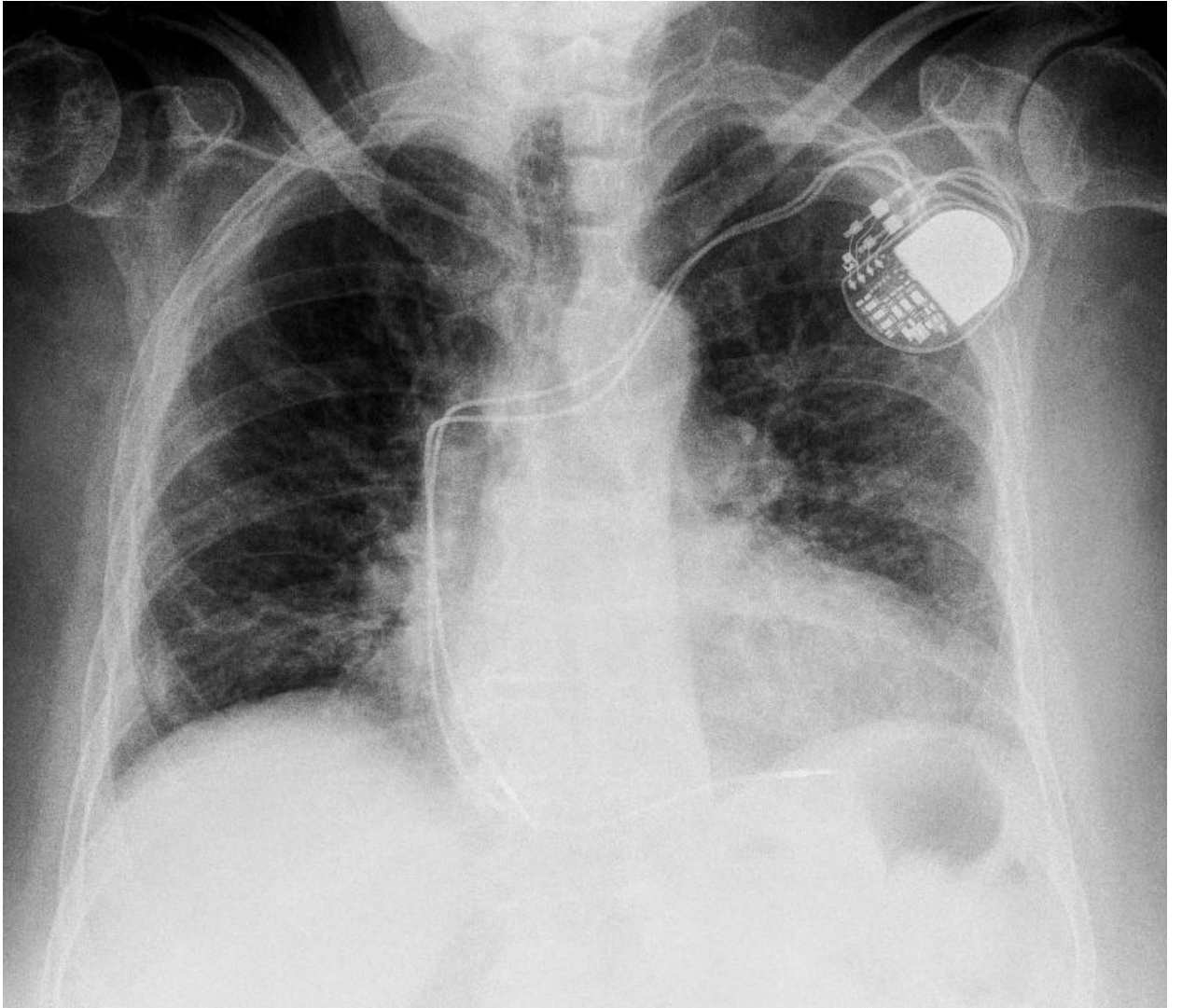
სურათი 1. იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობის კანქვეშა ჯიბის ჰემატომა



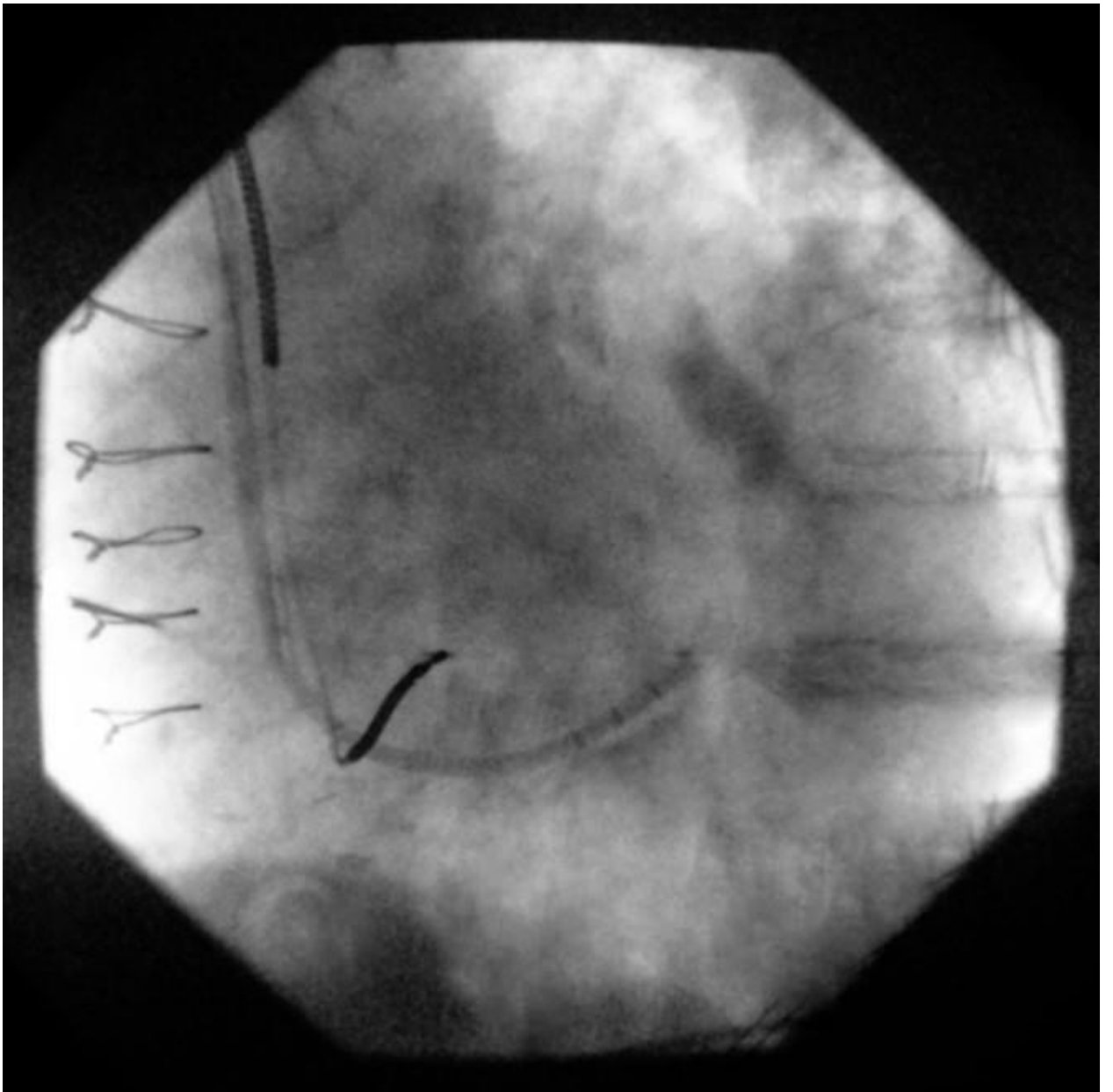
სურათი 2. იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობის კანქვეშა ჯიბის ინფექცია



სურათი 3. ელექტრული კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციისას განვითარებული პნევმოთორაქსის რენტგენოგრაფიული სურათი



სურათი 4. იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობის ელექტროდის დისლოკაციის რენტგენოგრაფიული სურათი



სურათი 5. ელექტრული კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციისას განვითარებული კორონარული სინუსის დისექციის რენტგენოგრაფიული სურათი

5. მიღებული შედეგების განხილვა

ჩვენმა კვლევამ გაამყარა უკვე არსებული მოსაზრება იმის თაობაზე, რომ სწორად შერჩეულ სამიზნე სუბიექტებში კარდიომოწობილობის იმპლანტაციას დადებითი გავლენა აქვს პაციენტების ცხოვრების ხარისხზე. კონკრეტულად რომელი ტიპის კარდიომოწობილობას ცხოვრების ხარისხის რომელ მოდულზე აქვს გავლენა განხილული იქნება ქვემოთ. ჩვენი კვლევით მიღებული შედეგებით შესაძლებელია ვიმსჯელოთ და გავაკეთოთ დასკვნები პაციენტების ცხოვრების ხარისხზე, ელექტრული კარდიომოწობილობების იმპლანტაციის შემდგომ როგორც ადრეულ, ასევე გვიან პერიოდებში. დაკავშირებულია თუ არა ცხოვრების ხარისხის განსხვავებები ასაკთან ან სქესთან პაციენტებში, რომლებთანაც იმპლანტირებულია ელექტრული კარდიომოწობილობა, რთული კითხვაა, თუმცა უდავოა, რომ ქალებს შეიძლება ჰქონდეთ საზოგადოების მხრიდან მეტი ტოლერანტობა შფოთვისა და დეპრესიის გამოხატვისას. ასევე შესაძლებელია, რომ ქალები უფრო მგრძობიარენი იყვნენ საკუთარი სხეულის ფიზიკური ცვლილებების მიმართ, ვიდრე მამაკაცები და შესაბამისად, უფრო მეტად აწუხებდეს კარდიომოწობილობის იმპლანტაციასთან დაკავშირებული კანის ნაწიბური. შეიძლება ითქვას, რომ ახალგაზრდა მამაკაცების უმრავლესობას დიდი ალბათობით აქვს გარეგნობასთან დაკავშირებული ქალების მსგავსი აღქმა და მოლოდინები. მნიშვნელოვანი ფაქტორია მენსტრუალური ციკლი, რომელმაც შეიძლება გავლენა იქონიოს ქალის ფსიქოლოგიურ მდგომარეობაზე და ინტერვიუს დროს კითხვებზე გაცემულ პასუხებზე. ძირითადად ქალებს, მამაკაცებისგან განსხვავებით ასევე აქვთ უფრო პატარა სხეულისა და გულის ზომები, რაც შეიძლება დაკავშირებული იყოს გულის რითმის განსხვავებულ აღქმასთან და დარღვევებთან. ზოგადად როგორც მენოპაუზას, ასევე ანდროპაუზას გავლენა გააჩნია ცხოვრების ხარისხზე და კითხვარის შევსებისას პასუხები სხვადასხვა ტიპის შეზღუდვების შესახებ, ასეთის არსებობის შემთხვევაში, შესაძლოა განპირობებული იყოს არა მხოლოდ კარდიომოწობილობის იმპლანტაციით, არამედ არსებული ბიოლოგიური მდგომარეობითაც (Linde, 2020).

ჩვენს მიერ ჩატარებულმა კვლევამ სხვადასხვა დიაგნოზის მქონე სუბიექტებში, გამოავლინა ცხოვრების ხარისხის ცვლილება ელექტრული კარდიომოწობილობის იმპლანტაციის შემდგომ სხვადასხვა პერიოდებში. სინუსური კვანძის სისუსტის დროს

კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის ფონზე მობილობის მოდულში დაფიქსირდა სიარულის დროს პრობლემების შემსუბუქება უკვე მეორე ვიზიტიდან, რამაც განიცადა დადებითი პროგრესი და შენარჩუნდა კვლევის ბოლომდე. საინტერესოა მიღებული მონაცემები თავის მოვლის მოდულის თვალსაზრისით. მნიშვნელოვანი სიმპტომური გაუმჯობესება დაფიქსირდა იმ პირებში, ვისაც აღინიშნებოდათ პრობლემები ბანაობის ან ჩაცმის დროს. უკვე მეორე ვიზიტიდან დაფიქსირდა იმ სუბიექტთა რაოდენობრივი მაჩვენებლის ზრდა, რომლებსაც საერთოდ მოეხსნათ ჩივილები თავის მოვლის დროს. აღნიშნული განპირობებული უნდა იყოს პაციენტების კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციისთვის სწორი სელექციითა და კარდიომოწყობილობის ადრეული დადებითი გავლენით გულისცემის სიხშირის ნორმალიზებაზე. მობილობისა და თავის მოვლის პარალელურად მნიშვნელოვანი ბენეფიტები გამოვლინდა ჩვეული აქტივობის მოდულის მიმართულებითაც. კვლევამ აჩვენა, რომ ჩვეული ფიზიკური აქტივობის გაუმჯობესება და ამ დროს პრობლემების შემსუბუქება გამოვლინდა პაციენტებში კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციიდან ადრეულ პერიოდშივე, რაც შენარჩუნდა გვიან ვადებზეც. თუმცა, შედარებით განსხვავებულ მონაცემებს ვაწყდებით მანამდე არსებულ კვლევაში, რომლის მიხედვითაც ცხოვრების ხარისხის მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება დაფიქსირდა იმპლანტაციიდან ოთხი თვის თავზე, რამაც უკუგანვითარება განიცადა კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 6 თვეში (H. M. Chen & Chao, 2002). რაც შეეხება ტკივილი/დისკომფორტის მოდულს, ჩვენი კვლევის შედეგების მიხედვით, კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციას სინუსური კვანძის სისუსტის მქონე პირებში ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი ცვლილება არ განუცდია. შფოთვა/დეპრესიის მხრივ კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის შემდეგ ყველა ვიზიტზე აღინიშნებოდა პაციენტების სუბიექტური გაუმჯობესება, რაც უნდა აიხსნას იმ ფაქტით, რომ სინუსური კვანძის სისუსტის პირობებში არსებული ბრადიკარდია ხელს უწყობს შფოთვის ან ზოგიერთ შემთხვევაში დეპრესიის განვითარებას (Al-Shura, 2014). CIED იმპლანტაციის დადებითი ეფექტი კი განპირობებული უნდა იყოს ბრადიკარდიის აღმოფხვრითა და გულისცემის სიხშირის ნორმალიზებით. თუმცა, აქამდე ჩატარებულ ზოგიერთ კვლევაში ამ ჯგუფის სუბიექტებში დაფიქსირდა შფოთვის ეპიზოდები, რაც ძირითადად კარდიომოწყობილობის ზომას და ჭრილობის ტკივილს უკავშირდებოდა (MICKLEY et

al., 1989).

ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგები, ასევე საშუალებას გვაძლევს ვიმსჯელოთ კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის გავლენაზე იმ სუბიექტების ცხოვრების ხარისხზე, ვისთანაც კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის ჩვენებას მაღალი ხარისხის AV ბლოკადა წარმოადგენდა. მიღებული მონაცემებით შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ ამ ჯგუფის სუბიექტებში კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციამ დადებითი გავლენა იქონია ცხოვრების ხარისხზე. ჩვენს მიერ შესწავლილ იქნა იმპლანტაციის შემდგომი ადრეული და გვიანის პერიოდის ეფექტები. გამოვლინდა ცხოვრების ხარისხის მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება მობილობის, თავის მოვლის და ჩვეული აქტივობის მიმართულებით. რაც შეეხება ტკივილი/დისკომფორტის მოდულს, ამ მიმართულებით კლინიკურად მნიშვნელოვანი ზეგავლენა კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციას კვლევის სუბიექტებზე არ მოუხდენია, რაც უნდა აიხსნას იმით, რომ ამ პირებში ტკივილი/დისკომფორტი AV გამტარებლობის დარღვევით არ უნდა იყოს განპირობებული. სულ სხვა დამოკიდებულება გამოვლინდა შფოთვა/დეპრესიის თვალსაზრისით. შეიძლება ითქვას რომ მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში შფოთვა/დეპრესია მეტწილად განპირობებულია AV გამტარებლობის დარღვევით. ამ დასკვნის საფუძველს გვაძლევს ის გარემოება, რომ CIED იმპლანტაციის შემდგომ უკვე ადრეულ პერიოდშივე ფიქსირდება დადებითი ზეგავლენა საკვლევი სუბიექტების მენტალურ ჯანმრთელობაზე. აღნიშნული შენარჩუნდა მთელი კვლევის პერიოდში, კვლევის საბოლოო ეტაპის ჩათვლით.

საინტერესო მონაცემები იქნა მიღებული ჩვენი კვლევის შედეგად იმ სუბიექტების ცხოვრების ხარისხზე, რომლებთანაც იმპლანტირებულ იქნა კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი. მობილობის, თავის მოვლის და ჩვეული აქტივობის მოდულების მონაცემების გაანალიზებით შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის იმპლანტაცია მნიშვნელოვან გავლენას არ ახდენს ცხოვრების ხარისხის იმ ასპექტებზე, სადაც საჭიროა ფიზიკური ძალის გამოყენება. ეს მონაცემები ახსნადა იმით, რომ ამ ტიპის კარდიომოწყობილობის იმპლანტაცია ხდება იმ პირებში, რომლებთანაც დიაგნოსტირებულია ან მოსალოდნელია სიცოცხლისთვის საშიში არითმიების, კერძოდ კი პარკუჭოვანი ტაქიკარდიის და/ან

პარკუჭთა ფიბრილაციის განვითარება და კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის მთავარი ფუნქციაც იმაში მდგომარეობს, რომ ის აქტიურ ჩარევას ახდენს იმ კონკრეტულ შემთხვევაში, როდესაც განვითარდება პარკუჭოვანი ტაქიკარდია ან პარკუჭთა ფიბრილაცია. რაც შეეხება მობილობის, თავის მოვლის და ჩვეული აქტივობის ვიზიტებს შორის მაჩვენებლების ცვლილებას, აღნიშნული განპირობებული უნდა იყოს სუბიექტების მხრიდან მედიკამენტურ მკურნალობაზე დამყოლობით და მათი ძირითადი დიაგნოზით, კერძოდ კი გულის უკმარისობით და ვიზიტების დროს, ამ დიაგნოზის სხვადასხვა ხარისხის შესაძლო დეკომპენსაციის შედეგად განვითარებული სიმპტომატიკით. ჩვენს მიერ მიღებული ეს მონაცემები იზიარებს SCD-HeFT კვლევის მიერ მიღებულ მონაცემების შედეგებს კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის ზეგავლენასთან მიმართებაში ცხოვრების ხარისხზე ხანგრძლივ ვადაზე, კერძოდ კი ამ კვლევაში კლინიკურად ან სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი განსხვავებები ICD ჯგუფსა და საკონტროლო ჯგუფს შორის არ დაფიქსირებულა ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესების თვალსაზრისით კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 30 თვის თავზე (Mark et al., 2008). მსგავსი მონაცემები იქნა მიღებული ასევე სტატისტიკურად მაღალი სარწმუნოების მქონე კვლევებში DEFINITE და MADIT II (Noyes et al., 2007; Passman et al., 2007).

მეტად საინტერესო მონაცემები იქნა მიღებული ტკივილი/დისკომფორტის მოდულის მიმართულებითაც. კვლევის მეორე ვიზიტიდან დაფიქსირდა მსუბუქი ტკივილი/დისკომფორტის მაჩვენებლის კლება, „არ მაქვს ტკივილი/დისკომფორტის“ მაჩვენებლის ზრდის პარალელურად. აღსანიშნავია, რომ კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის ფუნქციიდან გამომდინარე ის ამ ტიპის პარამეტრზე გავლენას ვერ მოახდენს. მიღებული შედეგის ახსნა შესაძლებელია იმით, რომ ICD იმპლანტაციის შემდეგ პაციენტები თავს გრძნობენ დაცულად და ტკივილი/დისკომფორტის მაჩვენებლის შემცირება უფრო ფსიქოლოგიურ ასპექტთან უნდა იყოს დაკავშირებული. აღნიშნულის სასარგებლოდ მეტყველებს ასევე შფოთვა/დეპრესიის მოდულში მიღებული მონაცემები, რომელშიც იგულისხმება ზომიერი ხარისხის შფოთვა/დეპრესიის მქონე სუბიექტების რაოდენობრივი შემცირება, მცირე ხარისხის შფოთვა/დეპრესიის მქონე პირების რაოდენობის ზრდის ხარჯზე. თუმცა, ჩვენი კვლევის შედეგად არ მიგვიღია მსგავსი მონაცემები, რომელიც გამოვლინდა ბოლო

წლებში ჩატარებული კვლევით, სადაც ICD იმპლანტაციის მქონე იმ პირებში, რომლებსაც ხშირად სჭირდებოდათ ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვა, აღნიშნებოდა ცხოვრების ხარისხის გაუარესება (Tomzik et al., 2015). ასევე სხვა კვლევებმა გამოავლინეს თითქმის უცვლელი ან შედარებით გაუმჯობესებული ცხოვრების ხარისხი ICD იმპლანტირებულ პაციენტებში, მხოლოდ ოპტიმალურ მედიკამენტურ მკურნალობაზე მყოფ პაციენტებთან შედარებით (Groeneveld et al., 2006; McCready & Exner, 2003).

მნიშვნელოვანი მონაცემები აჩვენა ჩვენმა კვლევამ იმ სუბიექტების ცხოვრების ხარისხის შეფასების კუთხით, ვისთანაც იმპლანტირებულ იქნა კარდიორესინქრონიზატორი. კვლევის შედეგად დადგინდა ამ კარდიომოწყობილობის დადებითი გავლენა ცხოვრების ხარისხზე III ვიზიტიდან მოხილობის, თავის მოვლის და ჩვეული აქტივობის მოდულებში. დადებითი გავლენა ცხოვრების ხარისხზე დაფიქსირდა როგორც ადრეულ პერიოდში (კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციიდან 30-45 დღე), ასევე გვიან პერიოდებში (იმპლანტაციიდან 1 და 3 წელში). ჩვენი მოსაზრებით, აღნიშნული ეფექტი განპირობებული უნდა იყოს გულის ღრუების სინქრონიზაციის აღდგენით, რისი შედეგიცაა გულის სისტოლური ფუნქციის გაუმჯობესება და გულის უკმარისობის ხარისხის კლება. აღნიშნული შედეგი კიდევ მეტად გვაფიქრებს შესაბამისი მონაცემების მქონე პაციენტებში საჭირო, თანამედროვე რეკომენდაციებით მოწოდებული კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის საკითხის განხილვასა და კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის სამიზნე ჯგუფების სწორ შერჩევაზე. საინტერესო მონაცემები იქნა მიღებული ტკივილი/დისკომფორტის მიმართულებით. პაციენტებთან, რომლებთანაც იმპლანტირებულ იქნა კარდიორესინქრონიზატორი, II და III ვიზიტებზე დაფიქსირდა საშუალო ინტენსივობის ტკივილი/დისკომფორტის მაჩვენებლის მატება, რომელიც შემდგომი ვიზიტებიდან ისევ უბრუნდებოდა საწყის მაჩვენებელს. აღნიშნული დიდი ალბათობით, განპირობებული უნდა იყოს სუბიექტის მხრიდან შედარებით დიდი ზომის ჭრილობასთან და შედარებით დიდი ზომის უცხო სხეულთან შეგუების თავისებურებებითა და შესაძლო პერიოდული დიაფრაგმული სტიმულაციის შემთხვევებით. ეს მონაცემები დაკავშირებული უნდა იყოს ასევე შფოთვა/დეპრესიის მოდულში მიღებულ მონაცემებთანაც, ვინაიდან ამ

მხრივაც იგივე პერიოდში გამოვლინდა ძალიან ძლიერი და ძლიერი შფოთვა/დეპრესიის მაჩვენებლის ზრდა. აღნიშნული მონაცემის IV ვიზიტიდან კლება ასევე დაკავშირებული უნდა იყოს გულის მარცხენა და მარჯვენა ნაწილების სინქრონიზაციის აღდგენასთან, სისტოლური ფუნქციის გაუმჯობესებასა და გულის უკმარისობის მოვლენების შემცირებასთან. აღნიშნული ფაქტორი პირდაპირპროპორციულია კვლევის სუბიექტების ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებასთან. მნიშვნელოვანია, რომ შფოთვა/დეპრესიის გაუმჯობესებული მონაცემები შენარჩუნდა მთელი კვლევის განმავლობაში, რითაც დასტურდება შესაბამის სუბიექტებში კარდიორესინქრონიზატორის დადებითი გავლენა ცხოვრების ხარისხზე. ჩვენი კვლევის შედეგი შესაბამისია 2013 წელს გამოქვეყნებული ნაშრომის მონაცემების, რომლის მიხედვითაც კარდიორესინქრონიზატორის იმპლანტაციიდან 9 თვის თავზე გამოვლინდა დადებითი გავლენა საკვლევი პაციენტების ცხოვრების ხარისხზე მენტალური კომპონენტის თვალსაზრისით (Ford et al., 2014).

ჩვენი კვლევის შედეგები იზიარებს აქამდე არსებული კვლევების შედეგად მიღებულ მონაცემებს კარდიორესინქრონიზატორის ცხოვრების ხარისხზე დადებით გავლენასთან დაკავშირებით. კერძოდ, 2012 წელს გამოქვეყნებულ შრომაში შეფასდა CRT-D-ის გავლენა ცხოვრების ხარისხზე. საკონტროლო ჯგუფს წარმოადგენდა პაციენტები, რომლებთანაც იმპლანტირებული იყო კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი. კარდიორესინქრონიზატორის ჯგუფში, ICD ჯგუფთან შედარებით გამოვლინდა ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესების უკეთესი მონაცემები (S. Chen et al., 2012b).

6. დასკვნები და რეკომენდაციები

6.1. დასკვნები

- სინუსური კვანძის სისუსტის სინდრომის მქონე პირებში კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციამ აჩვენა მნიშვნელოვანი და მაღალი სარწმუნოების დადებითი გავლენა ცხოვრების ხარისხზე მობილობის, თავის მოვლის, ჩვეული აქტივობის, შფოთვა/დეპრესიის თვალსაზრისით, კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის შემდგომ როგორც ადრეულ, ასევე გვიან პერიოდებში. რაც შეეხება ტკივილი/დისკომფორტის მოდულს, კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციას სინუსური კვანძის სისუსტის მქონე პირებში ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი ცვლილება არ მოუხდენია.
- მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციას გააჩნია მნიშვნელოვანი და მაღალი სარწმუნოების დადებითი გავლენა ცხოვრების ხარისხზე მობილობის, თავის მოვლის, ჩვეული აქტივობის, შფოთვა/დეპრესიის თვალსაზრისით, კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის შემდგომ როგორც ადრეულ, ასევე გვიან პერიოდებში. რაც შეეხება ტკივილი/დისკომფორტის მოდულს, კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციას მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის მქონე პირებში ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი ცვლილება არ მოუხდენია.
- კარდიოვერტერ დეფიბრილატორის იმპლანტაციას მნიშვნელოვანი გავლენა არ გააჩნია ცხოვრების ხარისხის მობილობის, თავის მოვლის, ჩვეული აქტივობის მოდულებზე, როგორც ადრეულ, ასევე გვიან პერიოდებში. ტკივილი/დისკომფორტისა და შფოთვა/დეპრესიის თვალსაზრისით კი გარკვეულწილად გააუმჯობესა მსუბუქი ხარისხის ტკივილი/დისკომფორტისა და ზომიერი ხარისხის შფოთვა/დეპრესიის მონაცემები.
- კარდიორესინქრონიზატორის იმპლანტაციამ გამოავლინა მნიშვნელოვანი და მაღალი სარწმუნოების დადებითი გავლენა ცხოვრების ხარისხზე მობილობის, თავის მოვლის, ჩვეული აქტივობის თვალსაზრისით, კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციის შემდგომ როგორც ადრეულ, ასევე გვიან პერიოდებში. ტკივილი/დისკომფორტის მოდულში ამ ტიპის კარდიომოწყობილობის იმპლანტაციას დადებითი გავლენა არ მოუხდენია ცხოვრების ხარისხზე.

იმპლანტაციიდან ადრეულ პერიოდებში დაფიქსირდა საშუალო ინტენსივობის ტკივილი/დისკომფორტის შემთხვევების მატება. რაც შეეხება შფოთვა/დეპრესიის მოდულს, ამ მიმართულებით გარკვეულწილად დადებითი გავლენა დაფიქსირდა ცხოვრების ხარისხზე იმპლანტაციიდან სხვადასხვა პერიოდებში. თუმცა, იმპლანტაციიდან ადრეულ პერიოდებში გამოვლინდა ძლიერი და ძალიან ძლიერი შფოთვა/დეპრესიის შემთხვევების მატება.

6.2. რეკომენდაციები

- პაციენტებთან სინუსური კვანძის სისუსტის ან მაღალი ხარისხის AV ბლოკადის დიაგნოსტიკის შემთხვევაში რეკომენდებულია კარდიოსტიმულატორის იმპლანტაციის საკითხის დროული განხილვა და ინტერვენცია, ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებისა და უეცარი კარდიული სიკვდილის თავიდან აცილების მიზნით.
- მიუხედავად იმისა, რომ კარდიოვერტერ დეფიბრილატორს არ გააჩნია მნიშვნელოვანი გავლენა პაციენტების ცხოვრების ხარისხზე, მისი იმპლანტაციის ჩვენების შემთხვევაში, რეკომენდებულია იმპლანტაციის საკითხის დროული განხილვა და ინტერვენცია, უეცარი კარდიული სიკვდილის თავიდან აცილების მიზნით.
- პაციენტებთან გულის მძიმე უკმარისობით (NYHA III-IV), მარცხენა პარკუჭის მკვეთრად დაქვეითებული განდევნის ფრაქციით ($EF \leq 35\%$) და ეკგ-ზე ჰისის კონის მარცხენა ფეხის სრული ბლოკადით ($QRS \geq 130\text{msec}$), რეკომენდებულია კარდიორესინქრონიზატორის იმპლანტაციის საკითხის დროული განხილვა და ინტერვენცია, ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებისა და უეცარი კარდიული სიკვდილის თავიდან აცილების მიზნით.
- კვლევით მიღებული შედეგების გათვალისწინებით რეკომენდებულია პირველადი ჯანდაცვის რგოლის წარმომადგენლების მეტი ინფორმირებულობა, რათა დროულად იქნას მიტანილი ეჭვი შესაბამის დიაგნოზზე და მოხდეს პაციენტის შესაბამის სამსახურთან დროული გადამისამართება.
- იმ ფაქტის გათვალისწინებით, რომ იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობები ხელს უწყობენ პაციენტის ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებასა და უეცარი კარდიული სიკვდილის პრევენციას, ჩვენების შემთხვევაში მათი იმპლანტაცია უნდა იყოს ხელმისაწვდომი და დროულად განხორციელებადი ყველა სოციალური ფენის მოსარგებლისთვის.
- იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწყობილობების დროსთან ერთად ფუნქციურად და სტრუქტურულად სწრაფი განვითარებისა და პაციენტების ცხოვრების ხარისხის კიდევ მეტად გაუმჯობესების ალბათობის

გათვალისწინებით, შესაბამისი სამსახურების მხრიდან ხელი უნდა შეეწყოს საქართველოში ახალი თაობის სპეციფიკური მონაცემების მქონე კარდიომოწობილობების დანერგვას, ისეთების როგორცაა უსადენო კარდიოსტიმულატორი და კანქვეშა კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი.

- იმპლანტირებადი ელექტრული კარდიომოწობილობების მიერ უეცარი კარდიული სიკვდილის თავიდან აცილების გათვალისწინებით, სამთავრობო და არასამთავრობო სამედიცინო ორგანიზაციების მხრიდან ხელი უნდა შეეწყოს საქართველოში დარგის განვითარებას, რის შედეგადაც კიდევ მეტ პაციენტთან გაუმჯობესდება ცხოვრების ხარისხი და მოხდება უეცარი კარდიული სიკვდილის პრევენცია.

7. ბიბლიოგრაფია

1. Al-Shura, A. N. (2014). Integrative Cardiovascular Chinese Medicine: A Prevention and Personalized Medicine Perspective. *Integrative Cardiovascular Chinese Medicine: A Prevention and Personalized Medicine Perspective*, 1–329. <https://doi.org/10.1016/C2013-0-00493-8>
2. Aquilina, O. (2006). A brief history of cardiac pacing. *Images in Paediatric Cardiology*, 8(2), 17. [/pmc/articles/PMC3232561/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/163232561/)
3. Atrioventricular Block - Cardiovascular Disorders - MSD Manual Professional Edition. (n.d.). Retrieved August 27, 2021, from <https://www.msmanual.com/professional/cardiovascular-disorders/arrhythmias-and-conduction-disorders/atrioventricular-block>
4. Berg, S. K., Moons, P., Zwisler, A. D., Winkel, P., Pedersen, B. D., Pedersen, P. U., & Svendsen, J. H. (2013). Phantom shocks in patients with implantable cardioverter defibrillator: results from a randomized rehabilitation trial (COPE-ICD). *EP Europace*, 15(10), 1463–1467. <https://doi.org/10.1093/EUROPACE/EUT087>
5. Birnie, D. H., Wang, J., Alings, M., Philippon, F., Parkash, R., Manlucu, J., Angaran, P., Rinne, C., Coutu, B., Low, R. A., Essebag, V., Morillo, C., Redfearn, D., Toal, S., Becker, G., Degrâce, M., Thibault, B., Crystal, E., Tung, S., ... Krahn, A. D. (2019). Risk Factors for Infections Involving Cardiac Implanted Electronic Devices. *Journal of the American College of Cardiology*, 74(23), 2845–2854. <https://doi.org/10.1016/J.JACC.2019.09.060>
6. Blomström-Lundqvist, C., Traykov, V., Erba, P. A., Burri, H., Nielsen, J. C., Bongiorno, M. G., Poole, J., Boriani, G., Costa, R., Deharo, J. C., Epstein, L. M., Saghy, L., Snygg-Martin, U., Starck, C., Tascini, C., Strathmore, N., Kalarus, Z., Boveda, S., Dagres, N., ... Mangoni, E. (2020). European Heart Rhythm Association (EHRA) international consensus document on how to prevent, diagnose, and treat cardiac implantable electronic device infections—endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), the Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), the Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS), International Society for Cardiovascular Infectious Diseases (ISCVID) and the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) in collaboration with the European Association of Cardiovascular and Thoracic Surgeons (EACTS). *EP Europace*, 22(4), 515–549. <https://doi.org/10.1093/EUROPACE/EUZ246>
7. Brignole, M., Moya, A., De Lange, F. J., Deharo, J. C., Elliott, P. M., Fanciulli, A., Fedorowski, A., Furlan, R., Kenny, R. A., Martín, A., Probst, V., Reed, M. J., Rice, C. P., Sutton, R., Ungar, A., & Van Dijk, J. G. (2018). 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *European Heart Journal*, 39(21), 1883–1948. <https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHY037>
8. Burckhardt, C. S., Woods, S. L., Schultz, A. A., & Ziebarth, D. M. (1989). Quality of life of adults with chronic illness: a psychometric study. *Research in Nursing & Health*, 12(6), 347–354. <https://doi.org/10.1002/NUR.4770120604>

9. Calvagna, G. M., & Patanè, S. (2014). Severe staphylococcal sepsis in patient with permanent pacemaker. *International Journal of Cardiology*, 172(3), e498–e501. <https://doi.org/10.1016/J.IJCARD.2014.01.048>
10. Carson, P., Anand, I., O'Connor, C., Jaski, B., Steinberg, J., Lwin, A., Lindenfeld, J. A., Ghali, J., Barnet, J. H., Feldman, A. M., & Bristow, M. R. (2005). Mode of death in advanced heart failure: The Comparison of Medical, Pacing, and Defibrillation Therapies in Heart Failure (COMPANION) trial. *Journal of the American College of Cardiology*, 46(12), 2329–2334. <https://doi.org/10.1016/J.JACC.2005.09.016>
11. Cech, D. (2012). Chapter 5 - Evaluation of Function, Activity, and Participation. In *Functional Movement Development Across the Life Span*. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4160-4978-4.00005-3>
12. Chen, H. M., & Chao, Y. F. (2002). Change in quality of life in patients with permanent cardiac pacemakers: A six-month follow-up study. *Journal of Nursing Research*, 10(2), 143–150. <https://doi.org/10.1097/01.JNR.0000347593.20897.2E>
13. Chen, S., Yin, Y., & Krucoff, M. W. (2012a). Effect of cardiac resynchronization therapy and implantable cardioverter defibrillator on quality of life in patients with heart failure: a meta-analysis. *EP Europace*, 14(11), 1602–1607. <https://doi.org/10.1093/EUROPACE/EUS168>
14. Chen, S., Yin, Y., & Krucoff, M. W. (2012b). Effect of cardiac resynchronization therapy and implantable cardioverter defibrillator on quality of life in patients with heart failure: a meta-analysis. *EP Europace*, 14(11), 1602–1607. <https://doi.org/10.1093/EUROPACE/EUS168>
15. Cleland, J. G., Abraham, W. T., Linde, C., Gold, M. R., Young, J. B., Claude Daubert, J., Sherfese, L., Wells, G. A., & Tang, A. S. L. (2013). An individual patient meta-analysis of five randomized trials assessing the effects of cardiac resynchronization therapy on morbidity and mortality in patients with symptomatic heart failure. *European Heart Journal*, 34(46), 3547–3556. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehj290>
16. Cleland, J. G. F., Calvert, M. J., Verboven, Y., & Freemantle, N. (2009). Effects of cardiac resynchronization therapy on long-term quality of life: An analysis from the CArdiac Resynchronisation-Heart Failure (CARE-HF) study. *American Heart Journal*, 157(3), 457–466. <https://doi.org/10.1016/J.AHJ.2008.11.006>
17. Cohen, S. R. (2014). McGill Quality of Life Questionnaire. In *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* (pp. 3883–3889). Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_1749
18. Cohen, S. R., Russell, L. B., Leis, A., Shahidi, J., Porterfield, P., Kuhl, D. R., Gadermann, A. M., & Sawatzky, R. (2019). More comprehensively measuring quality of life in life-threatening illness: the McGill Quality of Life Questionnaire-Expanded. <https://doi.org/10.1186/s12904-019-0473-y>
19. Connolly, S. J., investigators of the AVID, C. and C. studies, Hallstrom, A. P., investigators of the AVID, C. and C. studies, Cappato, R., investigators of the AVID, C. and C. studies, Schron, E. B., investigators of the AVID, C. and C. studies, Kuck, K.-H., investigators of the AVID, C. and C. studies, Zipes, D. P., investigators of the AVID, C. and C. studies,

- Greene, H. L., investigators of the AVID, C. and C. studies, Boczor, S., investigators of the AVID, C. and C. studies, Domanski, M., investigators of the AVID, C. and C. studies, Follmann, D., ... investigators of the AVID, C. and C. studies. (2000). Meta-analysis of the implantable cardioverter defibrillator secondary prevention trials. *European Heart Journal*, 21(24), 2071–2078. <https://doi.org/10.1053/EUHJ.2000.2476>
20. Cox, D. R., Fitzpatrick, R., Fletcher, A. E., Gore, S. M., Spiegelhalter, D. J., & Jones, D. R. (1992). Quality-Of-Life Assessment: Can We Keep it Simple? *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 155(3), 353–375. <https://doi.org/10.2307/2982889>
 21. Da Costa, A., Defaye, P., Romeyer-Bouchard, C., Roche, F., Dauphinot, V., Deharo, J. C., Jacon, P., Lamaison, D., Bathélemy, J. C., Isaz, K., & Laurent, G. (2013). Clinical impact of the implantable loop recorder in patients with isolated syncope, bundle branch block and negative workup: A randomized multicentre prospective study. *Archives of Cardiovascular Diseases*, 106(3), 146–154. <https://doi.org/10.1016/J.ACVD.2012.12.002>
 22. De Marco, T., Wolfel, E., Feldman, A. M., Lowes, B., Higginbotham, M. B., Ghali, J. K., Wagoner, L., Kirilin, P. C., Kennett, J. D., Goel, S., Saxon, L. A., Boehmer, J. P., Mann, D., Galle, E., Ecklund, F., Yong, P., & Bristow, M. R. (2008). Impact of Cardiac Resynchronization Therapy on Exercise Performance, Functional Capacity, and Quality of Life in Systolic Heart Failure With QRS Prolongation: COMPANION Trial Sub-Study. *Journal of Cardiac Failure*, 14(1), 9–18. <https://doi.org/10.1016/J.CARDFAIL.2007.08.003>
 23. Devlin, N. J., & Brooks, R. (2017). EQ-5D and the EuroQol Group: Past, Present and Future. *Applied Health Economics and Health Policy*, 15(2), 127–137. <https://doi.org/10.1007/S40258-017-0310-5>
 24. Dixon, T., Lim, L. L. Y., & Oldridge, N. B. (2002). The MacNew heart disease health-related quality of life instrument: Reference data for users. *Quality of Life Research* 2002 11:2, 11(2), 173–183. <https://doi.org/10.1023/A:1015005109731>
 25. Duru, F., Mattmann, H., Candinas, R., Büchi, S., Klaghofer, R., Buddeberg, C., & Sensky, T. (2001). How different from pacemaker patients are recipients of implantable cardioverter-defibrillators with respect to psychosocial adaptation, affective disorders, and quality of life? *Heart*, 85(4), 375–379. <https://doi.org/10.1136/HEART.85.4.375>
 26. Eckart, R. E., Shry, E. A., Burke, A. P., Mcnear, J. A., Appel, D. A., Castillo-Rojas, L. M., Avedissian, L., Pearse, L. A., Potter, R. N., Tremaine, L., Gentlesk, P. J., Huffer, L., Reich, S. S., & Stevenson, W. G. (2011). Sudden Death in Young Adults An Autopsy-Based Series of a Population Undergoing Active Surveillance. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2011.01.049>
 27. Ekman, I., Cleland, J. G. F., Andersson, B., & Swedberg, K. (2005). Exploring symptoms in chronic heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 7(5), 699–703. <https://doi.org/10.1016/J.EJHEART.2005.07.003>
 28. Elkinon, J. R. (1966). Medicine and the quality of life. *Annals of Internal Medicine*, 64(3), 711–714. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-64-3-711>
 29. EQ-5D-5L – EQ-5D. (n.d.). Retrieved December 29, 2021, from <https://euroqol.org/eq-5d-instruments/eq-5d-5l-about/>

30. EQ-HWB | Blog – EQ-5D. (n.d.). Retrieved December 29, 2021, from <https://euroqol.org/blog/eq-hwb/>
31. Flanagan, J. C. (1978). A research approach to improving our quality of life. *American Psychologist*, 33(2), 138–147. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.33.2.138>
32. Fleischmann, K. E., Orav, E. J., Lamas, G. A., Mangione, C. M., Schron, E., Lee, K. L., & Goldman, L. (2006). Pacemaker implantation and quality of life in the Mode Selection Trial (MOST). *Heart Rhythm*, 3(6), 653–659. <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2006.02.1031>
33. Ford, J., Sears, S., Ramza, B., Reynolds, D. W., Nguyen, P., Fedewa, M., House, J., Kennedy, P., Thompson, R., & Murray, C. (2014). The Registry Evaluating Functional Outcomes of Resynchronization Management (REFORM): Quality of Life and Psychological Functioning in Patients Receiving Cardiac Resynchronization Therapy. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*, 25(1), 43–51. <https://doi.org/10.1111/JCE.12257>
34. Furberg, C., Romo, M., Linko, E., Siltanen, P., Tibblin, G., & Wilhelmsen, L. (1977). Sudden Coronary Death in Scandinavia. *Acta Medica Scandinavica*, 201(1–6), 553–557. <https://doi.org/10.1111/J.0954-6820.1977.TB15746.X>
35. Garnreiter, J. M., Pilcher, T. A., Etheridge, S. P., & Saarel, E. V. (2015). Inappropriate ICD shocks in pediatrics and congenital heart disease patients: Risk factors and programming strategies. *Heart Rhythm*, 12(5), 937–942. <https://doi.org/10.1016/J.HRTHM.2015.01.028>
36. Gillis, A. M. (2020). Sex differences in implantable cardioverter defibrillators: outcomes and utilization. *Sex and Cardiac Electrophysiology*, 843–853. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817728-0.00077-2>
37. Gill, T. M., & Feinstein, A. R. (1994). A Critical Appraisal of the Quality of Quality-of-Life Measurements. *JAMA*, 272(8), 619–626. <https://doi.org/10.1001/JAMA.1994.03520080061045>
38. Goldberger, J. J., Johnson, N. P., & Gidea, C. (2011). Significance of Asymptomatic Bradycardia for Subsequent Pacemaker Implantation and Mortality in Patients >60 Years of Age. *The American Journal of Cardiology*, 108(6), 857–861. <https://doi.org/10.1016/J.AMJCARD.2011.04.035>
39. Goldenberg, I., Gillespie, J., Moss, A. J., Hall, W. J., Klein, H., McNitt, S., Brown, M. W., Cygankiewicz, I., Zareba, W., & II, and the E. C. of the M. A. D. I. T. (2010). Long-Term Benefit of Primary Prevention With an Implantable Cardioverter-Defibrillator. *Circulation*, 122(13), 1265–1271. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.940148>
40. Groeneveld, P. W., Matta, M. A., Suh, J. J., Heidenreich, P. A., & Shea, J. A. (2006). Costs and Quality-of-Life Effects of Implantable Cardioverter-Defibrillators. *The American Journal of Cardiology*, 98(10), 1409–1415. <https://doi.org/10.1016/J.AMJCARD.2006.06.041>
41. Haraldstad, K., Wahl, A., Andenæs, R., Andersen, J. R., Andersen, M. H., Beisland, E., Borge, C. R., Engebretsen, E., Eisemann, M., Halvorsrud, L., Hanssen, T. A., Haugstvedt, A., Haugland, T., Johansen, V. A., Larsen, M. H., Løvereide, L., Løyland, B., Kvarme, L.

- G., Moons, P., ... Helseth, S. (2019). A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences. *Quality of Life Research*, 28(10), 2641–2650. <https://doi.org/10.1007/S11136-019-02214-9/TABLES/5>
42. Harper, A., Power, M., Orley, J., Herrman, H., Schofield, H., Murphy, B., Metelko, Z., Szabo, S., Pibernik-Okanovic, M., Quemada, N., Caria, A., Rajkumar, S., Kumar, S., Saxena, S., Chandiramani, K., Amir, M., Bar-On, D., Tazaki, M., Noji, A., ... Sartorius, N. (1998). Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment. *Psychological Medicine*, 28(3), 551–558. <https://doi.org/10.1017/S0033291798006667>
 43. Hindricks, G., Camm, J., Merkely, B., Raatikainen, P., & Arnar, D. (2017). The EHRA White Book 2017. The Current Status of Cardiac Electrophysiology in ESC Member Countries.
 44. Hindricks, G., Potpara, T., Dagres, N., Arbelo, E., Bax, J. J., Blomström-Lundqvist, C., Boriani, G., Castella, M., Dan, G.-A., Dilaveris, P. E., Fauchier, L., Filippatos, G., Kalman, J. M., La Meir, M., Lane, D. A., Lebeau, J.-P., Lettino, M., Lip, G. Y. H., Pinto, F. J., ... Zakirov, N. U. (2021). 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *European Heart Journal*, 42(5), 373–498. <https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHAA612>
 45. Höfer, S., Anelli-Monti, M., Berger, T., Hintringer, F., Oldridge, N., & Benzer, W. (2005). Psychometric Properties of an Established Heart Disease Specific Health-related Quality of Life Questionnaire for Pacemaker Patients. *Quality of Life Research* 2005 14:8, 14(8), 1937–1942. <https://doi.org/10.1007/S11136-005-4347-9>
 46. Höfer, S., Lim, L., Guyatt, G., & Oldridge, N. (2004). The MacNew Heart Disease Health-related Quality of Life instrument: A summary. *Health and Quality of Life Outcomes*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-2-3/TABLES/2>
 47. Höijer, C. J., Brandt, J., Willenheimer, R., Juul-Möller, S., & Boström, P. Å. (2002). Improved cardiac function and quality of life following upgrade to dual chamber pacing after long-term ventricular stimulation. *European Heart Journal*, 23(6), 490–497. <https://doi.org/10.1053/EUHJ.2001.2817>
 48. HRQOL-14 Measure | HRQOL | CDC. (n.d.). Retrieved December 29, 2021, from https://www.cdc.gov/hrqol/hrqol14_measure.htm
 49. Hyland, M. E. (2003). A brief guide to the selection of quality of life instrument. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-1-24/TABLES/1>
 50. Hyland, M. E., & Sodergren, S. C. (1996). Development of a new type of global quality of life scale, and comparison of performance and preference for 12 global scales. *Quality of Life Research : An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 5(5), 469–480. <https://doi.org/10.1007/BF00540019>

51. Israelsson, J., Thylén, I., Strömberg, A., Bremer, A., & Årestedt, K. (2018). Factors associated with health-related quality of life among cardiac arrest survivors treated with an implantable cardioverter-defibrillator. *Resuscitation*, 132, 78–84. <https://doi.org/10.1016/J.RESUSCITATION.2018.09.002>
52. Jordan, J., Titscher, G., Peregrinova, L., & Kirsch, H. (2013). Manual for the psychotherapeutic treatment of acute and post-traumatic stress disorders following multiple shocks from implantable cardioverter defibrillator (ICD). *GMS Psycho-Social-Medicine*, 10, Doc09. <https://doi.org/10.3205/PSM000099>
53. Khalsa, S. S., Shahabi, L., Ajijola, O. A., Bystritsky, A., Naliboff, B. D., & Shivkumar, K. (2014). Synergistic application of cardiac sympathetic decentralization and comprehensive psychiatric treatment in the management of anxiety and electrical storm. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 7(JAN), 98. <https://doi.org/10.3389/FNINT.2013.00098/BIBTEX>
54. Kristensen, L., Nielsen, J. C., Mortensen, P. T., Pedersen, O. L., Pedersen, A. K., & Andersen, H. R. (2004). Incidence of atrial fibrillation and thromboembolism in a randomised trial of atrial versus dual chamber pacing in 177 patients with sick sinus syndrome. *Heart*, 90(6), 661–666. <https://doi.org/10.1136/HRT.2003.016063>
55. Kuck, K.-H., Cappato, R., Siebels, J., & Rüppel, R. (2000). Randomized Comparison of Antiarrhythmic Drug Therapy With Implantable Defibrillators in Patients Resuscitated From Cardiac Arrest. *Circulation*, 102(7), 748–754. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.102.7.748>
56. Kuhl, E. A., Dixit, N. K., Walker, R. L., Conti, J. B., & Sears, S. F. (2006). Measurement of Patient Fears About Implantable Cardioverter Defibrillator Shock: An Initial Evaluation of the Florida Shock Anxiety Scale. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 29(6), 614–618. <https://doi.org/10.1111/J.1540-8159.2006.00408.X>
57. Kutuyifa, V., Geller, L., Bogyi, P., Zima, E., Aktas, M. K., Ozcan, E. E., Becker, D., Nagy, V. K., Kosztin, A., Szilagyi, S., & Merkely, B. (2014). Effect of cardiac resynchronization therapy with implantable cardioverter defibrillator versus cardiac resynchronization therapy with pacemaker on mortality in heart failure patients: results of a high-volume, single-centre experience. *European Journal of Heart Failure*, 16(12), 1323–1330. <https://doi.org/10.1002/EJHF.185>
58. Lak, H. M., & Goyal, A. (2020). Pacemaker Types and Selection. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556011/>
59. Lamas, G. A., Knight, J. D., Sweeney, M. O., Mianulli, M., Jorapur, V., Khalighi, K., Cook, J. R., Silverman, R., Rosenthal, L., Clapp-Channing, N., Lee, K. L., & Mark, D. B. (2007). Impact of rate-modulated pacing on quality of life and exercise capacity—Evidence from the Advanced Elements of Pacing Randomized Controlled Trial (ADEPT). *Heart Rhythm*, 4(9), 1125–1132. <https://doi.org/10.1016/J.HRTHM.2007.05.021>
60. Lee, D. S., Green, L. D., Liu, P. P., Dorian, P., Newman, D. M., Grant, F. C., Tu, J. V., & Alter, D. A. (2003). Effectiveness of implantable defibrillators for preventing arrhythmic events and death: A Meta-Analysis. *Journal of the American College of Cardiology*, 41(9), 1573–1582. [https://doi.org/10.1016/S0735-1097\(03\)00253-5](https://doi.org/10.1016/S0735-1097(03)00253-5)

61. Leosdottir, M., Sigurdsson, E., Reimarsdottir, G., Gottskalksson, G., Torfason, B., Vigfusdottir, M., Eggertsson, S., & Arnar, D. O. (2006). Health-related quality of life of patients with implantable cardioverter defibrillators compared with that of pacemaker recipients. *EP Europace*, 8(3), 168–174. <https://doi.org/10.1093/EUROPACE/EUJ052>
62. Leyva, F., Zegard, A., Umar, F., Taylor, R. J., Acquaye, E., Gubran, C., Chalil, S., Patel, K., Panting, J., Marshall, H., & Qiu, T. (2018). Long-term clinical outcomes of cardiac resynchronization therapy with or without defibrillation: impact of the aetiology of cardiomyopathy. *EP Europace*, 20(11), 1804–1812. <https://doi.org/10.1093/EUROPACE/EUX357>
63. Linde, C. (2020). Quality of life with implanted devices. In *Sex and Cardiac Electrophysiology* (pp. 893–900). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817728-0.00082-6>
64. LINDE-EDELSTAM, C., NORDLANDER, R., UNDÉN, A. -L, ORTH-GOMÉR, K., & RYDÉN, L. (1992). Quality-of-Life in Patients Treated with Atrioventricular Synchronous Pacing Compared to Rate Modulated Ventricular Pacing: A Long-Term, Double-Blind, Crossover Study. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 15(10), 1467–1476. <https://doi.org/10.1111/J.1540-8159.1992.TB02920.X>
65. Linder, F. E. (1966). The health of the American people. *Scientific American*, 214(6), 21–29. <https://doi.org/10.1038/SCIENTIFICAMERICAN0666-21>
66. Lin, X. J., Lin, I. M., & Fan, S. Y. (2013). Methodological issues in measuring health-related quality of life. *Tzu Chi Medical Journal*, 25(1), 8–12. <https://doi.org/10.1016/J.TCMJ.2012.09.002>
67. L Sagnak, H Ersoy, N Karakoyunlu, S Murat, U Ozok, H Topaloglu, U Ozturk, & R Akdemir. (2013). Evaluation of erectile dysfunction in permanent pacemaker implanted patients with cardiac rhythm disorder prediagnosis. *Scottish Medical Journal*, 58(1), 7–11. DOI: 10.1177/0036933012474580
68. Magnusson, P., & Liv, P. (2018). Living with a pacemaker: Patient-reported outcome of a pacemaker system. *BMC Cardiovascular Disorders*, 18(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/S12872-018-0849-6/TABLES/3>
69. Mario Calvagna, G., Torrisi, G., Giuffrida, C., & Patanè, S. (2014). Pacemaker, implantable cardioverter defibrillator, CRT, CRT-D, psychological difficulties and quality of life. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2014.03.192>
70. Mark, D. B., Anstrom, K. J., Sun, J. L., Clapp-Channing, N. E., Tsiatis, A. A., Davidson-Ray, L., Lee, K. L., & Bardy, G. H. (2008). Quality of Life with Defibrillator Therapy or Amiodarone in Heart Failure. *New England Journal of Medicine*, 359(10), 999–1008. https://doi.org/10.1056/NEJMOA0706719/SUPPL_FILE/NEJM_MARK_999SA1.PDF
71. Matchett, M., Sears, S. F., Hazelton, G., Kirian, K., Wilson, E., & Nekkanti, R. (2014). The implantable cardioverter defibrillator: its history, current psychological impact and future. 6(1), 43–50. <https://doi.org/10.1586/17434440.6.1.43>
72. McAlister, F. A., Ezekowitz, J., Hooton, N., Vandermeer, B., Spooner, C., Dryden, D. M., Page, R. L., Hlatky, M. A., & Rowe, B. H. (2007). Cardiac Resynchronization Therapy for

- Patients With Left Ventricular Systolic Dysfunction: A Systematic Review. *JAMA*, 297(22), 2502–2514. <https://doi.org/10.1001/JAMA.297.22.2502>
73. McCready, M. J., & Exner, D. V. (2003). Quality of life and psychological impact of implantable cardioverter defibrillators: Focus on randomized controlled trial data. *Cardiac Electrophysiology Review*, 7(1), 63–70. <https://doi.org/10.1023/A:1023699225221/METRICS>
 74. McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Butler, J., Čelutkienė, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., ... Skibelund, A. K. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*, 42(36), 3599–3726. <https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHAB368>
 75. members, A. F., Elliott, P. M., Anastasakis, A., Borger, M. A., Borggrefe, M., Cecchi, F., Charron, P., Hagege, A. A., Lafont, A., Limongelli, G., Mahrholdt, H., McKenna, W. J., Mogensen, J., Nihoyannopoulos, P., Nistri, S., Pieper, P. G., Pieske, B., Rapezzi, C., Rutten, F. H., ... Sekhri, N. (2014). 2014 ESC Guidelines on diagnosis and management of hypertrophic cardiomyopathy The Task Force for the Diagnosis and Management of Hypertrophic Cardiomyopathy of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*, 35(39), 2733–2779. <https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHU284>
 76. Michael Glikson, & Paul A Friedman. (2001). The implantable cardioverter defibrillator. *The Lancet*, 357(9262), 1107–1117. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)04263-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)04263-X)
 77. MICKLEY, H., PETERSEN, J., & NIELSEN, B. L. (1989). Subjective Consequences of Permanent Pacemaker Therapy in Patients Under the Age of Retirement. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 12(3), 401–405. <https://doi.org/10.1111/J.1540-8159.1989.TB02676.X>
 78. Mishra, S. (2016). Does modern medicine increase life-expectancy: Quest for the Moon Rabbit? *Indian Heart Journal*, 68(1), 19–27. <https://doi.org/10.1016/J.IHJ.2016.01.003>
 79. Modes of cardiac pacing: Nomenclature, Selection and Indications for permanent cardiac pacing - The Cardiology Advisor. (n.d.). Retrieved August 27, 2021, from <https://www.thecardiologyadvisor.com/home/decision-support-in-medicine/cardiology/modes-of-cardiac-pacing-nomenclature-selection-and-indications-for-permanent-cardiac-pacing/>
 80. Mond, H. G., & Proclemer, A. (2011). The 11th World Survey of Cardiac Pacing and Implantable Cardioverter-Defibrillators: Calendar Year 2009–A World Society of Arrhythmia’s Project. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 34(8), 1013–1027. <https://doi.org/10.1111/J.1540-8159.2011.03150.X>
 81. Moya, A., García-Civera, R., Croci, F., Menozzi, C., Brugada, J., Ammirati, F., Del Rosso, A., Bellver-Navarro, A., Garcia-Sacristán, J., Bortnik, M., Mont, L., Ruiz-Granell, R., & Navarro, X. (2011). Diagnosis, management, and outcomes of patients with syncope and

- bundle branch block. *European Heart Journal*, 32(12), 1535–1541. <https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHR071>
82. Mulpuru, S. K., Madhavan, M., Mcleod, C. J., Cha, Y.-M., & Friedman, P. A. (2017). THE PRESENT AND FUTURE STATE-OF-THE-ART REVIEW Cardiac Pacemakers: Function, Troubleshooting, and Management Part 1 of a 2-Part Series A BRIEF HISTORY OF CARDIAC PACING. *Journal of the American College of Cardiology*, 69(2), 189-210. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2016.10.061>
 83. Nielsen, J. C., Thomsen, P. E. B., Højberg, S., Møller, M., Vesterlund, T., Dalsgaard, D., Mortensen, L. S., Nielsen, T., Asklund, M., Friis, E. V., Christensen, P. D., Simonsen, E. H., Eriksen, U. H., Jensen, G. V. H., Svendsen, J. H., Toff, W. D., Healey, J. S., Andersen, H. R., & Investigators, on behalf of the D. (2011). A comparison of single-lead atrial pacing with dual-chamber pacing in sick sinus syndrome. *European Heart Journal*, 32(6), 686–696. <https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHR022>
 84. Niemeijer, M. N., Van Den Berg, M. E., Leening, M. J. G., Hofman, A., Franco, O. H., Deckers, J. W., Heeringa, J., Rijnbeek, P. R., Stricker, B. H., & Eijgelsheim, M. (2015). Declining incidence of sudden cardiac death from 1990–2010 in a general middle-aged and elderly population: The Rotterdam Study. *Heart Rhythm*, 12(1), 123–129. <https://doi.org/10.1016/J.HRTHM.2014.09.054>
 85. Noyes, K., Corona, E., Zwanziger, J., Hall, W. J., Zhao, H., Wang, H., Moss, A. J., & Dick, A. W. (2007). Health-related quality of life consequences of implantable cardioverter defibrillators: Results from MADIT II. *Medical Care*, 45(5), 377–385. <https://doi.org/10.1097/01.MLR.0000257142.12600.C1>
 86. OTO, M. A., MÜDERRISOĞLU, H., ÖZIN, M. B., KORKMAZ, M. E., KARAMEHMETOĞLU, A., ORAM, A., ORAM, E., & UĞURLU, S. (1991). Quality of life in patients with rate responsive pacemakers: a randomized, cross-over study. *Pacing and Clinical Electrophysiology : PACE*, 14(5 Pt 1), 800–806. <https://doi.org/10.1111/J.1540-8159.1991.TB04110.X>
 87. Passman, R., Subacius, H., Ruo, B., Schaechter, A., Howard, A., Sears, S. F., & Kadish, A. (2007). Implantable Cardioverter Defibrillators and Quality of Life: Results From the Defibrillators in Nonischemic Cardiomyopathy Treatment Evaluation Study. *Archives of Internal Medicine*, 167(20), 2226–2232. <https://doi.org/10.1001/ARCHINTE.167.20.2226>
 88. Pasyar, N., Rambod, M., Nikoo, M. H., & Mansouri, P. (2022). An Evaluation of the Association between Quality of Life and Psychological Issues in Patients with Automated Implantable Cardioverter Defibrillator. *Journal of Caring Sciences*. <https://doi.org/10.34172/JCS.2022.01>
 89. Polikandrioti, M. (2021). Patient Perceptions and Quality of Life in Pacemaker Recipients. *Journal of Innovations in Cardiac Rhythm Management*, 12(12), 4769–4779. <https://doi.org/10.19102/ICRM.2021.121103>
 90. Programme on mental health: WHOQOL user manual, 2012 revision. (n.d.). <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-HSI-Rev.2012-3>
 91. Prutkin, J., & Feinstein, A. (2002). A History of Quality of Life Measurements. *Yale Medicine Thesis Digital Library*. <https://elischolar.library.yale.edu/ymtdl/424>

92. Raatikainen, M. J. P., Arnar, D. O., Merkely, B., Nielsen, J. C., Hindricks, G., Heidbuchel, H., & Camm, J. (2017). A Decade of Information on the Use of Cardiac Implantable Electronic Devices and Interventional Electrophysiological Procedures in the European Society of Cardiology Countries: 2017 Report from the European Heart Rhythm Association. *EP Europace*, 19(suppl_2), ii1–ii90. <https://doi.org/10.1093/EUROPACE/EUX258>
93. RASMUSSEN, K. (1981). Chronic sinus node disease: natural course and indications for pacing. *European Heart Journal*, 2(6), 455–459. <https://doi.org/10.1093/OXFORDJOURNALS.EURHEARTJ.A061236>
94. Retan, J. W., & Lewis, H. Y. (1966). Repeated dialysis of indigent patients for chronic renal failure. *Annals of Internal Medicine*, 64(2), 284–292. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-64-2-284>
95. Rosen, R. C., Riley, A., Wagner, G., Osterloh, I. H., Kirkpatrick, J., & Mishra, A. (1997). The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology*, 49(6), 822–830. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(97\)00238-0](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(97)00238-0)
96. Russo, A. M., Daugherty, S. L., Masoudi, F. A., Wang, Y., Curtis, J., & Lampert, R. (2015). Gender and outcomes after primary prevention implantable cardioverter-defibrillator implantation: Findings from the National Cardiovascular Data Registry (NCDR). *American Heart Journal*, 170(2), 330–338. <https://doi.org/10.1016/J.AHJ.2015.02.025>
97. Saha, S., Paoletti, D., & Robertson, M. (2012). Persistent left superior vena cava – considerations in fetal, pediatric and adult populations. *Australasian Journal of Ultrasound in Medicine*, 15(2), 61–66. <https://doi.org/10.1002/J.2205-0140.2012.TB00228.X>
98. Sajid, M. S., Tonsi, A., & Baig, M. K. (2008). Health-related quality of life measurement. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 21(4), 365–373. <https://doi.org/10.1108/09526860810880162>
99. Samii, S. M. (2015). Indications for Pacemakers, Implantable Cardioverter-Defibrillator and Cardiac Resynchronization Devices. *Medical Clinics of North America*, 99(4), 795–804. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2015.02.008>
100. SASAKI, Y., SHIMOTORI, M., AKAHANE, K., YONEKURA, H., HIRANO, K., ENDOH, R., KOIKE, S., KAWA, S., FURUTA, S., & HOMMA, T. (1988). Long-Term Follow-Up of Patients with Sick Sinus Syndrome: A Comparison of Clinical Aspects Among Unpaced, Ventricular Inhibited Paced, and Physiologically Paced Groups. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 11(11), 1575–1583. <https://doi.org/10.1111/J.1540-8159.1988.TB06277.X>
101. Scarano, M., Pezzuoli, F., Torrisi, G., Calvagna, G. M., & Patanè, S. (2014). Cardiovascular implantable electronic device infective endocarditis. *International Journal of Cardiology*, 173(3), e38–e39. <https://doi.org/10.1016/J.IJCARD.2014.03.075>
102. Schatzkin, A., Cupples, L. A., Heeren, T., Morelock, S., & Kannel, W. B. (1984). SUDDEN DEATH IN THE FRAMINGHAM HEART STUDY DIFFERENCES IN INCIDENCE AND RISK FACTORS BY SEX AND CORONARY DISEASE STATUS.

- American Journal of Epidemiology, 120(6), 888–899.
<https://doi.org/10.1093/OXFORDJOURNALS.AJE.A113960>
103. Schrage, B., Lund, L. H., Melin, M., Benson, L., Uijl, A., Dahlström, U., Braunschweig, F., Linde, C., & Savarese, G. (2022). Cardiac resynchronization therapy with or without defibrillator in patients with heart failure. *EP Europace*, 24(1), 48–57.
<https://doi.org/10.1093/EUROPACE/EUAB233>
 104. Schuessler K. F., & Fischer G. A. (1985). Quality of Life Research and Sociology . *Annual Review of Sociology*, 11, 129–149. <https://www.jstor.org/stable/2083289>
 105. SEMELKA, M., GERA, J., & USMAN, S. (2013). Sick Sinus Syndrome: A Review. *American Family Physician*, 87(10), 691–696.
<https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2013/0515/p691.html>
 106. Shaw, D. B., Gowers, J. I., Kekwick, C. A., New, K. H. J., & Whistance, A. W. T. (2004). Is Mobitz type I atrioventricular block benign in adults? *Heart*, 90(2), 169–174.
<https://doi.org/10.1136/HRT.2003.017806>
 107. Skevington, S. M., Sartorius, N., Amir, M., Sartorius, N., Orley, J., Kuyken, W., Power, M., Herrman, H., Schofield, H., Murphy, B., Metelko, Z., Szabo, S., Pibernik-Okanovic, M., Quemada, N., Caria, A., Rajkumar, S., Kumar, S., Saxena, S., Baron, D., ... van Dam, F. (2004). Developing methods for assessing quality of life in different cultural settings - The history of the WHOQOL instruments. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 39(1), 1–8. <https://doi.org/10.1007/S00127-004-0700-5/METRICS>
 108. Skobel, E. C., Sinha, A. M., Norra, C., Randerath, W., Breithardt, O. A., Breuer, C., Hanrath, P., & Stellbrink, C. (2005). Effect of cardiac resynchronization therapy on sleep quality, quality of life, and symptomatic depression in patients with chronic heart failure and Cheyne-Stokes respiration. *Sleep and Breathing* 2005 9:4, 9(4), 159–166.
<https://doi.org/10.1007/S11325-005-0030-1>
 109. Smith, T., Jordaens, L., Theuns, D. A. M. J., van Dessel, P. F., Wilde, A. A., & Hunink, M. G. M. (2013). The cost-effectiveness of primary prophylactic implantable defibrillator therapy in patients with ischaemic or non-ischaemic heart disease: a European analysis. *European Heart Journal*, 34(3), 211–219. <https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHS090>
 110. Sodeck, G. H., Domanovits, H., Meron, G., Rauscha, F., Losert, H., Thalmann, M., Vlcek, M., & Laggner, A. N. (2007). Compromising bradycardia: Management in the emergency department. *Resuscitation*, 73(1), 96–102.
<https://doi.org/10.1016/J.RESUSCITATION.2006.08.006>
 111. Sridhar, A. R. M., Lavu, M., Yarlagadda, V., Reddy, M., Gunda, S., Afzal, R., Atkins, D., Gopinathanair, R., Dawn, B., & Lakkireddy, D. R. (2017). Cardiac Implantable Electronic Device-Related Infection and Extraction Trends in the U.S. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 40(3), 286–293. <https://doi.org/10.1111/PACE.13009>
 112. Sridhar, A. R. M., Yarlagadda, V., Yeruva, M. R., Kanmanthareddy, A., Vallakati, A., Dawn, B., & Lakkireddy, D. (2015). Impact of haematoma after pacemaker and CRT device implantation on hospitalization costs, length of stay, and mortality: a population-based study. *EP Europace*, 17(10), 1548–1554.
<https://doi.org/10.1093/EUROPACE/EUV075>

113. Steinberg, J. S., Varma, N., Cygankiewicz, I., Aziz, P., Balsam, P., Baranchuk, A., Cantillon, D. J., Dilaveris, P., Dubner, S. J., El-Sherif, N., Krol, J., Kurpesa, M., La Rovere, M. T., Lobodzinski, S. S., Locati, E. T., Mittal, S., Olshansky, B., Piotrowicz, E., Saxon, L., ... Piotrowicz, R. (2017). 2017 ISHNE-HRS expert consensus statement on ambulatory ECG and external cardiac monitoring/telemetry. *Heart Rhythm*, 14(7), e55–e96. <https://doi.org/10.1016/J.HRTHM.2017.03.038>
114. Stern, A. F. (2014). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Occupational Medicine*, 64(5), 393–394. <https://doi.org/10.1093/OCCMED/KQU024>
115. Stofmeel, M. A. M., Post, M. W. M., Kelder, J. C., Grobbee, D. E., & Van Hemel, N. M. (2001). Changes in Quality-of-Life After Pacemaker Implantation: Responsiveness of the Aquarel Questionnaire. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 24(3), 288–295. <https://doi.org/10.1046/J.1460-9592.2001.00288.X>
116. Sulke, N., Sugihara, C., Hong, P., Patel, N., & Freemantle, N. (2016). The benefit of a remotely monitored implantable loop recorder as a first line investigation in unexplained syncope: the EaSyAS II trial. *EP Europace*, 18(6), 912–918. <https://doi.org/10.1093/EUROPACE/EUV228>
117. Tayal, B., Fruehlund, P., Sogaard, P., Riahi, S., Polcwiartek, C., Atwater, B. D., Gislason, G., Risum, N., Torp-Pedersen, C., Kober, L., & Kragholm, K. H. (2019). Incidence of heart failure after pacemaker implantation: a nationwide Danish Registry-based follow-up study. *European Heart Journal*, 40(44), 3641–3648. <https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHZ584>
118. The Economist Intelligence Unit's quality-of-life index. (n.d.). Retrieved February 10, 2022, from https://www.economist.com/media/pdf/quality_of_life.pdf
119. Theofilou, P. (2013). Quality of Life: Definition and Measurement. *Europe's Journal of Psychology*, 9(1), 150–162. <https://doi.org/10.5964/ejop.v9i1.337>
120. The Staff of the Benjamin Rose Hospital. (1958). Multidisciplinary study of illness in aged persons: I. Methods and preliminary results. *Journal of Chronic Diseases*, 7(4), 332–345. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(58\)90090-0](https://doi.org/10.1016/0021-9681(58)90090-0)
121. The Staff of the Benjamin Rose Hospital. (1959). Multidisciplinary studies of illness in aged persons: II. A new classification of functional status in activities of daily living. *Journal of Chronic Diseases*, 9(1), 55–62. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(59\)90137-7](https://doi.org/10.1016/0021-9681(59)90137-7)
122. Theuns, D. A. M. J., Smith, T., Hunink, M. G. M., Bardy, G. H., & Jordaens, L. (2010). Effectiveness of prophylactic implantation of cardioverter-defibrillators without cardiac resynchronization therapy in patients with ischaemic or non-ischaemic heart disease: a systematic review and meta-analysis. *EP Europace*, 12(11), 1564–1570. <https://doi.org/10.1093/EUROPACE/EUQ329>
123. Timmermann, C. (2013). 'Just give me the best quality of life questionnaire': the Karnofsky scale and the history of quality of life measurements in cancer trials. *Chronic Illness*, 9(3), 179. <https://doi.org/10.1177/1742395312466903>
124. Tofano De Barros, R., Sebastião, , Ribeiro De Carvalho, M., Augusto De Moraes Silva, M., Bassalobre, J., Borges, C., Carvalho, J. B., Rua, B., & Júnior, C. (2014). Evaluation of patients' quality of life aspects after cardiac pacemaker implantation. *Brazilian*

- Journal of Cardiovascular Surgery, 29(1), 37–44. <https://doi.org/10.5935/1678-9741.20140009>
125. Toff, W. D., Camm, A. J., Douglas, J., & Skehan, M. B. (2009). Single-Chamber versus Dual-Chamber Pacing for High-Grade Atrioventricular Block. *Http://Dx.Doi.Org/10.1056/NEJMoa042283*, 353(2), 145–155. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa042283>
 126. Tomzik, J., Koltermann, K. C., Zabel, M., Willich, S. N., & Reinhold, T. (2015). Quality of Life in Patients with an Implantable Cardioverter Defibrillator: A Systematic Review. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 2, 167525. <https://doi.org/10.3389/FCVM.2015.00034/BIBTEX>
 127. Udo, E. O., Van Hemel, N. M., Zuithoff, N. P. A., Nijboer, H., Taks, W., Doevendans, P. A., & Moons, K. G. M. (2013). Long term quality-of-life in patients with bradycardia pacemaker implantation. *International Journal of Cardiology*, 168(3), 2159–2163. <https://doi.org/10.1016/J.IJCARD.2013.01.253>
 128. Verdugo, M. A., Schalock, R. L., Keith, K. D., & Stancliffe, R. J. (2005). Quality of life and its measurement: important principles and guidelines. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(10), 707–717. <https://doi.org/10.1111/J.1365-2788.2005.00739.X>
 129. Von der Heyde, R. (2007). Assessment of Functional Outcomes. *Fundamentals of Hand Therapy*, 98–113. <https://doi.org/10.1016/B0-32-303386-5/50009-6>
 130. V, R., & DK, A. (2016). Role of risk stratification and genetics in sudden cardiac death. *Canadian Journal of Physiology and Pharmacology*, 95(3), 225–238. <https://doi.org/10.1139/CJPP-2016-0457>
 131. Wang, R., Wu, C., Zhao, Y., Yan, X., Ma, X., Wu, M., Liu, W., Gu, Z., Zhao, J., & He, J. (2008). Health related quality of life measured by SF-36: A population-based study in Shanghai, China. *BMC Public Health*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-292/TABLES/4>
 132. Ward, C., Henderson, S., & Metcalfe, N. H. (2013). A short history on pacemakers. *International Journal of Cardiology*, 169(4), 244–248. <https://doi.org/10.1016/J.IJCARD.2013.08.093>
 133. Ware, J. E., Snow, K. K., Kosinski, M., & Gandek, B. (1993). SF-36 Health Survey Manual and Interpretation Guide. Boston New England Medical Centre. <http://sf-36-health-survey-manual-interpretation-guide/>
 134. WHOQOL - Measuring Quality of Life | The World Health Organization. (n.d.). <https://www.who.int/tools/whoqol>
 135. Who We Are | ISOQOL. (n.d.). Retrieved January 4, 2022, from <https://www.isoqol.org/who-we-are/>
 136. Wilkoff, B. L., Boriani, G., Mittal, S., Poole, J. E., Kennergren, C., Corey, G. R., Love, J. C., Augostini, R., Faerstrand, S., Wiggins, S. S., Healey, J. S., Holbrook, R., Lande, J. D., Lexcen, D. R., Willey, S., & Tarakji, K. G. (2020). Impact of Cardiac Implantable Electronic Device Infection: A Clinical and Economic Analysis of the WRAP-IT Trial. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology*, 13(5), 8280. <https://doi.org/10.1161/CIRCEP.119.008280>

137. Willy, K., Ellermann, C., Reinke, F., Rath, B., Wolfes, J., Eckardt, L., Doldi, F., Wegner, F. K., Köbe, J., & Morina, N. (2022). The Impact of Cardiac Devices on Patients' Quality of Life—A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 9(8). <https://doi.org/10.3390/JCDD9080257>
138. Xu, H., Zhang, Q., Hou, X., Wang, Q., Xu, Y., Li, L., & Wang, N. (2014). The effect of the polymorphisms of 5-HTTLPR on new onset of depression in patients who underwent pacemaker implantation. *Psychiatric Genetics*, 24(2), 70–74. <https://doi.org/10.1097/YPG.0000000000000012>
139. Yow, A. G., Rajasurya, V., & Sharma, S. (2021). Sudden Cardiac Death. In StatPearls. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507854/>
140. Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361–370. <https://doi.org/10.1111/J.1600-0447.1983.TB09716.X>
141. Zweerink, A., Friedman, D. J., Klem, I., van de Ven, P. M., Vink, C., Biesbroek, P. S., Hansen, S. M., Emerek, K., Kim, R. J., van Rossum, A. C., Atwater, B. D., Nijveldt, R., & Allaart, C. P. (2018). Size Matters: Normalization of QRS Duration to Left Ventricular Dimension Improves Prediction of Long-Term Cardiac Resynchronization Therapy Outcome. *Circulation. Arrhythmia and Electrophysiology*, 11(12), e006767. <https://doi.org/10.1161/CIRCEP.118.006767/FORMAT/EPUB>

8. გამოქვეყნებული ნაშრომების სია

1. Kuridze N, Rukhadze B, Bakashvili N, Verulava T, Aladashvili A. CARDIAC IMPLANTABLE ELECTRONIC DEVICE INFECTIONS - PREVENTION, DIAGNOSIS, TREATMENT AND IMPACT ON QUALITY OF LIFE. Georgian Medical News. 2021 May;(314):99-106.
2. Kuridze N, Etsadashvili K, Minadze E, Gonjilashvili N, Tsverava M. Iatrogenic tracheal rupture after extubation in the context of acute decompensated heart failure and cardiac device implantation: a case report. Oxford Medical Case Reports. 2021 Jul 21;2021(7):omab051. doi: 10.1093/omcr/omab051.
3. Kuridze N, Etsadashvili K, Minadze E, Rukhadze B, Bakashvili N, Tsverava M. Technical difficulties during electronic cardiac device implantation in patients with persistent left superior vena cava. Heliyon. 2022 Jun 27;8(6):e09801. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e09801.
4. Kuridze N, Tsverava M, Verulava T. Assessment of the Impact of Cardiac Implantable Electronic Devices on Patients' Quality of Life. Cureus, March 30, 2024; 16(3): e57261. doi:10.7759/cureus.57261

9. დანართები

დანართი 1. ლიტერატურულ მიმოხილვაში გამოყენებული კითხვარები

კითხვარი 1. Karnofsky-ის ცხოვრების ხარისხის შეფასების შკალა

განსაზღვრება	%	კრიტერიუმი
ნორმალური აქტივობა შესაძლებელია, სპეციალური მოვლა საჭირო არ არის	100	ნორმალური მდგომარეობა, ჩივილების გარეშე, დაავადების მტკიცებულება არ არის
	90	ნორმალური აქტივობა შესაძლებელია, სახეზეა დაავადების მცირედ გამოხატული სიმპტომი ან ნიშანი
	80	ნორმალური აქტივობა საჭიროებს დამატებით ძალისხმევას, სახეზეა დაავადების სიმპტომები ან ნიშნები
არ შეუძლია მუშაობა, შეუძლია სახლის პირობებში ცხოვრება, ძირითადად უმკლავდება პირად საჭიროებებს, საჭიროებს სხვადასხვა ხასიათის მხარდაჭერას	70	ზრუნავს საკუთარ თავზე, ნორმალური აქტივობა ან აქტიური სამუშაოს შესრულება შეუძლებელია
	60	პერიოდულად საჭიროებს დახმარებას, თუმცა ძირითადად უვლის საკუთარ თავს
	50	მეტწილად საჭიროებს დახმარებას და ხშირ სამედიცინო მზრუნველობას
არ შეუძლია საკუთარი თავის მოვლა, საჭიროებს ჰოსპიტალურ მკურნალობას და მხარდაჭერას. დაავადებამ შესაძლოა განიცადოს სწრაფი პროგრესი	40	ინვალიდობა, საჭიროებს სპეციალურ დახმარებასა და ზრუნვას
	30	მკვეთრი ინვალიდობა, ნაჩვენებია ჰოსპიტალიზაცია, მოსალოდნელია სიკვდილი
	20	გამოხატულია მკვეთრი სისუსტე, აუცილებელია ჰოსპიტალიზაცია და აქტიური მკურნალობა
	10	მომაკვდავი პაციენტი, ფატალური პროცესი სწრაფად პროგრესირებს
	0	ინდივიდი მკვდარია

კითხვარი 2. QoLS (Quality of Life Scale) კითხვარი

	შეფასების სისტემა
მატერიალური უზრუნველყოფა, საცხოვრებელი, საკვები, ფინანსური უსაფრთხოება	<p>ძალიან კმაყოფილი ვარ - 7 ქულა კმაყოფილი ვარ - 6 ქულა უმეტესად კმაყოფილი ვარ - 5 ქულა რამდენადაც კმაყოფილი ვარ, იმდენად - უკმაყოფილო - 4 ქულა უმეტესად უკმაყოფილო ვარ - 3 ქულა უკმაყოფილო ვარ - 2 ქულა ძალიან უკმაყოფილო ვარ - 1 ქულა</p>
ჯანმრთელობა - ფიზიკური სიძლიერე და ენერჯიულობა	
მშობლებთან და ოჯახის სხვა წევრებთან ურთიერთობა - კომუნიკაცია, სტუმრობა, დახმარება	
შვილების ყოლა და აღზრდა	
ურთიერთობა მეუღლესთან/ პარტნიორთან	
ურთიერთობა ახლო მეგობრებთან	
სხვების დახმარება და წახალისება, მოხალისეობა, რჩევების მიცემა	
საზოგადო ღონისძიებებში მონაწილეობა	
განათლება, დამატებითი ცოდნის მიღება	
საკუთარი თავის გაგება	
სამუშაო - სამსახურში ან სახლში	
საკუთარი თავის შემოქმედებითად გამოხატვა	
სოციალიზაცია - სხვა ადამიანებთან შეხვედრა, საერთო საქმეების კეთება, წვეულებებში მონაწილეობა და ა.შ.	
კითხვა, მუსიკის მოსმენა, სხვა გასართობი საშუალებებით დაკავება	
აქტიურ დასვენებაში მონაწილეობა	
დამოუკიდებლობა	

განმარტება:

QoLS შედეგები მერყეობს 16-დან 112 ქულამდე. რაც უფრო მაღალია ქულა, მით უკეთესია ცხოვრების ხარისხი.

კითხვარი 3. ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ცხოვრების ხარისხის კითხვარი

„ჯანმრთელი დღეების შეფასება“ (CDC HRQOL-14)

ჯანმრთელი დღეების ძირითადი მოდული
1. თქვენი ჯანმრთელობის ზოგადი მდგომარეობა არის:
შესანიშნავი -1, ძალიან კარგი - 2, კარგი - 3, საშუალო ხარისხის - 4, ცუდი - 5, არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9;
2. ბოლო 30 დღის მანძილზე რამდენი დღის განმავლობაში იყო თქვენი ფიზიკური ჯანმრთელობა არასახარბიელო
ა. დღეების რაოდენობა - -, ბ. არც ერთი - 8 8 არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9 9
3. ბოლო 30 დღის მანძილზე რამდენი დღის განმავლობაში არ იყო თქვენი ფსიქიკური ჯანმრთელობა კარგი?
ა. დღეების რაოდენობა - -, ბ. არც ერთი - 8 8, არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9 9;
4. ბოლო 30 დღის მანძილზე, რამდენი დღის განმავლობაში შეგიშალათ ხელი ცუდმა ფიზიკურმა ან ფსიქიკურმა ჯანმრთელობის მდგომარეობამ თქვენი ჩვეული საქმიანობის შესრულებაში, როგორცაა მაგალითად თავის მოვლა, მობილობა, სამსახურის საქმეები?
ა. დღეების რაოდენობა - -, ბ. არც ერთი - 8 8, არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9 9;

აქტივობის შეზღუდვის მოდული
1. ჯანმრთელობის პრობლემის გამო, ხარ თუ არა შეზღუდული რაიმე სახის აქტივობაში?
ა. კი - 1, ბ. არა - 2, არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9;
2. რა არის ჯანმრთელობის მთავარი პრობლემა, რის გამოც შეზღუდული ხართ აქტივობებში?
ა. ართრიტი/რევმატიზმი - 0 1, ბ. ზურგის ან წელის ტკივილი - 0 2, გ. მოტეხილობა, ძვლის ან სახსრის დაზიანება - 0 3, დ. სიარულის პრობლემა - 0 4, ე. ფილტვების/სუნთქვის პრობლემა - 0 5, ვ. სმენის პრობლემა - 0 6, ზ. თვალის/მხედველობის პრობლემა - 0 7, თ. გულის პრობლემა - 0 8, ი. ინსულტის შემდგომი ნარჩენი მოვლენები - 0 9, კ. არტერიული ჰიპერტენზია - 1 0, ლ. დიაბეტი - 1 1, მ. სიმსივნე - 1 2, ნ. დეპრესია/შფოთვა/ემოციური პრობლემები - 1 3, ო. სხვა სახის პრობლემები, არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9 9;
3. რამდენი ხანია შეზღუდულია თქვენი საქმიანობა ჯანმრთელობის პრობლემის გამო?
ა. დღეები 1 - -, ბ. კვირები 2 - -, გ. თვეები 3 - -, დ. წლები 4 - -, არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7 7 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9 9 9;

4. ჯანმრთელობის პრობლემის გამო, გჭირდებათ თუ არა სხვა ადამიანების დახმარება თქვენი პერსონალური მოვლის საჭიროებებთან დაკავშირებით, როგორიცაა ჭამა, ბანაობა, ჩაცმა ან სახლიდან გასვლა?
ა. კი - 1, ბ. არა - 2, არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9;
5. ჯანმრთელობის პრობლემის გამო, გჭირდებათ თუ არა სხვა ადამიანების დახმარება თქვენი რუტინული მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებაში, როგორიცაა ყოველდღიური საყოფაცხოვრებო სამუშაოები, საყიდლები ან სხვა მიზნებისთვის გადაადგილება?
ა. კი - 1, ბ. არა - 2, არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9;

ჯანმრთელი დღეების სიმპტომების მოდული
1. ბოლო 30 დღის მანძილზე რამდენი დღის განმავლობაში შეგიშალათ ხელი ტკივილმა ჩვეული აქტივობების შესრულებაში, როგორიცაა მაგალითად თავის მოვლა, მუშაობა ან დასვენება?
ა. დღეების რაოდენობა - - , ბ. არც ერთი - 8 8 არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9 9
2. ბოლო 30 დღის მანძილზე რამდენი დღე გრძნობდი თავს მოწყენილად, დეპრესიულად?
ა. დღეების რაოდენობა - - , ბ. არც ერთი - 8 8 არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9 9
3. ბოლო 30 დღის მანძილზე, დაახლოებით რამდენი დღის განმავლობაში გრძნობდით დამაბულობას ან უფოთვას?
ა. დღეების რაოდენობა - - , ბ. არც ერთი - 8 8 არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9 9;
4. ბოლო 30 დღის მანძილზე, დაახლოებით რამდენი დღის განმავლობაში გქონდათ შეგრძნება, რომ საკმარისად ვერ დაისვენეთ/ დაიძინეთ?
ა. დღეების რაოდენობა - - , ბ. არც ერთი - 8 8 არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9 9;
5. ბოლო 30 დღის მანძილზე, დაახლოებით რამდენი დღის განმავლობაში გრძნობდით თავს ძალიან ჯანმრთელად და ენერგიულად?
ა. დღეების რაოდენობა - - , ბ. არც ერთი - 8 8 არ ვიცი/დარწმუნებული არ ვარ - 7 7, არ მსურს პასუხის გაცემა - 9 9;

განმარტება:

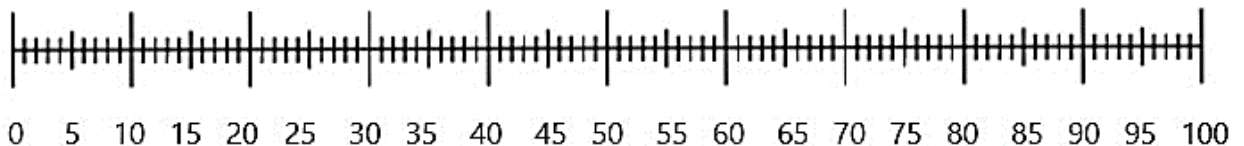
არაჯანმრთელ დღეებს შეესაბამება ბოლო 30 დღის განმავლობაში იმ დღეების ჯამური რაოდენობა, როცა საკვლევი პირი თავს მენტალურად და/ან ფიზიკურად ჯანმრთელად არ გრძნობდა.

ჯანმრთელ დღეებს შეესაბამება ბოლო 30 დღის განმავლობაში იმ დღეების ჯამური რაოდენობა, როცა საკვლევი პირის მენტალური და ფიზიკური ჯანმრთელობის მდგომარეობა იყო კარგი.

კითხვარი 4. EQ-5D-5L კითხვარი და EQ ვიზუალური ანალოგის შკალა
(ჩვენს კვლევაში გამოყენებული კითხვარი)

მობილობა	სიარულის დროს პრობლემები არ მაქვს
	სიარულის დროს მაქვს მცირე პრობლემა
	სიარულის დროს მაქვს ზომიერი პრობლემა
	სიარულის დროს მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა
	ვერ ვმოდრაობ
თავის მოვლა	არ მაქვს პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს
	მაქვს მცირე პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს
	მაქვს ზომიერი პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს
	მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა ბანაობის ან ჩაცმის დროს
	არ შემიძლია დამოუკიდებლად ბანაობა ან ჩაცმა
ჩვეული აქტივობა (მუშაობა, სწავლა, სახლის სამუშაოები, ჰობი)	არ მაქვს პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს
	მაქვს მცირე პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს
	მაქვს ზომიერი პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს
	მაქვს მნიშვნელოვანი პრობლემა ჩვეული აქტივობის დროს
	არ შემიძლია შევასრულო ჩვეული აქტივობა
ტკივილი/ დისკომფორტი	არ მაქვს ტკივილი/დისკომფორტი
	მაქვს მსუბუქი ტკივილი/დისკომფორტი
	მაქვს საშუალო ინტენსივობის ტკივილი/დისკომფორტი
	მაქვს ძლიერი ტკივილი/დისკომფორტი
	მაქვს უკიდურესად ძლიერი ტკივილი/დისკომფორტი
შფოთვა/ დეპრესია	არ მაქვს შფოთვა/დეპრესია
	მაქვს მცირედი შფოთვა/დეპრესია
	მაქვს ზომიერი შფოთვა/დეპრესია
	მაქვს ძლიერი შფოთვა/დეპრესია
	მაქვს ძალიან ძლიერი შფოთვა/დეპრესია

რამდენ ქულას დაუწერთ თქვენი ჯანმრთელობის ზოგად მდგომარეობას 0-დან 100-მდე შკალაზე, სადაც 0 ქულა არის ყველაზე ცუდი კონდიცია, ხოლო 100 ქულა - ყველაზე კარგი?



კითხვარი 5. Short Form – 36 კითხვარი

ჯანმრთელობის ზოგადი მდგომარეობა:

შეაფასეთ ჯანმრთელობის ზოგადი მდგომარეობა

- შესანიშნავი
- ძალიან კარგი
- კარგი
- საშუალო
- ცუდი

ერთი წლის წინ შედარებით, როგორ შეაფასებდით ახლა თქვენი ჯანმრთელობის მდგომარეობას?

- გაცილებით უკეთ ვიდრე 1 წლის წინ
- შედარებით უკეთ ვიდრე 1 წლის წინ
- დაახლოებით იმნაირადვე
- შედარებით უარესად ვიდრე 1 წლის წინ
- გაცილებით უარესად ვიდრე 1 წლის წინ

აქტივობის შეზღუდვა:

თქვენი ჯანმრთელობიდან გამომდინარე გეზღუდებათ თუ არა ქვემოთ მოცემული აქტივობები ? თუ კი რა ხარისხით?

ენერგიული აქტივობა, როგორცაა სირბილი, მძიმე საგნების აწევა, მონაწილეობა ძალისმიერ სპორტში

- დიახ, საკმაოდ მეზღუდება
- დიახ, გარკვეულწილად მეზღუდება
- არ მეზღუდება

საშუალო სირთულის აქტივობა, როგორცაა მაგალითად, მაგიდის გადაადგილება, ბოულინგის ან გოლფის თამაში

- დიახ, საკმაოდ მეზღუდება
- დიახ, გარკვეულწილად მეზღუდება
- არ მეზღუდება

სასურსათო ნივთების აწევა ან ტარება

- დიახ, საკმაოდ მეზღუდება
- დიახ, გარკვეულწილად მეზღუდება
- არ მეზღუდება

რამდენიმე კიბეზე ასვლა

- დიახ, საკმაოდ მეზღუდება
- დიახ, გარკვეულწილად მეზღუდება
- არ მეზღუდება

ერთ კიბეზე ასვლა

- დიახ, საკმაოდ მეზღუდება
- დიახ, გარკვეულწილად მეზღუდება
- არ მეზღუდება

მოხრა ან დაჩოქება

- დიახ, საკმაოდ მეზღუდება
- დიახ, გარკვეულწილად მეზღუდება
- არ მეზღუდება

ერთ მილზე მეტის ფეხით გავლა

- დიახ, საკმაოდ მეზღუდება
- დიახ, გარკვეულწილად მეზღუდება
- არ მეზღუდება

რამდენიმე კვარტლის ფეხით გავლა

- დიახ, საკმაოდ მეზღუდება
- დიახ, გარკვეულწილად მეზღუდება
- არ მეზღუდება

ერთი კვარტლის ფეხით გავლა

- დიახ, საკმაოდ მეზღუდება

- დიახ, გარკვეულწილად მეზღუდება
- არ მეზღუდება

ჩაცმა, ბანაობა

- დიახ, საკმაოდ მეზღუდება
- დიახ, გარკვეულწილად მეზღუდება
- არ მეზღუდება

ფიზიკური ჯანმრთელობის პრობლემები:

ბოლო ოთხი კვირის განმავლობაში თქვენი ჯანმრთელობიდან გამომდინარე, ყოველდღიური ფიზიკური აქტივობის ან სამუშაოს შესრულების დროს შეგქმნიათ თუ არა ქვემოთ მოცემული პრობლემები?

შეამცირეთ სამუშაოზე ან სხვა აქტივობებზე დახარჯული დრო

- დიახ
- არა

შეასრულეთ იმაზე ნაკლები სამუშაო/აქტივობა, ვიდრე გსურდათ

- დიახ
- არა

შეიზღუდეთ სამუშაოს ან სხვა აქტივობის დროს

- დიახ
- არა

გქონდათ სირთულეები სამუშაოს ან სხვა აქტივობის შესრულების დროს

- დიახ
- არა

ემოციური ჯანმრთელობის პრობლემები:

ბოლო ოთხი კვირის განმავლობაში თქვენი ემოციური ჯანმრთელობის მდგომარეობიდან (დეპრესია, შფოთვა)

გამომდინარე, ყოველდღიური ფიზიკური აქტივობის ან სამუშაოს შესრულების დროს შეგქმნიათ თუ არა ქვემოთ მოცემული პრობლემები?

შეამცირეთ სამუშაოზე ან სხვა აქტივობებზე დახარჯული დრო

- დიახ
- არა

შეასრულეთ იმაზე ნაკლები სამუშაო/აქტივობა, ვიდრე გსურდათ

- დიახ
- არა

არ შეასრულეთ სამუშაო ან სხვა აქტივობა ჩვეულებრივი სიფრთხილით

- დიახ
- არა

სოციალური აქტივობა:

ემოციურმა პრობლემებმა ხელი შეუშალა თქვენს ნორმალურ სოციალურ აქტივობებს ოჯახთან, მეგობრებთან, მეზობლებთან ან სოციალურ ჯგუფებთან?

- საერთოდ არა
- მსუბუქად
- საშუალოდ
- ძლიერ
- ძალიან ძლიერად

ტკივილი:

რა სიძლიერის ფიზიკურ ტკივილის განიცდიდით ბოლო ოთხი კვირის განმავლობაში?

- ტკივილი არ მქონია
- ძალიან მსუბუქს
- მსუბუქს
- ზომიერს
- ძლიერს
- ძალიან ძლიერს

ბოლო ოთხი კვირის განმავლობაში ტკივილმა რამდენად შეუშალა ხელი თქვენს ნორმალურ მუშაობას (მათ შორის, როგორც სახლის გარეთ, ისე სახლის სამუშაოებში)?

- საერთოდ არ შემშლია ხელი
- უმნიშვნელოდ
- საშუალოდ
- ძალიან ოდნავ
- მნიშვნელოვნად

ენერგია და ემოციები:

ეს კითხვები ეხება იმას, თუ როგორ გრძნობდით თავს ბოლო ოთხი კვირის განმავლობაში.

იყავით ენერგიით აღსავსე?

- დროის სრულ მონაკვეთში
- ძირითადად
- უფრო მეტად
- ხანდახან
- იშვიათად
- საერთოდ არა

იყავით თუ არა ნერვიული?

- დროის სრულ მონაკვეთში
- ძირითადად
- უფრო მეტად
- ხანდახან
- იშვიათად
- საერთოდ არა

გქონდათ ისეთი დადლილობის გრძნობა, რომ ვერაფერი გაგამხნევებდა?

- დროის სრულ მონაკვეთში
- ძირითადად
- უფრო მეტად
- ხანდახან
- იშვიათად
- საერთოდ არა

გრძნობდით თავს მშვიდად?

- დროის სრულ მონაკვეთში
- ძირითადად
- უფრო მეტად
- ხანდახან
- იშვიათად
- საერთოდ არა

გქონდათ ენერგია?

- დროის სრულ მონაკვეთში
- ძირითადად
- უფრო მეტად
- ხანდახან
- იშვიათად
- საერთოდ არა

იყავით გულდაწყვეტილი?

- დროის სრულ მონაკვეთში
- ძირითადად
- უფრო მეტად
- ხანდახან
- იშვიათად
- საერთოდ არა

გრძნობდით თავს განადგურებულად?

- დროის სრულ მონაკვეთში
- ძირითადად
- უფრო მეტად
- ხანდახან
- იშვიათად
- საერთოდ არა

გრძნობდით თუ არა თავს ბედნიერად?

- დროის სრულ მონაკვეთში
- ძირითადად
- უფრო მეტად
- ხანდახან
- იშვიათად
- საერთოდ არა

გრძნობდით დადლილობას?

- დროის სრულ მონაკვეთში
- ძირითადად
- უფრო მეტად
- ხანდახან
- იშვიათად

- საერთოდ არა

სოციალური აქტივობა:

ბოლო ოთხი კვირის განმავლობაში ემოციურმა პრობლემებმა რა დროით შეუშალა ხელი თქვენს ნორმალურ სოციალურ აქტივობებს (მაგ. მეგობრების ან ნათესავების მონახულება)?

- დროის სრულ მონაკვეთში
- ძირითადად
- უფრო მეტად
- ხანდახან
- იშვიათად
- საერთოდ არა

ჯანმრთელობის ზოგადი მდგომარეობა:

შეესაბამება თუ არა სიმართლეს ქვემოთ მოცემული ინფორმაცია?

მე უფრო ადვილად ვხდები ავად, ვიდრე სხვა ადამიანები

- სრულიად სიმართლეა
- ძირითადად სიმართლეა
- არ ვიცი
- ძირითადად არ შეესაბამება სიმართლეს
- სრულიად არ შეესაბამება სიმართლეს

შეფასების სისტემა:

შედეგი მერყეობს 0-დან 100 ქულამდე. დაბალი ქულა = მეტი ინვალიდობა, მაღალი ქულა = ნაკლები ინვალიდობა.

100 – 85 - ქულა = შესანიშნავი

84 – 62 = კარგი

61 – 25 = საშუალო

24 – 0 = ცუდი

მე ისეთივე ჯანმრთელი ვარ როგორც ჩემი სხვა ნაცნობები

- სრულიად სიმართლეა
- ძირითადად სიმართლეა
- არ ვიცი
- ძირითადად არ შეესაბამება სიმართლეს
- სრულიად არ შეესაბამება სიმართლეს

ველოდები, რომ ჩემი ჯანმრთელობა გაუარესდება

- სრულიად სიმართლეა
- ძირითადად სიმართლეა
- არ ვიცი
- ძირითადად არ შეესაბამება სიმართლეს
- სრულიად არ შეესაბამება სიმართლეს

ჩემი ჯანმრთელობა შესანიშნავ კონდიციაშია

- სრულიად სიმართლეა
- ძირითადად სიმართლეა
- არ ვიცი
- ძირითადად არ შეესაბამება სიმართლეს
- სრულიად არ შეესაბამება სიმართლეს

კითხვარი 6. WHOQOL- 100 კითხვარი

გთხოვთ უპასუხოთ კითხვებს თქვენი მდგომარეობის გათვალისწინებით ბოლო ორ კვირაში.

1. გაწუხებთ ტკივილი ან დისკომფორტი? (A)
2. რამდენად რთულია თქვენთვის რაიმე ტკივილის ან დისკომფორტის გამკლავება? (B)
3. რამდენად ფიქრობთ, რომ ფიზიკური ტკივილი ხელს გიშლით იმაში, რისი გაკეთებაც გჭირდებათ? (A) (BREF)
4. რამდენად ადვილად იღლებით? (B)
5. რამდენად გაწუხებთ დაღლილობა? (B)
6. გიჭირთ ძილი? (A)
7. რამდენად გაწუხებთ ძილის პრობლემები? (A)
8. რამდენად გსიამოვნებთ ცხოვრება? (A) (BREF)
9. რამდენად პოზიტიურად უყურებთ მომავალს? (B)
10. რამდენად განიცდით პოზიტიურ გრძნობებს თქვენს ცხოვრებაში? (A)
11. რამდენად კარგად ახერხებთ კონცენტრირებას? (B) (BREF)
12. რამდენად აფასებთ საკუთარ თავს? (A)
13. რამდენად გაქვთ საკუთარი თავის რწმენა? (A)
14. გრძნობთ თუ არა შეფერხებას თქვენი გარეგნობით? (B)
15. არის თუ არა თქვენს გარეგნობაში ისეთი რამ, რაც დისკომფორტს გიქმნით? (A)
16. რამდენად შეშფოთებულად გრძნობთ თავს? (B)
17. რამდენად უშლის ხელს სევდის ან დეპრესიის გრძნობა თქვენს ყოველდღიურ ფუნქციონირებას? (A)
18. რამდენად გაწუხებთ დეპრესიის გრძნობა? (A)
19. რამდენად გიჭირთ თქვენი რუტინული აქტივობების შესრულება? (A)
20. რამდენად გაწუხებთ რაიმე შეზღუდვა თქვენს ყოველდღიურ საქმიანობაში? (A)
21. რამდენი წამალი გჭირდებათ ყოველდღიურ ცხოვრებაში ფუნქციონირებისთვის? (A)
22. რამდენად გჭირდებათ რაიმე სამედიცინო მკურნალობა თქვენს ყოველდღიურ ცხოვრებაში? (A) (BREF)
23. რამდენად არის დამოკიდებული თქვენი ცხოვრების ხარისხი სამედიცინო ნივთიერებების ან სამკურნალო საშუალებების გამოყენებაზე? (A)
24. რამდენად გრძნობთ თავს მარტოდ ცხოვრებაში? (B)
25. რამდენად კარგად არის დაკმაყოფილებული თქვენი სექსუალური მოთხოვნილებები? (B)
26. გაწუხებთ რაიმე სირთულე თქვენს სექსუალურ ცხოვრებაში? (B)
27. რამდენად უსაფრთხოდ გრძნობთ თავს ყოველდღიურ ცხოვრებაში? (B) (BREF)

28. ფიქრობთ, რომ ცხოვრობთ უსაფრთხო და დაცულ გარემოში? (B)
29. რამდენად ზრუნავთ თქვენს უსაფრთხოებაზე? (A)
30. რამდენად კომფორტულია ადგილი, სადაც ცხოვრობთ? (B)
31. რამდენად მოგწონთ იქ, სადაც ცხოვრობთ? (A)
32. გაქვთ ფინანსური სირთულეები? (A)
33. რამდენად დიდ მნიშვნელობას ანიჭებთ ფულს? (A)
34. რამდენად ადვილად ახერხებთ კარგი სამედიცინო დახმარების მიღებას? (B)
35. რამდენად იღებთ სიამოვნებას თავისუფალი დროით? (A)
36. რამდენად ჯანმრთელია თქვენი ფიზიკური გარემო? (B) (BREF)
37. რამდენად გაწუხებთ ხმაური იმ ტერიტორიაზე, სადაც ცხოვრობთ? (A)
38. რამდენად გაქვთ ტრანსპორტის პრობლემა? (A)
39. რამდენად ზღუდავს თქვენს ცხოვრებას ტრანსპორტის სირთულეები? (A)
40. გაქვთ საკმარისი ენერჯია ყოველდღიური ცხოვრებისთვის? (D) (BREF)
41. შეგიძლიათ მიიღოთ თქვენი გარეგნობა? (D) (BREF)
42. რამდენად ახერხებთ თქვენი ყოველდღიური საქმიანობის განხორციელებას? (D)
43. რამდენად ხართ დამოკიდებული მედიკამენტებზე? (D)
44. იღებთ სხვებისგან ისეთი მხარდაჭერას, როგორც გჭირდებათ? (D)
45. რამდენად შეგიძლიათ თქვენი მეგობრების იმედი გქონდეთ, როცა ისინი გჭირდებათ? (D)
46. რამდენად აკმაყოფილებს თქვენი სახლის ხარისხი თქვენს საჭიროებებს? (D)
47. გაქვთ საკმარისი თანხა თქვენი საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად? (D) (BREF)
48. რამდენად ხელმისაწვდომია თქვენთვის საჭირო ინფორმაცია ყოველდღიურ ცხოვრებაში? (D) (BREF)
49. რამდენად გაქვთ შესაძლებლობა მოიპოვოთ ინფორმაცია, რომელიც ფიქრობთ, რომ გჭირდებათ? (D)
50. რამდენად გაქვთ დასვენების საშუალება? (D) (BREF)
51. რამდენად ახერხებთ დასვენებას და სიამოვნების მიღებას? (D)
52. რამდენად გაქვთ ადეკვატური სატრანსპორტო საშუალება? (D)
53. რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი ცხოვრების ხარისხით? (E)
54. ზოგადად, რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი ცხოვრებით? (E)
55. რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი ჯანმრთელობით? (E) (BREF)
56. რამდენად კმაყოფილი ხარ იმ ენერჯით, რაც გაქვთ? (E)
57. რამდენად კმაყოფილი ხართ ძილით? (E) (BREF)
58. რამდენად კმაყოფილი ხართ ახალი ინფორმაციის შესწავლის უნარით? (E)

59. რამდენად კმაყოფილი ხართ გადაწყვეტილების მიღების უნარით? (E)
60. რამდენად კმაყოფილი ხართ საკუთარი თავით? (E) (BREF)
61. რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი შესაძლებლობებით? (E)
62. რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი გარეგნობით?
63. რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი ყოველდღიური ცხოვრებისეული აქტივობების შესრულების უნარით? (E) (BREF)
64. რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი პირადი ურთიერთობებით? (E) (BREF)
65. რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი სექსუალური ცხოვრებით? (E) (BREF)
66. რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი ოჯახის მხარდაჭერით? (E)
67. რამდენად კმაყოფილი ხართ მეგობრების მხარდაჭერით? (E) (BREF)
68. რამდენად კმაყოფილი ხართ სხვების მხარდაჭერის უნარით? (E)
69. რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი ფიზიკური უსაფრთხოებით? (E)
70. რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი საცხოვრებელი ადგილის პირობებით? (E) (BREF)
71. რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი ფინანსური მდგომარეობით? (E)
72. რამდენად კმაყოფილი ხართ ჯანდაცვის სერვისების ხელმისაწვდომობით? (E) (BREF)
73. რამდენად კმაყოფილი ხართ სოციალური მომსახურებით? (E)
74. რამდენად კმაყოფილი ხართ უნარების შეძენის შესაძლებლობებით? (E)
75. რამდენად კმაყოფილი ხართ ახალი ინფორმაციის შესწავლის შესაძლებლობებით? (E)
76. რამდენად კმაყოფილი ხართ იმით, თუ როგორ ატარებთ თავისუფალ დროს? (E)
77. რამდენად კმაყოფილი ხართ ფიზიკური გარემოთი (მაგ., დაბინძურება, კლიმატი, ხმაური)? (E)
78. რამდენად კმაყოფილი ხართ იმ ადგილის კლიმატით, სადაც ცხოვრობთ? (E)
79. რამდენად კმაყოფილი ხართ ტრანსპორტით? (E) (BREF)
80. თავს ბედნიერად გრძნობთ ოჯახის წევრებთან ურთიერთობით? (F)
81. როგორ შეაფასებდით თქვენი ცხოვრების ხარისხს? (G) (BREF)
82. როგორ შეაფასებდით თქვენს სექსუალურ ცხოვრებას? (G)
83. რამდენად კარგად გძინავს? (G)
84. როგორ შეაფასებდით თქვენს მესხიერებას? (G)
85. როგორ შეაფასებდით თქვენთვის ხელმისაწვდომი სოციალური სერვისების ხარისხს? (G)
86. რამდენად ხშირად განიცდით ფიზიკურ ტკივილს? (H)
87. ზოგადად თავს დაკმაყოფილებულად გრძნობთ? (H)
88. რამდენად ხშირად გაქვთ უარყოფითი გრძნობები, ისეთი

როგორიცაა სასოწარკვეთა, შფოთვა, დეპრესია? (H) (BREF)

89. შეგიძლიათ თუ არა მუშაობა? (D)

90. გრძნობთ თუ არა თქვენი მოვალეობის შესრულებას? (D)

91. როგორ შეაფასებდით თქვენს შრომისუნარიანობას? (G)

92. რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი შრომისუნარიანობით? (E) (BREF)

93. რამდენად კარგად ახერხებთ გადაადგილებას? (G) (BREF)

94. რამდენად კმაყოფილი ხართ გადაადგილების უნარით? (E)

95. რამდენად გაწუხებთ გადაადგილების სირთულეები? (A)

პასუხები:

A. (1) სულაც არა; (2) ცოტათი; (3) ზომიერად; (4) ძალიან ბევრი/ძალიან ბევრად; (5) მნიშვნელოვნად ბევრი/მნიშვნელოვნად ბევრად

B. (1) სულაც არა; (2) ოდნავ; (3) ზომიერად; (4) ძალიან; (5) მნიშვნელოვნად

C. (1) სულაც არა; (2) ოდნავ; (3) ზომიერად; (4) ძალიან კარგად; (5) მნიშვნელოვნად

D. (1) სულაც არა; (2) ცოტათი; (3) ზომიერად; (4) ძირითადად; (5) სრულად

E. (1) ძალიან უკმაყოფილო; (2) უკმაყოფილო; (3) არც კმაყოფილი და არც უკმაყოფილო; (4) კმაყოფილი; (5) ძალიან კმაყოფილი

96. რამდენად აქვს ზეგავლენა ფიზიკური მოძრაობის შეზღუდვას თქვენს ცხოვრების წესზე? (A)

97. აძლევს თუ არა აზრს თქვენი პირადი რწმენა თქვენს ცხოვრებას? (A)

98. რამდენად ფიქრობთ, რომ თქვენი ცხოვრება აზრიანია? (A) (BREF)

99. რამდენად გაძლევთ თქვენი პირადი რწმენა ძალას სირთულეებთან გამკლავებისთვის? (A)

100. რამდენად გეხმარებათ თქვენი პირადი რწმენა ცხოვრებისეული სირთულეების გააზრებაში? (A)

F. (1) ძალიან უბედური; (2) უბედური; (3) არც ბედნიერი და არც უბედური; (4) ბედნიერი; (5) ძალიან ბედნიერი

G. (1) ძალიან ცუდად; (2) ცუდად; (3) არც ცუდად და არც კარგად; (4) კარგად; (5) ძალიან კარგად

H. (1) არასოდეს; (2) იშვიათად; (3) საკმაოდ ხშირად; (4) ძალიან ხშირად; (5) მუდმივად

შეფასების სისტემა:

1. პასუხების შემოწმება

2. ნეგატიურად ფრაზირებული მონაცემების შებრუნება

3. ქულათა გამოთვლა

4. ქულათა 0-დან 100-მდე მასშტაბზე გადაყვანა

5. >20% დაკარგული მონაცემების მქონე შემთხვევების წაშლა

კითხვარი 7. McGill-ის ცხოვრების ხარისხის შეფასების კითხვარი (MQOL)

გთხოვთ უპასუხოთ კითხვებს თუ როგორ გრძნობდით თავს ბოლო ორი დღის განმავლობაში.

ნაწილი I
<p>ჩემი ცხოვრების ყველა კომპონენტის გათვალისწინებით - ფიზიკური, ემოციური, სოციალური, სულიერი და ფინანსური - ბოლო ორი დღის განმავლობაში ჩემი ცხოვრების ხარისხი იყო:</p> <p align="center">ძალიან ცუდი 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 შესანიშნავი</p>
ნაწილი II
<p>(1) გთხოვთ, მიუთითოთ ფიზიკური სიმპტომები ან ყველაზე დიდი პრობლემები თქვენთვის ბოლო ორი დღის განმავლობაში (მაგ.: ტკივილი, დაღლილობა, სისუსტე, გულისრევა, ღებინება, ყაზობა, დიარეა, უძილობა, ქოშინი, მადის ნაკლებობა, ოფლიანობა, მოძრაობის შეზღუდვა).</p> <p>(2) შემოხაზეთ რიცხვი, რომელიც ყველაზე კარგად აჩვენებს, თუ რამდენად დიდი პრობლემა იყო თითოეული თქვენთვის ბოლო ორი დღის განმავლობაში.</p> <p>(3) თუ, ბოლო ორი დღის განმავლობაში, არ გქონიათ არანაირი ფიზიკური სიმპტომები ან პრობლემები, ან მხოლოდ ერთი ან ორი, უპასუხეთ თითოეულ მათგანს, რაც გქონდათ და დაწერეთ „არცერთი“ დამატებითი კითხვებისთვის. ამის შემდეგ გააგრძელეთ III ნაწილზე.</p>
<p>1. ბოლო ორი დღის განმავლობაში მხოლოდ ერთი სახის სიმპტომი მქონდა (დაწერეთ სიმპტომი) _____</p> <p align="center">პრობლემა არ მქონია 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ძალიან დიდი პრობლემა</p>
<p>2. ბოლო ორი დღის განმავლობაში კიდევ ერთი შემამოფოთებელი სიმპტომი მქონდა (დაწერეთ სიმპტომი) _____</p> <p align="center">პრობლემა არ მქონია 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ძალიან დიდი პრობლემა</p>

3. ბოლო ორი დღის განმავლობაში მესამე პრობლემური სიმპტომი იყო: (დაწერეთ სიმპტომი) _____

პრობლემა არ მქონია 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ძალიან დიდი პრობლემა

4. ბოლო ორი დღის განმავლობაში თავს ვგრძნობდი

ფიზიკურად საშინლად 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ფიზიკურად კარგად

ნაწილი III

გთხოვთ, აირჩიოთ რიცხვი, რომელიც საუკეთესოდ აღწერს თქვენს გრძნობებსა და აზრებს ბოლო ორი დღის განმავლობაში.

5. ბოლო ორი დღის განმავლობაში ვიყავი დეპრესიული

საერთოდ არა 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 კი, თან ძალიან

6. ბოლო ორი დღის განმავლობაში ვიყავი ნერვიული და აღელვებული

საერთოდ არა 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 კი, თან ძალიან

7. ბოლო ორი დღის განმავლობაში დროის რა პერიოდში გრძნობდით თავს მოწყენილად

არასოდეს 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ყოველთვის

8. ბოლო ორი დღის განმავლობაში, როცა მომავალზე ვფიქრობდი

არ მეშინოდა 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ძალიან მეშინოდა

9. ბოლო ორი დღის განმავლობაში ჩემი ცხოვრება იყო

სრულიად უმიზნო 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ძალიან მიზანდასახული
და უაზრო და აზრიანი

10. ბოლო ორი დღის განმავლობაში, როცა მთელ ჩემ ცხოვრებაზე ვფიქრობდი, ვგრძნობდი, რომ ცხოვრებისეული მიზნების მიღწევაში

პროგრესი არ ყოფილა 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 დიდი პროგრესი იყო

11. ბოლო ორი დღის განმავლობაში, როცა მთელ ჩემ ცხოვრებაზე ვფიქრობდი, ვგრძნობდი, რომ ჩემი ცხოვრება აქამდე იყო

სრულიად უსარგებლო 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ძალიან ღირებული

12. ბოლო ორი დღის განმავლობაში ვგრძნობდი, რომ

არ მაქვს კონტროლი 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 სრული კონტროლი მაქვს
საკუთარ ცხოვრებაზე საკუთარ ცხოვრებაზე

13. ბოლო ორი დღის განმავლობაში თავს კარგად ვგრძნობდი, როგორც პიროვნება

<p>სრულიად ვეთანხმები 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 სრულიად არ ვეთანხმები</p> <p>14. ჩემთვის ბოლო ორი დღე იყო ტვირთი 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 საჩუქარი</p> <p>15. ბოლო ორი დღის განმავლობაში სამყარო იყო უპიროვნო, გრძნობებისგან 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ის, რაც ზრუნავს და თავისუფალი ადგილი პასუხობს ჩემს საჭიროებებს</p> <p>16. ბოლო ორი დღის განმავლობაში ვგრძნობდი მხარდაჭერას საერთოდ არა 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 დიდ მხარდაჭერას</p>
ნაწილი IV
<p>გთხოვთ, ჩამოთვალოთ და აღწეროთ ის გარემოებები, რამაც ყველაზე დიდი გავლენა მოახდინა თქვენს ცხოვრების ხარისხზე ბოლო ორი დღის განმავლობაში. გთხოვთ, გვითხრათ, აუმჯობესებდა თუ აუარესებდა ისინი თქვენი ცხოვრების ხარისხს.</p>

განმარტება:

ამ კითხვარს არ აქვს სპეციალურ ქულათა ქვეჯგუფები, თუმცა შედეგის ინტერპრეტაცია სპეციალისტის მიერ ხდება საშუალო ქულის გათვალისწინებით. შედეგების დაყვანა უშუალოდ ციფრებამდე ხდება კითხვათა ხასიათობრივი ქვეჯგუფების გამოყენებით. II და III ნაწილებში მოცემული 16 კითხვიდან პირველი სამი კითხვა შეესაბამება ფიზიკურ ქვეჯგუფს, მეოთხე კითხვა - ფიზიკური კეთილდღეობის, მეხუთე-მერვე კითხვები - ფსიქოლოგიურ, მეცხრე-მეთოთხმეტე - ეგზისტენციალურ, ხოლო ბოლო ორი კითხვა დამხმარე ქვეჯგუფებს. მოცემულ ხუთ ქვეჯგუფში მიღებული ქულათა ჯამის 5-ზე გაყოფით მიიღება ცხოვრების ხარისხის საშუალო მაჩვენებელი ციფრებში.

ზოგი ავტორის მიერ მოწოდებულია შეფასების შემდეგი სისტემა: ძალიან ცუდი/ცუდი, საშუალო, კარგი/ძალიან კარგი (Cohen, 2014).

კითხვარი 8. გლობალური ცხოვრების ხარისხის შეფასების კითხვარი (GQL)

დაწერეთ რიცხვი, რომელიც შეესაბამება თქვენი ცხოვრების ხარისხს _____

100 - შესანიშნავი ცხოვრების ხარისხი	45
95 - შესანიშნავ ცხოვრების ხარისხთან მოსაზღვრე მდგომარეობა	40 - გარკვეულწილად ცუდი ცხოვრების ხარისხი
90	35
85 - ძალიან კარგი ცხოვრების ხარისხი	30
80	27,5 - ცუდი ცხოვრების ხარისხი
75	25
70 - კარგი ცხოვრების ხარისხი	20
65	15 - ძალიან ცუდი ცხოვრების ხარისხი
60	10
57,5 - ზომიერად კარგი ცხოვრების ხარისხი	5 - ექსტრემალურად ცუდი ცხოვრების ხარისხი
55	0
50	

კითხვარი 9. ცხოვრების ხარისხის შეფასების MacNew გულის დაავადებების კითხვარი

გთხოვთ უპასუხოთ თუ როგორ გრძნობდით თავს ბოლო ორი კვირის განმავლობაში

1. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში ზოგადად რა ხანგრძლივობით გრძნობდით იმედგაცრუებას, მოუთმენლობას ან გაბრაზებას?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
2. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გრძნობდით თავს არაღირებულად ან არაადეკვატურად?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
3. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რა ხანგრძლივობით გრძნობდით თავს თავდაჯერებულად იმაში, რომ შეგიძლიათ გაუმკლავდეთ გულის პრობლემებს?
1 - არასდროს, 2 - თითქმის არასდროს, 3 - დროის მცირე მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის დიდ მონაკვეთში, 6 - ძირითადად, 7 - მთელი პერიოდის განმავლობაში
4. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გრძნობდით თავს იმედგაცრუებულად?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
5. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გრძნობდით თავს მშვიდად და მოდუნებულად?
1 - არასდროს, 2 - თითქმის არასდროს, 3 - დროის მცირე მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის დიდ მონაკვეთში, 6 - ძირითადად, 7 - მთელი პერიოდის განმავლობაში
6. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გრძნობდით თავს ენერჯისგან დაცლილი და დაღლილი?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
7. რამდენად ბედნიერი და კმაყოფილი იყავით ბოლო ორი კვირის განმავლობაში თქვენი პირადი ცხოვრებით?
1 - ძალიან უკმაყოფილო, უბედური დროის უმეტეს ნაწილში, 2 - ძირითადად უკმაყოფილო, უბედური, 3 - გარკვეულწილად უკმაყოფილო, უბედური, 4 - ზოგადად კმაყოფილი, ბედნიერი, 5 - ძირითადად ბედნიერი, 6 - ძალიან ბედნიერი დროის უმეტეს ნაწილში, 7 უკიდუგანოდ ბედნიერი.
8. ზოგადად, რამდენად ხშირად გრძნობდით თავს ბოლო ორი კვირის განმავლობაში მოუსვენრად, ან თითქოს გიჭირდათ დამშვიდება?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
9. რამდენად გაწუხებდათ ქოშინი ყოველდღიური ფიზიკური აქტივობის დროს ბოლო ორი კვირის განმავლობაში?

1 - ექსტრემალურად, 2 - ძალიან, 3 - საკმაოდ, 4 - ზომიერად, 5 - რამდენადმე, 6 - სუსტად, 7 - ქოშინი არ მაწუხებდა
10. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენჯერ მოგწონდათ ტირილი ან აცრემლებული ყოფნა?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
11. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რა ხანგრძლივობით გრძნობდით თავს უფრო დამოკიდებულად, იმასთან შედარებით ვიდრე დაგეწყებოდათ გულის პრობლემები?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
12. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გრძნობდით, რომ არ შეგიძლიათ თქვენს ოჯახთან ერთად ჩვეული სოციალური აქტივობის შესრულება?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
13. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გრძნობდით რომ სხვებს აღარ აქვთ ისეთივე ნდობა თქვენს მიმართ, როგორც თქვენი გულის პრობლემებამდე ჰქონდათ?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
14. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გრძნობდით ტკივილს გულმკერდის არეში თქვენი ჩვეული საქმიანობის შესრულების დროს?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
15. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გიგრძნიათ თავდაჯერებულობის ნაკლებობა საკუთარ თავში?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
16. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გაწუხებდათ ქვემო კიდურების ტკივილი ან დაღლილობა?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
17. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად შეზღუდული გქონდათ სპორტი ან ვარჯიში თქვენი გულის პრობლემის გამო?
1 - უკიდურესად შეზღუდული, 2 - ძალიან შეზღუდული, 3 - საკმაოდ შეზღუდული, 4 - ზომიერად შეზღუდული, 5 - გარკვეულწილად შეზღუდული, 6 - უმნიშვნელოდ შეზღუდული, 7 - საერთოდ არ იყო შეზღუდული
18. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გრძნობდით შიშს?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
19. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გრძნობდით თავბრუსხვევას?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს

20. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად იყავით შეზღუდული გულის პრობლემების გამო?
1 - უკიდურესად შეზღუდული, 2 - ძალიან შეზღუდული, 3 - საკმაოდ შეზღუდული, 4 - ზომიერად შეზღუდული, 5 - გარკვეულწილად შეზღუდული, 6 - უმნიშვნელოდ შეზღუდული, 7 - საერთოდ არ ვიყავი შეზღუდული
21. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად არ იყავით დარწმუნებული იმაში, თუ რამდენად შეძლებდით ამა თუ იმ ფიზიკური აქტივობის შესრულებას?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
22. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გქონდათ განცდა, რომ თქვენი ოჯახი თქვენზე ზედმეტ ყურადღებას იჩენს?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
23. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გქონდათ განცდა, თითქოს სხვების ტვირთი იყავით?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
24. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გიგრძნიათ თავი გარიყულად სხვა ადამიანებისგან თქვენი გულის პრობლემის გამო?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
25. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გიშლიდათ ხელს გულის პრობლემები სოციალურ ცხოვრებაში?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს
26. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად იყავით ფიზიკურად ზოგადად შეზღუდული ან შეზღუდული გულის პრობლემის გამო?
1 - უკიდურესად შეზღუდული, 2 - ძალიან შეზღუდული, 3 - საკმაოდ შეზღუდული, 4 - ზომიერად შეზღუდული, 5 - გარკვეულწილად შეზღუდული, 6 - ცოტათი შეზღუდული, 7 - საერთოდ არ ვიყავი შეზღუდული ²
27. ბოლო ორი კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გრძნობდით რომ შეზღუდული იყავით სქესობრივი კავშირის დროს გულის პრობლემების გამო?
1 - მთელი პერიოდის განმავლობაში, 2 - ძირითადად, 3 - დროის დიდ მონაკვეთში, 4 - ზოგჯერ, 5 - დროის მცირე მონაკვეთში, 6 - თითქმის არასდროს, 7 - არასდროს

კითხვარი 10. Hacettepe QOL კითხვარი

როგორ გრძნობთ დღეს თავს?

ძალიან კარგად	კარგად	არც ისე ცუდად	ცუდად	ძალიან ცუდად
---------------	--------	---------------	-------	--------------

ქვემოთ ჩამოთვლილი მდგომარეობები რამდენად შეესაბამება თქვენს ამჟამინდელ მონაცემებს? გთხოვთ შემოხაზოთ შესაბამისი გრაფა.

ზუსტად	ძალიან კარგად	ნაწილობრივ	არა	საერთოდ არა
--------	---------------	------------	-----	-------------

01. თავს ვგრძნობ ჯანმრთელად									
02. ხანდახან ვგრძნობ თავბრუსხვევას									
03. ხშირად ვსაჭიროებ შესვენებას									
04. მარტივად ვასრულებ იმ სამუშაოს, რომელსაც დიდი ძალისხმევა ჭირდება									
05. ჩემ საქმეს თვითონ ვაკეთებ									
06. ვცდილობ რამდენადაც შესაძლებელია სამუშაო გადავდო									
07. ხშირად მაქვს თავის ტკივილი									
08. კარგად მძინავს									
09. ვიკვებები რეგულარულად									
10. როცა ეს შესაძლებელია, გასეირნება მინდება									
11. არ მინდება ხოლმე სამსახურში წასვლა									
12. არ მინდება ისეთ გარემოში ყოფნა, როგორცაა კაფე, თეატრი									
13. თავს ვგრძნობ მშვიდად									
14. სახლში ყოფნა და ძილი, ეს არის ის, რაც მე მინდა									
15. თავს განადგურებულად გრძნობ, ვერ ვახერხებ კონცენტრირებას სამუშაოზე									
16. არ მაქვს სექსუალური პრობლემა									
17. საერთოდ არ მძინავს და მიჭირს გამოღვიძების შემდეგ ჩადინება									
18. ჩემი სამუშაოს ეფექტურობა დაქვეითდა, მოიმატა შეცდომებმა									
19. ჩემს ოჯახში სიმშვიდეა									
20. მაქვს სასიამოვნო სამუშაო გარემო									
21. ვერ ვიღებ სიამოვნებას სქესობრივი კავშირით									
22. თავს დაკმაყოფილებულად ვგრძნობ									
23. ვგრძნობ დაღლილობას აღმართზე ან სიმაღლეზე ასვლისას									

24. მხოლოდ სწორ ზედაპირზე შემოდის სიარული						
25. ჩემი სექსუალური ამბიციები შემცირდა						
26. მიჭირს ყოველდღიური მარტივი სამუშაოების შესრულება						
27. ტკივილი არ მაწუხებს						
28. ადვილად ვერ ვიძინებ						
29. მაქვს ჰობი						
30. მადა არ მაქვს						
31. ჩემ საქმეს ნებით ვასრულებ						
32. ეკონომიკური პრობლემები არ მაქვს						
33. ვარ დამაბული, ადვილად ვბრაზდები						
34. ჩემი დაავადება მიშლის ხელს ვისიამოვნო სქესობრივი კავშირით						
35. აგზნებისას თავს ენერგიულად ვგრძნობ						
36. არ მინდება მეგობრების ნახვა						
37. გავხდი გულმავიწყი, მიჭირს სახელების გახსენება						
38. მაშფოთებს ახალი ამბები						
39. გავხდი უფრო ნელი სამუშაოს შესრულებისას						
40. ყველაფერი უაზროდ მეჩვენება, თავს უბედურად ვგრძნობ						
41. მსიამოვნებს ჩემს ოჯახთან ერთად ყოფნა						
42. უარყოფ ჩემს დაავადებას						
43. ყოველთვის ამდენს ვიწონიდი						

შეფასების სისტემა:

1. საკვლევი პირის მიერ შერჩეულ პასუხს ენიჭება ქულა 1-დან 5-მდე
2. ხდება ქულათა დაჯამება
3. შედეგის ინტერპრეტაცია

კითხვარი 11. Karolinska QOL კითხვარი

ტკივილი გულმკერდში
<ol style="list-style-type: none"> 1. გიგრძნიათ დისკომფორტი გულმკერდში? 2. სიმაღლეზე ან აღმართზე ასვლისას გაწუხებთ თუ არა ტკივილის შეგრძნება გულმკერდში? 3. გეწყებათ ტკივილი გულმკერდში სწრაფად სიარულის დროს? 4. გეწყებათ ტკივილი გულმკერდში იმავე ტემპით სიარულის დროს, რა ტემპითაც ჩვეულებრივ თქვენი ასაკის ადამიანები დადიან? 5. შეუზღუდავს გულმკერდში ტკივილს ფიზიკური ვარჯიში? 6. გქონიათ თუ არა გულმკერდის ტკივილი მოსვენებულ მდგომარეობაში?
გულისცემის აჩქარება
<ol style="list-style-type: none"> 1. გაწუხებთ არარეგულარული გულისცემა? 2. გიგრძნიათ თუ არა გულის ცემა? 3. გიგრძნიათ პაუზა გულის მუშაობაში?
თავბრუსხვევა
<ol style="list-style-type: none"> 1. გაწუხებთ თავბრუსხვევა? 2. გიგრძნიათ დაღლილობა?
სუნთქვის უკმარისობა
<ol style="list-style-type: none"> 1. სიმაღლეზე ან აღმართზე ასვლისას გეწყებათ თუ არა სუნთქვის უკმარისობა? 2. გეწყებათ სუნთქვის უკმარისობა სწრაფად სიარულის დროს? 3. გეწყებათ სუნთქვის უკმარისობა იმავე ტემპით სიარულის დროს, რა ტემპითაც ჩვეულებრივ თქვენი ასაკის ადამიანები დადიან? 4. შეუზღუდავს სუნთქვის უკმარისობას ფიზიკური ვარჯიში? 5. გქონიათ თუ არა სუნთქვის უკმარისობა მოსვენებულ მდგომარეობაში?

კითხვარი 12. Aquarel კითხვარი

1. გრძნობთ დისკომფორტს გულმკერდში?

- არანაირი დისკომფორტი
- ძალიან მსუბუქი დისკომფორტი
- მსუბუქი დისკომფორტი
- ზომიერი დისკომფორტი
- ძლიერი დისკომფორტი

2. აღმართზე ან კიბეზე ასვლისას გრძნობთ დისკომფორტს გულმკერდის არეში?

- არანაირი დისკომფორტი
- ძალიან მსუბუქი დისკომფორტი
- მსუბუქი დისკომფორტი
- ზომიერი დისკომფორტი
- ძლიერი დისკომფორტი

3. სიმაღლეზე ასვლის გარეშე, სწრაფად სიარულის დროს გრძნობთ დისკომფორტს გულმკერდის არეში?

- არანაირი დისკომფორტი
- ძალიან მსუბუქი დისკომფორტი
- მსუბუქი დისკომფორტი
- ზომიერი დისკომფორტი
- ძლიერი დისკომფორტი

4. სიმაღლეზე ასვლის გარეშე, იმ ტემპით სიარულის დროს, რა ტემპითაც თქვენი ასაკის ადამიანები დადიან, გრძნობთ დისკომფორტს გულმკერდის არეში?

- არანაირი დისკომფორტი
- ძალიან მსუბუქი დისკომფორტი
- მსუბუქი დისკომფორტი
- ზომიერი დისკომფორტი
- ძლიერი დისკომფორტი

5. შეზღუდული გაქვთ ფიზიკური ვარჯიში გულმკერდის არეში დისკომფორტის გამო?

- საერთოდ არ არის შეზღუდული
- ოდნავ შეზღუდულია
- ზომიერად შეზღუდულია
- ძალიან შეზღუდულია
- უკიდურესად შეზღუდულია

6. გქონიათ გულმკერდის არეში დისკომფორტი მოსვენებულ მდგომარეობაში?

- არანაირი დისკომფორტი
- ძალიან მსუბუქი დისკომფორტი
- მსუბუქი დისკომფორტი
- ზომიერი დისკომფორტი
- ძლიერი დისკომფორტი

7. აღმართზე ან კიბეზე ასვლისას გეწყებათ ქოშინი?

- არა
- ძალიან მსუბუქი
- მსუბუქი
- ზომიერი
- ძალიან ძლიერი

8. გეწყებათ ქოშინი სიმაღლეზე ასვლის გარეშე, სწრაფად სიარულის დროს?

- არა
- ძალიან მსუბუქი
- მსუბუქი
- ზომიერი
- ძალიან ძლიერი

9. გეწყებათ ქოშინი სიმაღლეზე ასვლის გარეშე, იმ ტემპით სიარულის დროს, რა ტემპითაც თქვენი ასაკის ადამიანები დადიან?

- არა

- ძალიან მსუბუქი
- მსუბუქი
- ზომიერი
- ძალიან ძლიერი

10. გეზღუდებით თუ არა ფიზიკური ვარჯიში ქოშინი გამო?

- საერთოდ არ არის შეზღუდული
- ოდნავ შეზღუდულია
- ზომიერად შეზღუდულია
- ძალიან შეზღუდულია
- უკიდურესად შეზღუდულია

11. გაქვთ თუ არა ქოშინი მოსვენებულ მდგომარეობაში?

- არა
- ძალიან მსუბუქი
- მსუბუქი
- ზომიერი
- ძალიან ძლიერი

12. იღვიძებთ ძილის დროს იმის გამო, რომ გეწყებათ ქოშინი?

- არასდროს
- იშვიათად
- დროდადრო
- ხშირად
- მუდმივად

13. გიმუშდებათ კოჭ-წვივის სახსრის არე?

- არასდროს
- იშვიათად
- დროდადრო
- ხშირად
- მუდმივად

14. გაწუხებთ არარეგულარული გულისცემა?

- არასდროს
- იშვიათად
- დროდადრო

- ხშირად
- მუდმივად

15. გაწუხებთ აჩქარებული გულისცემა?

- არასდროს
- იშვიათად
- დროდადრო
- ხშირად
- მუდმივად

16. გრძნობთ გულისცემას კისერში ან მუცელში?

- არასდროს
- იშვიათად
- დროდადრო
- ხშირად
- მუდმივად

17. გრძნობთ დაღლილობას?

- არასდროს
- იშვიათად
- დროდადრო
- ხშირად
- მუდმივად

18. გიჭირთ გადაწყვეტილების მიღება?

- არასდროს
- იშვიათად
- დროდადრო
- ხშირად
- მუდმივად

19. გაქვთ მახსოვრობის პრობლემები?

- არასდროს
- იშვიათად
- დროდადრო
- ხშირად
- მუდმივად

20. გიჭირთ კონცენტრაცია?

- არასდროს
- იშვიათად

- დროდადრო
- ხშირად
- მუდმივად

21. გიჭირთ დამინება?

- არასდროს
- იშვიათად
- დროდადრო
- ხშირად
- მუდმივად

22. გრძნობთ თუ არა დაღლილობას გაღვიძებისას?

- არასდროს
- იშვიათად
- დროდადრო
- ხშირად
- მუდმივად

23. დაღლილობის ან ენერჯის ნაკლებობის გამო შეზღუდული გაქვთ თუ არა ყოველდღიური საქმიანობა?

- უკიდურესად შეზღუდული
- ძალიან შეზღუდული
- ზომიერად შეზღუდული
- ოდნავ შეზღუდული
- საერთოდ არ არის შეზღუდული

24. დღის განმავლობაში გიწევთ დაჯდომა ან დაწოლა რათა დაისვენოთ?

- არასდროს
- იშვიათად
- დროდადრო
- ხშირად
- მუდმივად

შეფასების სისტემა:

1. კითხვარის პასუხების შეგროვება
2. ქულათა 1-დან 100-მდე შკალაზე ტრანსფორმაცია
3. შედეგის გამოთვლა
4. რაც უფრო დაბალია გამოთვლილი ქულა, მით დაბალია ცხოვრების ხარისხი.

კითხვარი 13. FSAS შკალა

შეკითხვა	არა	იშვიათად	ხანდახან	ძირითადად	მუდმივად
1. მეშინია ვარჯიშის, რადგან ამ დროს გული ამიჩქარდება და მეშინია რომ ამან შეიძლება გამოიწვიოს ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვა					
2. მეშინია მარტო დარჩენის, რადგან შეიძლება მოხდეს ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვა და მე შეიძლება დამჭირდეს დახმარება					
3. ვცდილობ არ გავბრაზდე ან გავნაწყენდე, ვინაიდან ამან შეიძლება გამოიწვიოს ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვა					
4. მაწუხებს ის ფაქტი, რომ არ ვიცი როდის მოხდება ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვა					
5. მაწუხებს ის ფაქტი, რომ ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვა ხანდახან არ ხდება მაშინ, როცა საჭიროა					
6. მეშინია შევებო სხვა ადამიანებს, ვინაიდან თუ ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვა მოხდება, ამას ის ადამიანიც იგრძნობს.					
7. ვნერვიულობ იმაზე, რომ ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვის დროს ჩემს ირგვლივ დრამატული გარემო იქმნება.					
8. როცა აჩქარებულ გულისცემას ვგრძნობ, ვნერვიულობ, რომ ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვა მოხდება.					
9. მაქვს არასასურველი აზრები ჩემს ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვასთან დაკავშირებით.					
10. არ ვკავდები სქესობრივი კავშირით, ვინაიდან ამან შეიძლება გამოიწვიოს ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვა.					

კითხვარი 14. კითხვარი ერექციული ფუნქციის შეფასების საერთაშორისო ინდექსის (IIEF) გამოსათვლელად

კითხვარი მოიცავს კითხვებს ბოლო 4 კვირის განმავლობაში არსებულ მდგომარეობასთან დაკავშირებით (Rosen et al., 1997).

1. რა სიხშირით აღწევთ ერექციას სქესობრივი აქტივობის დროს?	0 = არ მაქვს სქესობრივი აქტივობა
	1 = თითქმის ვერასდროს
	2 = რამდენიმეჯერ (<50%)
	3 = ხანდახან (50%)
	4 = უმეტეს შემთხვევაში (>50%)
	5 = თითქმის ყოველთვის/ ყოველთვის
2. სექსუალური სტიმულაციით მიღწეული ერექციის დროს, რამდენად მყარია ერექცია?	0 = არ მაქვს სქესობრივი აქტივობა
	1 = თითქმის არასდროს
	2 = რამდენიმეჯერ (<50%)
	3 = ხანდახან (50%)
	4 = უმეტეს შემთხვევაში (>50%)
	5 = თითქმის ყოველთვის/ ყოველთვის
3. სქესობრივი კავშირის დროს რამდენჯერ შეძელით პენეტრაცია?	0 = ვერ ვახორციელებ სქესობრივ კავშირს
	1 = თითქმის არასდროს
	2 = რამდენიმეჯერ (<50%)
	3 = ხანდახან (50%)
	4 = უმეტეს შემთხვევაში (>50%)
	5 = თითქმის ყოველთვის/ ყოველთვის
4. სქესობრივი კავშირისას, პენეტრაციის შემდეგ რამდენჯერ შეძელით ერექციის შენარჩუნება?	0 = ვერ ვახორციელებ სქესობრივ კავშირს
	1 = თითქმის არასდროს
	2 = რამდენიმეჯერ (<50%)
	3 = ხანდახან (50%)
	4 = უმეტეს შემთხვევაში (>50%)

	5 = თითქმის ყოველთვის/ ყოველთვის
5. სქესობრივი კავშირის დროს რამდენად რთული იყო ერექციის შენარჩუნება სქესობრივი აქტის დასასრულებლად?	0 = ვერ ვახორციელებ სქესობრივ კავშირს
	1 = უკიდურესად რთული
	2 = ძალიან რთული
	3 = რთული
	4 = უმნიშვნელო სირთულით
	5 = სირთულებების გარეშე
6. ბოლო 4 კვირის განმავლობაში რამდენჯერ გქონიათ სქესობრივი კავშირის მცდელობა?	0 = მცდელობა არ მაქვს
	1 = 1-2 მცდელობა
	2 = 3-4 მცდელობა
	3 = 5-6 მცდელობა
	4 = 7-10 მცდელობა
	5 = 11 მცდელობა და მეტი
7. რამდენად ხშირად არის სქესობრივი კავშირი თქვენთვის დამაკმაყოფილებელი?	0 = არ მაქვს სქესობრივი აქტივობა
	1 = თითქმის არასდროს
	2 = რამდენიმეჯერ (<50%)
	3 = ხანდახან (50%)
	4 = უმეტეს შემთხვევაში (>50%)
	5 = თითქმის ყოველთვის/ ყოველთვის
8. რამდენად მოგწონთ სქესობრივი კავშირი?	0 = არ მაქვს სქესობრივი აქტივობა
	1 = სასიამოვნო არ არის
	2 = არც ისე სასიამოვნოა
	3 = საკმაოდ სასიამოვნოა
	4 = ძალიან სასიამოვნოა
	5 = უაღრესად სასიამოვნოა
9. როდესაც გქონდათ სექსუალური სტიმულაცია ან აქტი, რამდენად ხშირად გქონდათ ეაკულაცია?	0 = არ მაქვს სქესობრივი აქტივობა
	1 = თითქმის არასდროს
	2 = რამდენიმეჯერ (<50%)
	3 = ხანდახან (50%)

	4 = უმეტეს შემთხვევაში (>50%)
	5 = თითქმის ყოველთვის/ ყოველთვის
10. როდესაც გქონდათ სექსუალური სტიმულაცია ან აქტი, რამდენად ხშირად გქონდათ ორგაზმის შეგრძნება?	0 = არ მაქვს სქესობრივი აქტივობა
	1 = თითქმის არასდროს
	2 = რამდენიმეჯერ (<50%)
	3 = ხანდახან (50%)
	4 = უმეტეს შემთხვევაში (>50%)
	5 = თითქმის ყოველთვის/ ყოველთვის
11. ბოლო 4 კვირის განმავლობაში რამდენად ხშირად გიგრძნიათ სექსუალური სურვილი?	1 = თითქმის არასდროს
	2 = რამდენიმეჯერ (<50%)
	3 = ხანდახან (50%)
	4 = უმეტეს შემთხვევაში (>50%)
	5 = თითქმის ყოველთვის/ ყოველთვის
12. როგორ შეაფასებდით თქვენი სექსუალური ლტოლვის დონეს?	1 = ძალიან უკმაყოფილო ვარ
	2 = ზომიერად უკმაყოფილო ვარ
	3 = დაახლოებით ერთნაირად კმაყოფილი და უკმაყოფილო ვარ
	4 = ზომიერად კმაყოფილი ვარ
	5 = ძალიან კმაყოფილი ვარ
13. რამდენად კმაყოფილი ხართ თქვენი საერთო სექსუალური ცხოვრებით?	1 = ძალიან უკმაყოფილო ვარ
	2 = ზომიერად უკმაყოფილო ვარ
	3 = დაახლოებით ერთნაირად კმაყოფილი და უკმაყოფილო ვარ
	4 = ზომიერად კმაყოფილი ვარ
	5 = ძალიან კმაყოფილი ვარ
14. რამდენად კმაყოფილი ხართ პარტნიორთან სექსუალური ურთიერთობით?	1 = ძალიან უკმაყოფილო ვარ
	2 = ზომიერად უკმაყოფილო ვარ
	3 = დაახლოებით ერთნაირად კმაყოფილი და უკმაყოფილო ვარ

	4 = ზომიერად კმაყოფილი ვარ
	5 = ძალიან კმაყოფილი ვარ
15. როგორ აფასებთ თქვენს შესაძლებლობას შეინარჩუნოთ ან გაიუმჯობესოთ ერექცია?	1 = ძალიან დაბალი
	2 = დაბალი
	3 = საშუალოდ
	4 = მაღალი
	5 = ძალიან მაღალი

ქულათა ჯამი: _____

განმარტება:

1-10 ქულა = მძიმე ხარისხის ერექციული დისფუნქცია

11-16 = ზომიერი ხარისხის ერექციული დისფუნქცია

17-21 = მსუბუქი - ზომიერი ხარისხის ერექციული დისფუნქცია

22-25 = მსუბუქი ხარისხის ერექციული დისფუნქცია

26-30 ქულა = ერექციული დისფუნქცია არ არის

კითხვარი 15. ჰოსპიტალური შფოთვისა და დეპრესიის შეფასების შკალა (HADS)

HADS შკალა შემუშავდა Zigmond და Snaith-ის მიერ (Zigmond & Snaith, 1983)

პოპულაციაში შფოთვისა და დეპრესიის შესაფასებლად (Stern, 2014).

D	A		D	A	
		მე ვგრძნობ დაძაბულობას			ისეთი შეგრძნება მაქვს თითქოს შენელებული ვარ
	3	ძირითადად	3		თითქმის ყოველთვის
	2	ხშირად	2		ძალიან ხშირად
	1	ხანდახან	1		ხანდახან
	0	არასდროს	0		არასდროს
		მე ახლაც ისევ ვიღებ სიამოვნებას იმისგან, რისგანაც ადრე ვიღებდი			თავს შეშინებულად ვგრძნობ, თითქოს „მუცელში პეპლები დაფრინავენ“
	0	ყველა შემთხვევაში	0		საერთოდ არა
	1	არც ისე	1		ხანდახან
	2	მხოლოდ მცირედით	2		საკმაოდ ხშირად
	3	თითქმის აღარ	3		ძალიან ხშირად
		მეშინია, თითქოს სადაცაა რამე ცუდი მოხდება			დავკარგე ინტერესი ჩემი გარეგნობის მიმართ
	3	დიახ, კონკრეტული და ძალიან ცუდი რამე	3		ერთმნიშვნელოვნად
	2	დიახ, მაგრამ არც თუ ისე ცუდი რამე	2		საჭირო ყურადღებას აღარ ვუთმობ საკუთარ თავს
	1	ცოტათი, მაგრამ დიდად არ მადარდებს	1		შესაძლოა საჭირო ყურადღებას აღარ ვუთმობდე საკუთარ თავს
	0	საერთოდ არა	0		იმდენივე ყურადღებას ვუთმობ საკუთარ თავს, როგორც ადრე
		შემიძლია ვიციხო და მოვლენების სასაცილო მხარე დავინახო			თავს მოუსვენრად ვგრძნობ, რადგან მოძრაობაში უნდა ვიყო
	0	როგორც ადრე	3		მნიშვნელოვნად ხშირად
	1	ახლა არც ისე ბევრად	2		საკმაოდ ხშირად
	2	ახლა ნამდვილად იმდენად აღარ	1		არც ისე ხშირად
	3	საერთოდ აღარ	0		საერთოდ არა
		შემაშფოთებელი ფიქრები მიტრიალებს თავში			მახარებს სხვადასხვა მოვლენები
	3	უმეტეს შემთხვევაში	0		ისევ ისე, როგორც ადრე
	2	ხშირად	1		შედარებით ნაკლებად ვიდრე აქამდე
	1	ხანდახან	2		ნაკლებად ვიდრე აქამდე

	0	მხოლოდ იშვიათად	3		თითქმის საერთოდ აღარ
		თავს მხიარულად ვგრძნობ			უცრად პანიკაში ვვარდები
3		საერთოდ არა		3	ძალიან ხშირად
2		არც ისე ხშირად		2	ხშირად
1		ხანდახან		1	არც ისე ხშირად
0		ხშირად		0	საერთოდ არ
		შემიძლია მშვიდად ვიჯდე და მოვდუნდე			შემიძლია ვისიამოვნო კარგი წიგნით, რადიოთი ან სატელევიზიო პროგრამით
	0	ხშირად		0	ხშირად
	1	როგორც წესი		1	ხანდახან
	2	არც ისე ხშირად		2	არც ისე ხშირად
	3	საერთოს არა		3	ძალიან იშვიათად

ქულათა ჯამი:

დეპრესია (D) _____ შფოთვა (A) _____

განმარტება:

0-7 ქულა = ნორმალური

8-10 ქულა = მოსაზღვრე პათოლოგიური

11-21 ქულა = პათოლოგიური

დანართი 2. საინფორმაციო ფურცელი და ინფორმირებული თანხმობის ფორმა

კვლევის სახელწოდება

გულის რითმის სხვადასხვა დარღვევის დროს ელექტრული კარდიომოწყობილობების იმპლანტაციის გავლენა პაციენტების ცხოვრების ხარისხზე
პროგრამის ხელმძღვანელები

პროფესორი მიხეილ წვერავა, პროფესორი თენგიზ ვერულავა

მკვლევარი

ნიკა ქურიძე

ცენტრი

შპს. აკად. გ. ჩაფიძის სახელობის გადაუდებელი კარდიოლოგიის ცენტრი

საკონტაქტო ინფორმაცია

+995 551317222, nika.kuridze@yahoo.de

მისამართი

0159, თბილისი ნ. ჯავახიშვილის ქ. N1

მოკლე მიმოხილვა

წინამდებარე საინფორმაციო ფურცლით გაცნობებთ კვლევის შესახებ, რომელშიც მონაწილეობის სურვილი თქვენ შეიძლება გქონდეთ.

ჩვენი მიზანია, მოგაწოდოთ უტყუარი და საკმარისი ინფორმაცია, რათა თქვენ შეაფასოთ და გადაწყვიტოთ გსურთ თუ არა კვლევაში მონაწილეობა. ამ მიზნით, გთხოვთ, ყურადღებით გაეცნოთ თანხმობის ფორმას. გთხოვთ, გადაწყვეტილების მიღებამდე განიხილოთ ეს საკითხი თქვენს ოჯახთან და მეგობრებთან ერთად. კვლევასთან დაკავშირებით ნებისმიერი კითხვით გთხოვთ მიმართეთ კვლევის პერსონალს.

კვლევაში მონაწილეობის შესახებ დადებითი გადაწყვეტილების შემთხვევაში, ხსენებული ფორმის ხელმოწერის შემდეგ თქვენ გადმოგეცემათ ხელმოწერილი ასლი.

კვლევაში ჩართვა

გაცნობებთ, რომ კვლევაში მონაწილეობა ნებაყოფლობითია. შესაბამისად, თქვენი გადასაწყვეტია, მიიღებთ თუ არა მასში მონაწილეობას. გარდა ამისა, თქვენ შეგიძლიათ ნებისმიერ დროს შეცვალოთ თქვენი გადაწყვეტილება და გააუქმოთ თქვენი თანხმობა. ასეთი გადაწყვეტილება არ გამოიწვევს რაიმე სახის ჯარიმის დაწესებას და თქვენთვის სამართლიანად განკუთვნილი სარგებლის დაკარგვას. თუკი თქვენ გადაწყვეტთ კვლევაში მონაწილეობის მიღებას, თქვენ ხელი უნდა მოაწეროთ ინფორმირებული თანხმობის ფორმას, რომელიც მოცემულია ამ დოკუმენტის ბოლო გვერდზე.

კვლევის მიზანი

ამ პროექტის მთავარი მიზანია ცხოვრების ხარისხის შეფასება იმ პაციენტებში, რომლებსაც იმპლანტირებული აქვთ ან რომლებთანაც იგეგმება კარდიომოწყობილობების (კარდიოსტიმულატორი, კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი, კარდიორესინქრონიზატორი) იმპლანტაცია.

კვლევის ზოგადი აღწერა

თუ თქვენ უკვე იმპლანტირებული გაქვთ ან უახლოეს მომავალში თქვენთან იგეგმება ელექტრული კარდიომოწყობილობის (კარდიოსტიმულატორი, კარდიოვერტერ დეფიბრილატორი, კარდიორესინქრონიზატორი) იმპლანტაცია, კვლევის ექიმი (მკვლევარი) ან მისი ასისტენტი გაგესაუბრებათ პირად ინტერვიუზე წინასწარ შედგენილი, სპეციალური კითხვარის დახმარებით. კითხვარი მოიცავს რამდენიმე კითხვას, რომლებზედაც თქვენ დააფიქსირებთ თქვენს მოსაზრებას. ძირითადი კითხვები შეეხება თქვენი ჯანმრთელობის ზოგად მდგომარეობას, ინფორმაციას თქვენი დიაგნოზის და მისი ხარისხის/სტადიის შესახებ, ასევე მობილობის, თავის მოვლის, ჩვეული საქმიანობის შესრულების, რაიმე სახის ტკივილის ან დისკომფორტის არსებობის შესახებ. კითხვარი ასევე მოიცავს კითხვებს თქვენი შფოთვითი მდგომარეობის ან დეპრესიის შესახებ, ასეთის არსებობის შემთხვევაში. მკვლევარი ან მისი ასისტენტი ასევე დააფიქსირებს ინფორმაციას თქვენი ასაკის, სქესის, განათლების, სოციალური მდგომარეობის, იმპლანტაციის ჩვენების

(დიაგნოზის), იმპლანტაციამდე საშუალო გულისცემის სიხშირის, იმპლანტირებადი აგრეგატის ტიპის შესახებ. ასევე დაფიქსირდება ისეთი მონაცემები როგორცაა: მიმდინარე იმპლანტაცია არის თუ არა პირველი შემთხვევა, თუ ადგილი გვაქვს რეიმპლანტაციასთან; რამდენი პროცენტია აგრეგატის მიერ განხორციელებული სტიმულაციის მაჩვენებელი, განხორციელა თუ არა აგრეგატმა სხვა სახის ჩარევა (მაგ: ანტიტაქიკარდიული სტიმულაცია, ინტრაკარდიული ელექტრული განმუხტვა), ადგილი ჰქონდა თუ არა რაიმე გართულებას იმპლანტაციისას ან მის შემდეგ, ასევე ხომ არ შეგექმნათ რაიმე სახის ტექნიკური შეზღუდვა იმპლანტაციის შემდეგ, რა მედიკამენტებს იღებთ ან იღებდით წარსულში.

ასევე შესაძლოა საჭირო გახდეს კითხვარის დინამიკაში განმეორებით შევსება კვლევის ინტერესიდან გამომდინარე. როგორც წესი ეს ეტაპებია იმპლანტაციიდან 9-14 დღე, 30-45 დღე, 6 თვე, 1 წელი და 3 წელი. თქვენგან ინფორმაციის მიღების შემდეგ მოხდება მისი სტატისტიკური დამუშავება და შედეგების შესწავლა.

ჩვენ არ განვახორციელებთ დამატებით თერაპიულ, ქირურგიულ ან ფარმაკოლოგიურ ინტერვენციას.

კვლევაში მონაწილეობის სარგებელი და თანმდევი რისკები

პოტენციური ნაკლოვანებები და რისკები: ვინაიდან კვლევის ძირითად მასალას წარმოადგენს თქვენგან სპეციალური კითხვარით მიღებული ინფორმაცია, ზიანი, რომელიც შეიძლება მიადგეს საკვლევ პირს ცხადად არ იკვეთება.

პოტენციური სარგებელი: კვლევის შედეგებს არ ექნება უშუალო გავლენა თქვენზე. მიუხედავად ამისა, კვლევის მოსალოდნელმა შედეგებმა შესაძლოა გამოიწვიოს მომსახურების და პერსონალური ყურადღების გაუმჯობესება თქვენთვის და/ან ასევე იმ პირთა მიმართ, რომლებთანაც მომავალში დაიგეგმება კარდიომოწყობილობის იმპლანტაცია.

კონფიდენციალურობა და მონაცემთა მართვა

კითხვარის იდენტიფიცირების მეთოდი: კითხვარზე პასუხის გაცემის შემდეგ მოხდება მათი სათანადოდ მარკირება კოდებით. თითოეულ მონაწილეს მიენიჭება თავისი უნიკალური კოდი, რომელიც მოგვცემს კითხვარის იდენტიფიცირების

შესაძლებლობას და დინამიკაში განმეორებითი კითხვარის შევსების შესაძლებლობას. თუმცა, პაციენტის იდენტობის ან მის სამედიცინო ისტორიის და მინიჭებული კოდის ერთმანეთთან დაკავშირება უცხო პირთათვის შეუძლებელია. კოდის დაკავშირება მონაწილის პიროვნებასთან შეუძლია მხოლოდ მოცემულ ცენტრში პროგრამის ხელმძღვანელს და მკვლევარს, როცა ეს აუცილებელია მონაცემთა შესამოწმებლად და კვლევის პროცედურების განსახორციელებლად, თუმცა ამ შემთხვევებში დაცული იქნება კანონით მოთხოვნილი კონფიდენციალურობის მაქსიმალური დონე.

მონაწილე სუბიექტების პერსონალური მონაცემების მართვა, მიწოდება, დამუშავება, გამოყენება და გადამისამართება განხორციელდება პერსონალური მონაცემების დაცვის შესახებ საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად. თქვენი იდენტობა კონფიდენციალური იქნება, გარდა ისეთი გამონაკლისი შემთხვევებისა, როგორცაა საგანგაშო სამედიცინო მდგომარეობა და კანონის სხვა მოთხოვნები.

თქვენ გექნებათ თქვენს მონაცემებზე წვდომის, მათი შეცვლის და გაუქმების უფლება. ასეთ შემთხვევაში, უნდა დაუკავშირდეთ პროგრამის ხელმძღვანელს ან მკვლევარს. თანხმობის გაუქმების სურვილის შემთხვევაში მონაცემთა ბაზაში არ შევა არავითარი ახალი მონაცემი. თუმცა, აქამდე დაგროვებული მონაცემები გამოყენებული იქნება.

შევსებული კითხვარის შენახვა: შევსებული კითხვარი დაცული იქნება სპეციალურ ელექტრონულ და ბეჭდურ ბაზაში, რომელიც იქნება შეზღუდული ხელმისაწვდომობის უსაფრთხო სივრცე. კითხვარი შესაძლოა გამოყენებული იქნას კვლევის მიზნით მომავალშიც.

ხარჯები და ფინანსური კომპენსაცია

კვლევაში მონაწილეობის ანაზღაურება არ არის გათვალისწინებული. თქვენი მონაწილეობა კვლევაში არ გამოიწვევს თქვენთვის დამატებითი ხარჯების გაწევას, გარდა თქვენს კვლევაში ჩართვის გარეშეც საჭირო დამხმარე დიაგნოსტიკური და სამკურნალო საფასურისა.

კვლევის მიზნებისთვის თქვენ მიერ მოწოდებული ინფორმაცია შეიძლება გახდეს ახალი პროდუქტების შექმნის, ანალიტიკური ტესტების ჩატარების და აღმოჩენების საფუძველი, რომლებიც შემდეგ შეიძლება დაპატენტდეს და შეიძინოს კომერციული ღირებულება. წინამდებარე თანხმობის ხელმოწერით თქვენ ადასტურებთ, რომ არ

გაქვთ სამართლებრივი და ფინანსური ინტერესი კომერციულ წამოწყებებში, რომლებსაც შეიძლება საფუძვლად დაედოს ეს კვლევა.

სხვა მნიშვნელოვანი ინფორმაცია

კვლევაში თქვენი მონაწილეობა არ გამოიწვევს რაიმე ცვლილებებს თქვენთვის დაგეგმილ მკურნალობაში, რომლის ჩატარებასაც თქვენ კვლევამდე გეგმავდით.

საკონტაქტო დეტალები ექვებისა და კითხვების არსებობის შემთხვევაში:

თანხმობის ფორმის ხელმოწერამდე, მნიშვნელოვანია, ყველა შესაძლო ექვი თუ კითხვა განიხილოთ პროექტის ხელმძღვანელთან ან მკვლევართან. კვლევასთან დაკავშირებით შემდგომი კითხვების, ექვების, პრეტენზიების შემთხვევაში, გთხოვთ მიმართეთ ექიმ ნიკა ქურიძეს შემდეგ ნომერზე +995 551317222

მე _____
(მონაწილის სახელი და გვარი)

გავეცანი თანხმობის წინამდებარე ფორმას, დავსვი კითხვები, რომლებზეც მივიღე დამაკმაყოფილებელი პასუხები. მივიღე საკმარისი ინფორმაცია კვლევის შესახებ, რათა მივიღო შესაბამისი გადაწყვეტილება.

ვესაუბრე კვლევის ექიმ ნიკა ქურიძეს.

ვაცნობიერებ, რომ ჩემი მონაწილეობა ნებაყოფლობითია.

ვაცნობიერებ, რომ მაქვს უფლება, დავტოვო კვლევა ჩემი სურვილისამებრ ნებისმიერ დროს, ახსნა-განმარტების მიცემის გარეშე.

ნებაყოფლობით ვაცხადებ თანხმობას კვლევაში მონაწილეობასთან დაკავშირებით და ჩემი მონაცემების გაცხადებისა და გამოყენების შესახებ, როგორც ეს დეტალურად არის აღწერილი თანხმობის ფორმაში.

თარიღი

პაციენტის ხელმოწერა

კვლევის ექიმის (მკვლევრის) ხელმოწერა