

ონკოლოგიის ნაციონალური ცენტრი

დარეჯან ლომიძე

ძუძუს კიბოს ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციის შემდგომი მულტიფრაქციული
სხივური თერაპიის უახლოესი და შორეული შედეგების მონიტორინგი

მედიცინის მეცნიერებათა კანდიდატის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად
წარდგენილი

დისერტაცია

14.00.19 – სამედიცინო რადიოლოგია და რენტგენოლოგია

ხელმძღვანელები: ე. გ. გედევანიშვილი

ბიოლოგიურ მეცნიერებათა დოქტორი, აკად. რ. ვეფხვაძის სახ.
რადიოლოგიური დეპარტამენტის დაგეგმარების განყოფილების
ხელმძღვანელი.

გ. გ. ნემსაძე

მამოლოგიური ცენტრის ხელმძღვანელი, სახელმწიფო პრემიის
ლაურეატი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი.

2006 წელი

შესავალი

თემის აქტუალობა:

ძუძუს კიბოს ერთ-ერთი პირველი ადგილი უჭირავს ონკოლოგიური დაავადების სტრუქტურაში, როგორც უმრავლეს ქვეყანაში, ასევე საქართველოში. ყოველწლიურად მთელს მსოფლიოში დიაგნოსტირდება ძუძუს კიბოს 540.000 შემთხვევა (საქართველოში 1000). ამ პათოლოგიის შეფარდებითი წილი ონკოლოგიური ავადობის საერთო სტრუქტურაში შეადგენს 20-30%-ს.

ონკოლოგიური დაავადების სტრუქტურაში წამყვანი პოზიციის გამო, როგორც მსოფლიოში, ასევე საქართველოში, ძუძუს კიბოს პრობლემა აქტუალურია მისი ყველა ასპექტით. ამ პრობლემის აქტუალობა ღრმავდება იმითაც, რომ სარძევე ჯირკვლის სიმსივნეს ავადობის მაღალი სიხშირე აქვს. 1995 წელს ჩვენს რესპუბლიკაში ყოველ 100.000 ქალზე ძუძუს კიბოთი ავადდებოდა 44,4 (3.). უახლესი მონაცემებით 2005 წლისათვის ყოველ 100.000-დან დაავადებამ მიაღწია 48.8.

უდავოა ის ფაქტი, რომ ეს სიცოცხლისათვის საშიში დაავადება ემუქრება ბევრ ქალს, მათი რიცხვი იზრდება ყოველწლიურად და აღინიშნება დაავადების გაახალგაზრდავება. 2005 წლის იუნესკოს მონაცემებით ახალგაზრდა ქალების სიკვდილის ძირითად მიზეზს, ონკოლოგიურ დაავადებათა შორის, ძუძუს კიბო წარმოადგენს.

ძუძუს კიბოს მკურნალობა ხორციელდება ქირურგიული, სხივური და მედიკამენტური მეთოდების გამოყენებით, კომბინირებული და კომპლექსური ტექნოლოგიების სახით. (3. 157. 158.)

რადიკალური ქირურგიული ოპერაციის – მასტექტომიის შემდეგ ჩნდება ახალი, სამედიცინო-ფიზიოლოგიური და ფსიქოლოგიური ხასიათის, პრობლემები. ძუძუს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ქალურობის შეგრძნების, ქალის განწყობისა და სექსუალური ქცევისათვის. მასზე დამოკიდებულია ქალის ფსიქოლოგიური წონასწორობა.

პოსტმასტექტომიური სინდრომი - ქალურობისა და მიმზიდველობის დაკარგვა დამამახინჯებელი ოპერაციის შემდეგ - ხელს უწყობს დეპრესიის განვითარებას. ფსიქოლოგიურ კოლაფსსა და სოციალური კვდომის პროცესს, თავისი არსით,

გადატანილი მასტექტომია, გამოჰყავთ პირველადი საზოგადოებრივი და მენტალური გარემოდან და იგი ფსიქიკისა და ცხოვრების ჩვეული რიტმის სერიოზული ცვლილებების მიზეზი ხდება. (5.)

მკურნალობის ტექნოლოგიების დახვეწამ, პაციენტთა, მკურნალობის შემდგომი, სიცოცხლის ხანგრძლივობის ზრდამ, ნამკურნალებ პაციენტთა სიცოცხლის ხარისხისა და პოსტმასტექტომიურმა პრობლემებმა, ხელი შეუწყო ახალი მიმდინარეობის ჩამოყალიბებას მამოლოგიაში. (4. 167.) XX საუკუნის ბოლოდან მთელ მსოფლიოში პრიორიტეტულ მიმართულებად ითვლება ორგანოშემანარჩუნებელი მკურნალობა, რომელშიც ორგანოშემანარჩუნებელ ოპერაციებს განსაკუთრებული ყურადღება აქვს დათმობილი (162. 165.).

განვითარებული ქვეყნების კლინიკებში ამ მიმართულებას კონსერვატულ მკურნალობას უწოდებენ, ე.ი. ქირურგიული ტიპის მკურნალობას, რომლის შემდეგ ძუძუ, როგორც ორგანო, შენარჩუნებულია. ამ ტიპის ოპერაციების დროს აქცენტი კეთდება პოსტოპერაციულ მკურნალობაზე, სადაც სხივურ თერაპიას დიდი ადგილი ეთმობა. ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციები, შემდგომი სხივური თერაპიით, განსაზღვრავს ძუძუს კიბოთი ავადმყოფი ქალების ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებას. (142.)

ასეთი ოპერაციების ჩვენებად მიღებულია სიმსივნის I-IIა სტადია, 3 სმ-ზე ნაკლები ზომა, დაზიანების ლოკალური ფორმა, ძუძუს საშუალო და დიდი ზომა. ამ შემთხვევაში არჩევანი კეთდება, მასშტაბის მხრივ, ეკონომიურ ქირურგიულ ჩარევაზე - გაფართოებულ სექტორულ რეზექციაზე. (142.).

წარმოადგენს რა გარდაუვალ ატრიბუტს თანამედროვე მრავალკომპონენტურ სამკურნალო პროგრამაში, სხივური თერაპია საშუალებას იძლევა შესამჩნევად შემცირდეს ადგილობრივი რეციდივები ძუძუს კიბოს დროს, და ამით მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანოს ორგანოშემანარჩუნებელი მკურნალობის განვითარებაში. (1. 152. 162.)

ამავე დროს, სხივურ თერაპიას გააჩნია საკუთარი პრობლემები. ადრეული რეაქციებისა და შორეული გართულებების სახით. სიმსივნეთა რადიორეზისტენტული ფორმების არსებობა განაპირობებს სხივური თერაპიის

ოპტიმიზაციის ახალი გზების ძიებას (9. 7.). ერთ-ერთი მათგანი გახლავთ დაზიანების კერასთან დოზის მიყვანის ხერხის შეცვლა.

ჯერ კიდევ სხივური თერაპიის განვითარების გარიჟრაჟზე უპირატესობა მიეცა დოზის ფრაქციონირებულ მიწოდებას, ერთჯერადთან შედარებით. შემდგომში დამუშავდა ფრაქციონირების მრავალი სქემა (88.), მაგრამ დღემდე ძირითად სქემად რჩება 2 გრეის ტოლი ფრაქცია დღეში, 5-ჯერ კვირაში. ვინაიდან ემპირიულად დამტკიცდა, რომ 2 გრეიზე ნაკლები დოზა არ იძლევა დამაკმაყოფილებელ შედეგს დაზიანების კერაში, ხოლო 2 გრეიზე მეტი ხშირად იწვევს სისხლდენას, დაზიანების კერაში სწრაფი ნეკროზის გამო, და ადრეული სხივური რეაქციების გამწვავებას (88. 73.).

სხივური თერაპია საკუთარ თავში შეიცავს გარკვეულ შეზღუდვებს, რაც გამოიხატება ტერმინებით „სიმსივნის რადიორეზისტენტობა,, (არასაკმაო ზემოქმედება) და „ორგანიზმის მომატებული რადიომგრძობელობა,, (გამოხატული სხივური რეაქციები). ასეთი შეზღუდვებისაგან თითქმის თავისუფალია დოზის მულტიფრაქციონირების მეთოდი (2. 6. 8. 9. 12. 13. 20. 74. 84. 99. 109. 114. 116. 143. 150. 151. 161. 171. 172.), რომლის არსს წარმოადგენს დღიური დოზის (2-5 გრეი) დაყოფა რამდენიმე ფრაქციად (2-5), ფრაქციებს შორის ინტერვალით 2-დან 6 საათამდე (88. 73.).

რადიობიოლოგიურად ეს მეთოდი იმით საბუთდება, რომ სხივური ზემოქმედებით გამოწვეული სუბლეტალური და პოტენციურად ლეტალური დაზიანებების რეპარაცია ძირითადად მთავრდება ზემოქმედებიდან დაახლოებით 4 საათის შემდეგ. სიმსივნის ჰიპოქსიური უჯრედები ვერ ასწრებენ რეპარაციის დამთავრებას და მომდევნო სხივური ზემოქმედების დროს ისინი უჯრედული ციკლის უფრო რადიომგრძობიარე ფაზაში იმყოფებიან (88. 73.). ამასთან ერთად იზრდება ალბათობა მათი დასხივებისა უჯრედის ციკლის რადიომგრძობიარე ფაზაში. დიდი როლი ეკისრება რეოქსიგენაციის სიჩქარესა და ხარისხს. რომელიც დამოკიდებულია სიმსივნის ტიპზე, მისი ზრდის კინეტიკაზე, ორგანიზმულ ფაქტორებზე, აგრეთვე ფრაქციული დოზის სიდიდეზე და ფრაქციებს შორის

ინტერვალზე. ამ პარამეტრებზე განსაკუთრებულად მოქმედებს დასხივებული არის ვასკულარიზაცია.

აქედან გამომდინარე შეიძლება გვევარაუდა, რომ დოზის მულტიფრაქციონირება ეფექტური უნდა იყოს მხოლოდ სწავად მზარდი რადიომგრძობიარე სიმსივნეთათვის, მაგრამ იგი პრაქტიკულად, მეტ-ნაკლებად ყველა ჰისტოგენეზის სიმსივნეთათვის აღმოჩნდა ეფექტური. ლიტერატურული მონაცემებით მულტიფრაქციონირების უშუალო შედეგები უკეთესია, ვიდრე ჩვეულებრივი ფრაქციონირებისა, ხოლო შორეული შედეგები თითქმის არ განსხვავდება ჩვეულებრივი ფრაქციონირებით ჩატარებული მკურნალობისაგან (34. 36.).

ამავე დროს, აუცილებლად გასათვალისწინებელია, რომ მაიონებელი გამოსხივება, ადამიანის ორგანიზმზე, მოქმედებს როგორც ძლიერი, არასპეციფიური გამლიზიანებელი (2. 106. 122. 123. 129. 138. 140. 145. 150.), რაც ართულებს ადგილობრივ გამოსხივებაზე ორგანიზმის რეაქციის ფიზიოლოგიას.

სხივური თერაპიის მთავარი პრობლემა არის სასურველი თერაპიული ინტერვალის შენარჩუნება. ეს ნიშნავს, რომ აუცილებელია, ერთი მხრივ, მაიონებელი გამოსხივების მოქმედებაზე ორგანიზმის ადგილობრივ სხივურ რეაქციებსა და შორეულ გართულებებს, და მეორე მხრივ კი, დაზიანების კერაზე საკმარის თერაპიულ ზემოქმედებას შორის ბალანსის შენარჩუნება.

სხივური თერაპიის ამ პრობლემის გადაწყვეტის მრავალი ხერხი არსებობს, რომლებიც გულისხმობს, მიღებული სამკურნალო დოზის განაწილებას დროსა და სივრცეში, თუმცა პრობლემის გადაჭრის ახალი გზების ძიება გრძელდება და რჩება პრიორიტეტულ მიმართულებად.

საკითხის ამგვარი მდგომარეობა წინა პლანზე აყენებს, ადამიანის ორგანიზმზე, მაიონებელი გამოსხივების ზემოქმედების შედეგების პროგნოზის პრობლემას. მაიონებელი გამოსხივების ზემოქმედების შედეგების პროგნოზის თანამედროვე მეთოდები ვერ აკმაყოფილებს კლინიკის გაზრდილ მოთხოვნილებებს სხივური მკურნალობის ინდივიდუალიზების თვალსაზრისით. ეს კი, თავისთავად, გულისხმობს ადამიანის ორგანიზმზე, მაიონებელი გამოსხივების ზემოქმედების

შედეგების პროგნოზის ახალი მეთოდებისა და ტექნოლოგიის მიერ აუცილებლობას.

ზემოთ მოყვანილი მსჯელობა დაედო საფუძვლად მოცემული შრომის მიზნისა და ამოცანების ჩამოყალიბებას.

შრომის მიზანი და ამოცანები:

ჩვენი შრომის მიზანი იყო ძუძუს კიბოს ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციის შემდეგ ჩვეულებრივი და მულტიფრაქციული სხივური თერაპიის უახლოესი და შორეული შედეგების შედარება, შეფასება და მათი კლინიკო-რადიობიოლოგიური დასაბუთება.

ამ მიზნიდან გამომდინარე ჩამოყალიბდა კვლევის ამოცანები:

1. შეირჩეს ადამიანის ორგანიზმის მდგომარეობის ამსახველი მეთოდები და შესასწავლი მახასიათებლები;

2. შეფასდეს მათი ცვლილების დინამიკა და ინფორმატული ტევადობა მულტიფრაქციული სხივური თერაპიის პროცესში და მის შემდეგ უახლოეს პერიოდში;

3. შეფასდეს ჩვეულებრივი და მულტიფრაქციული სხივური მკურნალობის უახლოესი შედეგები კლინიკო-რადიობიოლოგიური თვალსაზრისით.

4. შედარდეს ჩვეულებრივი და მულტიფრაქციული სხივური მკურნალობის შედეგები სხივური მკურნალობის დამთავრებიდან ერთი და სამი წლის შემდეგ.

5. შედარდეს ჩვეულებრივი და მულტიფრაქციული სხივური მკურნალობის შორეული შედეგები სხივური მკურნალობის დამთავრებიდან ხუთი წლის შემდეგ.

ჩვენი შრომის შესწავლის საგანს წარმოადგენდა ძუძუს კიბოს I და IIa სტადიის მქონე 212 პაციენტი, რომელთაც ჩატარებული ჰქონდათ ოპერაცია - გაფართოებული სექტორული რეზექცია. მკურნალობის შემდგომ ეტაპზე მათ ჩაუტარდათ პოსტოპერაციული სხივური თერაპია.

ნაშრომის სამეცნიერო მნიშვნელობა და სიახლე:

ნაშრომში ჩამოყალიბებული ამოცანების გადაწყვეტას დიდი სამეცნიერო მნიშვნელობა აქვს, რადგან მულტიფრაქციული სხივური თერაპია მრავალი ავტორის მიერ გამოყენებულია ხორხის, ფილტვის, ძუძუს კიბოს დროს ნეოადიუვანტურ შემთხვევებში. მხოლოდ ჩვენს მიერ პირველად ონკოლოგიის ნაციონალური ცენტრის რადიოლოგიური დეპარტამენტის ბაზაზე 1998-2005 წლებში ჩატარებული იქნა მულტიფრაქციული სხივური თერაპია ძუძუს კიბოს I და II სტადიის მქონე პაციენტებში (162), რომელთაც მკურნალობის I ეტაპზე ჩატარებული ჰქონდათ ოპერაცია (გაფართოებული სექტორული რეზექცია) ადიუვანტურად.

ამით ჩვენ გვეძლევა საშუალება მივუახლოვდეთ სხივური თერაპიის ფუნდამენტური საკითხების - სიმსივნის ამოკვეთის შემდეგ გარშემო მდებარე ნორმალური ქსოვილების ფუნქციის შენარჩუნების, სიმსივნით დაავადებულ ორგანიზმზე სხივური ზემოქმედების ოპტიმიზაციის, სხივური თერაპიის გამოსავლის პროგნოზირების, სხივურ თერაპიაში დოზის ფრაქციონირების ახალი სქემების და მკურნალობის ახალი მეთოდების კონსტრუირების უფრო ღრმა გაგებას.

ნაშრომის პრაქტიკული მნიშვნელობა:

ძუძუს კიბოს I და II სტადიის ორგანოშემანარჩუნებელი პოსტოპერაციული მულტიფრაქციული სხივური თერაპია იძლევა ავადმყოფთა სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესების შესაძლებლობას. იგი ადვილად გადასატანია პაციენტთათვის, რაც გულისხმობს სხივური თერაპიის ჩატარებას შედარებით მოკლე დროში; ადგილობრივი გართულებების, როგორცაა კანის გაღიზიანება, სხივური ეპითელიტი, პოსტსხივური ფიბროზი და სხვათა, სიმცირეს.

ნაშრომში ნაჩვენებია ორგანოშემანარჩუნებელი პოსტოპერაციული მულტიფრაქციული სხივური თერაპიის მაღალეფექტურობა ადგილობრივი რეციდივის განვითარების თვალსაზრისით.

ნაშრომში ჩამოყალიბებული დასკვნები და თეორიული დებულებები მნიშვნელოვნად აფართოებს სამეცნიერო ბაზას სხივური თერაპიის შედეგების პროგნოზის ახალი ტექნოლოგიების შესამუშავებლად, პაციენტთა სხივური მკურნალობის ინდივიდუალიზების ასპექტში. ამ შრომის შედეგებზე დაყრდნობით ონკოცენტრის სხივური თერაპიის განყოფილებაში, I და II^a სტადიის ძუძუს კიბოთი დაავადებულ პაციენტებს პოსტოპერაციულად მკურნალობის მეორე ეტაპზე ჩაუტარდებათ მულტიფრაქციული დასხივება.

ლიტერატურის მიმოხილვა

ონკოლოგიური დაავადების სტრუქტურაში წამყვანი პოზიციის გამო, როგორც მსოფლიოში, ასევე საქართველოში, ძუძუს კიბოს პრობლემა აქტუალურია მისი ყველა ასპექტით. მას პირველი ადგილი უჭირავს ონკოლოგიურ დაავადებათა შორის, როგორც პლანეტის უმრავლეს ქვეყანაში, ასევე საქართველოში. დინამიკაში მისი მოცულობა ყოველწლიურად იზრდება. 1995 წელს ყოველ 100.000 ქალზე ჩვენს რესპუბლიკაში ძუძუს კიბოთი 44,4 ავადდებოდა (154). უახლესი მონაცემებით 2005 წლისათვის ყოველ 100.000-დან დაავადებამ მიაღწია 48.8.

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის ბოლო მონაცემებით, მთელ მსოფლიოში კიბოთი ავადდება 10.000.000 და იღუპება 6.000.000 ავადმყოფი, ყოველწლიურად ძუძუს კიბოს 540.000 ახალი შემთხვევა ვლინდება ჯანდაცვის მსოფლიო ექსპერტთა მონაცემებით, ძუძუს კიბოს ყოველწლიურმა მატებამ 2005 წლისათვის შეადგინა 1.000.000-მდე ახალი შემთხვევა. თითქმის ყველა, ეკონომიკურად განვითარებულ

ქვეყნებში, ძუძუს კიბოს პირველი ადგილი უჭირავს ავადობის მაჩვენებლის მიხედვით.

იუნესკოს 2005 წლის მონაცემებით ახალგაზრდა ქალების სიკვდილის ძირითად მიზეზს დღეისათვის ძუძუს კიბო წარმოადგენს.

ძუძუს კიბოს მკურნალობა ხორციელდება ქირურგიული, სხივური და მედიკამენტური მეთოდების გამოყენებით, კომბინირებული და კომპლექსური ტექნოლოგიების სახით. (5. 159. 162. 164. 170.)

რადიკალური ქირურგიული ოპერაციის - მასტექტომიის შემდეგ ჩნდება ახალი, სამედიცინო-ფიზიოლოგიური და ფსიქოლოგიური ხასიათის, პრობლემები. ძუძუს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ქალურობის შეგრძნების, ქალის განწყობისა და სექსუალური ქცევისათვის. მასზე დამოკიდებულია ქალის ფსიქოლოგიური წონასწორობა.

პოსტმასტექტომიური სინდრომი - ქალურობისა და მიმზიდველობის დაკარგვა დამამახინჯებელი ოპერაციის შემდეგ - ხელს უწყობს დეპრესიის განვითარებას, არასრულფასოვნების შეგრძნებას 90%-ში, 30%-ს ეკარგება სქესობრივი ლტოლვა, 22%-ში ოჯახური ურთიერთობების გამწვავება მთავრდება ოჯახის დანგრევით, 33.4% იღებს ინვალიდობას.

ფსიქოლოგიურ კოლაფსსა და სოციალური კვდომის პროცესს, თავისი არსით, გადატანილი მასტექტომია, გამოჰყავთ პირველადი საზოგადოებრივი და მენტალური გარემოდან და იგი ფსიქიკისა და ცხოვრების ჩვეული რიტმის სერიოზული ცვლილებების მიზეზი ხდება. (5.)

მკურნალობის ტექნოლოგიების დახვეწამ, პაციენტთა, მკურნალობის შემდგომი, სიცოცხლის ხანგრძლივობის ზრდამ, ნამკურნალებ პაციენტთა სიცოცხლის ხარისხისა და, ზემოთ მოყვანილმა, პოსტმასტექტომიურმა პრობლემებმა, ხელი შეუწყო ახალი მიმდინარეობის ჩამოყალიბებას მამოლოგიაში. (4. 137. 152. 159. 162.)

XX საუკუნის ბოლოდან მთელ მსოფლიოში პრიორიტეტულ მიმართულებად ითვლება ორგანოშემანარჩუნებელი მკურნალობა, რომელშიც ორგანოშემანარჩუნებელ ოპერაციებს განსაკუთრებული ყურადღება აქვს დათმობილი (162. 165.).

განვითარებული ქვეყნების კლინიკებში ამ მიმართულებას კონსერვატულ მკურნალობას უწოდებენ, ე.ი. ქირურგიული ტიპის მკურნალობა, რომლის შემდეგ ძუძუს, როგორც ორგანო, შენარჩუნებულია. ამ ტიპის ოპერაციების დროს აქცენტი კეთდება პოსტოპერაციულ მკურნალობაზე, სადაც სხივურ თერაპიას დიდი ადგილი ეთმობა. ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციები, შემდგომი სხივური თერაპიით, განსაზღვრავს ძუძუს კიბოთი ავადმყოფი ქალების ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებას. (162.)

ასეთი ოპერაციების ჩვენებად მიღებულია სიმსივნის I-II^o სტადია, 3 სმ-ზე ნაკლები ზომა, დაზიანების ლოკალური ფორმა, ძუძუს საშუალო და დიდი ზომა. ამ შემთხვევაში არჩევანი კეთდება, მასშტაბის მხრივ, ეკონომიურ ქირურგიულ ჩარევაზე - რადიკალურ რეზექციაზე. (162.).

მსოფლიოს წამყვან კლინიკებში ფრიად აქტუალურია ძუძუს ავთვისებიანი სიმსივნეების მკურნალობაში სხივური თერაპიის გამოყენების აუცილებლობის თემა.

პოსტოპერაციულ მკურნალობაში ადექვატური სხივური თერაპიის გამოყენება შესაძარს ხდის ტუმორექტომიისა და კვდრანტექტომიის შედეგებს (5.) და მნიშვნელოვნად 7%-ით აუმჯობესებს სიკვდილობის მაჩვენებელს (61. 79.).

სხივური თერაპია აუცილებელია, როგორც კონსერვატული მკურნალობის ერთ-ერთი ეტაპი დვრილის ფუნქციის დარღვევის შემთხვევაში შესრულებული კონსერვატული ოპერაციების შემდეგ (76.), იგი არ წარმოადგენს უკუჩვენებას დიდი ასაკის (90 წელი და მეტი) პაციენტებისათვის. (70.). ამასთან ადიუვანტური რადიოლოგიის კურსი მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს ძუძუს ავთვისებიანი სიმსივნით ავადმყოფთა სიცოცხლის ხანგრძლივობას (102.).

2780 პაციენტზე ჩატარებული რანდომიზირებული გამოკვლევის საფუძველზე (45.), ავტორები ასაბუთებენ, რომ რეციდივის შემდგომი, სხვა ფაქტორებით გამოწვეული სიკვდილობა მნიშვნელოვნად მაღალია პოსტმასტექტომიურ ავადმყოფებში 12%, ვიდრე პირველადად ჩატარებული ქირურგია + სხივური თერაპიის შემდეგ 6,7%.

რუსეთის სამედიცინო აკადემიის ონკოლოგიის სამეცნიერო ცენტრის მონაცემებით, ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციების შემდგომ 5 წლიანი

გამოჯანმრთელება შეადგენდა - 87.6%, ურეციდივო - 80.4%, ადგილობრივი რეციდივის სიხშირე - 8.2%. ჩატარებულმა პოსტოპერაციულმა სხივურმა თერაპიამ ეს მონაცემები გააუმჯობესა შესაბამისად - 89.7%, ურეციდივო - 87.1%-მდე, ადგილობრივი რეციდივები კი შეამცირა 2.6%-მდე. (162.)

წარმოადგენს რა გარდაუვალ ატრიბუტს თანამედროვე მრავალკომპონენტურ სამკურნალო პროგრამაში, სხივური თერაპია საშუალებას იძლევა შესამჩნევად შემცირდეს ადგილობრივი და რეგიონული რეციდივები ძუძუს კიბოს დროს. (137. 159.).

ამავე დროს, სხივურ თერაპიას გააჩნია საკუთარი პრობლემები. მაიონებელი გამოსხივება, ადამიანის ორგანიზმზე, მოქმედებს როგორც ძლიერი, არასპეციფიური გამღიზიანებელი. ამდენად, სხივური თერაპიის მთავარი პრობლემა არის სასურველი თერაპიული ინტერვალის შენარჩუნება. ეს ნიშნავს, რომ აუცილებელია მაიონებელი გამოსხივების მოქმედებაზე ორგანიზმის ადგილობრივ, სხივურ რეაქციებსა და შორეულ გართულებებს ერთი მხრივ, და დაზიანების კერაზე საკმარის თერაპიულ ზემოქმედებას შორის ბალანსის შენარჩუნება.

რადიოლოგიაში ამ პრობლემის გადაწყვეტის მრავალი ხერხი არსებობს, რომლებიც გულისხმობს, მიღებული სამკურნალო დოზის განაწილებას დროსა და სივრცეში, თუმცა პრობლემის გადაჭრის ახალი გზების ძიება გრძელდება და რჩება პრიორიტეტულ მიმართულებად.

რამდენადაც საჭიროა სხივური თერაპიის გამოყენება, იმდენადვე აუცილებელია ახალი ოპტიმალური რადიოთერაპიული მიდგომების ძიება, რაზეც მიუთითებს ამერიკის შეერთებულ შტატებში მიმდინარე რანდომიზირებული გამოკვლევის შედეგები სარძევე ჯირკვლის ავთისებიანი სიმსივნეების მკურნალობას შესწავლისას (17.).

ამჟამად ევროპაში მიმდინარე დიდი გამოკვლევების ავტორები (97. 98. 96.) მიუთითებენ, რომ ადგილი აქვს კლინიკური ეფექტის გაუმჯობესების ტენდენციებს ქირურგიული ჩარევა + სხივური თერაპია, რასაც ისინი სხივური თერაპიის ტექნიკური და მეთოდური გაუმჯობესებით ხსნიან და თვლიან, რომ სხივური

თერაპიის დაგეგმარების და მომზადების ტექნოლოგია საჭიროებს შემდგომ სტანდარტიზაციას.

სხივური თერაპიის განვითარების ისტორია მთლიანად წარმოადგენს სიმსივნის მაქსიმალურ დესტრუქციასა და ნორმალური ქსოვილების დაზოგვას შორის ბალანსისათვის ბრძოლას.

სხივური თერაპია ვითარდებოდა დიდი ერთჯერადი დოზის გამოყენებიდან, რასაც მძიმე შედეგები ჰქონდა ნორმალური ქსოვილისათვის, დოზის ყოველდღიური ფრაქციონირებისაკენ (დანაწილებისაკენ). ამჟამად ჩვეულებრივად მიღებული დღიური დოზა ემპირიულად იქნა მიღებული 200 სანტიგრეი (2 გრეი) (32. 82. 88.). დოზის ფრაქციებად დაყოფა ეყრდნობა მრავალ მოლეკულურ, უჯრედულ და კლინიკურ ექსპერიმენტებს, თუმცა პრობლემა დღესაც არსებობს.

თანამედროვე სხივური თერაპიის პრაქტიკაში სულ უფრო მნიშვნელოვან როლს იკავებს დოზის ფრაქციონირების ახალი მეთოდების ძიება. რომელთა შორის პერსპექტიულია დოზის მულტიფრაქციონირების მეთოდი (მ/ფ).

მეოცე საუკუნის 70 წლებში მათემატიკურ მოდელზე დაყრდნობით (106.) გაკეთდა დასკვნა, რომ სწრაფად მზარდი, შედარებით რადიომგრძნობიარე უჯრედებისათვის, სუსტად გამოხატული რეპარაციით, ოპტიმალური უნდა იყოს მცირე ფრაქციები მცირე ინტერვალით. მეორე მხრივ, გამოხატული რეპარაციის უნარის მქონე, ცუდად ოქსიგენირებული უჯრედებისათვის უკეთესია მცირე ფრაქციული დოზები, ხოლო კარგი ოქსიგენაციის შემთხვევაში !! დიდი ფრაქციული დოზები.

ექსპერიმენტული მონაცემების მიხედვით ქსოვილის ოქსიგენაცია დასხივებიდან 4 საათის შემდეგ ისეთივეა, როგორც 48 საათის შემდეგ (88.). ამდენად, რეოქსიგენაციამ ვერ უნდა შეუშალოს ხელი მ/ფ ეფექტის გამოვლინებას, თუ ფრაქციებს შორის ინტერვალი არ იქნება 4 საათზე მეტი.

განიხილებოდა რა უჯრედების აღდგენის შესაძლებლობა ფრაქციული დასხივების დროს გაკეთდა დასკვნა, რომ თუ სიმსივნის აღდგენა ჩამორჩება ნორმალური ქსოვილის აღდგენის უნარს, რაც მართებულია ადამიანის სიმსივნეთა უმრავლესობისათვის, მაშინ გამართლებულია მრავლობითი ფრაქციების გამოყენება (77.).

მნიშვნელოვანია მულტიფრაქციული დასხივების ზემოქმედება ნორმალურ ქსოვილზე, რომელიც ხშირად მჟღავნდება კანის რეაქციებით.

ბაზალურუჯრედოვანი კიბოს დროს, 100 სანტიგრეი 3-ჯერ დღეში სქემის გამოყენებისას ჯამური დოზით 8400 სანტიგრეი, მიღებული, მწვავე და ასევე 18 თვის შემდგომი, კანის რეაქციები ექვივალენტურია ჩვეულებრივი სქემით მიღებული 6400 სანტიგრეი ჯამური დოზისა (57.).

ძვალში მეტასტაზების გამო დასხივებული პაციენტების, 215 სანტიგრეი 2-ჯერ და 235 სანტიგრეი 1-ჯერ დღეში სქემების გამოყენების დროს, კანის სხივური რეაქციების სურათი, გამოხატულება და ხანგრძლივობა ერთნაირი აღმოჩნდა, თუმცა ჯამური დოზა მულტიფრაქციონირების დროს მეტი იყო (19.).

წვრილი ნაწლავების მრავლობითი ფრაქციებით დასხივებისას, 2 გრეი 3-ჯერ დღეში 4 საათიანი ინტერვალით 2 დღის განმავლობაში გამოყენება თავისი შედეგით ჰგავდა 8 გრეი ერთჯერადი დოზის გამოყენებას, თუმცა დოზის მულტიფრაქციონირების დროს ნაკლებად იყო გამოხატული უჯრედების დაზიანება და მეტად გამოხატული რეპარაცია (12.).

ექსპერიმენტული გამოკვლევების მიმდინარეობის დროს დაფიქსირდა, რომ მულტიფრაქციონირებისას ხდება ნორმალური ქსოვილის დაცვა დაზიანებისაგან.

ფრაქციული დოზის შემცირება იწვევს ღორის გვიანრეაგირებადი ქსოვილების (ღვიძლი, თირკმელი) ტოლერანტობის გაზრდას (51.).

მულტიფრაქციონირების გამოყენება ხელს უწყობს ვირთაგვას ფილტვის ნორმალური ქსოვილის დაცვას რადიაციული დაზიანებისაგან (83.). ხოლო ვირთაგვას თირკმელზე დოზის მულტიფრაქციონირებით შესაძლებელია თირკმლის გვიან რეაგირებადი ნორმალური ქსოვილის დაცვა რადიაციული დაზიანებისაგან ისევე, როგორც სწრაფად რეაგირებადი ქსოვილებისა (99.).

V 79 უჯრედების მონოფენაში და სუსპენზიაში (30.) სხვადასხვა სქემით დასხივების შემდეგ სიცოცხლისუნარიანობის შენარჩუნების შესწავლისას, აღმოჩნდა, რომ მულტიფრაქციული დასხივების დროს ძირითადი არის რეპარაცია და პროლიფერაცია (99.).

კლინიკაში დოზის მულტიფრაქციონირების გამოყენება ინტენსიურად მიმდინარეობს გასული საუკუნის 70-იანი წლებიდან. მრავალი ავტორი მიუთითებს ჰიპერფრაქციონირების ეფექტურობაზე.

განიხილავენ რა ფრაქციონირების თეორიულ ასპექტებს და სხვადასხვა სქემების კლასიფიკაციას, დოზის მულტიფრაქციონირების გამოყენებას სხვადასხვა ლოკალიზაციის სიმსივნეთა მკურნალობისათვის, მრავალი ავტორი მიდის დასკვნამდე, რომ დოზის მულტიფრაქციონირება უფრო ეფექტურია, ვიდრე ჩვეულებრივი ფრაქციონირება (82.).

შორს წასული თავ-კისრის სიმსივნეების ჩვეულებრივი და დაჩქარებული ფრაქციონირებისას აღმოჩნდა, რომ დაჩქარებული ფრაქციონირება იძლევა აშკარად უკეთეს შედეგებს (58.), თუმცა აუცილებელია ნაკლებად ტოქსიური სქემების შემუშავება, რადგან იგი იწვევს მეტ სხივურ რეაქციებს (53. 41.). თუმცა ზოგიერთი ავტორის აზრით, მართალია მწვავე რეაქციები იმატებს, მაგრამ გვიანი სხივური ეფექტები არა (41.).

ლიტერატურაში მრავლად არის წარმოდგენილი დასხივების არასტანდარტული სქემების გამოყენება სხვადასხვა ლოკალიზაციის ავთვისებიან სიმსივნეთა დროს (2. 6. 8. 41. 53. 57. 73. 88. 95. 99. 150. 151. 161. 170. 171. 172.).

მათ შორის ხშირად გვხვდება მულტიფრაქციული დასხივება ძუძუს კიბოს რადიოლოგიურ მკურნალობაში.

აღსანიშნავია, რომ სარძევე ჯირკვლის პოსტმასტექტომიური დასხივების დროს, ჩვეულებრივი და დღეში ორჯერ ან სამჯერ ოთხსაათიანი ინტერვალით სქემების შემთხვევაში, დიდი განსხვავება ადრეულ და გვიან სხივურ რეაქციებში არ იქნა დაფიქსირებული (97.). მულტიფრაქციონირება უფრო სწრაფი და ადვილად გადასატანია პაციენტათვის (8. 98.), თუმცა სხივური რეაქციების კორელაცია უჯრედული კინეტიკის მონაცემებთან ვერ დაფიქსირდა (98).

მასტექტომიის შემდგომი რეციდივის შემთხვევაში ჰიპერფრაქციონირებული დასხივება არ იძლევა შედეგების მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას (8.).

იყენებდნენ რა მულტიფრაქციონირებას სარძევე ჯირკვლის I-II სტადიის ავთვისებიანი სიმსივნეების დროს ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციის შემდეგ. ავტორები მივიდნენ დასკვნამდე, რომ ასეთი მიდგომა ადვილად ასატანია პაციენტებისათვის (81.).

ინვაზიური კიბოს დროს, ტუმორექტომია და დასხივების მოკლე კურსი (40 გრეი 16 დღეში), ანუ ჰიპერფრაქციონირება, მნიშვნელოვნად ეფექტურია რეციდივირების თავალსაზრისით და კომფორტულია პაციენტისათვის (84.).

ათასწლეულის მიჯნაზე ბევრია საინტერესო მიგნება და მიმართულება ძუძუს კიბოს სხივურ მკურნალობაში, რომლებიც ალბათ შეძლებენ გასცენ პასუხი არსებულ კითხვებს: იქნება შესაძლებელი დასხივების დოზის ცვლილება რეციდივსა და ნორმალური ქსოვილის დაზიანებას შორის სწორი ბალანსის დამყარებით? შესაძლებელი იქნება მთლიანად გამოვიყენოთ 3D კომპიუტერული დაგეგმვის უპირატესობანი? შეძლებენ მსხვილი, მრავალცენტრიანი კვლევები დაადასტურონ ლიმფური კვანძების დასხივების აუცილებლობა და შეირჩეს დასხივების ფრაქციონირების ოპტიმალური რეჟიმები? (28.) და სხვ.

პროგნოზირების პრობლემა სხივურ თერაპიაში:

სარძევე ჯირკვლის სხივური თერაპიის პროცესში ძალზედ მნიშვნელოვანია გამოსავლის პროგნოზი. ასეთი პროგნოზისათვის მრავალი ფაქტორი გამოიყენება. სხვადასხვა გამოკვლევებში ყურადღება მახვილდება სხვადასხვა პროგნოზულ ფაქტორებზე.

სიმსივნის ზომა და განლაგება, სიმსივნურ პროცესში მონაწილე ლიმფური კვანძების რაოდენობა მნიშვნელოვანი კვლევის საგანია.

სარძევე ჯირკვლის კიბოს 150.000 შემთხვევის ანალიზის საფუძველზე დადგინდა, რომ სიმსივნის განლაგების ადგილი პროგნოზული ფაქტორია განსაკუთრებით ახალგაზრდა პაციენტებში (მედიალური განლაგება ზრდის სიკვდილობას) (42. 43.).

ძუძუს კიბოს პოსტოპერაციული დასახივება სასურველია მკურნალობის გამოსავლის გასაუმჯობესებლად. ამავე დროს, დასახივების მოცულობის განსაზღვრისათვის აუცილებელია სიმსივნის ზომების, ქირურგიული კიდეების მდგომარეობის (პოზიტიური ან ნეგატიური სიმსივნური უჯრედების არსებობის მიმართ) და ილლიის ლიმფური სისტემის მონაწილეობის გათვალისწინება (10.).

სიმსივნის ზომას და ილლიის დადებითი ლიმფური კვანძების რაოდენობას დიდი მნიშვნელობა აქვს რეციდივის, მეტასტაზების და სიკვდილობის განსაზღვრისათვის. (55.).

ზოგიერთი ავტორი ხაზს უსვამს, რომ სხივურმა თერაპიამ შეიძლება შეცვალოს ილლიის ლიმფური კვანძების ამოკვეთა N₀ შემთხვევებში, ვინაიდან იგი უფრო ადვილი გადასატანია პაციენტებისათვის (80.). და ილლიის ლიმფური კვანძების ამოკვეთა შეიძლება არ იქნას წარმოებული იმ პაციენტებში, რომელთათვისაც ამ კვანძების მდგომარეობა არ წარმოადგენს პრობლემას დამატებითი პოსტოპერაციული სხივური მკურნალობის მხრივ (67.).

სხივური თერაპია ახანგრძლივებს სიცოცხლეს მიუხედავად ჩატარებული ოპერაციის ტიპისა როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი ლიმფური კვანძების შემთხვევაში (102.). თუ ქირურგიული ჩარევის დროს გამოვლინდა 10 ან მეტი დადებითი ლიმფური კვანძი (56.) მიზანშეწონილია რადიოთერაპიისა და მაღალ დოზიანი ქიმიოთერაპიის გამოყენება.

ლიმფური კვანძების მდგომარეობის შეფასებისას, სტადიასთან, ლიმფური სადინრების ინვაზიის არსებობასთან, ასაკთან, ჰისტოლოგიასთან და პირველადი კიბოს მდებარეობასთან კავშირში, დადგინდა, რომ სადინრის ინფილტრაციული კარცინომის T₁₋₂N₀ შემთხვევაში ლიმფური სადინრების ინვაზია პროგნოზირებადი იყო 4 და მეტი დადებითი ლიმფური კვანძის არსებობის შემთხვევაში. ასეთი პაციენტების მკურნალობის დროს შეიძლება გამოვიყენოთ ტანგენციური დასახივება თუ არ იქნება ამოკვეთილი ლიმფური კვანძები (107.). პროგნოზული მნიშვნელობა აქვს ლიმფურ კვანძებში ექსტრაკაფსულური ზრდის არსებობას (52.).

4-ზე მეტი ლიმფური კვანძის არსებობის შემთხვევაში, აგრეთვე როცა სიმსივნის ზომა მეტია 5 სმ-ზე, ან მესამე სტადიის დროს აუცილებელია სხივური თერაპია (15. 16.).

სიმსივნის ზომები და პროცესში ჩართული ლიმფური კვანძების რაოდენობა მნიშვნელოვანია რეციდივების განვითარებისათვის მასტექტომიისა და სისტემური თერაპიის შემდეგ (63. 64.). პაციენტებს, რომელთაც აღენიშნებათ 20%-ზე მეტი პროცესში ჩართული ლიმფური კვანძები ან ლიმფური კვანძების ნაკლები რაოდენობა, სიმსივნის 5,0 სმ-ზე მეტი ზომის შემთხვევაში, აქვთ რეციდივის მაღალი რისკი და მათ უნდა ჩაუტარდეთ სხივური თერაპია.

ავტორთა ჯგუფები მიუთითებენ, რომ ორგანოშემანარჩუნებელი მკურნალობისას არ არის აუცილებელი მედიასტინური ლიმფური კვანძების დასხივება, რადგან ის არ ამცირებს მეტასტაზირებას და არ აუმჯობესებს სიცოცხლის ხანგრძლივობას სარძევე ჯირკვლის I-II სტადიის კიბოს დროს (35. 36. 37.), თუმცა სხვა რეგიონული ლიმფური კვანძები აუცილებლად უნდა დასხივდეს (74. 75.).

ორგანოშემანარჩუნებელი მკურნალობის შემდეგ (ქირურგია და მომდევნო სხივური თერაპია) ილლიის ლიმფური აპარატის შენარჩუნებით, მხოლოდ 13% დასჭირდა შემდგომში მისი დამატებით ამოკვეთა (89.).

34 წლამდე პაციენტებში შორეული შედეგების შესწავლამ გვაჩვენა, რომ ორგანოშემანარჩუნებელი მკურნალობისათვის განკუთვნილი პაციენტებისათვის მთავარი რისკი არის არასწორად შერჩეული მკურნალობა. აუცილებელია დაცული იყოს ბალანსი მკურნალობის აგრესიულობასა და რეციდივის მოსალოდნელ რისკს შორის (60.).

რეციდივის დამოუკიდებელი პროგნოზული ფაქტორი (63.), სიმსივნის ზომებისა და ლიმფური კვანძები დაზიანების გარდა, შეიძლება იყოს:

ლიმფური სადინრების ინვაზია, კანის, დვრილის ან ფასციის ჩართვა სიმსივნურ პროცესში, დადებითი ქირურგიული კიდეები ან დაავადება მრავალცენტრული ზრდით. ეს ფაქტორები პროგნოზირებს რეციდივს პროცესში ჩართული ილლიის კვანძების რაოდენობისაგან დამოუკიდებლად.

ავტორთა მიერ ასევე მახვილდება ყურადღება ოპერაციის შემდგომი მასალის კიდეების სისუფთავეზე, მათში სიმსივნური უჯრედების არსებობის მხრივ. ქირურგიული კიდეების სისუფთავე საშუალებას გვაძლევს შემოვიფარგლოთ პოსტოპერაციული სხივური თერაპიით (69.).

ძუძუს კიბოს I-II სტადიის დროს, მასტექტომიის შემდეგ დადებითი კიდეების შემთხვევაში სასურველია სხივური თერაპია, (38. 39.) განსაკუთრებით ახალგაზრდა ასაკი წარმოადგენს რეციდივის რისკფაქტორს. აგრეთვე გავრცელებული ინტრადუქტული კომპონენტის არსებობა ასაკისგან დამოუკიდებელი პროგნოზული ფაქტორია (105.).

ახალგაზრდა ასაკი წარმოადგენს რისკ ფაქტორს რეციდივისათვის, 40 წლამდე პაციენტებში რეციდივების რაოდენობა დიდია როგორც მხოლოდ ორგანოშემანარჩუნებელი ქირურგიის დროს, ისე მასთან სხივური თერაპიის შერწყმის შემთხვევაშიც (23.).

სხვადასხვა ავტორების მიერ ძუძუს კიბოს მკურნალობის შედეგების პროგნოზისათვის გამოიყენება სხვადასხვა ფაქტორები, როგორცაა:

პაციენტის ასაკი, დასხივების პროცესისა და სხივური თერაპიის დაგეგმარების ტექნიკური გაუმჯობესება, ინტერვალი ქირურგიულ ჩარევასა და სხივურ თერაპიას შორის, სარძევე ჯირკვლის თანმხლები პროლიფერაციული დაავადებები და სხვა.

ძუძუს კიბოს სხივური მკურნალობის შემდეგ თავის ტვინში მეტასტაზების განვითარების პროგნოზულ ფაქტორად მიიჩნევა სიმსივნის მდგომარეობა, სტეროიდებით მკურნალობისადმი პასუხი და სისტემური დაავადების არსებობა, რაც საშუალებას გვაძლევს გამოვყოთ თავის ტვინში მეტასტაზირების მაღალი რისკის ჯგუფები (68.).

ძუძუს პროლიფერაციული დაავადებები ატიპიით, არ მოქმედებენ ადრეული კიბოს მკურნალობის გამოსავალზე (37.).

ანთებითი კარცინომის დროს, ქიმიოთერაპიაზე და სუპერფრაქციონირებულ დასხივებაზე კარგი პასუხის შემთხვევაში მასტექტომიას ურჩევენ მხოლოდ მათ, ვინც არ ემორჩილება მკურნალობას ხსენებული ტაქტიკით (7.).

0-დან 20 კვირამდე ინტერვალი ქირურგიასა და მომდევნო სხივურ თერაპიას შორის არ მოქმედებს უარყოფითად იქსილატერალურ სარძევე ჯირკვალში რეციდივების სიხშირეზე (40.).

სარძევე ჯირკვლის სხივური თერაპიის დადებითი პროგნოზისათვის ერთ-ერთი გზა არის სხივური თერაპიის დაგეგმვისა და დასხივების ტექნიკის გაუმჯობესება (55. 90. 6.).

დაგეგმარების სისტემის დახვეწა ამცირებს სხივურ დატვირთვას ფილტვზე და გულზე, რაც ამცირებს ამ ორგანოების სხივური დაზიანების ალბათობას სარძევე ჯირკვლის რადიოთერაპიის დროს (85.).

სხივური თერაპიის დაგეგმვისათვის ვირტუალური სიმულაციის გამოყენება საშუალებას მოგვცემს ვმართოთ მკურნალობის გამოსავლის პროგნოზი (14.).

ავტორთა გარკვეული ჯგუფები ერთმანეთისაგან დამოუკიდებლად ხაზს უსვამენ, რომ სხივის განზნევის შემცირება პროგნოზულია კონტრალატერალურ სარძევე ჯირკვალში სიმსივნის განვითარების შემცირებისათვის. (72. 26.) და მნიშვნელოვნად ამცირებს მეორადი, რადიოგენული სიმსივნეების წარმოშობის რისკს სარძევე ჯირკვლის ავთვისებიანი სიმსივნის, განსაკუთრებით *in situ* -ს გამო ნამკურნალებ ახალგაზრდა პაციენტებში (72.).

I-II სტადიის კიბოს გამო ქირურგიითა და მომდევნო რადიოთერაპიით ნამკურნალები პაციენტების გამოკვლევისას აღმოჩნდა, რომ მეორე სარძევე ჯირკვალში კიბოს განვითარების რისკის პროგნოზული ფაქტორები არის ახალგაზრდა ასაკი და ოჯახში ავადმყოფი ახლო ნათესავების არსებობა (37.).

სარძევე ჯირკვლის ინვაზიური კიბოს დროს ორგანოშემანარჩუნებელი მკურნალობის შემდეგ, დრო დიაგნოზის დადგენიდან რეციდივამდე წარმოადგენს პროგნოზულ ფაქტორს სიკვდილობასთან მიმართებაში. სასურველია აგრესიული მკურნალობა რეციდივის შემთხვევაში. თავად რეციდივის არსებობა არ ზრდის სიკვდილობის მაჩვენებელს (29.).

ამის საწინააღმდეგოდ სხვა ავტორთა მიერ ჩატარებულ გამოკვლევებში ძალიან დაბალი რისკის, ორგანოს შენარჩუნებით ნამკურნალებ პაციენტებში რეციდივი იწვევს შემდგომ დისემინაციას, თუმცა მათ ვერ გამოჰყვეს პროგნოზული მნიშვნელობის ფაქტორები უფრო აგრესიული ადგილობრივი მკურნალობის დასასაბუთებლად (22.).

სარძევე ჯირკვლის სხივური თერაპიის დროს გულის დასხივებული მოცულობა წარმოადგენს პროგნოზულ ფაქტორს შემდგომში გულის იშემიური დაავადების გამო სიკვდილობის მომატებისათვის, მაგრამ არ მიუთითებს გულის კუნთის ინფარქტის ალბათობის გაზრდაზე (47.).

რეციდივის და სიცოცხლის ხანგრძლივობის მიმართ მნიშვნელოვან ფაქტორებს წარმოადგენენ ოპერაციის მასშტაბი, ესტროგენების რეცეპტორების მდგომარეობა და დაავადების სტადია. მაღალი რისკის მქონე პაციენტებისათვის მოწოდებულია ელექტრონული, როტაციული დასხივება (49.).

როგორც ლიტერატურის მიმოხილვამ დაგვანახა, სარძევე ჯირკვლის ავთვისებიანი სიმსივნით დაავადებულთა მკურნალობის ტაქტიკის განსაზღვრისას განიხილება ორი ძირითადი საკითხი:

1. როგორია მოცემული პაციენტისათვის რეციდივისა და გარდაცვალების რისკი?
2. როგორია მოცემულ, კონკრეტულ, შემთხვევაში მკურნალობის მოსალოდნელი შედეგი?

ამ საკითხების გადაწყვეტის შესაძლებლობას იძლევა პროგნოზული ფაქტორების ერთობლიობა, რომელთა გათვალისწინებითაც განისაზღვრება მკურნალობის ტაქტიკა კონკრეტული პაციენტის შემთხვევაში.

პროგნოზული ფაქტორების ერთობლიობა შეიძლება გაიყოს ორ ნაწილად:

- 1) ავადმყოფობის გამოსავლის პროგნოზი
- 2) მკურნალობის გამოსავლის პროგნოზი.

მათი ზოგადი დახასიათება, კარმანოვსკაიას მიხედვით, შეიძლება წარმოვადგინოთ შემდეგნაირად:

ავადმყოფობის გამოსავლის პროგნოზი	მკურნალობის გამოსავლის პროგნოზი
ემყარება სიმსივნის ბიოლოგიას.	ასახავს კავშირს სიმსივნის ბიოლოგიასა და მკურნალობას შორის.
კორელირებს პაციენტის სიცოცხლის ხანგრძლივობასთან, მკურნალობის სახეობის მიუხედავად.	კორელირებს მკურნალობაზე ობიექტურ პასუხთან ავადმყოფობის გამოსავლის პროგნოზის მიუხედავად.
განასხვავებს პაციენტებს რეციდივის და გარდაცვალების რისკის მიხედვით	განასხვავებს პაციენტებს მკურნალობის სხვადასხვა სახეობისადმი მგრძობელობის მიხედვით.

სხივურ თერაპიაში, პროგნოზულ მონაცემთა გამოყენებით, შესაძლებელია ავირჩიოთ მკურნალობის ისეთი გეგმა, რომელიც საშუალებას მოგვცემს ჩავუტაროთ პაციენტს ოპტიმალური მკურნალობა.

ჩვენთვის საინტერესო შემთხვევაში, $T_{1-2}N_{0-1}M_0$ ძუძუს კიბოს დროს, როცა ჩატარებულია ორგანოშემანარჩუნებელი ქირურგიული ჩარევა, რადიოთერაპიული ტაქტიკის შერჩევისათვის გადამწყვეტი ხდება ქირურგიული ოპერაციის სახე და მოცულობა.

ამავე დროს კარგად არის ცნობილი, რომ თითოეული პაციენტი განსხვავდება მგრძობელობით (ტოლერანტულობით) სხივური მკურნალობისადმი. ერთნაირი გეგმით ნამკურნალებ პაციენტთა შორის, ზოგიერთი განიცდის ნორმალური ქსოვილის უფრო მძიმე დაზიანებას, ვიდრე სხვა. სწორედ ასეთი მგრძობიარე ინდივიდების არსებობა განსაზღვრავს დოზის ლიმიტს ჩვეულებრივი გეგმით დასხივების დროს. მათი გამოვლენა მკურნალობის დაწყებამდე, მკურნალობის ინდივიდუალიზების უფრო მეტ საშუალებას მოგვცემდა.

დღეისათვის გამოკვლეულ პროგნოზულ პარამეტრებს აქვთ გარკვეული ნაკლოვანებები, რომლებიც ზღუდავს მათ ფართო გამოყენებას რადიოთერაპიულ კლინიკაში. ამდენად ასეთი პარამეტრების ძიება გრძელდება.

იდეალური პროგნოზული პარამეტრი უნდა აკმაყოფილებდეს რიგ მოთხოვნებს:

- 1) უსაფრთხო;
- 2) სწრაფი და იაფი;
- 3) უნდა ახასიათებდეს ცოტა ცრუ დადებითი და ცრუ უარყოფითი შედეგები;
- 4) უნდა ახასიათებდეს დამოუკიდებელი პროგნოზული ძალა.

ამჟამად არსებული ტესტების კავშირი სხივური მკურნალობის გამოსავალთან დადასტურებულია, მაგრამ ისინი მხოლოდ სტატისტიკური მეთოდებით დასტურდება და თითქმის შეუძლებელია მათი გამოყენება სხივური თერაპიის ინდივიდუალიზებისათვის, კონკრეტული პაციენტის შემთხვევაში (კლინიკური რადიობიოლოგია).

ამ მიმართულებით განსაკუთრებულ ყურადღებას იპყრობს საქართველოს ონკოლოგიის ნაციონალური ცენტრის თანამშრომელთა ჯგუფის მიერ, 1970-იანი წლებიდან წარმოებული სამეცნიერო მუშაობის ანალიზი.

ბ. კაპანაძემ, ნაშრომთა სერიაში (62. 120. 121. 142. 143. 144. 145. 146. 147.) გამოიყენა მიკრობრონქოგრაფიის, მიკროანგიოგრაფიის და სისხლის მიმოქცევის მცირე წრის რენტგენოკინემატოგრაფიის მეთოდები. გამოკვლეული იყო ჯანმრთელი ბოცვრების ფილტვების ბრონქიოლები და კაპილარები ადგილობრივი დასხივების დროს დასხივების ველში და მის გარეთ. გამა-სხივებით სხივდებოდა ერთ-ერთი ფილტვის ველი 3X3 სმ. ერთჯერადად, დოზით 3 გრეი, 10 გრეი და იგივე ერთჯერადი დოზით ფრაქციონირებული დასხივება 50 გრეი ჯამურ დოზამდე.

გამოკვლევის შედეგად დადასტურდა, რომ პოსტრადიაციული ცვლილებები ფილტვებში, ადგილობრივი გამა დასხივების შემდეგ, ატარებს დისტონიურ ხასიათს და დასხივების პირობების შესაბამისად (ერთჯერადი ან ფრაქციონირებული) მიმდინარეობს ციკლურად ან სტაბილურად. დისტონიური დარღვევები არ არის ერთნაირი და ისინი გამოიხატება ბრონქული და სისხლძარღვოვანი სისტემების როგორც ჰიპოტონიით, ასევე ჰიპერტონიით. ბრონქული და სისხლძარღვოვანი სისტემების რეაქცია, ადგილობრივ დასხივებაზე, აღინიშნება მთელი ორგანოს ფარგლებში. ერთჯერადი დოზის მომატება იწვევს დაზიანების ხარისხის ზრდას და ისინი არ აღდგება დაკვირვების მეექვსე თვისათვის.

ე. გედევანიშვილმა (110. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 130. 131. 135. 136. 141.) გამოიყენა მიკროანგიოგრაფიის მეთოდი ვირთაგვებში ექსპერიმენტული სიმსივნის სარკომა-45 (ს-45) სისხლძარღვოვანი არქიტექტურის შესასწავლად სიმსივნის ზრდისა და ადგილობრივი დასხივების პროცესში.

გამოკვლევის შედეგად დადასტურდა, რომ სიმსივნე ს-45-ს ზრდის 5-6 დღიდან მიკროანგიოგრაფიულად აღინიშნება კაპილარების განაწილების სიმკვრივის მიხედვით განსხვავებული სამი ზონა:ცენტრალური!! კაპილარებით ღარიბი ზონა, რომელიც შემდგომში ნეკროზის ზონად ყალიბდება; სიმსივნისათვის პერიფერიული კაპილარებით მდიდარი ზონა; ნორმალური ქსოვილის და სიმსივნის სასაზღვრო - კაპილარებით მდიდარი ზონა.

ასევე იქნა დადასტურებული, რომ ს-45 სიმსივნის ზოგადი ვასკულარიზაცია დამოკიდებულია ჩანერგვის ადგილზე: კანქვეშ ჩანერგილი ს-45 გაცილებით ნაკლებ სისხლძარღვებს შეიცავს, ვიდრე კუნთში ჩანერგილი.

გამოკვლევულ იქნა ვირთაგვას უკანა თათის კუნთში ჩანერგილი სიმსივნის სისხლძარღვოვანი რეაქციები მაიონებელ გამოსხივებაზე დოზით 15, 30 და 2-ჯერ 15 გრეი. აღინიშნა, რომ დასხივების ველში, დასხივებისთანავე, ვითარდება სპაზმი, რომელიც მე-20 წუთისათვის იცვლება დილატაციით. ასეთივე რეაქცია აღინიშნა კონტრალატერალურ, დაუსხივებელ კიდურშიც. დოზის გაზრდასთან ერთად, რეაქციის გამოხატულება იზრდება. კაპილარებში სისხლსავსეობის პიკზე გამოყენებული მეორე დასხივება (15 გრეი) იწვევს სიმსივნის ზომის მნიშვნელოვან შემცირებას.

ასევე გამოკვლევულ იქნა თერმოგრაფიული და მიკრორენტგენოგრაფიული პარალელები. დადგინდა, რომ დასხივების შემდეგ დაფიქსირებული ტემპერატურის დაქვეითება შეესაბამება მიკროანგიოგრაფიულად გამოვლენილ სპაზმს, ხოლო ტემპერატურის მომატება - მიკროანგიოგრაფიულად გამოვლენილ სისხლსავსეობას. ასევე სინქრონულად იცვლება რექტალური ტემპერატურა.

1990-იანი წლებიდან რ. ვეფხვაძე და თანაავტ. მიერ (100. 101. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 133. 140.) შეისწავლება ტემპერატურული ცვლილებები რადიოთერაპიულ კლინიკაში. გამოკვლევულ იქნა ფილტვის კიბოს დროს სხეულის

ზედაპირის ტემპერატურული სურათი მულტიფრაქციული დასხივების პირობებში. კვლევის შედეგად გამოვლინდა, რომ ტემპერატურული სურათი იცვლება ექსპერიმენტში მიღებული შედეგების მიხედვით !! ტალღისებურად არა მარტო დასხივების ველში, არამედ კონტრალატერალურ, დაუსხივებელ არეშიც. (124. 130. 131. 136. 137. 140. 145.)

ექსპერიმენტული და კლინიკური გამოკვლევების ერთობლიობამ საშუალება მისცა მკვლევარებს გაეკეთებიათ დასკვნა, რომ საქმე გვაქვს მაიონებელი გამოსხივებით ადგილობრივ დასხივებაზე ორგანიზმის, როგორც მთელის, ფიზიოლოგიურ რეაქციასთან. ეს რეაქცია დაფიქსირდა და აღიწერა პირველად (129.).

ამდენად, ლიტერატურის მიმოხილვამ დაგვანახა, რომ სამკურნალო მიდგომების ეფექტურობის ამაღლება, ნამკურნალებ პაციენტთა სიცოცხლის გახანგრძლივება, რომელიც დაფუძნებულია ახალ, ორგანოშემანარჩუნებელ სამკურნალო (საოპერაციო და რადიოთერაპიულ) მეთოდებზე, მნიშვნელოვანს ხდის, ახალი, პროგნოზული მეთოდების შემუშავებას.

ჩვენს ხელთ არსებული ლიტერატურის ანალიზმა და, ზემოთ მოყვანილმა, ახალმა თეორიულმა საფუძველმა, საშუალება მოგვცა გამოგვეთქვა ვარაუდი, რომ სხივური თერაპიის გამოსავლის პროგნოზისათვის საჭიროა ახალი მიდგომების შემუშავება, რომლებიც უნდა განიხილავდეს ადამიანს, როგორც მთელს, აწარმოებდეს მისი ორგანიზმის, როგორც მთელის რეაქციის ასახვას ადგილობრივ არასპეციფიურ გამლიზიანებელზე.

საკითხის ამგვარი მდგომარეობა პირველ პლანზე აყენებს, ადამიანის ორგანიზმზე, მაიონებელი გამოსხივების ზემოქმედების შედეგების პროგნოზის პრობლემას. მაიონებელი გამოსხივების ზემოქმედების შედეგების პროგნოზის თანამედროვე მეთოდები ვერ აკმაყოფილებს კლინიკის გაზრდილ მოთხოვნებს სხივური მკურნალობის ინდივიდუალიზების თვალსაზრისით. სხივურ თერაპიაში გამოყენებული პროგნოზული პარამეტრები, ძირითადად, მცირედ ცვალებადია, საჭიროებს ხანგრძლივ დაკვირვებას, ანუ არ ხასიათდება საკმარისი მობილურობით და სიდიდის ცვალებადობით. ამდენად, მცირეა მათი დამაჯერებლობა, არ არის

გამოკვეთილი მათი ფიზიოლოგიურობა და პროგნოზისათვის საჭირო ოპერატულობა.

ეს კი, თავისთავად, გულისხმობს ადამიანის ორგანიზმზე, მაიონებული გამოსხივების ზემოქმედების შედეგების პროგნოზის ახალი მეთოდებისა და ტექნოლოგიის მიერ აუცილებლობას.

ასეთი დიაგნოსტიკური მიდგომების აშკარა სიმცირე იგრძნობა. ამდენად ფაქტიურად პირველებს მოგვიწია რამდენიმე ცნობილი, მაგრამ ჩვენს მიერ ახლებურად გაგებულ, მეთოდის გამოყენება მათი დინამიკაში ცვლილების, ამ ცვლილებათა დაფიქსირების შესაძლებლობის, და მულტიფრაქციული სხივური თერაპიის შედეგების პროგნოზის დასადგენად.

მოცემულ შრომაში ჩვენს მიერ გამოყენებული მეთოდები თავისი არსითა და ფიზიოლოგიური საფუძვლით აკმაყოფილებდა იდეალური პროგნოზული პარამეტრისადმი წაყენებულ, ზემოთ მოყვანილ და ჩვენს მიერ დამატებულ, მოთხოვნებს:

- 1) უსაფრთხო;
- 2) სწრაფი და იაფი;
- 3) შეძლებისდაგვარად ორგანიზმის, როგორც მთელის რეაქციის ამსახველი.

ჩვენ დავისახეთ მიზნად შეგვესწავლა ამ მეთოდებით მიღებული პარამეტრები. დაგვედგინა, რამდენად ცვალებადია ეს მაჩვენებლები დინამიკაში. შესაბამისად, რამდენად მობილური და ოპერატული შეიძლება იყოს ამ მეთოდებით მოპოვებული ინფორმაცია, ადამიანის ორგანიზმის მდგომარეობის შესახებ, მულტიფრაქციული სხივური თერაპიის პროცესში, მათი პროგნოზული პოტენციალის შესასწავლად.

აქედან გამომდინარე, შესაძლებელია შეფასდეს ჩვენს მიერ გამოსაკვლევად შერჩეული მეთოდებიდან რომელი გამოდგება პროგნოზულ მეთოდად და რამდენად შეესაბამება სხივური თერაპიის გამოსავლის პროგნოზი დაავადების გამოსავლის პროგნოზს, ანუ 5 წლიან შედეგებს.

კვლევის მასალა და მეთოდები

ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევა ეფუძნება 212 ავადმყოფის მონაცემთა კლინიკო-მორფოლოგიურ ანალიზსა და ქირურგიული და სხივური, ანუ კომბინირებული მკურნალობის უახლოესი და შორეული შედეგების შესწავლას. რომელთაც ჩაუტარდათ მკურნალობა პროფ. ღვამიჩავას სახელობის ონკოლოგიის ნაციონალური ცენტრის სხივური თერაპიისა და რადიოლოგიურ განყოფილებებში 1998-2002 წლებში. ამ პაციენტებს აღენიშნებოდათ I და II^a სტადიის ძუძუს კიბო. ამ ავადმყოფთა ხვედრითმა წონამ სხივურ და რადიოლოგიურ განყოფილებაში ერთად ძუძუს კიბოს გამო ნამკურნალებ ავადმყოფთა შორის (576 ავადმყოფი) შეადგინა 36.8% შეადგინა.

მათი ასაკი მერყეობდა 20-დან 50 წლამდე. მათ შორის 40 წლამდე იყო 87 ავადმყოფი, შესაბამისად 41,03%, ხოლო 40-დან 50 წლამდე 125 პაციენტი, შესაბამისად 58.96%.

ჩვენს მიერ გამოკვლეულ კონტინგენტში სიმსივნის ზომები მერყეობდა 0-დან 3 სმ-მდე ფარგლებში. ეს შემთხვევები სიმსივნის ზომისა და პაციენტთა ასაკის მიხედვით შემდეგნაირად განაწილდა:

ცხრილი NN 1.

ძუძუს კიბოს შემთხვევების განაწილება
სიმსივნის ზომისა და პაციენტთა ასაკის მიხედვით

სიმსივნის ზომა	< 40წ.	%	40-50წ.	%	სულ	%
< 2 სმ	44	47.8%	48	52.17%	92	43.4%
2-3 სმ	43	35.8%	77	64.17%	120	56.6%
სულ	87	41,03%	125	58.96%	212	

მოყვანილი ცხრილიდან ჩანს, რომ 2 სმ-ზე ნაკლები ზომის სიმსივნე იყო 92 შემთხვევაში, რაც შეადგენდა მთელი რაოდენობის 43.4%, მათგან 44 (47.8%) პაციენტი იყო 40 წლამდე, 40-დან 50 წლამდე 48 (52.17%) მათგანი. 2-3 სმ ზომის სიმსივნური წარმონაქმნი აღინიშნა 120 შემთხვევაში, რაც სრული რაოდენობის 56.6% შეადგენს, რომელთაგან 40 წლამდე 43 (35.8%) ავადმყოფი იყო, ხოლო 40-დან 50 წლამდე 77 (64.17%) მათგანი. (ცხრილი NN 1)

TNM-ის განსაზღვრისათვის მნიშვნელოვანია რეგიონული ლიმფური კვანძების მდგომარეობა. ჩვენს კვლევაში რეგიონული ლიმფური კვანძები უარყოფითი, ანუ N₀ იყო 94 შემთხვევაში, რაც მთელი კონტიგენტის 44.34% შეესაბამება, ხოლო დადებითი N₁ აღინიშნებოდა 118 შემთხვევაში, რაც 55.66% შეადგენდა.

ცხრილი NN 2.

ძუძუს კიბოს შემთხვევების განაწილება

სიმსივნის ზომების, რეგიონულ ლიმფურ კვანძებში გავრცელებისა და პაციენტთა ასაკის მიხედვით

	40 წლამდე		40-50წწ.		სულ
	N ₀	N ₁	N ₀	N ₁	
T ₁	32(15.0%)	12(5.7%)	27(12.7%)	21(9.9%)	92(43.4%)
T ₂	11(5.19%)	32(15.1%)	24(11.3%)	53(25%)	120(56.6%)
სულ	43(20.3%)	44(20.8%)	51(24.1%)	74(34.9%)	212

პაციენტები TNM-ის მიხედვით შემდეგნაირად განაწილდა:

T₁N₀M₀ 59 (27.83%), T₁N₁M₀ 33 (15.57%),

T₂N₀M₀ 35 (16.51%), T₂N₁M₀ 85 (40.09%) ავადმყოფი. (ცხრილი NN 2)

ჩვენს მიერ შესწავლილ კონტინგენტს მკურნალობის I ეტაპზე ჩატარებული ჰქონდა ქირურგიული მკურნალობა გაფართოებული სექტორული რეზექცია, რომლის დროსაც სრულდებოდა კვადრანტის ან სექტორის რეზექცია საღი ქსოვილების ფარგლებში, მკერდის დიდი კუნთის ფასციასთან ერთად, (მოცემული წარმონაქმნიდან 3სმ დაშორებით), რის შემდგომ ერთ ბლოკში ხორციელდებოდა ილლის, ბეჭქვეშა, ლავიწქვედა ფაშარი შემაერთებული ქსოვილის დისექცია ლიმფურ კვანძებთან ერთად.

პოსტოპერაციული ჰისტომორფოლოგიური გამოკვლევებით ყველა შემთხვევაში დასმული იქნა მაინფილტრირებელი კარცინომის დიაგნოზი.

იმუნოჰისტოქიმიური კვლევის შედეგად ესტროგენდამოკიდებულების მიხედვით:პოზიტიური აღმოჩნდა 47 პაციენტი, ნეგატიური - 36 ავადმყოფი, ხოლო 129 პაციენტს გამოკვლევა არ ჩატარებია.

მკურნალობის II ეტაპზე ავადმყოფებს უტარდებოდათ პოსტოპერაციული რადიოთერაპია. ნაოპერაციები ძუძუ სხივდებოდა მთლიანად და შემდეგ სხივდებოდა სიმსივნის სარეცელი რადიკალური პროგრამით (boost).

ცხრილი NN 3.

ძუძუს კიბოს შემთხვევების განაწილება

სტადიურობისა და სხივური თერაპიის ფრაქციონირების მიხედვით

სტადიები	ჩვეულებრივი ფრაქციებით დასხივება		მულტიფრაქციული დასხივება		სულ
	40 წლამდე	40-50 წწ.	40 წლამდე	40-50 წწ.	
I სტადია	10 62.5%	9 26.5%	22 30.9%	18 19.8%	59 27.83%
II სტადია	6 37.5%	25 73.5%	49 69.1%	73 80.2%	153 72.17%
სულ	16 7.54%	34 16.03%	71 33.49%	91 42.92%	212

ავადმყოფები დაიყო ორ ჯგუფად:

I ჯგუფს უტარდებოდა ტელე-გამა თერაპია ჩვეულებრივი პროგრამით (50 პაციენტი), რომელიც გულისხმობდა ყოველდღიურ დასხივებას 2 გრეის ტოლი ფრაქციით ერთხელ დღეში. ხოლო II ჯგუფს, 162 პაციენტი, კი მულტიფრაქციული პროგრამით.

I სტადიის კიბო ჰქონდა 59 (27.83%) ავადმყოფს, მათგან ჩვეულებრივი ფრაქციებით დასხივება ჩატარდა 40 წლამდე ასაკის 10 (62.5%) პაციენტს. 40-დან 50

წლამდე 9 (26.5%)-ს. მულტიფრაქციული დასხივების ჯგუფში იყო 40 წლამდე ასაკის 22 (30.9%) ქალი, 40-დან 50 წლამდე 18 (19.8%) მათგანი.

II სტადიის კიბო ჰქონდა 153 (72.17%) ავადმყოფს, რომელთაგან ჩვეულებრივი ფრაქციებით დასხივება ჩატარდა 40 წლამდე ასაკის 6 (37.5%), 40-დან 50 წლამდე 25 (73.5%) პაციენტს. მულტიფრაქციული დასხივება კი ჩატარდა 40 წლამდე ასაკის 49 (69.1%), ხოლო 40-დან 50 წლამდე 73 (80.2%) ავადმყოფს. (ცხრილი N 3).

ძუძუს კიბოს შემთხვევების განაწილება მულტიფრაქციულ და ჩვეულებრივი ფრაქციებით დასხივების ჯგუფებში პაციენტთა ასაკის, სიმსივნის ზომებისა და TNM-ის მიხედვით წარმოდგენილია ცხრილში. ცხრილი NN 4.

ცხრილი NN 4.

ძუძუს კიბოს შემთხვევების განაწილება დასხივების სხვადასხვა ჯგუფებში პაციენტთა ასაკის, სიმსივნის ზომებისა და TNM-ის მიხედვით

ჯგუფები			სიმსივნის ზომები		TNM				სულ	
			<2 სმ	2-3 სმ	T ₁ N ₀ M ₀	T ₁ N ₁ M ₀	T ₂ N ₀ M ₀	T ₂ N ₁ M ₀		
I ჯგუფი	ეულეზირივი	ასაკი	40 წ-მდე	12 13.04%	4 3.33%	10 16.95%	2 6.06%	3 8.57%	1 1.18%	16 7.55%

		40-50 წწ.	13 14.13%	21 17.5%	9 15.25%	5 15.15%	6 17.14%	14 16.47%	34 6.04%
II ჯგუფი მულტიფრაქციული	ასაკი	40 წ-მდე	32 34.78%	39 32.5%	22 37.29%	10 30.3%	8 22.85%	31 36.47%	71 33.49%
		40-50 წწ.	35 38.04%	56 46.66%	18 30.5%	16 48.48%	18 51.43%	39 45.88%	91 29.92%
სულ			92 43.4%	120 56.6%	59 27.83%	33 15.57%	35 16.51%	85 40.09%	212

ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციის შემდგომი სხივური თერაპიის სწორად განსახორციელებლად აუცილებელია:

1. დასასხივებელი არის მოცულობის ზუსტი განსაზღვრა GTV, CTV, PTV.
2. სიმულატორის დახმარებით დასასხივებელი არის გამოტანა კანზე პაციენტის იმ მდებარეობაში, რომელშიც უნდა მოხდეს დასხივება.
3. დასხივების ველებისა და დროის ზუსტი გაანგარიშება.
4. კრიტიკული ორგანოების: ფილტვები, გული, აორტა, ზურგის ტვინი და სხვა მაქსიმალური დაცვა მაიონებელი რადიაციის ზემოქმედებისაგან კლინებითა და ინდივიდუალურად შერჩეული ბლოკებით.
5. ორგანიზმში შემავალი მაიონებელი რადიაციული ველების შემოწმება და მათი აუცილებელი კორექცია გამაგრამის საშუალებით.

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი ფაქტორი მულტიფრაქციული დასხივების დაგეგმარების დროს არის დასხივების დოზის განსაზღვრა, რომლის რადიობიოლოგიური ეფექტურობა უნდა შეესაბამებოდეს ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციის შემდგომი ჩვეულებრივი დასხივების დოზის 50 გრეის (25 ფრაქცია) ეფექტურობას.

ველის ზომების შერჩევას აუცილებელია გათვალისწინებულ იქნას ძუძუს ზომა, ოპერაციის მასშტაბი და ოპერაციამდე სიმსივნის მდებარეობა სიმსივნის სარეცელის დასხივებისათვის მულტიფრაქციული პროგრამით.

რეგიონულ ლიმფურ კვანძებში ძუძუს კიბოს მეტასტაზირების მაღალი რისკის გათვალისწინებით, აუცილებელია დასხივების ზონაში შევიდეს რეგიონული ლიმფური კვანძები, რომელთა დასხივება მოხდება 46 გრეი დოზით.

დასხივება ტარდებოდა დისტანციურად გამა გამოსხივებით Ci^{60} იზოტოპის გამოყენებით აპარატ «აგატზე». პოსტოპერაციული ძუძუს სტატკური დასხივება ხდებოდა ორი შემხვედრი ტანგენციური ველით ჩვეულებრივი ფრაქციონირების დროს ერთხელ დღეში 2 გრეი დღიური დოზით, სუმარული დოზა 50 გრეი. მულტიფრაქციონირებისას კი ორჯერ დღეში 4 საათის ინტერვალით, ფრაქციული დოზა 1.6 გრეი (0.8-0.8 გრეი თითოეული ველიდან), დღიური დოზა 3.2 გრეი, სუმარული დოზა 50 გრეი. ველის ზომები შეირჩეოდა ინდივიდუალურად. რეგიონური ლიმფური კვანძების დასხივება ხდებოდა ერთხელ დღეში 2 გრეის ტოლი დოზით, სუმარული დოზა 46 გრეი.

სხივური თერაპიის დაგეგმარებისათვის, ჩვენს მიერ გამოყენებული იყო კომპიუტერული სისტემა ROCS M161 რომელიც საშუალებას იძლევა დიგიტალურ ფორმატში იქნეს გადაყვანილი პაციენტის ტოპოგრაფიული მონაცემები, კომპიუტერულად გაანგარიშდეს კონკრეტული პაციენტის დასხივების რამდენიმე ვარიანტი და შერჩეულ იქნას საუკეთესო, მოცემული პირობებისათვის. სურათზე (სურ. NN 1) წარმოდგენილია პაციენტის სხივური თერაპიის დაგეგმარების კომპიუტერული გამოსახულება, რომელსაც უტარდებოდა დასხივება ჩვეულებრივი ფრაქციებით.

ხოლო მულტიფრაქციული დასხივების პირობებში მას ასეთი სახე აქვს. (სურ. NN 2). I დასხივება მოიცავს ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციის შემდეგ დარჩენილ ძუძუს მთლიანად, II დასხივებისას, 4 სთ ინტერვალით, ხდებოდა მხოლოდ სიმსივნის სარეცელის დასხივება, რაც უზრუნველყოფდა საღი ქსოვილების მინიმალურ დაზიანებას, სიმსივნის სარეცელის მაქსიმალურად დასხივების პირობებში.

პაციენტთა ზოგადი მდგომარეობის შეფასება წარმოებდა ორივე ჯგუფში სხივური თერაპიის მიმდინარეობის დროს და უახლოეს პერიოდში, ანუ კომბინირებული მკურნალობის დამთავრებიდან პირველი 12 თვის განმავლობაში. კლინიკური და ლაბორატორიული მეთოდებით ხდებოდა ადგილობრივი რეციდივისა და რეგიონური მეტასტაზის არსებობის დადგენა.

ავადმყოფთა გამოკვლევები ტარდებოდა მკურნალობამდე და სხივური მკურნალობის შესაბამის ეტაპებზე, აგრეთვე დინამიკაში, სხივური თერაპიის დამთავრებიდან 3, 6, 9 და 12 თვის განმავლობაში.

ჩვენს მიერ ხდებოდა ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის შეფასება. არსებული მრავალი კრიტერიუმიდან ჩვენს მიერ გამოსაყენებლად შერჩეულ იქნა:

1. ხელმისაწვდომი და იაფი,
2. ორგანიზმის ბიოლოგიური ძალების განსაზღვრისათვის გამოსადეგი.
3. მეტ-ნაკლებად ცვალებადი დინამიკაში.

პაციენტების მდგომარეობაზე დინამიური დაკვირვებისათვის, გამოკვლევის რუტინული მეთოდების გარდა, შერჩეულ იქნა შემდეგი მეთოდები:

1. დინამიური, ციფრული თერმოდიაგნოსტიკა,
2. ულტრასონოგრაფიული მეთოდი დოპლერის გამოყენებით ძუძუში ლოკალურ სისხლის მიმოქცევაზე დაკვირვებისათვის,
3. იმუნოლოგიური კონტროლი შარდის დალექვის ფერადი რეაქციით,
4. პაციენტის კლინიკური მდგომარეობის შეფასება კარნოვსკის ინდექსის მიხედვით.

1. დინამიური, ციფრული თერმოდიაგნოსტიკური დაკვირვება.

ჩვენს მიერ გამოყენებული იყო იაპონური ციფრული თერმოდიაგნოსტიკური აპარატი AVIO 2000Mk, რომელიც საშუალებას იძლევა გამოკვლევა ჩატარდეს პირდაპირი ხედვის რეჟიმში, დამუშავდეს ციფრულად, გაიზომოს ტემპერატურა

გამოსახულების ნებისმიერ ადგილას ერთი მეასედი გრადუსის სიზუსტით, მოხდეს გამოსახულებათა შენახვა ციფრულ ფორმატში.

დაკვირვება წარმოებდა სხივური თერაპიის პირველ და მეორე დღეს შემდეგი სქემით:ორივე სარძევე ჯირკვლის თითოეულ კვადრანტში დაფიქსირებულ იქნა 5-5 წერტილის ტემპერატურის აბსოლუტური მაჩვენებელი, რომელთა საშუალო არითმეტიკული არის გამოთვლილი. აგრეთვე დაფიქსირებულია დვრილის ტემპერატურა. ანათვლები აღებულია ორივე მხარეს ლავიწზედა, ლავიწქვედა და ილიის ლიმფური კვანძებიდან 2-2 წერტილი, გამოთვლილია მათი საშუალო არითმეტიკული. შესაბამისად თითოეულ თერმოგრაფიულ სურათზე არის 52 წერტილის ტემპერატურის აბსოლუტური მნიშვნელობა და მათი საშ. არითმეტიკული. ასეთი თერმოგრაფიული სურათი თითოეულ პაციენტზე გადაღებულია 15-16. ტემპერატურული მონაცემების დაფიქსირება ხდებოდა პირველ დასხივებამდე, პირველი დასხივებიდან 5-8 წუთის შემდეგ, 1-1.5 სთ-ის შემდეგ, მეორე დასხივების წინ (პირველი დასხივებიდან 3,5-4 საათის შემდეგ), მეორე დასხივებიდან 5-8 წუთის შემდეგ, აგრეთვე მეორე დღეს პირველ დასხივებამდე (ბოლო დასხივებიდან 20-21 საათის შემდეგ). იგივე ტარდებოდა მკურნალობის ბოლოს წინა და ბოლო დღეს. ასევე წარმოებდა პაციენტთა გამოკვლევა საკონტროლო ვადებში დასხივებიდან 3, 6, 9 და 12 თვის შემდეგ.

2. ლოკალურ სისხლის მიმოქცევაზე დაკვირვება წარმოებდა დუპლექსსონოგრაფიული (იმპულსური დოპლეროგრაფია რეალური დროის რეჟიმში) მეთოდით. **ულტრასონოგრაფიული გამოკვლევები** ტარდებოდა ულტრასონოგრაფიის სასწავლო-კვლევით ცენტრში აპარატებზე «ALOKA-1400» და «SONOLAIN ELEGRA» 7.5 მჰც ელექტრონულ-ხაზოვანი გადამწოდის გამოყენებით. შედეგები ფიქსირდებოდა სტანდარტულ პოზიციებში მჯდომარე ან მწოლიარე მდგომარეობაში, ხელების თავს ზემოთ მდებარეობით, ხდებოდა კონტრალატერალური კვადრანტების გამოკვლევა.

ძუძუს ახალწარმონაქმნების შესწავლა დოპლეროგრაფიით შედარებით ახალ მიმართულებას წარმოადგენს ულტრაბგერით დიაგნოსტიკაში.

თანამედროვე ულტრასონოგრაფიულ აპარატებში ექოგრაფიის მეთოდი შერწყმულია ისეთ ტექნოლოგიებთან, როგორცაა სპექტრული დოპლეროგრაფია და სისხლის დინების ფერადი კარტირება, რაც საშუალებას გვაძლევს შევაფასოთ ძუძუს ვასკულარიზაცია, როგორც ნორმის, ასევე პათოლოგიური პროცესების დროს.

ჩვენს მიერ ხდებოდა სისხლის მოძრაობის საშუალო სიჩქარის განსაზღვრა როგორც ნაოპერაციებ, ასევე კონტრალატერალურ ძუძუში. დაკვირვება წარმოებდა დასხივების დაწყებამდე, სხივური თერაპიის დამთავრებისას და საკონტროლო ვადებში დასხივებიდან 3, 6, 9 და 12 თვის შემდეგ.

თერმოდიაგნოსტიკურ და ულტრასონოგრაფიულ მეთოდებს საშუალება აქვთ ასახონ და ამავდროულად თვალსაჩინოდ წარმოადგინონ ორგანიზმის ვასკულური პასუხი ისეთ არასპეციფიურ გაღიზიანებაზე, როგორც არის მაიონებელი გამოსხივება.

3. იმუნოლოგიური კონტროლი ხორციელდებოდა შარდის დალექვის ფერადი რეაქციით. რეაქცია მოწოდებულ იქნა ბუსკაინოს მიერ XIX საუკუნეში. იგი შეტანილია ლაბორატორიული დიაგნოსტიკის მსოფლიოს ყველა ცნობარში (ბუსკაინო-კიმბაროვსკის რეაქცია).

რეაქციას აქვს პროგნოზული მნიშვნელობა ნებისმიერი დაავადებისათვის, თუ კი იგი იდგმება დინამიკაში.

პირველად ონკოლოგიის ნაციონალურ ცენტრში იქნა ჩატარებული გამოკვლევები და დამტკიცდა, მათემატიკურ-სტატისტიკურად, რომ აღნიშნული რეაქციის შედეგები კორელირებს სისხლში იმუნოკომპეტენტური კომპონენტების დონესთან და წარმოადგენს დინამიური დაკვირვების მოხერხებულ საშუალებას (148. 157.). შედეგის შეფასებისას გამოიყენება პროცენტული შკალა 0%-დან 100%-მდე. ნორმა 0%-დან 20%-მდე. დაკვირვება წარმოებდა დასხივების დაწყებამდე, სხივური თერაპიის დამთავრებისას და საკონტროლო ვადებში დასხივებიდან 3, 6, 9 და 12 თვის შემდეგ.

შარდის დალექვის ფერადი რეაქცია ა.ი. კიმბაროვსკის

(1950 წ.) მიხედვით:

0-20%	უარყოფითი რეაქცია
20-30%	საეჭვო რეაქცია
30-50%	სუსტად დადებითი რეაქცია
50-70%	დადებითი რეაქცია
70-85%	მკვეთრად დადებითი რეაქცია
85-100%	მნიშვნელოვნად დადებითი რეაქცია

რეაქციის დადგმის მეთოდის:

ერთი ადამიანისთვის აღებული დილის შარდის 1 მლ თავსდება 3 სინჯარაში, ემატება მათ შესაბამისად 1.0 მლ, 0.75 მლ და 0.5 მლ 5% აზოტმჟავა ვერცხლის წყალხსნარი. სინჯარები შეიჯღრევა, იდგმება 60° C წყლიან აბაზანაში 30-35 წთ-ით. მიღებული ნალექები სათითაოდ გადააქვთ ფილტრის ქაღალდზე, ვიზუალურად აფასებენ მათ ფერს. თითოეული ნალექისათვის განსაზღვრავენ ინტენსივობას %-ად კიმბაროვსკის შკალის მიხედვით და საბოლოოდ ითვლიან მათ საშუალო არითმეტიკულს. (148. 157.)

ფერების შკალა შარდის დალექვის ფერადი რეაქციით:

შარდის დალექვის ფერადი რეაქციის დროს წარმოქმნილი ნალექის ფერი	რეაქციის ინტენსივობა %
შავი	100-92
მუქი ყავისფერიდან მომუქო ყავისფერამდე	90-80
ყავისფერიდან ღია ყავისფერამდე	70-50
შოკოლადის ფერი	50-40
მუქი გრიფელისფერი	75-70
მუქი ნაცრისფერი	50-40
ნაცრისფერი	35-20

ალუბლის ფერი	45-35
ლილისფერი	30-20
მოყავისფრო ყვითელი	35-20
თეთრი	15-0

4. ავადმყოფის კლინიკური მდგომარეობის შეფასება კარნოვსკის ინდექსის მიხედვით წარმოადგენს პაციენტის კლინიკური მდგომარეობის შეფასებას კარნოვსკის შკალის მიხედვით, რომელიც საშუალებას იძლევა შევასოთ პაციენტის აქტივობა და მისი მოვლის საჭიროების ხარისხი 0-დან 100 %-მდე პროცენტული შკალის მიხედვით.

დაკვირვება წარმოებდა დასხივების დაწყებამდე, სხივური თერაპიის დამთავრებისას და საკონტროლო ვადებში დასხივებიდან 3, 6, 9 და 12 თვის შემდეგ.

პაციენტის მდგომარეობას ვაფასებდით მკურნალობის დაწყებამდე, დამთავრებისას, 3, 6, 9 და 12 თვის შემდეგ.

დაავადების პროგრესირების ნიშნები შესწავლილ იქნა რადიოლოგიური მკურნალობის ჩატარების შემდეგ რეციდივებისა და მეტასტაზების გაჩენის მიხედვით 5 წლის განმავლობაში, სიცოცხლის ხანგრძლივობა კი 5 წლიანი გამოჯანმრთელების მიხედვით.

მასალა დამუშავებულია ვარიაციული სტატისტიკის მეთოდით შემდეგი მაჩვენებლების გამოთვლით:

M-საშუალო არითმეტიკული.

m- საშუალო არითმეტიკული შეცდომა.

p-განსხვავების დამაჯერებლობა.

t-კავშირის სარწმუნოობა.

ვარიაციული მეთოდით კაპლან-მაერის მიხედვით

გამოთვლილი იყო პარამეტრებს შორის კორელაციური კავშირი. (155. 156. 158.

160.)

კარნოვსკის შკალა:

ინდექსი	პაციენტის შესაძლებლობები
100%	ნორმალური ფიზიკური და ფსიქიკური მდგომარეობა, არავითარი გართულება, ავადმყოფობის ნიშნები არ არის გამოხატული.
90%	აქტიური ნორმალური ცხოველმყოფელობა თავისუფლად ხორციელდება, ავადმყოფობის მინიმალური სიმპტომები.
80%	ნომინალური აქტიურობა ხორციელდება ძალის დატანებით, გამოხატულია ავადმყოფობის სიმპტომები.
70%	შეუძლია საკუთარი თავის მოვლა, არ შეუძლია განახორციელოს აქტიური სამუშაო.
60%	ხანდახან საჭიროებს დახმარებას, მაგრამ ძირითადად შეუძლია თავის მოვლა.
50%	საჭიროებს ხშირ სამედიცინო დახმარებას და ხშირ სამედიცინო ზრუნვას.
40%	საჭიროებს სპეციალურ მოვლასა და დახმარებას.
30%	მკვეთრად უძლურია, ჰოსპიტალიზაციის პირდაპირი ჩვენება, თუმცა სიკვდილი გარდაუვალი არ არის.
20%	ძალიან დასუსტებული, ჰოსპიტალიზაციის პირდაპირი ჩვენება, სიკვდილი გარდაუვალია.
10%	(მომაკვდავი) ფატალური პროცესი, სწრაფად პროგრესირებადი სიკვდილი.

ძუძუს კიბოს I და II^a სტადიის ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციის შემდგომი ჩვეულებრივი და მულტიფრაქციული სხივური თერაპიით ნამკურნალებ პაციენტთა კლინიკურ გამოვლინებათა ანალიზი
(კლინიკური დახასიათება)

ჩვენს მიერ ჩატარებულ კვლევაში, ძუძუს კიბოს პოსტოპერაციული ჩვეულებრივი და მულტიფრაქციული სხივური თერაპიის შედეგების დასადგენად, შესწავლილ იქნა 212 ძუძუს კიბოს I და II^a სტადიით დაავადებულ პაციენტში სიმსივნური პროცესის სიხშირე სიმსივნის მორფოლოგიური შენების, სიმსივნის ზომის, რეგიონულ ლიმფურ კვანძებში გავრცელების და პაციენტთა ასაკის მიხედვით.

ამ ავადმყოფთა ხვედრითმა წონამ სხივურ და რადიოლოგიურ განყოფილებაში ერთად ძუძუს კიბოს გამო ნამკურნალებ ავადმყოფთა შორის (576 ავადმყოფი) შეადგინა 36.8% შეადგინა.

მათი ასაკი მერყეობდა 20-დან 50 წლამდე. მათ შორის 40 წლამდე იყო 87 (41,03%) ავადმყოფი, ხოლო 40-დან 50 წლამდე 125 (58.96%) პაციენტი.

ჩვენს მიერ გამოკვლეულ კონტინგენტში სიმსივნის ზომები მერყეობდა 0-დან 3 სმ-მდე ფარგლებში. 2 სმ-ზე ნაკლები ზომის სიმსივნე იყო 92 (43.4%) შემთხვევაში, მათგან 44 (47.8%) პაციენტი იყო 40 წლამდე, 40-დან 50 წლამდე 48 (52.17%) მათგანი. 2-3 სმ ზომის სიმსივნური წარმონაქმნი აღინიშნა 120 (56.6%) შემთხვევაში, რომელთაგან 40 წლამდე 43 (35.8%) ავადმყოფი იყო, ხოლო 40-დან 50 წლამდე 77 (64.17%) მათგანი.

ჩვენს კვლევაში რეგიონული ლიმფური კვანძები უარყოფითი, ანუ N₀ იყო 94 (44.34%) შემთხვევაში, ხოლო დადებითი N₁ აღინიშნებოდა 118 (55.66%) შემთხვევაში.

პაციენტები TNM-ის მიხედვით შემდეგნაირად განაწილდა:

T₁N₀M₀ 59 (27.83%), T₁N₁M₀ 33 (15.57%),

T₂N₀M₀ 35 (16.51%), T₂N₁M₀ 85 (40.09%) ავადმყოფი.

40 წლამდე პაციენტებიდან T₁N₀M₀ აღინიშნებოდა 32 (15.0%), T₁N₁M₀ 27 (12.7%), T₂N₀M₀ 11 (5.19%), T₂N₁M₀ 32 (15.1%) ავადმყოფს. ხოლო 40-დან 50 წლამდე

პაციენტებში $T_1N_0M_0$ აღირიცხა 27 (12.7%), $T_1N_1M_0$ 21 (9.9%), $T_2N_0M_0$ 24 (11.3%), $T_2N_1M_0$ 53 (25%).

პოსტოპერაციული ჰისტომორფოლოგიური კვლევით ყველა შემთხვევაში დასმული იქნა მაინფილტრირებელი კარცინომის დიაგნოზი.

ჩვენს მიერ შესწავლილ კონტიგენტს მკურნალობის I ეტაპზე ჩატარებული ჰქონდა ქირურგიული მკურნალობა გაფართოებული სექტორული რეზექცია.

მკურნალობის II ეტაპზე პაციენტებს უტარდებოდათ სხივური თერაპიის კურსი პოსტოპერაციული პროგრამით ნაოპერაციებ მუძუზე და რეგიონური ლიმფური კვანძების საპროექციო არეებზე. ინტერვალი ოპერაციასა და სხივურ თერაპიას შორის იყო 2-3 კვირა.

აღნიშნული პაციენტების დასხივება ხდებოდა ჩვეულებრივი ფრაქციებით I ჯგუფში (50 პაციენტი), ხოლო II-ჯგუფში მულტიფრაქციული პროგრამით (162 ავადმყოფი).

სხივური თერაპიის მიმდინარეობის პროცესში აღინიშნა შემდეგი ადგილობრივი სხივური გართულებები:

დასხივებული კონტიგენტიდან 65 პაციენტს, რაც საერთო რაოდენობის 30.7% შეადგენდა, აღენიშნებოდა კანის ადგილობრივი რეაქციები, ჰიპერემია, სარძევე ჯირკვლის შეშუპება, ტკივილი. მათგან 46 ავადმყოფი იყო I ჯგუფიდან, რომელსაც უტარდებოდა დასხივება ჩვეულებრივი ფრაქციებით და შეადგენდა ამ ჯგუფში შემავალ ავადმყოფთა 92%. ხოლო II ჯგუფში, რომელთაც ჩაუტარდათ დასხივება მულტიფრაქციული პროგრამით, ასეთი სიმპტომები აღენიშნა 19 პაციენტს, რაც ამ ჯგუფში შემავალ ავადმყოფთა 11.7% იყო.

ამ სიმპტომთა კუპირება მოხერხდა ადექვატური სიმპტომური მკურნალობის შედეგად. ყველა შემთხვევაში სხივური თერაპია ჩატარდა ბოლომდე დაგეგმილი სქემით.

შორეული სხივური გართულებები დაკვირვების 5 წლის განმავლობაში არც ერთ ჯგუფში არ დაფიქსირებულა.

მკურნალობის განმავლობაში და საკონტროლო ვადებზე ტარდებოდა თერმოგრაფიული გამოკვლევები:ორივე ძუძუს თითოეული კვადრანტიდან 5-5 წერტილის ტემპერატურის აბსოლუტური მონაცემების აღება და მათი გასაშუალოება. აიღებოდა ანათვალის დვრილიდან, ამის გარდა ფიქსირდებოდა 2-2 წერტილის ტემპერატურის აბსოლუტური მონაცემი ლავიწზედა, ლავიწქვედა და ილიის ლიმფური კვანძების საპროექციო არეებიდან, იანგარიშდებოდა მათი საშუალო მონაცემი, დგებოდა ცხრილები და შესაბამისი გრაფიკები. ხდებოდა დასხივებული და დაუსხივებელი ძუძუს შესაბამისი კვადრანტების გასაშუალოებული მონაცემების შედარება, ტემპერატურის ცვლილების, პროცენტული ცვლილების მაჩვენებლებისა და მისი დამაჯერებლობის განსაზღვრა.

ძუძუს ავთვისებიანი სიმსივნით ავადმყოფებს, ოპერაციის შემდგომი სხივური თერაპიის პროცესში, ჩაუტარდათ თერმოგრაფიული გამოკვლევა ინტენსიური დაკვირვებისა და მონიტორინგული სახით.

ინტენსიური დაკვირვების სახით ჩატარებული კვლევის შედეგები განიხილებოდა სხივური მკურნალობის დაწყების პირველ დღეს და მკურნალობის ბოლო დღეს. ჩატარებული მუშაობის შედეგად გამოვლინდა, რომ სხივური თერაპიის დაწყებამდე, ყველა პაციენტს, გამოხატული ჰქონდა 2-3 გრადუსი ჰიპერთერმია ჩატარებული ოპერაციული მკურნალობის მიდამოში (ძუძუს და, შესაბამისი მხარის, ლიმფური აპარატის პროექცია). ჰიპერთერმიის სტრუქტურა იყო ჰომოგენური, არ იყო მკვეთრად გამოყოფილი გარშემო ფონისაგან, არ შეიცავდა განსხვავებული ტემპერატურის ცალკეულ, გამოყოფილ უბნებს. ტემპერატურული გამოსახულების აღწერილი ტიპი აღენიშნებოდა ყველა პაციენტს და იცვლებოდა მხოლოდ ჩატარებული ოპერაციის მასშტაბის ან ოპერაციის შემდგომი პერიოდის ხანგრძლივობის მიხედვით.

ავადმყოფი კ. 42 წლის. დიაგნოზი:მარცხენა ძუძუს კიბო $T_2N_0M_0$ გაფართოებული სექტორული რეზექციის შემდგომი მდგომარეობა.

(სლაიდი N1. თერმოგრამა 1.)

პირველი დასხივების შემდეგ აღინიშნებოდა ტემპერატურის მომატება არა მარტო დასხივების ველში, არამედ გულ-მკერდის წინა ზედაპირზე მთლიანად. რაც

უფრო ცივი იყო მიდამო დასხივებამდე, მით უფრო მეტი იყო ტემპერატურის მომატების გრადიენტი (საშუალოდ 2-4 გრადუსი) (სლაიდი N 1. თერმოგრამა 2.).

პირველი დასხივებიდან ერთი საათის შემდეგ ტემპერატურა განაგრძობდა მომატებას ორივე მხარეს, მეტად გამოხატული იყო დასხივების ველში.

თითქმის ასეთივე ვითარება გრძელდებოდა პირველი დასხივებიდან ორი საათის შემდეგ, ტემპერატურა განაგრძობდა მომატებას დაუსხივებელ მხარეს. (სლაიდი N1. თერმოგრამა 3.)

იმ პაციენტებში, რომელთაც უტარდებოდათ მულტიფრაქციული დასხივება, მეორე დასხივების წინ (პირველი დასხივებიდან 3,5-4 საათის შემდეგ) ტემპერატურა იკლებდა, დაუსხივებელ მხარეს, საშუალოდ 0,5 გრადუსით, მაგრამ დასხივების ველში მომატებული იყო, პირველ გამოსახულებასთან შედარებით, 2,0-2,1 გრადუსით, ხოლო კონტრალატერალურ, დაუსხივებელ, მხარეს 1,8-2,0 გრადუსით (სლაიდი N1. თერმოგრამა 4.).

მეორე დღეს, პირველი დასხივების წინ, მკურნალობის დაწყებიდან 20-22 საათის შემდეგ, აღინიშნებოდა ტემპერატურის შემცირება როგორც დასხივების ველში, ასევე დაუსხივებელ არეებში მაგრამ არა საწყის მაჩვენებლებამდე. ფაქტიურად ხდებოდა საწყისი თერმოგრაფიული სურათის აღდგენა. (სლაიდი N1. თერმოგრამა 6.)

ტემპერატურის ცვლილების ასეთივე დინამიკა შენარჩუნებული იყო სხივური მკურნალობის ბოლო დღეს გადაღებულ თერმოგრაფიულ სურათებზეც. რასაკვირველია აღინიშნებოდა გარკვეული თავისებურებები. მაგალითად, ტემპერატურული სხვაობა დასხივებულ და დაუსხივებელ სარძევე ჯირკვლებს შორის მეტი იყო. თუ მკურნალობის პირველ დღეს იგი შეადგენდა საშუალოდ 0,5 გრადუსს, მკურნალობის ბოლოსათვის იგი აღწევს, საშუალოდ, 1,5-1,8 გრადუსს.

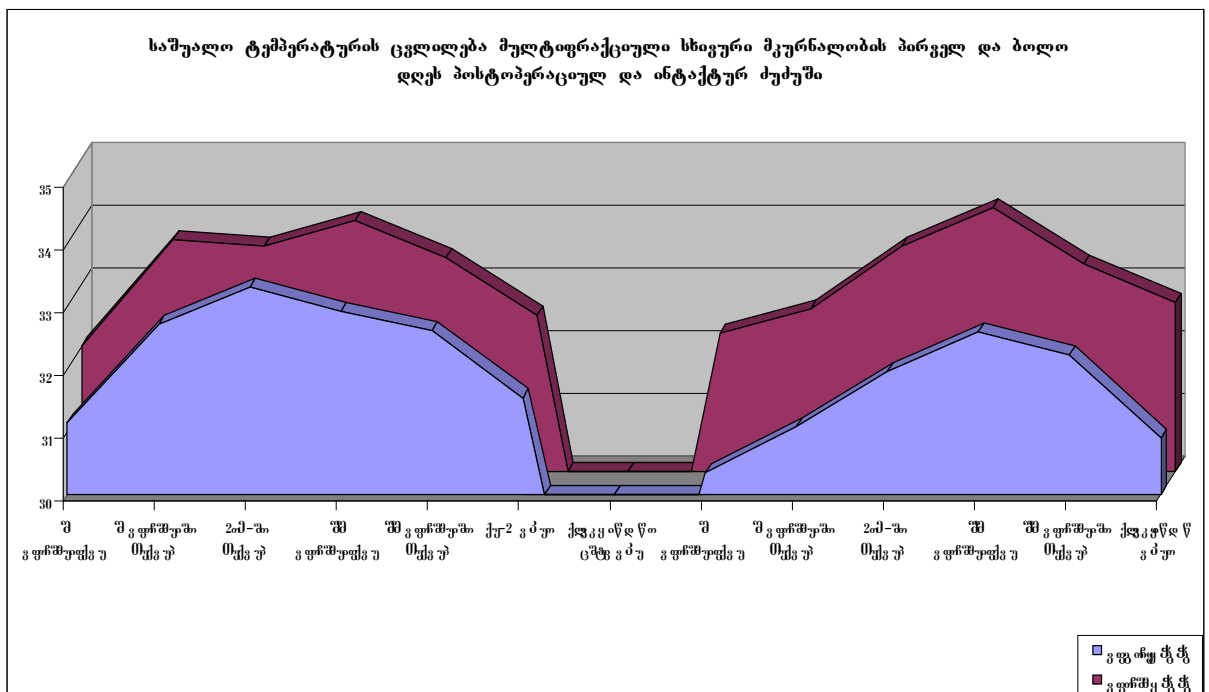
კონკრეტული მაგალითი: ინტენსიური დაკვირვებისა მულტიფრაქციული დასხივების დროს. ავადმყოფი კ. (გრაფიკი N 1.)

მკურნალობის ბოლოს, ფრაქციათაშორისი ტემპერატურული რეაქციის პიკი გადადიოდა მეორე სეანსის წინ, რაც ასევე მიუთითებდა ორგანიზმის რეაქტიულობის დაქვეითებაზე.

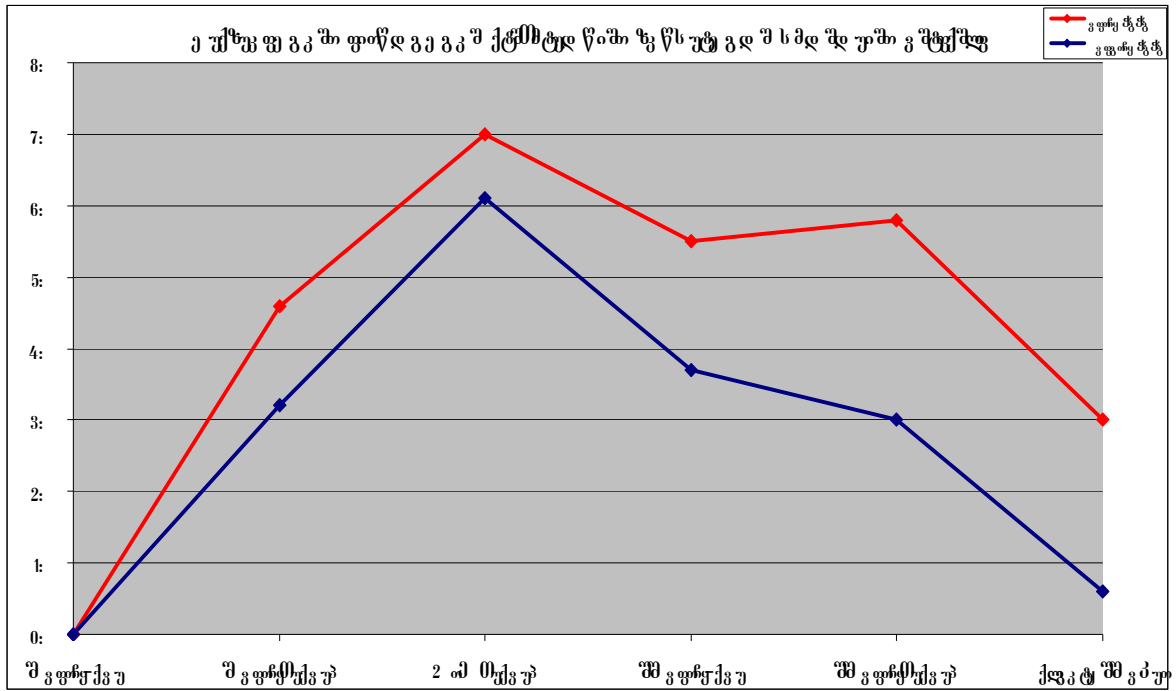
სხვიური თერაპიის კურსის დამთავრებისათვის ინტენსიური დაკვირვებით მიღებული მონაცემები პრაქტიკულად არ იცვლება მნიშვნელოვნად, რაც მიუთითებს იმაზე, რომ სხვიური თერაპია ძლიერი არასპეციფიური გამლიზიანებელია ორგანიზმისათვის.

საინტერესოა ტემპერატურის პროცენტული ცვლილება ინტენსიური დაკვირვების პროცესში. თუ სხვიური თერაპიის დაწყებამდე ნაოპერაციები ძუძუს ტემპერატურის საშუალო მაჩვენებელს მივიჩნევთ 0-ად, მაშინ მისი პროცენტული ცვლილების დინამიკა დასხივების I დღეს პირველი და მეორე დასხივების პერიოდში და II დილას დასხივებამდე ასეთნაირად წარმოგვიდგება. გრაფიკი N 2.

გრაფიკი N 1.



გრაფიკი N 2.



ტემპერატურის ამ ცვლილებას თითქმის მთლიანად იმეორებს კონტრლატერალური ძუძუს ტემპერატურის ცვლილების გრაფიკი, თუმცა იგი ამპლიტუდით ჩამორჩება მას.

მიღებული შედეგების მიხედვით შეიძლება ითქვას, რომ მაიონებელი სხივური ზემოქმედებისას ძუძუს კანზე ტემპერატურის მნიშვნელობა, რომელიც ფიქსირდება თერმოგრაფიულად, იცვლება არა მხოლოდ დასხივების ველში, არამედ კონტრლატერალურ არეზეც და ეს ცვლილებები ხდება პარალელურად, თუმცა ჯანმრთელ მხარეს ცვლილების დიაპაზონი შედარებით მცირეა.

ინტენსიური დაკვირვებისას დადასტურდა მაიონებელი გამოსხივების ზოგადი არასპეციფიური მოქმედება ორგანიზმზე პოსტოპერაციული დასხივების დროს.

ინტენსიური დაკვირვების ჩატარების შედეგად მიღებული მონაცემების საფუძველზე შეგვიძლია გავაკეთოთ შემდეგი დასკვნა: ორგანიზმი ადგილობრივ დასხივებაზე პასუხობს როგორც მთელი და ამ პასუხს საფუძველად ნერვულ-ჰუმორული რეგულაცია უდევს.

სლაიდი N2. წარმოდგენილია პაციენტის ფერადი დიგიტალური თერმოგრამები გადაღებული მულტიფრაქციული სხივური თერაპიის დაწყების,

მიმდინარეობის, დამთავრებისა და უახლოეს პერიოდში დინამიური დაკვირვების პირობებში.

ავადმყოფი გ. 36 წლის. დიაგნოზი: მარცხენა ძუძუს კიბო $T_2N_0M_0$ გაფართოებული სექტორული რეზექციის შემდგომი მდგომარეობა.

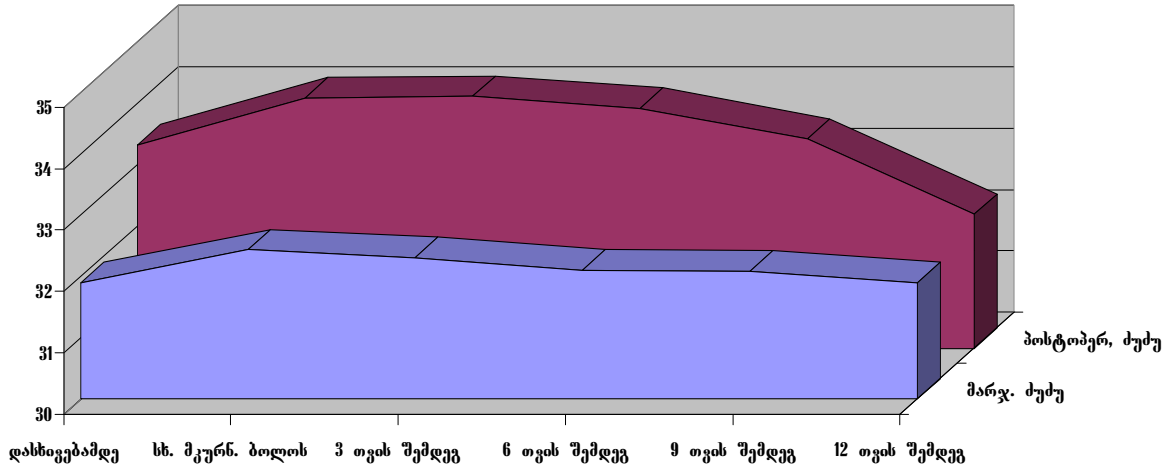
(სლაიდი N 2. თერმოგრამა 1.). ოპერაციიდან 2 კვირის შემდეგ სხივური თერაპიის დაწყებამდე. მარცხენა ძუძუს პროექცია ჰიპერთერმიულია. პოსტოპერაციული ნაწიბურის არეში რომელიც მოიცავს ილიის ფოსოსაც აღინიშნება მკვეთრი ჰიპერთერმია. შემდეგ გამოსახულებებზე წარმოდგენილია იგივე ავადმყოფის თერმოგრამები სხივური თერაპიის დამთავრებისას (სლაიდი N 2. თერმოგრამა 2.), აგრეთვე 3 (სლაიდი N 2. თერმოგრამა 3.), 6 (სლაიდი N 2. თერმოგრამა 4.), 12 თვის (სლაიდი N 2. თერმოგრამა 5.) შემდეგ. თერმოგრამებზე აღინიშნება ჰიპერთერმიის თანდათანობითი შემცირება დასხივების არეში, რომელიც მკვეთრად აღინიშნება სხივური თერაპიის დამთავრებიდან მეორე მეთვე.

სხივური მკურნალობის დამთავრების, ორგანიზმისათვის არასპეციფიური გამლიზიანებლის - მაიონებელი რადიაციის- მოქმედებიდან გარკვეული დროის გავლის შემდეგ ტემპერატურის ცვლილება ხდება საკმაოდ სპეციფიურად. აღინიშნება ნაოპერაციები ძუძუს ტემპერატურის მომატება სხივური მკურნალობის ბოლოს, ხოლო შემდგომ, თანდათანობითი კლება დაკვირვების მთელი პერიოდის განმავლობაში. დაკვირვების ბოლოსათვის ნაოპერაციები ძუძუს ტემპერატურა უახლოვდება ინტაქტური ძუძუს ტემპერატურას. ტემპერატურის ცვლილების დინამიკა ორივე ძუძუში პარალელურია. გრაფიკი N 3.

ძუძუს საშუალო ტემპერატურული მაჩვენებლების დინამიკა როგორც დასხივებულ, ასევე დაუსხივებელ მხარეს დაწყებამდე მერყეობს შემდეგ ფარგლებში: ოპერირებულ ძუძუში $33-34^{\circ}$, არაოპერირებულში $-31-31.5^{\circ}$, მკურნალობის ბოლოს იგი ხდება შესაბამისად $34-35^{\circ}$ და $32-32.5^{\circ}$. 3 თვეში $34-34.5^{\circ}$ და $32-32.5^{\circ}$, 6 თვეში $33.5-34^{\circ}$ და $32-32.5^{\circ}$. 9 თვის შემდეგ $33-33.5^{\circ}$ და $32-32.5^{\circ}$. 12 თვეში $32-32.5^{\circ}$ და $31.5-32^{\circ}$.

გრაფიკი N 3.

ტემპერატურის საშუალო მნიშვნელობები ძუძუს კაბოს პოსტპერაციული სხივური თერაპიის მიმდინარეობისა და მისი დამთავრებიდან უახლოეს პერიოდში



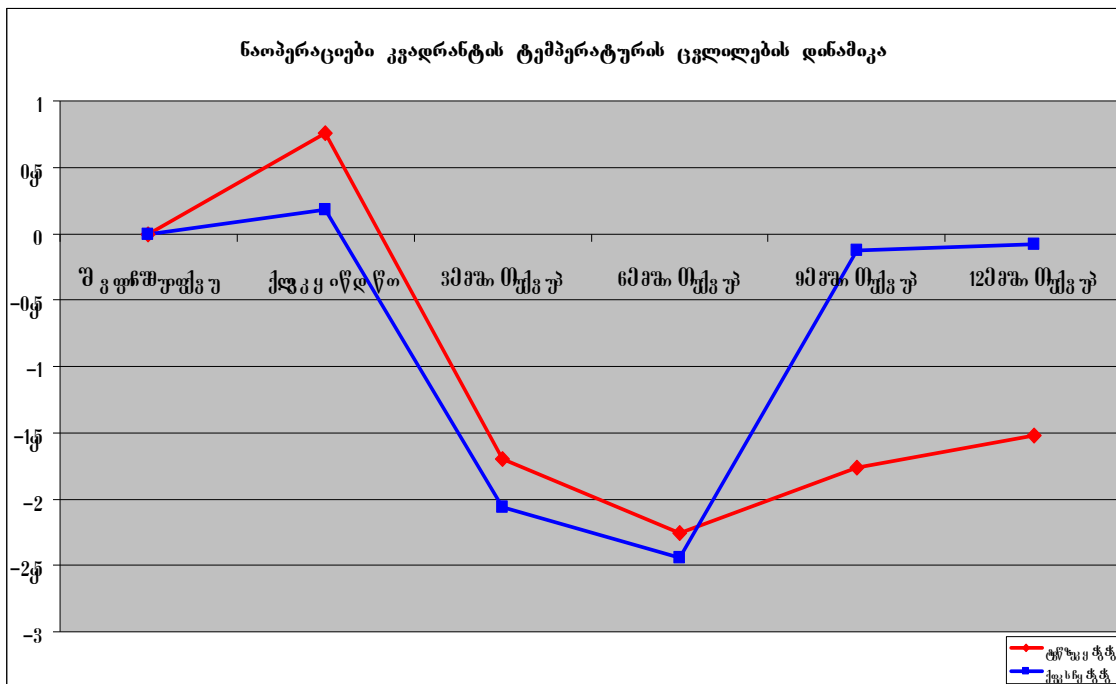
ნაოპერაციები ძუძუს თითოეული კვადრანტისათვის დამახასიათებელია შესაბამისი ტემპერატურული მონაცემები, რომელიც დამოკიდებულია ოპერაციის შემდგომი ნაწიბურის მდებარეობაზე და მის ზომაზე. თითოეული კვადრანტი შესაძლებელია შედარდეს მხოლოდ შესაბამის კვადრანტს კონტრალატერალურ ძუძუში. მათ შორის ტემპერატურული სხვაობა სხივური მკურნალობის დაწყებამდე განპირობებულია ოპერაციული ჩარევითა და ოპერაციის შემდგომი ნაწიბურის არსებობით. ამას მკურნალობის განმავლობაში ემატება მაიონებელი რადიაციის შედეგად ძუძუში მიმდინარე პროცესები, რომელთა დროსაც ხდება არა მხოლოდ დარჩენილი ერთეული სიმსივნური უჯრედების დასხივება, არამედ ძირითადად სხივდება ნორმალური ქსოვილები.

საინტერესოა ტემპერატურის ცვლილების დინამიკა ძუძუს კვადრანტების მიხედვით. სხვადასხვა კვადრანტში ტემპერატურის ცვლილება ერთსა და იმავე პაციენტზე თითქმის ერთნაირად მიმდინარეობს, თუ სხივური თერაპიის დაწყებამდე აღრიცხულ ტემპერატურას მივიჩნევთ 0-ად, მაშინ მისი ცვლილების დინამიკა შემდეგნაირი სახე ექნება. გრაფიკი N 4.

ამ გრაფიკზე წარმოდგენილია სიმსივნის სარეცელის შემცველი და მისი კონტრლატერალური კვადრანტი. მათში ტემპერატურის ცვლილება პარალელურად მიმდინარეობს, თუმცა ნაოპერაციები კვადრანტის ტემპერატურა სხივური თერაპიის დამთავრებიდან 12 თვის შემდეგაც ვერ უბრუნდება საწყისს მაჩვენებელს, რაც მასში ოპერაციისა და დასხივების შედეგად დარღვეული ვასკულარიზაციითაა გამოწვეული.

ტემპერატურის ამ ცვლილებას თითქმის მთლიანად იმეორებს კონტრლატერალური ძუძუს ტემპერატურის ცვლილების გრაფიკი, თუმცა იგი ამპლიტუდით ჩამორჩება მას.

გრაფიკი N 4.



დაკვირვების პროცესში ადგილი ჰქონდა რამოდენიმე რეციდივის შემთხვევას. სხივური თერაპიის დამთავრებიდან მეექვსე თვეზე, საკონტოლო გასინჯვისას, პაციენტს აღმოაჩნდა წარმონაქმნი, რომელიც დიაგნოსტირებულ იქნა როგორც ადგილობრივი რეციდივი.

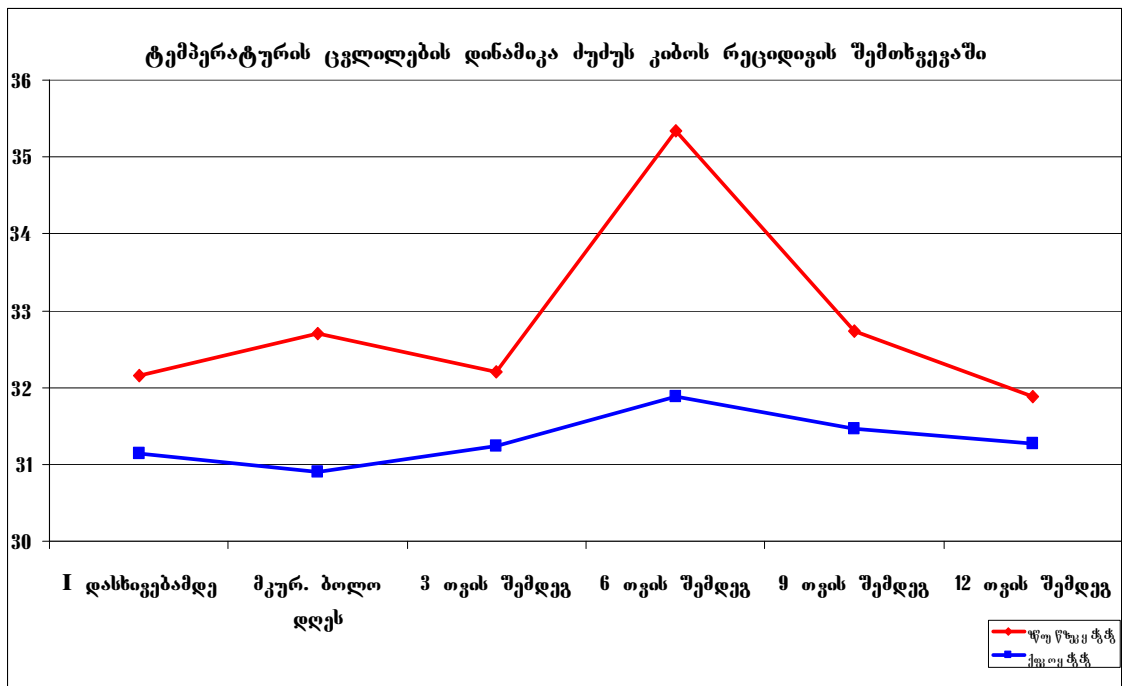
პაციენტის ტემპერატურული დინამიკის გრაფიკზე ეს ასეთნაირად გამოიხატა: ტემპერატურა მომატებული იყო პირველ მნიშვნელობასთან შედარებით 2,9 გრადუსით, ხოლო სიმეტრიულთან შედარებით - 3,4 გრადუსით. აქვე უნდა

აღინიშნოს, რომ ინტაქტური ძუძუს ტემპერატურაც მცირედ მომატებული იყო წინა გამოკვლევასთან შედარებით.

მაგალითისათვის მოგვყავს პაციენტი კ.-ს ტემპერატურული დინამიკის გრაფიკი N5.

მიღებული რეზულტატები მიუთითებს, რომ ტემპერატურული მონაცემი, რომელზე დაკვირვებაც შეიძლება თერმოგრაფის საშუალებით, გამოდგება პაციენტთა ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის მონიტორინგში სხივური თერაპიის შემდგომ უშუალო და უახლოეს პერიოდში და შეიცავს საკმაოდ დიდ ინფორმაციას, რაც აუცილებლად უნდა გახდეს შემდგომი კვლევის საგანი.

გრაფიკი N 5.



დოპლეროგრაფიული დაკვირვებანი:

ძუძუს ახალწარმონაქმნების შესწავლა დოპლეროგრაფიით შედარებით ახალ მიმართულებას წარმოადგენს ულტრაბგერით დიაგნოსტიკაში.

თანამედროვე ულტრასონოგრაფიულ აპარატებში ექოგრაფიის მეთოდი შერწყმულია ისეთ ტექნოლოგიებთან, როგორცაა სპექტრული დოპლეროგრაფია და სისხლის დინების ფერადი კარტირება, რაც საშუალებას გვაძლევს შევაფასოთ ძუძუს ვასკულარიზაცია, როგორც ნორმის, ასევე პათოლოგიური პროცესების დროს.

დღეისათვის კლინიკებში ინერგება ისეთი ტექნოლოგიები, როგორცაა ენერგეტიკული დოპლერი და სამგანზომილებიანი სკანირება (25, 86. 90. 92. 139.).

ენერგეტიკული დოპლერით შესაძლებელი ხდება შენელებული სისხლის ნაკადის სიჩქარის გამოკვლევა. აღნიშნული მეთოდი ჯერჯერობით ნაკლებადაა შესწავლილი, მაგრამ საკმაოდ პერსპექტიულია. (86.).

ფერადი და სპექტრული დოპლეროგრაფია იძლევა დამატებით ინფორმაციას, რომელიც ახასიათებს ძუძუს ვასკულარიზაციას და მოცულობით წარმონაქმნებს (173. 166. 167. 168. 169.).

მრავალი გამოკვლევა არსებობს ძუძუს კიბოს დიაგნოსტიკის საქმეში, აგრეთვე სისხლის ნაკადის სიჩქარის გამოკვლევის თვალსაზრისით ავთვისებიანი სიმსივნეებში, განსაკუთრებით ძუძუმში. რაც შეეხება ვასკულარიზაციის შესწავლას ნაოპერაციებ ძუძუმში და დინამიკურ დაკვირვებას მაიონებელი რადიაციის მოქმედების პერიოდში და მისი დამთავრებიდან 1 წლის განმავლობაში, შესწავლილი არ არის.

სისხლძარღვოვანი ცვლილებების გამოსავლენად მიზანშეწონილად ჩაითვალა ჩატარებულიყო დოპლეროგრაფიული გამოკვლევები სხივური თერაპიის დაწყებამდე და დამთავრებისას, აგრეთვე პაციენტთა გამოკვლევის საკონტროლო ვადებზე ანუ 3, 6, 9 და 12 თვის შემდეგ სხივური თერაპიის დამთავრებიდან.

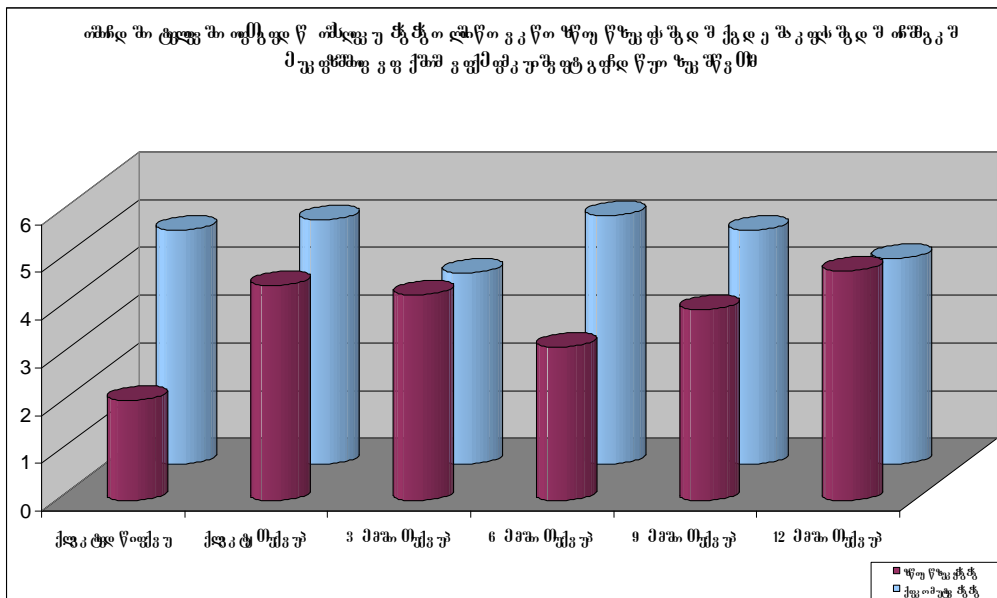
ფერადი დოპლერული კარტირებისას უძრავი ქსოვილები, რომლებსაც არ გააჩნიათ დოპლერული სიხშირული სხვაობა, რჩება რუხშკალიანი გამოსახულებით, ხოლო სისხლის ნაკადის უბნები, სადაც აღინიშნება სიხშირეების ცვლილება, კარტირდება შესაბამისი ფერით და გამოირჩევა გარემომცველი ქსოვილებისაგან. ფერადი დოპლერული კარტირების მეთოდით ვლინდება ვასკულარიზაცია და ისაზღვრება მისი ხარისხი და ტიპი.

ფრიად მნიშვნელოვანია სისხლის ნაკადის სიჩქარის გამოკვლევის შედეგები, რადგან იგი ასახავს ძუძუს ვასკულარიზაციას უშუალოდ. გასათვალისწინებელია, რომ ჩატარებული მკურნალობის I ეტაპზე შესრულებული გაფართოებული რეზექციისას ამოიკვეთება არა მხოლოდ სიმსივნური, არამედ მიმდებარე სალი ქსოვილებიც, რაც თავისთავად ცვლის სისხლძარღვოვან სურათს ნაოპერაციებ

ბუძეში. ჩვენი დაკვირვების მიმდინარეობისას სისხლის ნაკადის სიჩქარის გაზომვა ხდებოდა არა მხოლოდ ნაოპერაციებ არეზე, ანუ ნაწიბურზე, არამედ სიმსივნის სარეცელზეც, და ბუძეს დარჩენილ საღ კვადრანტებშიც. ხდებოდა მისი გასაშუალოება და ამ მონაცემების ფიქსირება. აგრეთვე პარალელურად აიღებოდა ანათვალის კონტრლატერალური ბუძედანაც. წარმოებდა მხოლოდ შესაბამისი კვადრანტების შედარება.

ყურადღება უნდა მიექცეს იმ ფაქტს, რომ ორგანიზმი მაიონებელი რადიაციის მოქმედებაზე პასუხობს როგორც ერთი მთლიანი. ამ შემთხვევაში ეს გამოხატულებას პოულობს ერთი ბუძეს დასხივების შედეგად მეორეში მიმდინარე ანალოგიური ვასკულური ცვლილებებით, სისხლის ნაკადის სიჩქარის ცვლილებით კონტრლატერალურ ბუძეში. გრაფიკი N 6.

გრაფიკი N 6.



ბუძეს დოპლეროგრაფიული გამოკვლევა დინამიკაში საშუალებას გვაძლევს შევისწავლოთ სისხლის ნაკადის მაქსიმალური, მინიმალური და საშუალო სიჩქარე მკურნალობის დაწყებამდე, სხივური მკურნალობის ბოლოს და საკონტროლო ვადებში.

გრაფიკზე მოცემულია სისხლის ნაკადის სიჩქარის გასაშუალოებული მონაცემები დინამიკაში მულტიფრაქციული დასხივების მიმდინარეობის დროს და დამთავრებიდან უახლოეს პერიოდში.

ჩვენს მიერ მიღებული სისხლის ნაკადის სიჩქარის მონაცემები ფრიად გაფანტულია, რის გამოც ჩვენ ავიღეთ მხოლოდ მისი გასაშუალოებული ვარიანტი და შევადარეთ მისი ცვლილება ტემპერატურულ, იმუნოლოგიურ და კარნოვსკის ინდექსის საშუალო მონაცემებს.

იმუნოლოგიური კვლევის შედეგები:

იმუნოლოგიური კონტროლი ხორციელდებოდა შარდის დალექვის ფერადი რეაქციით ბუსკაინო-კიმბაროვსკის რეაქცია. რეაქცია გამოიყენებოდა პროგნოსტული მიზნით, რადგან მისი ცვლილების დინამიკას მნიშვნელობა აქვს ნებისმიერი დაავადებისათვის, თუ კი იგი იდგმება დინამიკაში.

მათემატიკურ-სტატისტიკურად დამტკიცებულია, რომ აღნიშნული რეაქციის შედეგები კორელირებს სისხლში იმუნოკომპეტენტური კომპონენტების (ლიმფოციტები, მონოციტები, ეოზინოფილები და ა. შ.) დონესთან და წარმოადგენს დინამიური დაკვირვების მოხერხებულ საშუალებას. ჩვენი გამოკვლევებისას დაკვირვება წარმოებდა დასხივების დაწყებამდე, შუა მკურნალობაში, სხივური თერაპიის დამთავრებისას და საკონტროლო ვადებში დასხივებიდან 3, 6, 9 და 12 თვის შემდეგ.

როგორც გამოკვლევებმა გვიჩვენა, პაციენტთა შარდის დალექვის ფერადი რეაქციის ინდივიდუალური ცვლილებები არ არის მკვეთრად განსხვავებული ერთმანეთისაგან. აქედან გამომდინარე ჩვენ განვიხილავთ ყველა მონაცემის გასაშუალოებული ვარიანტის დინამიკურ ცვლილებას.

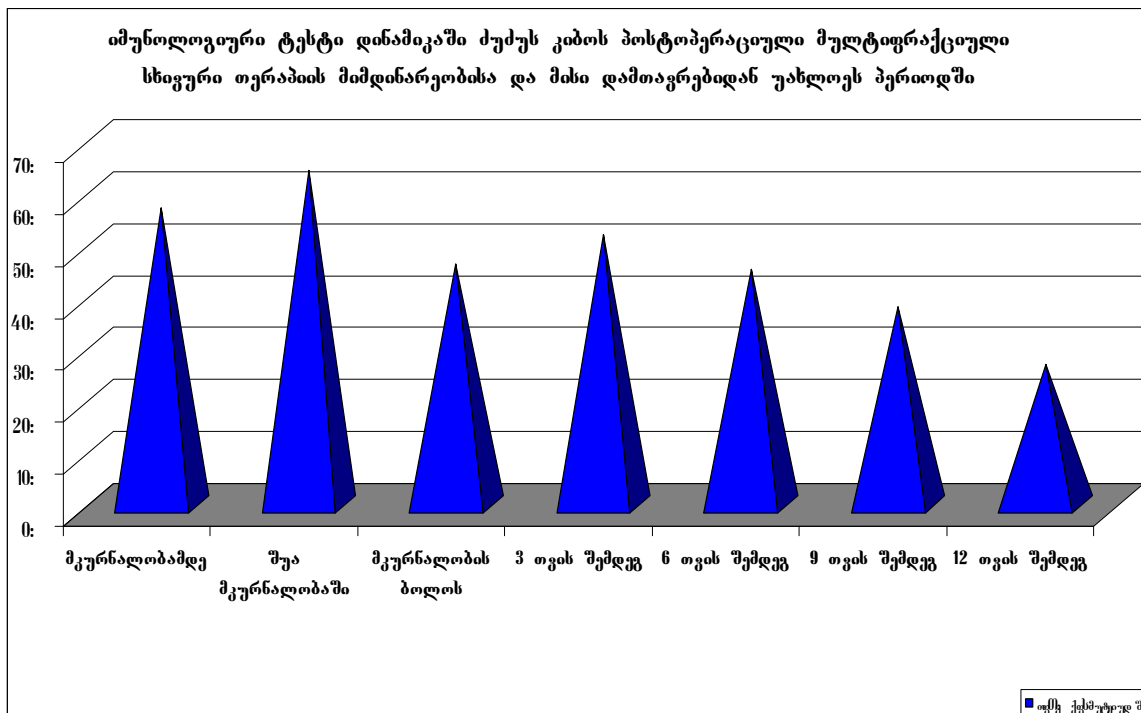
შარდის დალექვის ფერადი რეაქციის გასაშუალოებული მონაცემი სხივური მკურნალობის დაწყებამდე არის 57%, რაც თავისთავად საკმაოდ მაღალი მონაცემია, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ნორმაში იგი არის 0-დან 20%-მდე, რაც ნიშნავს, რომ პაციენტის იმუნო-ბიოლოგიური ძალები საკმაოდ დასუსტებულია.

რეაქცია მკურნალობის პროცესში, როგორც მოსალოდნელი იყო, კიდევ უფრო იზრდება და ხდება 64%, ესე იგი ავადმყოფთა დიდი ნაწილს ესაჭიროება მედიკამენტური დახმარება. უკვე მკურნალობის ბოლოს შარდის დალექვის ფერადი რეაქციის მაჩვენებელი იწყებს შემცირებას და 46%-ადწევს.

როგორც წესი, სხივური მკურნალობის შუა პერიოდში, პაციენტებს ენიშნებათ სიმპტომური მკურნალობა. რის აუცილებლობასაც განაპირობებს მაიონებელი ფაქტორით გამოწვეული ცვლილებები სისხლში, სისხლის ლეიკოციტური პოპულაციის შემცირების სახით. შარდის დალექვის ფერადი რეაქციის ჩვენს მიერ მიღებული შედეგები მიუთითებს, რომ მკურნალობის დაწყებამდე არსებული არასახარბიელო მდგომარეობა უარესდება მკურნალობის შუა პერიოდისათვის, ხოლო მკურნალობის ბოლოსათვის უმჯობესდება. ასეთი სურათი ჩატარებული მედიკამენტოზური დახმარების შედეგი უნდა იყოს. ამ მოსაზრებას აძლიერებს ისიც, რომ სხივური მკურნალობის დამთავრებიდან 3 თვის შემდეგ შარდის დალექვის ფერადი რეაქციის მაჩვენებელი ისევ უარესდება, ხოლო დაკვირვების შემდგომ ვადებზე მდორედ უმჯობესდება.

მკურნალობის დამთავრების შემდეგ რეაქცია თანდათანობით ცდილობს დაუბრუნდეს ნორმას. თუმცა მკურნალობის დამთავრებიდან 3 თვის შემდეგ იგი არის 52%, თითქმის იგივე, რაც იყო სხივური მკურნალობის დაწყებამდე. 6 თვის შემდეგ მისი საშუალო მონაცემი 45% ხდება, 9 თვის შემდეგ 38%. (გრაფიკი N 7).

გრაფიკი N 7.



მხოლოდ 12 თვის შემდეგ ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის დამახასიათებელი შარდის დალექვის ფერადი რეაქციის მონაცემი მნიშვნელობა უახლოვდება ნორმას და

ხდება 27%. ეს ნიშნავს, რომ პაციენტის იმუნური ძალები აქტიურდება და ავადმყოფობის მხოლოდ მინიმალური სიმპტომებია გამოხატული.

მოყვანილი გრაფიკიდან აშკარაა, რომ იმუნოლოგიური მდგომარეობა შარდის დალექვის ფერადი რეაქციის მიხედვით შუა მკურნალობაში მიდის გაუარესებისკენ, მკურნალობის ბოლოს აღინიშნება მონაცემების დაბრუნება საწყისისაკენ, და მცირედი გაუმჯობესება. შემდგომში ხდება მისი თანდათანობითი შემცირება, თუმცა 12 თვის შემდეგაც იგი პაციენტთა მხოლოდ 18%-ში უბრუნდება ნორმას. (ნორმა 0-20%).

მხოლოდ იმუნოლოგიური ტესტის მონაცემები არ გვამლევს შორს მიმავალი დასკვნების გაკეთების უფლებას.

ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის შეფასება კარნოვსკის შკალის მიხედვით:

ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის დასახასიათებლად გამოყენებულ იქნა კლინიკური შეფასება კარნოვსკის მეთოდით, რომელიც საშუალებას იძლევა შევაფასოთ პაციენტის აქტივობა და მისი მოვლის საჭიროების ხარისხი 0-დან 100 %-მდე პროცენტული შკალის მიხედვით.

როგორც გამოკვლევებმა გვიჩვენა, პაციენტთა ზოგადი მდგომარეობის ამსახველი ამ ინდექსის ინდივიდუალური ცვლილებები არ არის მკვეთრად განსხვავებული ერთმანეთისაგან. აქედან გამომდინარე ჩვენ განვიხილავთ ყველა მონაცემის გასაშუალოებული ვარიანტის დინამიკურ ცვლილებას.

კარნოვსკის ინდექსის გასაშუალოებული მონაცემი სხივური მკურნალობის დაწყებამდე არის მხოლოდ 78%, რაც თავისთავად საკმაოდ დაბალი მონაცემია და ნიშნავს, რომ პაციენტს შეუძლია საკუთარი თავის მოვლა, მაგრამ არ შეუძლია განახორციელოს აქტიური სამუშაო.

ინდექსი მკურნალობის პროცესში, როგორც მოსალოდნელი იყო, კიდევ უფრო მცირდება და ხდება 69%, ესე იგი ავადმყოფი ხანდახან საჭიროებს სამედიცინო დახმარებას, მაგრამ ძირითადად შეუძლია თავის მოვლა.

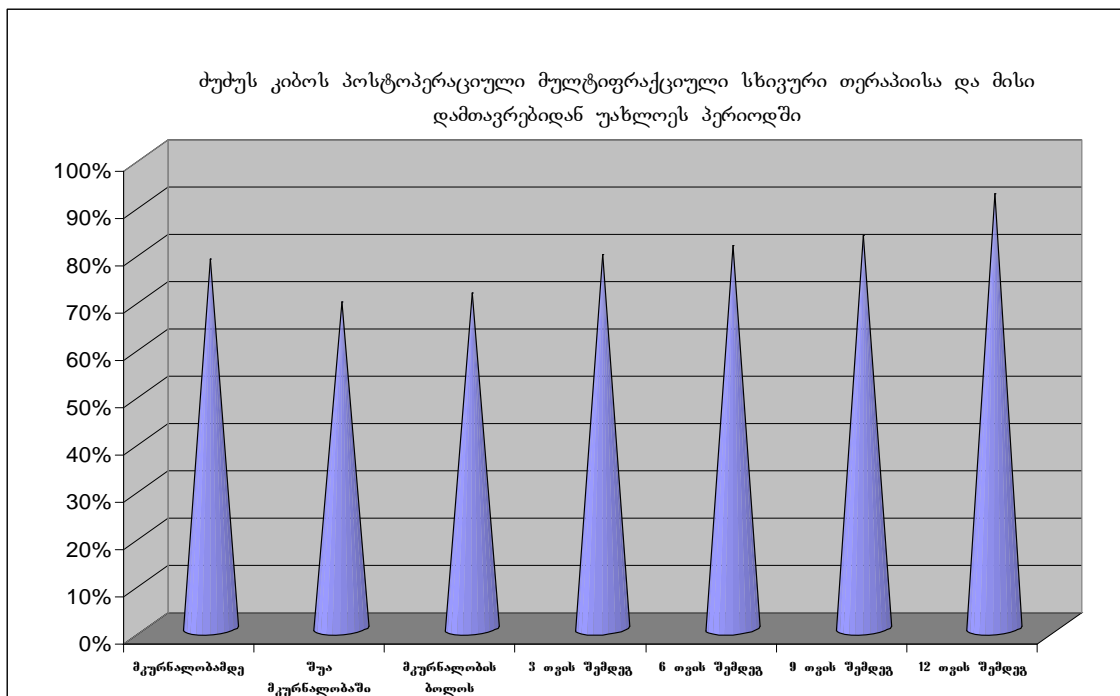
უკვე მკურნალობის ბოლოს კარნოვსკის ინდექსი იწყებს აწევას და 71% აღწევს. პაციენტის ორგანიზმი ცდილობს თანდათანობით დაიბრუნოს ნორმალური

აქტივობა. თუმცა 3 თვის შემდეგ იგი არის მხოლოდ 79%, თითქმის იგივე, რაც იყო სხივური მკურნალობის დაწყებამდე. 6 თვის შემდეგ მისი საშუალო მონაცემი 81% ხდება, 9 თვის შემდეგ 83%, რომლის დროსაც, პაციენტის ნომინალური აქტიურობა ხორციელდება ძალის დატანებით, გამოხატულია ავადმყოფობის სიმპტომები.

მხოლოდ 12 თვის შემდეგ ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის დამახასიათებელი ინდექსის მნიშვნელობა უახლოვდება ნორმას 90-100%. ეს ნიშნავს, რომ პაციენტის აქტიური ნორმალური ცხოველმყოფელობა თავისუფლად ხორციელდება, ავადმყოფობის მხოლოდ მინიმალური სიმპტომებია გამოხატული.

მოყვანილი გრაფიკიდან ნათლად ჩანს, რომ თითქმის ყველა პაციენტის ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის მაჩვენებელი (კარნოვსკის ინდექსი) მკურნალობის დაწყებიდან 12 თვის შემდეგ უზრუნდება ნორმას. მისი მნიშვნელობა ინდივიდუალურად არის 90-100%, რაც შეესაბამება პრაქტიკულად ჯანმრთელ ორგანიზმს. (გრაფიკი N 8).

გრაფიკი N 8.



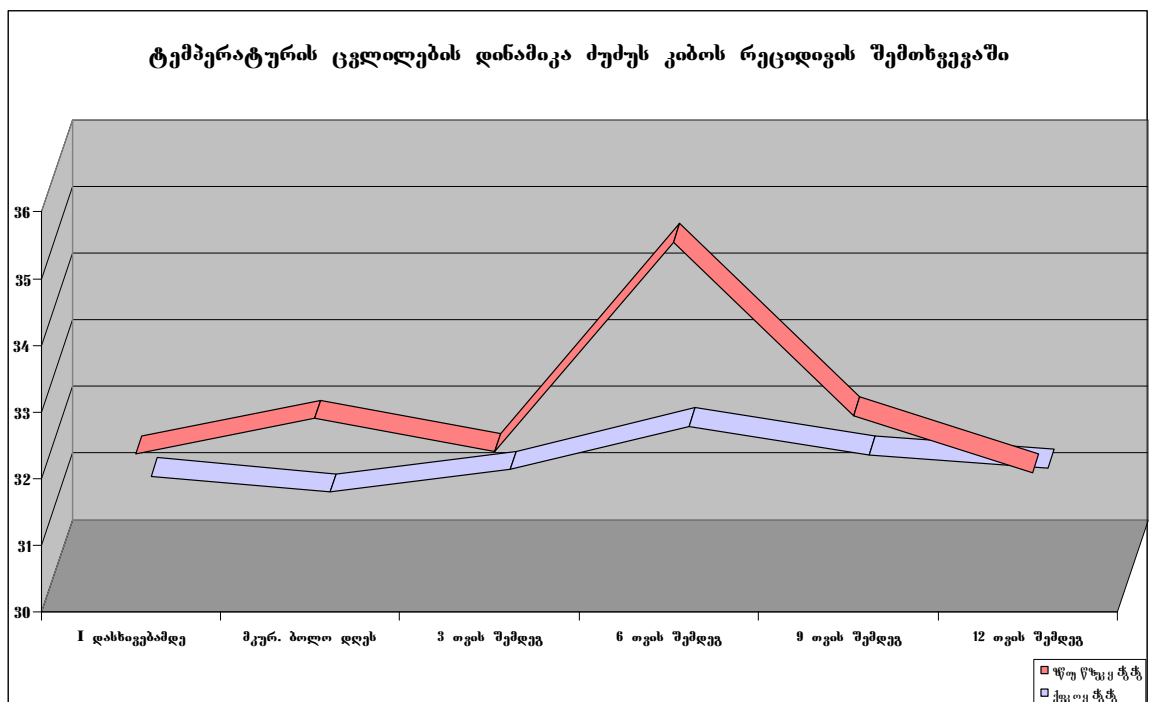
საინტერესოა, არსებობს თუ არა სტატისტიკური კავშირები ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის ამსახველ ჩვენს მიერ არჩეულ პარამეტრებს შორის. I-II სტადიის ძუძუს კიბოთი დაავადებულ პაციენტებში პოსტოპერაციული

მულტიფრაქციული სხვიური თერაპიის დაწყებამდე ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის ძირითად მახასიათებელთა შორის კორელაცია არ დაიკვირვება.

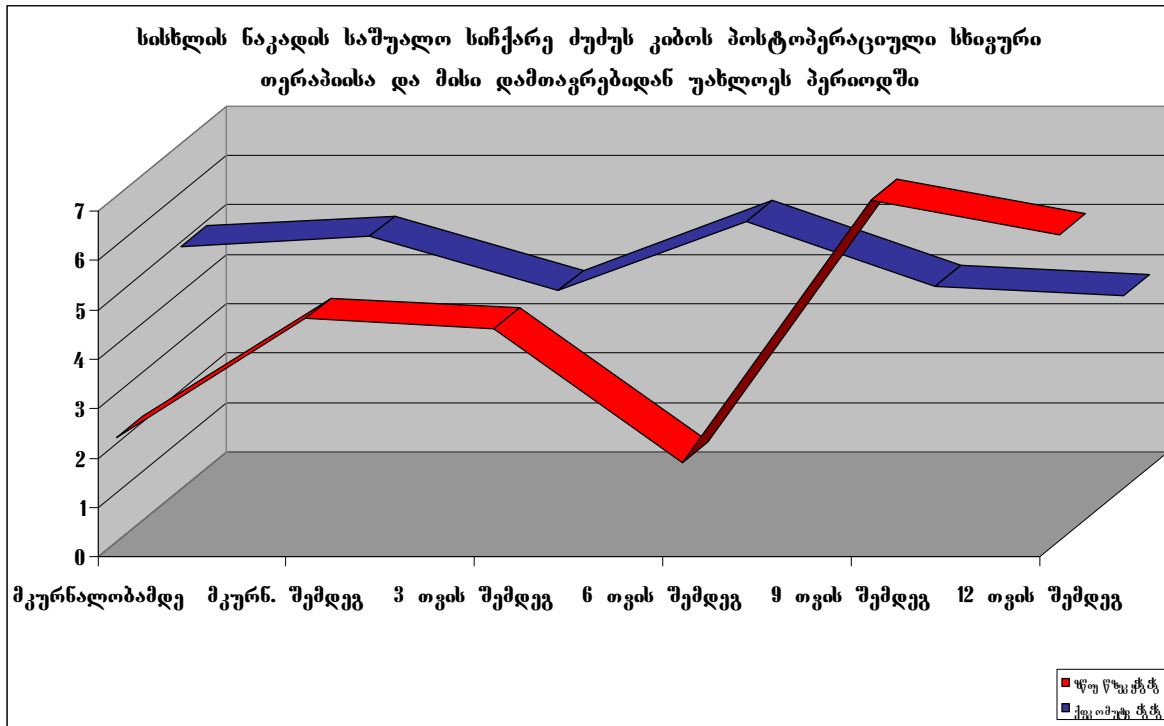
თუ შევადარებთ სონოგრაფიულ მონაცემებს ჩვენს მიერ დაფიქსირებულ ტემპერატურულ ცვლილებას კანის ზედაპირზე, აღმოჩნდება, რომ კორელაციური დამოკიდებულება ამ ორ მონაცემს შორის დაბალია, რაც ჩვენი აზრით შეიძლება გამოწვეული იყოს, ერთი მხრივ, დინამიური დოპლეროგრაფიული კვლევის ჩვენს მიერ გამოყენებული მეთოდის დაუხვეწელობით, მეორე მხრივ, სავარაუდოა, რომ ორგანიზმის ზედაპირის ტემპერატურა უფრო ინტეგრალური და მობილური მაჩვენებელია, ვიდრე სისხლის ნაკადის სიჩქარე გაზომილი დოპლეროგრაფიულად.

მათემატიკური კორელაციური კავშირი დაბალია თერმოგრაფიულ და დოპლეროგრაფიულ მონაცემებს შორის, მაგრამ მონაცემთა დინამიური ცვლილებების ხარისხობრივი შეფასება საშუალებას გვაძლევს გამოვიტანოთ დასკვნა, რომ ჩვენი მონაცემების მიხედვით, დოპლეროგრაფიული ცვლილებები იგვიანებს დროში, ანუ თერმოგრაფიული ცვლილებები წინ უსწრებს დოპლეროგრაფიულს.

გრაფიკი N 9.



გრაფიკი N 10.



დოპლეროგრაფიული მონაცემები დაკვირვების მთელ პერიოდში არ კორელირებს არც თერმოგრაფიულ და არც ულტრა-ის შედეგებთან. სავარაუდოთ ამის მიზეზი შეიძლება იყოს შემდეგი:

- 1) ჩვენს მიერ არჩეული მაჩვენებელი—სისხლის ნაკადის საშუალო სიჩქარე ნაკლებ ინფორმატიულია ჩვენს კვლევაში დასახული მიზნების რეალიზებისათვის.
- 2) აგრეთვე შესაძლებელია, რომ დოპლეროგრაფიული კვლევის მეთოდიკა საკმარისად ვერ იქნა დახვეწილი, ვინაიდან დოპლეროგრაფიული მეთოდი თავისთავად კვლევის შედარებით ახალი მეთოდია.

სტატისტიკურად დადგინდა, რომ აღინიშნება სარწმუნო კორელაციური კავშირი (95%) თერმოგრაფიულ და იმუნოლოგიურ მონაცემებს შორის პოსტოპერაციული მულტიფრაქციული სხივური თერაპიის დამთავრებიდან 6 თვის გავლის შემდეგ, თუმცა დაკვირვების საწყის ეტაპზე ასეთი კავშირის არსებობა სტატისტიკურად არ დასტურდება.

ჩვენი კვლევის შედეგების ანალიზიდან გამომდინარე კარნოვსკის ინდექსის ცვლილება დაკვირვების მთელი დროის განმავლობაში არ კორელირებს თერმოგრაფიასა და შარდის დალექვის ფერადი რეაქციის მონაცემებთან. რაც

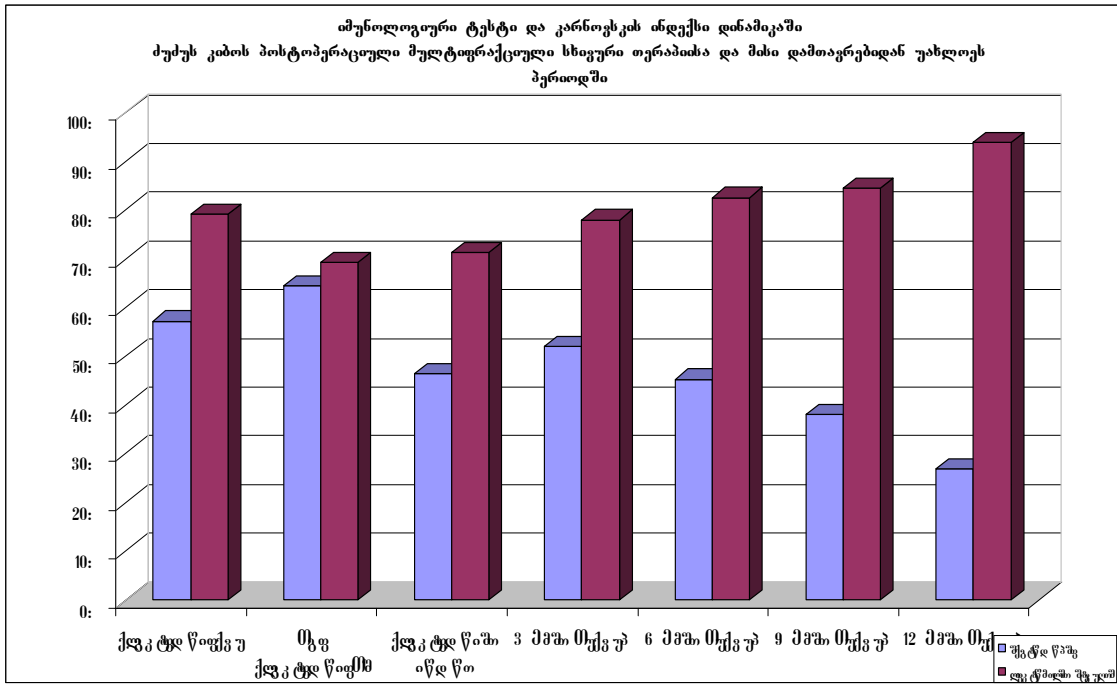
შეიძლება აიხსნას იმით, რომ პაციენტთა მოცემული კონტიგენტისათვის კარნოვსკის ინდექსის ცვლილების ამპლიტუდა ძალიან მცირეა და შესაბამისად ნაკლებად ინფორმატიული ჩვენი კვლევის მიზნების და ამოცანების გადასაჭრელად.

შესაძლებელია გავაკეთოთ შემდეგი დასკვნა, რომ ჩვენს მიერ შესწავლილ კონტიგენტში კარნოვსკის ინდექსი არ მუშაობს, ვინაიდან აქვს ცვლილებების მცირე ამპლიტუდა და ამდენად არაინფორმატიულია პროგნოზისათვის.

არ აღინიშნება კორელაციური კავშირი შარდის დალექვის ფერად რეაქციასა და ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის მაჩვენებელს (კარნოვსკის ინდექსი) შორის სხივური მკურნალობის მთელი პერიოდის განმავლობაში. მკურნალობის შემდგომი დინამიური დაკვირვების პერიოდში კორელაციური კავშირი სარწმუნო არ არის.

შარდის დალექვის ფერადი რეაქციისა და პაციენტის აქტივობას და მისი მოვლის საჭიროების ხარისხს შორის აღმოჩნდა უკუპროპორციული დამოკიდებულება. რაც უფრო მეტია შარდის დალექვის ფერადი რეაქციის მაჩვენებელი, მით ნაკლებია კარნოვსკის ინდექსი. ორივე კრიტერიუმი გამოდგება ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის შესაფასებლად, მაგრამ იმუნოლოგიური ტესტისთვის ნორმა არის 0-დან 20%-მდე, მაშინ როცა კარნოვსკის ინდექსისათვის ნორმა 100%. ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის გაუმჯობესებას თან სდევს შარდის დალექვის ფერადი რეაქციის შემცირება და ამავდროულად კარნოვსკის ინდექსის ზრდა.

გრაფიკი N 11.



ჩვენს მიერ გამოკვლეულ პაციენტთა შორის ადგილი ჰქონდა როგორც ადგილობრივი რეციდივების, ასევე რეგიონული და შორეული მეტასტაზების განვითარებას. ადგილობრივი რეციდივი და მეტასტაზები აღინიშნებოდა როგორც ჩვეულებრივი, ასევე მულტიფრაქციული პროგრამით ჩატარებული დასხივების შემდეგ. მათი საერთო რაოდენობა იყო შემდეგი:

მეტასტაზირება:

ლოკალური_____	8	3.77%
მხოლოდ ლოკალური_____	6	2.83%
ლოკალური + სხვა_____	2	0.94%
ლიმფურ კვანძებში_____	10	4.72%
აქსილარული_____	1	0.47%
სუპრაკლავიკულარული_____	6	2.83%
პარასტერნალური_____	2	0.94%

შორეული მეტასტაზები_____	15	7.08%
ფილტვში_____	4	1.89%
ღვიძლში_____	3	1.42%
ძვლებში_____	6	2.83%

მეორე ძუძუში _____ 1	0.47%
კანში _____ 1	0.47%

ჩატარებული კვლევების საფუძველზე მიღებული შედეგებიდან შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ როგორც პირველადი პროცესის გავრცელების, ასევე რეგიონული ლიმფური კვანძების ჩართვის პირდაპირპროპორციულად იზრდება ადგილობრივი რეციდივებისა და მეტასტაზების განვითარების ალბათობა.

T₁N₀M₀ შემთხვევაში რეციდივს ადგილი არ ჰქონია, T₁N₁M₀ დროს აღინიშნა 1 (3.03%), T₂N₀M₀ დროს 3 (8.57%), ხოლო T₂N₁M₀ შემთხვევაში კი 4 (4.70%) რეციდივი.

40 წლამდე პაციენტებს ადგილობრივი რეციდივების განვითარების უფრო მაღალი რისკი (9.3%) აღმოაჩნდათ, ვიდრე 40-50 წწ. ასაკობრივ ჯგუფში (5.19%). 40 წლამდე პაციენტებს შორის ადგილობრივი რეციდივების 6.97% მკურნალობიდან პირველი ერთი წლის მანძილზე განვითარდა, 2.33% მკურნალობიდან სამ წელში.

40-50 წწ. ასაკობრივ ჯგუფში მკურნალობიდან პირველი ერთი წლის მანძილზე განვითარდა ადგილობრივი რეციდივის 3 შემთხვევა, რაც შეადგინეს 3.85%, ხოლო მკურნალობიდან 3 წელიწადში 1 შემთხვევა, შესაბამისად 1.29%.

რაც შეეხება რეგიონალური მეტასტაზირების ზონებს, 40 წლამდე პაციენტებს შორის სულ იყო 5 (3.45%) მეტასტაზის შემთხვევა, მათგან 2 (2.3%) სუპრაკლავიკულარულ ლ/კ, ხოლო 1 (1.15%) პარასტერნალურ ლ/კ-ში.

40-50 წწ. ასაკობრივ ჯგუფში რეგიონალური მეტასტაზირების ზონებში აღინიშნა 6 (4.8%) შემთხვევა, მათგან 4 (3.2%) სუპრაკლავიკულარულ ლ/კ, 1 (0.8%) პარასტერნალურ ლ/კ, ხოლო 1 (0.8%) აქსილარულ ლ/კ-ში.

ჩვენს მიერ გამოყოფილ ორ ძირითად კლინიკურ ჯგუფში: ჩვეულებრივი და მულტიფრაქციული დასხივებით, მიღებულია განსხვავება უახლოესი შედეგების მიხედვით, ანუ სხივური მკურნალობის დამთავრებიდან ერთი წლის განმავლობაში ადგილობრივი რეციდივის განვითარების მიხედვით. მულტიფრაქციული დასხივების შემდეგ 1 წლის განმავლობაში ადგილობრივი რეციდივი განვითარდა 3 (1.85%) ავადმყოფს, მაშინ როცა ჩვეულებრივი დასხივების შემდეგ იგივე პერიოდში ადგილობრივი რეციდივი განვითარდა 3 (6.3%) შემთხვევაში.

დასხივებიდან 3 წელიწადში მულტიფრაქციული დასხივების შემდეგ ადგილობრივი რეციდივების რაოდენობა არ გაზრდილა, თუმცა ჩვეულებრივი დასხივების შემდეგ კიდევ 2 შემთხვევას ჰქონდა ადგილი, რამაც სულ 5 (10.4%) შემთხვევა შეადგინა.

5 წლიანი შედეგები:

ჩვენი კვლევების მიხედვით სიცოცხლის 5 წლიანი ხანგრძლივობისთვის რისკ ფაქტორები აღმოჩნდა :

1. ასაკი (< 40წ.).
2. T სტატუსი III
3. N სტატუსი I

როდესაც T და N ერთი და იგივეა, მაშინ განსხვავებას იძლევა მხოლოდ ასაკობრივი ჯგუფი (ორმოცამდე და ორმოცი წლის შემდეგ).

საერთოდ პაციენტთა ორივე ჯგუფისათვის სიცოცხლის 5 წლიანი ხანგრძლივობა იყო 95,75% (203 პაც.), ადგილობრივი კონტროლით, ანუ რეციდივის განვითარების მიხედვით 96,2%(8 პაც.). უსიმპტომო, ანუ დაავადების ნიშნების გარეშე კი 86.32% (183 პაც.). გარდაიცვალა 9 (4.25%) პაციენტი.

		ფრაქციონირება		ასაკი		TNM			
		ჩვეულებრივი	მულტიფრაქცი.	40 წლამდე	40-50 წწ.	T ₁ N ₀ M ₀	T ₁ N ₁ M ₀	T ₂ N ₀ M ₀	T ₂ N ₁ M ₀
რეციდივები	1 წლამდე	3 (6.6%)	3 (1.85%)	3 (3.44%)	3 (2.4%)	-	1 (3.03%)	2 (5.71%)	3 (3.53%)
	3 წლამდე	2 (4.4%)	-	1 (1.15%)	1 (0.8%)	-	-	1 (2.86%)	1 (1.18%)
რეგიონული ლიმფ. კვანძებში	აქსილარული	1 (2.2%)	-	-	1 (0.8%)	-	-	-	1 (1.18%)
	სუპრაკლავიკ.	3 (6.6%)	3 (1.85%)	2 (2.3%)	4 (3.2%)	-	2 (6.06%)	1 (2.86%)	3 (3.53%)
	პარასტერნალ.	1 (2.2%)	1 (0.62%)	1 (1.15%)	1 (0.8%)	-	1 (3.03%)	-	1 (1.18%)

	ფილტვებში	1 (2.2%)	3 (1.85%)	1 (1.15%)	3 (2.4%)	-	1 (3.03%)	1 (2.86%)	2 (2.36%)
	ღვიძლში	1 (2.2%)	2 (1.23%)	2 (2.3%)	1 (0.8%)	-	-	1 (2.86%)	2 (2.36%)
	ძვლებში	2 (4.4%)	4 (2.47%)	2 (2.3%)	4 (3.2%)	-	3 (9.09%)	1 (2.86%)	2 (2.36%)
	მეორე ტუბუში	1 (2.2%)	-	-	1 (0.8%)	-	-	-	1 (1.18%)
	კანში	-	1 (0.62%)	-	1 (0.8%)	-	-	1 (2.86%)	-

ცხრილი N 5. რეციდივებისა და მეტასტაზების არსებობის დამოკიდებულება კლინიკურ მახასიათებლებთან.

მკურნალობის შედეგები	სულ	ასაკი		ფრაქციონირება		TNM				ადგილობრივი რეციდივები		მეტასტაზირება			
		40 წლამდე	40-50 წწ.	ჩვეულებრივი	მულტიფრაქც.	T ₁ N ₀ M ₀	T ₁ N ₁ M ₀	T ₂ N ₀ M ₀	T ₂ N ₁ M ₀	აქვს	არა აქვს	რეგიონალური		შორეული	
												აქვს	არა აქვს	აქვს	არა აქვს
ცოცხალია	203 (95.75%)	81 (93.1%)	122 (97.6%)	48 (96%)	155 (95.7%)	59 (100%)	32 (96.97%)	32 (91.43%)	80 (94.12%)	3 (37.5%)	200 (98.03%)	5 (55.55%)	199 (98.03%)	6 (40%)	197 (100%)
ბარდაიცვალა	9 (4.25%)	6 (6.9%)	3 (2.4%)	2 (4%)	7 (4.3%)	-	1 (3.03%)	3 (8.57%)	5 (5.88%)	5 (62.5%)	4 (1.96%)	4 (44.4%)	4 (1.97%)	9 (60%)	-
სულ	212	87 (41.03%)	125 (58.96%)	50 (23.58%)	162 (76.42%)	59 (27.83%)	33 (15.57%)	35 (16.51%)	85 (40.09%)	8 (3.8%)	204 (96.2%)	9 (4.25%)	203 (95.75%)	15 (7.08%)	197 (92.9%)

ცხრილი N 6. კლინიკური კრიტერიუმების განაწილება გარდაცვლილ და ცოცხალ პაციენტთა ჯგუფებში.

$T_1N_1M_0$ დროს აღინიშნა 3 (5.09%) მეტასტაზი რეგიონულ ლიმფურ კვანძებში, მათგან 1 (3.03%) პარასტერნულ ლ/კ, 2 (6.06%) სუპრაკლავიკულარულ ლ/კ, დაფიქსირდა 4 (12.12%) შორეული მეტასტაზი, მათგან 1 (3.03%) ფილტვში, 3 (9.09%) შემთხვევა ძვლებში;

$T_2N_0M_0$ დროს აღინიშნა 1 (2.86%) მეტასტაზი რეგიონულ ლიმფურ კვანძებში, სუპრაკლავიკულარულ ლ/კ, და 4 (11.44%) შორეული მეტასტაზი, მათგან 1 (2.86%) ფილტვში, 1 (2.86%) ღვიძლში, 1 (2.86%) კანში და 1 (2.86%) შემთხვევა ძვლებში;

$T_2N_1M_0$ დროს აღინიშნა 5 (5.9%) მეტასტაზი რეგიონულ ლიმფურ კვანძებში, მათგან 1 (1.18%) აქსილარულ ლ/კ, 1 (1.18%) პარასტერნულ ლ/კ, 3 (3.53%) სუპრაკლავიკულარულ ლ/კ. დაფიქსირდა 7 (57.82%) შორეული მეტასტაზი, მათგან 2 (2.36%) ფილტვში, 2 (2.36%) ღვიძლში, 2 (2.36%) ძვლებში და 1 (1.18%) შემთხვევა მეორე ძუძუში;

მკურნალობის შედეგების ანალიზის მიხედვით 212 პაციენტიდან 5 წლის შემდეგ ცოცხალია 203 (95.75%) ავადმყოფი, მათგან 40 წლამდე ასაკის არის 81 (93.1%), გარდაიცვალა 6 (6.9%) მათგანი, 40-50 წწ. ცოცხალია 122 (97.6%) პაციენტი, გარდაიცვალა 3 (2.4%), რაც მიუთითებს 40 წლამდე ასაკის პაციენტთა გარდაცვალების მაღალ რისკს.

რაც შეეხება ჩვენს მიერ გამოყოფილ დაკვირვების ჯგუფებს, სიცოცხლის 5 წლიანი ხანგრძლივობა დაახლოებით ერთნაირი იყო როგორც ჩვეულებრივი ფრაქციონირებით ჩატარებული (96%), ასევე მულტიფრაქციული პროგრამით (95.7%) დასხივებული პაციენტებისათვის. გარდაიცვალა შესაბამისად 2 (4%) და 7 (4.3%) პაციენტი.

$T_1N_0M_0$ დროს 59 პაციენტიდან მკურნალობიდან 5 წლის შემდეგ ცოცხალია ყველა, $T_1N_1M_0$ 33 ავადმყოფიდან გარდაიცვალა 1 (3.03%) მათგანი, $T_2N_1M_0$ 35 პაციენტიდან ცოცხალია 32 (91.43%), გარდაიცვალა 3 (8.57%). $T_2N_1M_0$ შემთხვევაში 85 ავადმყოფიდან გარდაიცვალა 5 (5.88%), ცოცხალია 80 (94.12%).

ადგილობრივი რეციდივით სხივური მკურნალობიდან 5 წლის შემდეგ ცოცხალია 3 (37.5%), გარდაიცვალა 5 (62.5%) პაციენტი. რეგიონული მეტასტაზირება აღრიცხულ იქნა სულ 9 (4.25%) პაციენტში, მათ შორის სიცოცხლის 5 წლიანი ხანგრძლივობა იყო 5 (55.5%), გარდაიცვალა 4 (44.4%). შორეული მეტასტაზები ჰქონდა სულ 15 (7.08%) პაციენტს, მათგან ცოცხალია 6 (40%), გარდაიცვალა 9 (60%).

აქედან გამომდინარე, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ძუძუს კიბოს I და IIa სტადიის ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციის შემდგომი მულტიფრაქციული სხივური თერაპია, მართალია არ იძლევა სიცოცხლის 5 წლიანი ხანგრძლივობის უკეთეს შედეგებს ჩვეულებრივ ფრაქციონირებასთან შედარებით, მაგრამ იძლევა ავადმყოფთა სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესების შესაძლებლობას. მკურნალობის ეს მეთოდი ადვილად გადასატანია პაციენტთათვის, რაც გულისხმობს სხივური თერაპიის ჩატარებას შედარებით მოკლე დროში, ადგილობრივი გართულებების, როგორცაა კანის გაღიზიანება, სხივური ეპითელიტი, პოსტსხივური ფიბროზი და სხვათა, სიმცირეს. აგრეთვე იგი მაღალეფექტურია ადგილობრივი რეციდივის განვითარების თავალსაზრისით.

ნაშრომში ნაჩვენებია, რომ ორგანოშემანარჩუნებელი პოსტოპერაციული მულტიფრაქციული სხივური თერაპია მკვეთრად აუმჯობესებს სიცოცხლის ხარისხს.

დასკვნები:

1. ძუძუს კიბოს I და IIa სტადიის ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციის შემდგომი მულტიფრაქციული დასხივების შემდეგ, ერთი წლის განმავლობაში, ადგილობრივი რეციდივის განვითარება 1.85%, ხოლო ჩვეულებრივი ფრაქციებით დასხივების შემდეგ 6,3%-ში, მიუთითებს სხივური თერაპიის მულტიფრაქციული პროგრამით ჩატარების უპირატესობაზე.
2. ჩვეულებრივი დასხივებიდან სამ წელიწადში ადგილობრივი რეციდივის განვითარება 10.4%-ში, ხოლო მულტიფრაქციული დასხივების შემდეგ 1.85%-ში, მეტყველებს ძუძუს კიბოს I და IIa სტადიის ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციების შემდგომ მულტიფრაქციული დასხივების უპირატესობაზე.

3. ძუძუს კიბოს I და II სტადიის მქონე 40 წლამდე ასაკის პაციენტებს აქვთ ადგილობრივი რეციდივების განვითარების შედარებით მაღალი რისკი - 7.5% 40 წელს ზემოთ ასაკის პაციენტებთან შედარებით; რეგიონული მეტასტაზირების გავრცელება კი თანაბარია და შეადგენს 5.76%.
4. პაციენტთა ორივე, ჩვეულებრივი და მულტიფრაქციული, ჯგუფისათვის სიცოცხლის 5 წლიანი ხანგრძლივობა შეადგენს 95,75%; 40 წლამდე ასაკის პაციენტთათვის 93.75%, 40 წელს ზემოთ 97,4%; I სტადიისათვის ეს მაჩვენებელია 98.3%, ხოლო II სტადიისათვის კი 94.77%. რეციდივით ცოცხალია 96,2%. დაავადების პროგრესირების გარეშე 86.32%, გარდაიცვალა 4.25%.
5. ძუძუს კიბოს I და II სტადიის ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციის შემდგომი მულტიფრაქციული სხივური თერაპია მკვეთრად აუმჯობესებს ავადმყოფთა სიცოცხლის ხარისხს (98.15%-ში), ადვილად გადასატანია პაციენტთათვის და ტარდება შედარებით მოკლე დროში სხივური გართულებების გარეშე.

პრაქტიკული რეკომენდაციები:

1. ძუძუს კიბოს I და II სტადიის მქონე ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციის შემდგომ პაციენტის ზოგადი მდგომარეობის მაჩვენებლები (თერმოდიაგნოსტიკა, ულტრასონოგრაფიული მეთოდი, იმუნოლოგიური კონტროლი შარდის დალექვის ფერადი რეაქციით და კლინიკური მდგომარეობის შეფასება კარნოვსკის ინდექსის მიხედვით) უარესდება სხივური თერაპიის მიმდინარეობის პროცესში, რაც მიუთითებს იმაზე, რომ სასურველია ყველა პაციენტის წინასწარი მომზადება პოსტოპერაციული სხივური თერაპიისათვის.
2. რეციდივებისა და მეტასტაზების ადრეული გამოვლენის მიზნით, ყველა პაციენტი უნდა იმყოფებოდეს დინამიური დაკვირვების ქვეშ. კრიტიკული პერიოდია პირველი ერთი წელი. ამ ხნის განმავლობაში დინამიური კონტროლი საჭიროა ყოველ 3 თვეში ერთხელ, ხოლო შემდეგ არა უმცირეს ორჯერ წელიწადში.

3. რეციდივების ადრეული გამოვლენის მიზნით, ყველა პაციენტს სასურველია დინამიკაში ჩაუტარდეს თერმოგრაფიული და დოპლეროგრაფიული გამოკვლევა.
4. ძუძუს კიბოს I და II სტადიის ორგანოშემანარჩუნებელი პოსტოპერაციული მულტიფრაქციული სხივური თერაპია იძლევა ავადმყოფთა სიცოცხლის ხარისხის გაუმჯობესების შესაძლებლობას, ტარდება შედარებით მოკლე დროში ადგილობრივი გართულებების გარეშე და მაღალეფექტურია ადგილობრივი რეციდივის განვითარების თავალსაზრისით. მიზანშეწონილია ონკოცენტრის სხივური თერაპიის განყოფილებაში, I და II სტადიის ძუძუს კიბოთი დაავადებულ პაციენტებს ორგანოშემანარჩუნებელი ოპერაციის შემდგომ, მკურნალობის მეორე ეტაპზე ჩაუტარდეთ მულტიფრაქციული დასხივება.

ლიტერატურის ჩამონათვალი

1. ზაუტაშვილი ზ., დ. გიორგაძე, კ. მირესაშვილი, ნ. ფერაძე. - სხივური დიაგნოსტიკისა და თერაპიის როლი ს/ჯ კიბოს კონსერვატიულ ქირურგიაში. - რენტგენოლოგიისა და რადიოლოგიის მაცნე (საქართველოს რადიოლოგთა I კონგრესის მასალები). თბილისი 16-18 ოქტომბერი 1997 წ. გვ. 31.
2. კაპანაძე ა. ადამიანის ორგანიზმის ტამპერატურის ცვლილების კანონზომიერება მულტიფრაქციული დასხივების დროს და ამ კანონზომიერების თეორიული მნიშვნელობა სხივური თერაპიის პრაქტიკისათვის - დისერტაცია მედიცინის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხის მოსაპოვებლად. თბილისი 1994.
3. სიხარულიძე ა. მადიჩი კ. ნემსაძე გ. ძუძუს სიმსივნეების დიაგნოსტიკა. თბილისი. 2000.
4. მადიჩი კ. სარძევე ჯირკვლის კიბოს ავადობის, პროფილაქტიკის და მკურნალობის ზოგიერთი აქტუალური ასპექტი. წიგნში: «ლევან ჩარკვიანი», 1998, 114-119.
5. Arcangeli Giorgio, Adriana Micheli, Luciano D'Angelo , Giuseppe Giovinazzo, Giancarlo Arcangeli, Roberto Tersigni, Eugenio Comandini, Tommaso Scala, Massimo Lopez, Mariella Mauri and Modesto D'Aprile - Conservative surgery and radiotherapy in early stage breast cancer: a comparison between tumourectomy and quadrantectomy. - Radiotherapy and Oncology, Vol. 46 (1) (1998) pp. 39-45
6. Aref Amr, Dale Thornton, Emad Youssef, Tony He, Samuel Tekyi-Mensah, Lori Denton, Gary Ezzell - Dosimetric improvements following 3D planning of tangential breast irradiation. - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 48 Issue 5 (1 December 2000) Pages 1569-1574
7. Arthur Douglas W., Rupert K. Schmidt-Ullrich, Richard B. Friedman, David E. Wazer, Lisa A. Kachnic, Cyrus Amir, Harry D. Bear, Mary Helen Hackney, Thomas J. Smith, Walter Lawrence Jr. - Accelerated superfractionated radiotherapy for inflammatory breast carcinoma:

- complete response predicts outcome and allows for breast conservation. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 44 Issue 2 (May 1999) Pages 289-296
8. Ballo Matthew T., Eric A. Strom, Hank Prost, S. Eva Singletary, Richard L. Theriault, Thomas A. Buchholz, Marsha D. McNeese - Local-regional control of recurrent breast carcinoma after mastectomy: does hyperfractionated accelerated radiotherapy improve local control? - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 44 Issue 1 (1 April 1999) Pages 105-112
 9. Barber James B.P., Wayne Burrill, Anne R. Spreadborough, Ed Levine, Coleen Warren, Anne E. Kiltie, Steve A. Roberts and David Scott - Relationship between in vitro chromosomal radiosensitivity of peripheral blood lymphocytes and the expression of normal tissue damage following radiotherapy for breast cancer. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 55 (2) (2000) pp. 179-186
 10. Barrow Betty J., Nora A. Janjan, Haim Gutman, Robert S. Benjamin, Pamela Allen, Marvin M. Romsdahl, Merrick I. Ross and Raphael E. Pollock - Role of radiotherapy in sarcoma of the breast - a retrospective review of the M.D. Anderson experience. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 52 (2) (1999) pp. 173-178
 11. Bartelink Harry - From translational research to improved local control and survival: the Gilbert Fletcher award lecture, Lugano, March 2000. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 49 Issue 2 (1 February 2001) Pages 311-318
 12. Becciolini A. Cremonini D. Fabbrica D. Balzi M.- Cell proliferation and differentiation in the small intestine after irradiation with multiple fractions. *Acta Oncologica*, 1986, 25, 51-56.
 13. Bignardi M. Bertoni F. - Radiation treatment with twice a day fractionation versus conventional fractionation in high grade astrocytoma. A retrospective study. . *Acta Oncologica*, 1987, 26, 441-445.
 14. Buchali André, Dirk Geismar, Margit Hinkelbein, Lorenz Schlenger, Kathleen Zinner and Volker Budach - Virtual simulation in patients with breast cancer. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 59 (3) (2001) pp. 267-272
 15. Buchholz Thomas A. M.D., Angela Katz M.D., Eric A. Strom M.D., Marsha D. McNeese M.D., George H. Perkins M.D., Gabriel N. Hortobagyi M.D., Howard D. Thames Ph.D., Henry M. Kuerer M.D., Ph.D., S. Eva Singletary M.D., Aysegul A. Sahin M.D., Kelly K. Hunt M.D., Aman U. Buzdar M.D., Vicente Valero M.D., Nour Sneige M.D., Susan L. Tucker Ph.D. - Pathologic tumor size and lymph node status predict for different rates of locoregional recurrence after mastectomy for breast cancer patients treated with neoadjuvant versus adjuvant chemotherapy - *International Journal of Radiation Oncology-Biology-Physics*, Vol. 53 (4) (2002) pp. 880-888
 16. Buchholz Thomas A., Xifeng Wu - Radiation-induced chromatid breaks as a predictor of breast cancer risk. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 49 Issue 2 (1 February 2001) Pages 533-537
 17. Ceilley E., S. Goldberg, L. Kachnic, S. Powell, A. Taghian - The radiotherapeutic management of breast cancer: treatment practice in the United States. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 51 Issue 3 (ASTRO 2001) (1 November 2001) Pages 110-111
 18. Chikvashvili A., Vepkhvadze R., Khativashvili T., Kopilashvili G., Gedevanishvili E., Gogvadze M. – Effectiveness of preoperative intensive irradiation of breast cancer. – Abstracts of Lectures, Symposia and Free communications. 14-th International Cancer Congress, Budapesht, Hungary, August 21-27, 1986, p.78.
 19. Choi C. H. Suit H. D. – Evaluation of rapid radiation treatment schedules utilizing two treatment sessions per day. *Radiology*, 1975, 115, p. 703-707.
 20. Clark Jay, Julian Rosenman, William Cance, Jan Halle, Mark Graham - Extending the indications for breast-conserving treatment to patients with locally advanced breast cancer. -

- International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 42 Issue 2 (1 September 1998) Pages 345-350
21. Cowen Didier, Gilles Houvenaeghel, Valerie-Jeanne Bardou, Jocelyne Jacquemier, Eric Baurant, Michel Conte, Patrice Viens, Remi Largillier, Brigitte Puig, Michel Resbeut, Dominique Maraninchi - Local and distant failures after limited surgery with positive margins and radiotherapy for node-negative breast cancer. - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 47 Issue 2 (1 May 2000) Pages 305-312
 22. Cowen Didier, Jocelyne Jacquemier, Gilles Houvenaeghel, Patrice Viens, Brigitte Puig, Valerie-Jeanne Bardou, Michel Resbeut, Dominique Maraninchi - Local and distant recurrence after conservative management of "very low-risk" breast cancer are dependent events: a 10-year follow-up. - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 41 Issue 4 (1 July 1998) Pages 801-807
 23. Cutuli B., B. Cohen-Solal-Le Nir, B. De LaFontan, H. Mignotte, V. Fichet, V. Servent, C. Lemanski, H. Auvray, C. Charra-Brunaud, R. Fay - Ductal Carcinoma in situ (DCIS) of the breast. Results of conservative surgery without (CS) and with radiotherapy (CS + RT). - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 51 Issue 3 (ASTRO 2001) (1 November 2001) Pages 108
 24. D' Elia F. Bonucci I. Biti G. P. Pirtoli I. – Different fractionation schedules in radiation treatment of cerebral metastases. *Acta Oncologica oncology*, 1986, 25, 181-184.
 25. De Chiara F., Draghi F., Monzillo G., et al. Power Doppler of the breast: Preliminary results. *European congress of radiology 1997*. p. 326.
 26. Delaney Geoffrey, Wayne Beckham, Michael Veness, Verity Ahern Michael Back, John Boyages, Chris Fox, Peter Graham, George Jacob, Denise Lonergan, Graeme Morgan, Susan Pendlebury, Phillip Yuile - Three-dimensional dose distribution of tangential breast irradiation: results of a multicentre phantom dosimetry study. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 57 (1) (2000) pp. 61-68.
 27. Dikomey Ekkehard, Ingo Brammer, Jørgen Johansen, Søren M. Bentzen, Jens Overgaard - Relationship between DNA double-strand breaks, cell killing, and fibrosis studied in confluent skin fibroblasts derived from breast cancer patients. - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 46 Issue 2 (15 January 2000) Pages 481-490.
 28. Dobbs H. Jane - Radiation therapy for breast cancer at the millennium. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 54 (3) (2000) pp. 191-200
 29. Doyle Todd, Delray J. Schultz, Christopher Peters, Eleanor Harris, Lawrence J. Solin - Long-term results of local recurrence after breast conservation treatment for invasive breast cancer. - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 51 Issue 1 (1 September 2001) Pages 74-80
 30. Durand R. E.– Repair and proliferation: major determinants of the multifraction radiation response. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 1988, 15, 1147-1152.
 31. Elkhuizen Paula H.M., Adri C. Voogd, Lambert C.J.M. van den Broek, Iris T.C. Tan, Hans C. van Houwelingen, Jan-Willem H. Leer, Marc J. van de Vijver - Risk factors for local recurrence after breast-conserving therapy for invasive carcinomas: a case-control study of histological factors and alterations in oncogene expression. - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 45 Issue 1 (1 August 1999) Pages 73-83
 32. Ellis F. - Growing points in radiotherapy since 1930. *Br. J. Radiology*, 1987, 60, 51-68.
 33. Epstein R, S. Kelly, M. Cook, A. Bateman, I. Paddick, K. Kam – Active minimisation of radiation scatter during breast radiotherapy: management implications for young patients with good-prognosis primary neoplasms. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 40 (1) (1996) pp. 69-74
 34. Feigenberg Steven J., John D. Reith, Jon R. Ward, Edward M. Copeland - Angiosarcoma after breast-conserving therapy: experience with hyperfractionated radiotherapy - *IJROBP* Volume 52 Issue 3 (1 March 2002) Pages 620-626.

35. Fowble B., A. Hanlon, G. Freedman, N. Nicolaou, J. Hoffman, E. Sigurdson, M. Boraas, M. Torosian, L. Goldstein - Internal mammary node irradiation neither decreases distant metastases nor improves survival in stage I and II breast cancer. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 47 Issue 4 (1 July 2000) Pages 883-894.
36. Fowble B., A.L. Hanlon, A. Patchefsky, G. Freedman, J.P. Hoffman, E.R. Sigurdson, L.J. Goldstein - The presence of proliferative breast disease with atypia does not significantly influence outcome in early-stage invasive breast cancer treated with conservative surgery and radiation. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 42 Issue 1 (1 August 1998) Pages 105-115
37. Fowble Barbara, Alexandra Hanlon, Gary Freedman, Nicos Nicolaou, Penny Anderson - Second cancers after conservative surgery and radiation for stages I–II breast cancer: identifying a subset of women at increased risk. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 51 Issue 3 (1 November 2001) Pages 679-690.
38. Freedman Gary M., Barbara L. Fowble, Alexandra L. Hanlon, Maung A. Myint, John P. Hoffman, Elin R. Sigurdson, Burton L. Eisenberg, Lori J. Goldstein, Douglas A. Fein - A close or positive margin after mastectomy is not an indication for chest wall irradiation except in women aged fifty or younger. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 41 Issue 3 (1 June 1998) Pages 599-605.
39. Freedman Laura M., Thomas A. Buchholz, Howard D. Thames, Eric A. Strom, Marsha D. McNeese, Gabriel N. Hortobagyi, S. Eva Singletary, Keith M. Heaton, Kelly K. Hunt - Local-regional control in breast cancer patients with a possible genetic predisposition. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 48 Issue 4 (1 November 2000) Pages 951-957.
40. Froud Peter J., Donna Mates, Jeremy S.H. Jackson, Norm Phillips, Sandra Andersen, Stewart M. Jackson, Cicely J. Bryce, Ivo A. Olivotto - Effect of time interval between breast-conserving surgery and radiation therapy on ipsilateral breast recurrence. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 46 Issue 2 (15 January 2000) Pages 363-372
- 41_g Fu Karen , Thomas Pajak, Andy Trotti, Christopher Jones, Sharon Spencer, Theodore Phillips, Adam Garden, John Ridge, Jay Cooper, K. Kian Ang, - A radiation therapy oncology group (rtog) phase in Randomized study to compare hyperfractionation and two Variants of accelerated fractionation to standard Fractionation radiotherapy for head and neck squamous Cell carcinomas: first report of rtog 9003. - *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.*, Vol. 48, No. 1, pp. 7–16, 2000.
- 42_y Gaffney D.K., A. Tsodikov, C.L. Wiggins - Diminished overall survival in patients with inner versus outer quadrant breast cancers. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 51 Issue 3 (ASTRO 2001) (1 November 2001) Pages 111.
- 43_y Gaffney David K., Richard M. Brohet, Cathryn M. Lewis, Joseph A. Holden, Sandra S. Buys, Susan L. Neuhausen, Linda Steele, Viliija Avizonis, John Robert Stewart, Lisa A. Cannon-Albright - Response to radiation therapy and prognosis in breast cancer patients with BRCA1 and BRCA2 mutations. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 47 (2) (1998) pp. 129-136.
44. Galiana Ramon, Ana Boladeras, Ricard Mesi, Joaquin Gomez, Amparo de Juan, Manuel Manos, Julio Nogues, Valenti Navarro, Ferran Guedea. - Twice-a-day radiotherapy for head and neck cancer: the Catalan Institute of Oncology experience. - *Radiotherapy and Oncology* 64 (2002) 19–27.
45. Galper S., E. Blood, R. Gelman, A. Abner, A. Recht, D. Smith, A. Kohli, J. Wong, J. Bellon, J. Harris - Prognosis following local recurrence after conservative surgery and radiation therapy for early-stage breast cancer. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 51 Issue 3 (ASTRO 2001) (1 November 2001) Pages 7-8.

46. Giess Catherine S., Delia M. Keating, Michael P. Osborne, Ruth Rosenblatt - Local Tumor Recurrence following Breast-Conservation Therapy: Correlation of Histopathologic Findings with Detection Method and Mammographic Findings. - *Radiology*. 1999, Vol. 212, pp 829-835.
47. Gyenes Gábor, Lars Erik Rutqvist, Anette Liedberg and Tommy Fornander - Long-term cardiac morbidity and mortality in a randomized trial of pre- and postoperative radiation therapy versus surgery alone in primary breast cancer. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 48 (2) (1998) pp. 185-190 .
48. Haustermans Karin, Jack Fowler, Karel Geboes, Marie-Rose Christiaens, Antoon Lerut and Emmanuel van der Schueren - Relationship between potential doubling time (Tpot), labeling index and duration of DNA synthesis in 60 esophageal and 35 breast tumors: is it worthwhile to measure Tpot? - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 46 (2) (1998) pp. 157-167.
49. Hehr Thomas, Wilfried Budach, Frank Paulsen, Christian Gromoll, Gunther Christ and Michael Bamberg - Evaluation of predictive factors for local tumour control after electron-beam-rotation irradiation of the chest wall in locally advanced breast cancer. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 50 (3) (1999) pp. 283-290
50. Helintö Maaret, Carl Blomqvist, Päivi Heikkilä and Heikki Joensuu - Post-mastectomy radiotherapy in p T3N0M0 breast cancer: is it needed? - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 52 (3) (1999) pp. 213-217
51. Herman T. Knozz A. Voigtmann L. L. Schuh D. – Two fractions per day – the increase of tolerable dose on normal tissues in pigs. 15 International Cancer congress (Hamburg, August 16-22, 1990). Suppl. to *J. of Cancer Research and Clinical Oncology*. v.116 (1990) . t. 2, 1040.
52. Hetelekidis Stella, Stuart J. Schnitt, Barbara Silver, Judith Manola, Bruce A. Bornstein, Asa J. Nixon, Abram Recht, Rebecca Gelman, Jay R. Harris, James L. Connolly - The significance of extracapsular extension of axillary lymph node metastases in early-stage breast cancer. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 46 Issue 1 Pages 31-34
53. Horiot Jan-Claud, Patric Bontemps, Walter van der Bogaert, Rene Le Fur, Daniele van den Weijnaert – Accelerated fractionation compared to conventional fractionation improves loco-regional control in the radiotherapy of advanced head and neck cancers: results of the EORTC 22851 randomized trial. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 44 (3) (1997) pp. 111-121
54. Hurkmans Coen W., Anne E. Saarnak, Bradley R. Pieters, Jacques H. Borger, A.D. Bruinvis - An improved technique for breast cancer irradiation including the locoregional lymph nodes. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 47 Issue 5 (15 July 2000) Pages 1421-1429
55. Iyer Raj V., Alexandra Hanlon, Barbara Fowble, Gary Freedman, Nicos Nicolaou, Penny Anderson, John Hoffman, Elin Sigurdson, Marcia Boraas, Michael Torosian - Accuracy of the extent of axillary nodal positivity related to primary tumor size, number of involved nodes, and number of nodes examined. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 47 Issue 5 (15 July 2000) Pages 1177-1183
56. Jabro Gina, David E. Wazer, Robin Ruthazer, Ryan Lum, Naomi Sklar, Deborah Goldman, Deborah Enegess, John Erban - The importance of local-regional radiotherapy with conventional or high-dose chemotherapy in the management of breast cancer patients with 10 positive axillary nodes. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 44 Issue 2 (May 1999) Pages 273-280
57. Jacobson P. A., Littbrand B. – Fractionation schemes with low individual tumor dose and high total dose. *Acta Radiol. Ter. Phys. Biol.* , 1973, 12, 337-346.
58. Jacson Stewart, Loran Wier, Lohn Hay, Victor Tsang, Scott Durham. – A randomised trial of accelerated versus conventional radiotherapy in head and neck cancer. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 43 (1) (1997) pp. 39-46.
59. Jager Jos J., Lex Volovics, Leo J. Schouten, Jos M.A. de Jong, Pierre S.G.J. Hupperets, Maarten F. von Meyenfeldt, Bert Schutte and Geert H. Blijham - Loco-regional recurrences after

- mastectomy in breast cancer: prognostic factors and implications for postoperative irradiation. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 50 (3) (1999) pp. 267-275.
60. Johansson Silvia, Hans Svensson, Juliana Denekamp - Timescale of evolution of late radiation injury after postoperative radiotherapy of breast cancer patients. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 48 Issue 3 (1 October 2000) Pages 745-750
 61. Joslyn Sue A. - Radiation therapy and patient age in the survival from early-stage breast cancer. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 44 Issue 4 (1 July 1999) Pages 821-826
 62. Kapanadze B.B.– Radiological examination of peripheral sections of the respiratory and vascular system of rabbit lung. – (in German) “*Radiologia diagnostica*”, Berlin, N 2, 1976, 241-248.
 63. Katz Angela, Eric A. Strom, Thomas A. Buchholz, Richard Theriault, S. Eva Singletary, Marsha D. Mcneese. - The influence of pathologic tumor characteristics on locoregional recurrence rates following mastectomy - *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.*, Vol. 50, No. 3, pp. 735–742, 2001.
 64. Katz Angela, Thomas A. Buchholz, Howard Thames, Cynthia D. Smith, Marsha D. Mcneese, Richard Theriault, S. Eva Singletary, Eric A. Strom. - Recursive partitioning analysis of locoregional recurrence patterns following mastectomy: mplications for adjuvant irradiation - *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.*, Vol. 50, No. 2, pp. 397–403, 2001.
 65. Kiel KD and AW Rademacker - Early-stage breast cancer: arm edema after wide excision and breast irradiation. - *Radiology*, Vol 198, 279-283.
 66. Kim S., D.L. Rimm, D. Carter, A. Khan, N. Parisot, M.A. Franco, A. Bale, B. Haffty - Correlations between BRCA status, molecular markers and clinical variables in early onset conservatively managed breast cancer. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 51 Issue 3 (ASTRO 2001) (1 November 2001) Pages 193.
 67. Kuznetsova M, JC Graybill, TW Zusag, WF Hartsell and KL Griem - Omission of axillary lymph node dissection in early-stage breast cancer: effect on treatment outcome. - *Radiology*, Vol 197, 507-510.
 68. Lagerwaard Frank J., Peter C. Levendag, Peter J.C.M. Nowak, Wilhelmina M.H. Eijkenboom, Patrick E.J. Hanssens, Paul I.M. Schmitz - Identification of prognostic factors in patients with brain metastases: a review of 1292 patients. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 43 Issue 4 (1 March 1999) Pages 795-803.
 69. McGowan T.S., B.J. Cummings, B. O'Sullivan, C.N. Catton, N. Miller, T. Panzarella - An analysis of 78 breast sarcoma patients without distant metastases at presentation. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 46 Issue 2 (15 January 2000) Pages 383-390.
 70. Mitsuhashi Norio, Kazushige Hayakawa, Michitaka Yamakawa, Hideyuki Sakurai, Yoshihiro Saito, Masatoshi Hasegawa, Tesuo Akimoto, Kayoko Hayakawa, and Hideo Niibe - Cancer in Patients Aged 90 Years or Older: Radiation Therapy. - *Radiology*. 1999 Vol. 211, pp 829-833.
 71. Mok Tony S.K., Wing Hong Kwan, Winnie M. Yeo, Anthony T.C. Chan, Edmund C.K. Chan, Karen Chak, Dickson L. Chow, Catherine Lo, Thomas W.T. Leung and Peter M.L. Teo - Clinical outcomes of post-operative locoregional radiotherapy in pre-menopausal and post-menopausal Chinese women with breast cancer. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 54 (3) (2000) pp. 201-208
 72. Muller-Runkel R. and UP Kalokhe - Method for reducing scatter radiation dose to the contralateral breast during tangential breast irradiation therapy - *Radiology*, Vol 191, pp 853-855
 73. Nagarajan V. Parimalarangan V. Leela Meenakshi M. – Daily multiple session radiation therapy in advanced oral carcinoma. *Acta radiological Oncology*, 1986, 25, 185-186.

74. Obedian Edward, Bruce G. Haffty - Breast conserving therapy in breast cancer patients presenting with nipple discharge. - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 47 Issue 1 (1 April 2000) Pages 137-142
75. Obedian Edward, Bruce G. Haffty - Internal mammary nodal irradiation in conservatively-managed breast cancer patients: is there a benefit? - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 44 Issue 5 (15 July 1999) Pages 997-1003
76. Paszat Lawrence F., Patti A. Groome, Karleen Schulze, Eric J. Holowaty, William J. Mackillop - A population-based study of the effectiveness of breast conservation for newly diagnosed breast cancer. - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 46 Issue 2 (15 January 2000) Pages 345-353
77. Phillips T. L.- Split-dose recovery in anoxic and hypoxic normal and tumor cells. Radiology, 1972, 105, 127-134.
78. Ramsay Jonathan, Geoffrey Birrell and Martin Lavin - Testing for mutations of the ataxia telangiectasia gene in radiosensitive breast cancer patients. - Radiotherapy and Oncology, Vol. 47 (2) (1998) pp. 125-128.
79. Roy Isabelle, André Fortin, Marie Larochelle - The impact of skin washing with water and soap during breast irradiation: a randomized study. - Radiotherapy and Oncology, Vol. 58 (3) (2001) pp. 333-339.
80. Ruhl U., M. Albrecht, K. Zink, W. Busch - Axillary dissection or irradiation of the axilla: Treatment results in postmenopausal women with clinically node negative breast cancer. - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 51 Issue 3 (ASTRO 2001) (1 November 2001) Pages 109
81. Schomberg PJ, TG Shanahan, JN Ingle, JH Donohue, RR Kuske, WC Sternfeld. – Accelerated hyperfractionation radiation therapy after lumpectomy and axillary lymph node dissection in patients with stage I or II breast cancer: pilot study. – Radiology, 1997, Vol. 202, pp 565-569.
82. Shank B., Chu F. F. C. H.- Fractionation in radiation therapy: theoretical bases, experimental and clinical studies. cancer investing. , 1984, 2 , 165-176.
83. Shankar P. G. Giri, Bruse F. – Effect of fractionation on radiation-induced normal lung tissue damage in rats. 15 International Cancer congress (Hamburg, August 16-22, 1990). Suppl. to J. of Cancer Research and Clinical Oncology. v.116 (1990) . t. 1, 388.
84. Shelley Wendy, Michael Brundage, Charles Hayter, Lawrence Paszat, Sam Zhou, William Mackillop - A shorter fractionation schedule for postlumpectomy breast cancer patients. - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 47 Issue 5 (15 July 2000) Pages 1219-1228.
85. Smitt MC, SD Li, CA Shostak, W Chang and AL Boyer - Breast-conserving radiation therapy: potential of inverse planning with intensity modulation. - Radiology, Vol 203, pp 871-876.
86. Sohn C., Thiel C., Baundenistel A., Kaifmann M., Basterd G., Определяемая ультразвуком степень кровоснабжения – новый фактор? Маммология. 1997. N2. с. 7-10.
87. Song S., W.A. Tome, G. Olivera, J. Smilowitz, B. Paliwal, T.R. Mackie, R.R. Kuske - Accelerated intensity modulated partial breast radiation therapy in prone position. - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 51 Issue 3 (ASTRO 2001) (1 November 2001) Pages 398-399
88. Suit M. D. Howes A. E. , Hunter N. – Dependence of response of a C3H mammary carcinoma to fractionated irradiation on fractionation number and inter treatment interval. Radiat Res. 1977, 73, 440-454.
89. Sun Alex, Fei-Fei Liu, Melania Pintilie and Gayle Rawlings - Outcome in breast cancer managed without an initial axillary lymph node dissection. - Radiotherapy and Oncology, Vol. 48 (2) (1998) pp. 191-196.

90. Svensson W. E. Review of the current status of breast ultrasound. *European Journal of Ultrasound*. 1997. v. 6. N 2. p. 77-101.
91. Szelei-Stevens Kathleen A., Robert R. Kuske, Valerie A. Yantsos, Gunnar J. Cederbom, John S. Bolton, Barbara B. Fineberg - The influence of young age and positive family history of breast cancer on the prognosis of ductal carcinoma in situ treated by excision with or without radiation therapy or by mastectomy. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 48 Issue 4 (1 November 2000) Pages 943-949
92. Teylor K. Ramos I., Carten D., Morse S., Shower D., Forture K., Corelation of Doppler ultrasound tumor signals with neovascular morphologic features. *Radiology* 1998. vol. 166, p. 57-61.
93. Turesson J., Notter G. – Accelerated versus conventional fractionation. *Acta oncol*. 1988, Vol. 27, pp. 169-179.
94. Turner Bruce C., Andrew A. Gumbs, Darryl Carter, Peter M. Glazer, Bruce G. Haffty - Cyclin D1 expression and early breast cancer recurrence following lumpectomy and radiation. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 47 Issue 5 (15 July 2000) Pages 1169-1176
95. Urtasun R. Fulton D. Huyser-Wierenga D. –Dose intensity response in patients with malignans glioma using hyperfractionated radiation. 15 International Cancer congress (Hamburg, August 16-22, 1990). Suppl. to *J. of Cancer Research and Clinical Oncology*. v.116 (1990) . t. 2, 955.
96. Valdagni Riccardo, Maurizio Amichetti and Mario Ciocca - Patterns of radiotherapy for early breast cancer in Northern Italy compared with European and national standards. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 51 (1) (1999) pp. 79-85.
97. Van de Steene J., V. Vinh-Hung, G. Storme - Longer follow-up of randomized trials on adjuvant radiotherapy for breast cancer stresses the overall survival benefit due to radiotherapy. - *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*. Volume 51 Issue 3 (ASTRO 2001) (1 November 2001) Pages 109-110.
98. Van de Steene Jan, Guy Soete and Guy Storme - Adjuvant radiotherapy for breast cancer significantly improves overall survival: the missing link. - *Radiotherapy and Oncology*, Vol. 55 (3) (2000) pp. 263-272.
99. Van Rogen E. Kuijpers W. C. Madhuizen H. T. van der Kogel A. J. –Effects of multifraction irradiation on the rat kidney. *Int. J. Radiat. Oncol. Boil. Phys.* , 1988, 15, 1161-1170.
100. Vepchvadze R., Gedevanishvili E., Kapanadze A., Osmanova V., Lomidze D. - Clinical radiobiological substantiation of multifractional radiation of breast cancer. - *Abstr. of VI international conf. of medical physics - «Patras Medical Physycs - 99»*, Pstras, Hellas, 1-4 Sept. 1999, In *Jornal «Physica Medica»* Vol. XV, No 3, July-September, 1999, p. 192.
101. Vepchvadze R., Tatishvili D., Gedevanishvili E., Kapanadze A., Lomidze D., Gudushauri N. - Thermodiagnostic and doplerographic changes during nonconventional schemes of radiotherapy. - *Diagnostic Ultrasaund*. 1999, ½3, pp.59-60.
102. Vinh-Hung Vincent, Tomasz Burzykowski, Jan Van de Steene, Guy Storme, Guy Soete. - Post-surgery radiation in early breast cancer: survival analysis of registry data. - *Radiotherapy and Oncology* 64 (2002) 281–290
103. Vora SA, DE Wazer and MJ Homer - Management of microcalcifications that develop at the lumpectomy site after breast-conserving therapy. - *Radiology*, Vol 203, pp 667-671.
104. Wang C. C. Suit H. D. Blitzer P. H. – Twice-a-day radiation therapy for supraglottic carcinoma. *Int. J. Radiat. Oncol. Boil. Phys.* , 1986, 12, 3-7.
105. Wazer David E., Rupert K. Schmidt-Ullrich, Robin Ruthazer, Thomas DiPetrillo, Terry Boyle, Jeff Kanski, Homa Safaii - The influence of age and extensive intraductal component histology upon breast lumpectomy margin assessment as a predictor of residual tumor. -

International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 45 Issue 4 (1 November 1999) Pages 885-891

106. Wheldon T. E. Kirk J. – Mathematical derivation of optimal treatment schedules for the radiotherapy of human tumors. Br. J. Radiol. , 1976, 49, 441-449.
107. Wong Julia S., Anne O'Neill, Abram Recht, Stuart J. Schnitt, James L. Connolly, Barbara Silver and Jay R. Harris - The relationship between lymphatic vessel invasion, tumor size, and pathologic nodal status: can we predict who can avoid a third field in the absence of axillary dissection? - International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. Volume 48 Issue 1 (1 August 2000) Pages 133-137
108. Zaugg Kathrin and Stephan Bodis - Is there a role for molecular prognostic factors in the clinical management of ductal carcinoma in situ (DCIS) of the breast? - Radiotherapy and Oncology, Vol. 55 (2) (2000) pp. 95-99.
109. Алиев Б. М. Чуприк-Малиновская Т. П. Алекнавичус Э. Э. Кошалиев Э. Ш. – Оценка различных вариантов гиперфракционированного облучения рака носоглотки и слизистой оболочки рта. Мед. радиол. 1988, 6, 37-41.
110. Амосов И., Сазонова Н., Гедеванишвили Э., Малыгина А., Борисова Л. – Количественная оценка васкулярного статуса и опухолевой ткани под воздействием метронидазола. - Мат. всесоюзн. конф. «Тепловидение в медицине», ТеМП-85, Фрунзе, Киргизия, 1985, стр. 198-200.
111. Андреев В. Г. Иванов В. К. Мардынский Ю. С. Сысоев А. С. Иглин А. В.- Мультифракционирование дозы при лучевой терапии рака гортани. Мед. радиол. 1987, 4, 7-10.
112. Артемова Н. А. Минаило И. И. Совершенствование методов лучевой терапии больных плоскоклеточным раком легкого. 34.
113. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Г., Гедеванишвили Э., Капанадзе А., Чоладзе А., Османова В., Гаприндашвили Л. - Прогноз эффективности лучевой терапии злокачественных опухолей путем контроля гемодинамики. - II съезд онкологов стран СНГ, 24-30 мая, 2000, Киев, стр. 342.
114. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Капанадзе А. - Клинико-радиобиологическое обоснование новых схем фракционирования в лучевой терапии. - Тез. докл. I конгресса онкологов закавказских государств. 3-6 ноября, 1998, Тбилиси, Грузия, 1998, стр. 66.
115. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Капанадзе А. - Новые концептуальные основы применения радиобиологии в клинике. - I съезд онкологов стран СНГ, 3-6 декабря, 1996, Москва, ч. 1, стр. 210.
116. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Капанадзе А. - Радиобиологическое обоснование лучевой терапии. - Тез. докл. всесоюзн. научной конф. «Стандартизация методов лучевой терапии». Ленинград, 3-5 ноября, 1991, с. 3.
117. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Капанадзе А., Ломидзе Д. - Применение термодиагностики в динамическом наблюдении за постоперационными больными раком молочной железы в процессе мультифракционированного (МФ) облучения. - Второй конгресс онкологов Закавказских государств, Баку, Азербайджан. 17-19, мая, 2001, стр. 44.
118. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Капанадзе А., Османова В., Ломидзе Д. - Динамика изменения некоторых показателей организма при мультифракционированном облучении рака молочной железы. - Georgian Journal of Radiology, 1999, 4, pp. 68-73.
119. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Капанадзе А., Атуашвили Н. - Применение системы «Термограф-ЭВМ» при мультифракционированном облучении рака легкого. - Тез. докл. Всесоюзн. конф. «Тепловизионная медицинская аппаратура и практика ее применения ТеМП-88» Ленинград, октябрь 1988, ч.1, стр. 151-153.

120. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Наянова О. – Анализ некоторых возможностей использования метода термографии в клинике и эксперименте. – Медицинская радиология, №2, 1977, 28-34.
121. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Наянова О., Капанадзе Б. – Некоторые аспекты применения термографии при фракционированном облучении. – Тез. конф. «Радиочувствительность и лучевая терапия опухолей», Ленинград, май, 1976, 19-21.
122. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э. – Диагностическая возможность метода термографии и ее значение при опухолях молочной железы. – Материалы X всесоюзн. съезда рентгенологов и радиологов, Ереван, Армения, 1979, стр. 321.
123. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э. – К вопросу оценки температурных градиентов при лучевой терапии больных раком молочной железы. – Мат. всесоюзн. конф. «Тепловидение в медицине», ТеМП-84, Киев, Украина, 1984, стр. 6.
124. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э. – Способ определения степени кровоснабжения злокачественных опухолей. – Авт. свид. СССР № 1895649, Патент Грузии № 1889.
125. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Капанадзе Б., Наянова О. – Термография как метод дистанционного контроля эффективности лучевой терапии в эксперименте при насыщении кислородом. – Тез. конф. «Радиобиологические основы управления радиочувствительности при лучевой терапии». Ленингр. Россия, 1980, стр. 4.
126. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Капанадзе Б., Наянова О. – Термография способ регистрации реоксигенации. – Тр. зав. конф. онкологов, Ереван, Армения, 1982, стр. 292.
127. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Карпов В. – Упрощенная модель теплового состояния организма при наличии экспериментальной опухоли С-45. – Мед. Радиол. 1985, 5, стр. 39-43.
128. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Карпов В. – Характеристика скорости роста перививной опухоли С-45. – Экспериментальная онкология, Москва, Россия, 1986, 4, стр. 72-75.
129. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Наянова О. – Машинная термография при исследовании экспериментальной опухоли С-45. – Мат. 2 всесоюзн. конф. «Тепловидение в медицине», ТеМП-82, Ленин., Россия, 1982, стр. 90.
130. Вепхвадзе Р., Гедеванишвили Э., Наянова О. – Термографическая оценка действия метронидазола на крыс с С-45. – Мат. 2 всесоюзн. конф. «Тепловидение в медицине», ТеМП-82, Ленин., Россия, 1982, стр. 167-169.
131. Вепхвадзе Р.Я. Применение термографии в онкологической практике. «Актуальные вопросы рентгенологии и радиологии», 1981, т.3, стр.3-9.
132. Вепхвадзе Р.Я., Лалашвили К.Я., Капанадзе Б.Б., и соавт. Термодиагностика опухолевых процессов молочных желез с применением ЭВМ. «Актуальные вопросы рентгенологии и радиологии», 1981, т.3, стр.9-11.
133. Гедеванишвили Э., Капанадзе А., - Определение состояния организма при мультифракционированном облучении с помощью термогенеза. – Матер. всесоюзн. семинара «Устойчивость и надежность биологических систем» Кутаиси, 1989, стр. 16.
134. Гедеванишвили Э., Капанадзе Б., Беридзе М. – К вопросу о биологической эффективности ультрафракционированного облучения. – Актуальные вопр. рентгенол. и радиол. «Сб. трудов ОНЦ МЗ ГССР», Тбилиси, Грузия, 1981, стр. 103-108.
135. Гедеванишвили Э., Капанадзе Б., Сепиашвили А., Гиоргобиани Л. – К вопросу об уточнении методики адаптации при термографии. – Тр. зав. конф. онкологов, Тбилиси, Грузия, 1979, стр. 221-223.
136. Гедеванишвили Э., Малыгина А., Морозова Т. – Микрорентгенография в изучении состояния кровеносных сосудов и температурного статуса опухоли С-45. – Тез. всесоюзн. конф. «Рентгенофункциональные методы исследования различных органов и систем.» Обнинск, Россия, 1983, стр. 82-84.

137. Демидов В.П., Чиссов В.И., Евтягин В.В., Сарибекян Э.К., Джубалиева С.К. Субтотальная радикальная резекция и первичная реконструкция при раке молочной железы. Хирургия, 3, 1997 с.11-14.
138. Дурнов Л. А. Косарева С. Л. Хлебникова Н. Л. и др. – Динамическое суперфракционирование дозы при облучении резистентных опухолей области головы и шеи у детей. Тез. докл. 12 Всесоюзн. съезда рентгенологов и радиологов. Ленинград 15-17 ноября 1990. . Мед. радиол.1990, 9, 28.
139. Заболотская Н. В. Современный взгляд на возможности ультразвуковой маммографии. Материалы 2-го съезда ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине. 1995 с. 115.
140. Капанадзе А. - Температурные изменения при мультифракционированном облучении злокачественных новообразований. - 12 Всесоюзн. съезд Рентгенологов и Радиологов, Ленинград, ноябрь, 1990, Мед. радиол. 1990, 9, стр. 19.
141. Капанадзе Б., Гедеванишвили Э., Наянова О., Маградзе М. – О связи кровоснабжения с температурными изменениями в процессе роста опухоли С-45. - Актуальные вопр. рентгенол. и радиол. «Сб. трудов ОНЦ МЗ ГССР», Тбилиси, Грузия, 1984, стр. 133.
142. Капанадзе Б.Б.– Влияние однократного местного облучения на респираторный аппарат. - Материала 5 научной конференции МЗ ГССР, Тбилиси, 1973, 21-22.
143. Капанадзе Б.Б. - Гемодинамика малого круга кровообращения в условиях местного облучения легкого. – Материала 5 научной конференции МЗ ГССР, Тбилиси, 1973, 12-14.
144. Капанадзе Б.Б.– Изменения Бронхо-сосудистой системы легкого под влиянием местного гамма облучения. – Медицинская радиология, Москва, N 9, 1974, 16-23.
145. Капанадзе Б.Б., Амосов А.И., Доля А.Н. – Методика и техника микробронхографии в норме и после местного облучения легкого. – «Радиация и организм», сборник материалов юбилейной научной конференции, 19-21 мая, 1970, г. Обнинск, 207-209.
146. Капанадзе Б.Б., Хундадзе О.Ш. – Микроангиография легких и сердца в норме и при местном облучении. – «Микроциркуляция», сборник материалов 1 Всесоюзной конференции по микроциркуляции, ноябрь, 1972, г. Москва, 47.
147. Капанадзе Б.Б., Хундадзе О.Ш., Доля А.Н. – Рентгенокинематографические и микроангиографические изменения в малом круге кровообращения и коронарных сосудах при местном облучении легкого. - «Радиация и организм», сборник материалов юбилейной научной конференции, 16 января, 1973, г. Обнинск, 21-22.
148. Кармановская О. Б. Роль прогностических и предсказывающих факторов в лечении рака молочной железы. San- Antonio: breast cancer Symposium. 2000. <http://www.gosonkoweb.ru/> библиотека.
149. Коросене Э. Ю. Эффективность различных схем фракционирования дозы при облучении больных неоперабельным раком легкого. Тез. докл. 12 Всесоюзн. съезда рентгенологов и радиологов. Ленинград 15-17 ноября 1990. Мед. радиол.1990, 9,37.
150. Лесков В. П. Ларин Б. С. Мардынский Ю. С. –Эффективность суперфракционированного облучения при лучевой терапии неоперабельного рака легкого. Мед. радиол.1986, 6, 7-11.
151. Лесков В. П. Мардынский Ю. С. – Мультифракционирование дозы при лучевой терапии рака легкого различного гистологического строения. Мед. радиол.1987, 7, 30-33.
152. Летягин В.П. Новое в терапии рака молочной железы. Москва, 1998. с. 32-35.
153. Мадич К.К., Хаханашвили Г.Н., Сихарулидзе А.В. и соавт. Диагностика начальных (пальпируемых) форм рака молочной железы. Национальный онкологический конгресс с международным участием, София, Болгария, 1985, стр.144-145.
154. Мадич К.К., Хаханашвили Г.Н., Сихарулидзе А.В. К вопросу диагностики начальных форм рака молочной железы. В сб.: «Вопросы организации противораковой борьбы, профилактики и диагностики злокачественных опухолей». 1985, стр. 93-101.

155. Мелви Дж. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Москва, «Наука», 1986.
156. Обучение медицинской статистике (двадцать конспектов лекций и семинаров). под ред. С.К. Лванга, Жененва, изд. ВОЗ, 1989.
157. Османова В.Р. Вепхвадзе Р.Я. Когония Л. М. Оценка и прогноз химиотерапии злокачественных новообразований по цветной осадочной реакции мочи. Методические рекомендации, Тбилиси, 1989 г.
158. Пугачев В.С. Введение в теорию вероятности. Москва, «Наука», 1978.
159. Рожкова Н.И. Романович А.И. Материалы европейского конгресса радиологов по диагностике заболеваний молочной железы. Маммология. 1995. N3 с. 3-5.
160. Рунион Р. Справочник по непараметрической статистике (современный подход). Москва, «Финансы и статистика», 1982.
161. Саркисян Ю. Х. Антонова А. М. Токманцева А. В. – Эффект мультифракционирования при лучевой терапии рака прямой кишки. Мед. радиол. 1987, 11, 22-25.
162. Семиглазов В.Ф. Адьювантное лечение рака молочной железы перспективы на ближайшие годы. Российский онкологический w.w.w. -сервер. Библиотека. <http://www.rosoncoweb.ru./library/2nd-conf./8.htm>.page 1-5.
163. Симпозиум американских радиоонкологов. Главные направления. - Мед. радиол. 1989, 4, 92-93.
164. Сихарулидзе А.В., Мадич К.К., Гогоберидзе Д.А., Сихарулидзе И.Ю. Рак молочной железы in situ. Georgian medical news. 1998. 4,(37), pp5-6.
165. Смирнова Н.А. Метод цветной доплерографии в дифференциальной диагностике заболеваний молочной железы. Актуальные проблемы профилактики и лечения рака молочной железы. 1993. СПб. с. 73-74.
166. Смирнова Н.А. Возможности цветного доплера в комплексной диагностике заболеваний молочных желез. Автореф. на соиск. учю ст. канд. мед. наук. М. 1995.
167. Трофимова Е.Ю. Ультразвуковая диагностика рака молочной железы. Российский онкологический журнал 1997.N 6. с. 26-29.
168. Харченко В.П., Рожкова Н.И. , Зубовский Г.А., Медведева Н. А. Особенности кровоснабжения молочной железы при различных заболеваниях по данным цветной доплерографии. Вестник рент. и радиол. 1993. N 3. с. 58-61.
169. Харченко В.П., Рожкова Н.И. , Зубовский Г.А., Медведева Н. А. Метод цветной доплерографии в диагностике заболеваний молочных желез. Визуал. в клинике. Вып. 1. N 3 1993. с. 33-36.
170. Харченко В.П., Пальшин Г.А., Хмелевский Е.В., Мельник Ю.Д., Боженко В.К., Лапин С.В., Стеняева Т.И. Однократное предопенационное облучение при раке молочной железы II стадии. Вопросы онкологии 1999. том 45. N1. с. 38-41.
171. Чуприк-Малиновская Т. П. - Сравнительная оценка возможностей гиперфракционирования и обычного облучения при опухолях головы и шеи. Тез. докл. 12 Всесоюзн. съезда рентгенологов и радиологов. Ленинград 15-17 ноября 1990. Мед. радиол. 1990, 9,33.
172. Чушкин Н. А. Ближайшие результаты ускоренного фракционирования при лучевой терапии неоперабельного рака прямой кишки. Мед. радиол. 1988, 6, 58-62.
173. Шипуло М.Г. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. М. Т.1.1995 с. 240.