

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

*ხელნაწერის უფლებით*

ევგენი ქურდაძე

კომპიუტერული ტომოგრაფიის როლი ქალა ტვინის მწვავე ტრავმების დროს:  
დიაგნოსტიკა, მკურნალობის ტაქტიკა, პროგნოზი

14.00.28 – ნეიროქირურგია

მედიცინის მეცნიერებათა კანდიდატის სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად  
წარმოდგენილი დისერტაციის

ავტორეფერატი

თბილისი  
2006

ნაშრომი შესრულებულია აკად. ო. ლუდუშაურის სახელობის ეროვნულ  
სამედიცინო ცენტრში

სამეცნიერო ხელმძღვანელები – ე.ფხაკაძე  
მედ.მეცნ. დოქტორი, პროფესორი

– გ. ნანავა  
მედ. მეცნ. კანდიდატი

ოფიციალური ოპონენტები: - გოჩა ინგოროყვა  
მედიცინის მეცნიერებათა  
დოქტორი, პროფესორი (14.00.28)

- გიორგი სვანიძე  
მედიცინის მეცნიერებათა  
დოქტორი, პროფესორი (14.00.19)

დისერტაციის დაცვა შედგება 2006 წლის \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ საათზე თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტში სადისერტაციო  
საბჭოს m 14..27 №8 სხდომაზე (0177, თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. 33).

დისერტაციის გაცნობა შეიძლება თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის  
ბიბლიოთეკაში (0160, თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. 29).

ავტორეფერატი დაიგზავნა 2006 წლის \_\_\_\_\_

სადისერტაციო საბჭოს სწავლული მდივანი,

მედ. მეც. დოქტორი, პროფესორი

გ. ლობჯანიძე

## ნაშრომის ზოგადი დახასიათება

**პრობლემის აქტუალობა:** ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმა ნეიროქირურგიის ერთ-ერთი ყველაზე რთული პრობლემაა. ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმა ყველა სახეობის ტრავმების დაახლოებით 40%-ს შეადგენს. ჯანმრთელობის დაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის სტატისტიკის თანახმად მას ახასიათებს წელიწადში საშუალოდ 2%-ით ზრდის ტენდენცია. ქალა-ტვინის ტრავმა (ქტტ) განეკუთვნება მძიმე დაზიანებათა კატეგორიას და ხშირად, 5 %-დან 70 %-მდე შემთხვევაში ლეტალური შედეგით მთავრდება. ჩვენი მონაცემებით, მარტო 2003 – 2005 წლებში რეგისტრირებულია ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმით გამოწვეული 4000 ლეტალური შემთხვევა. მსუბუქი ქტტ-ს შემდეგაც კი პაციენტთა უმეტესობა ხანგრძლივი დროის მანძილზე განიცდის თავის ტკივილებს, თავბრუსხვევას და აზროვნების პრობლემებს (Bohnen N, Twijnstra A,1993, Middelboe T, Birket-Smith M,1992). ამდენად იგი წარმოადგენს არა მარტო სამედიცინო, არამედ სოციალურ პრობლემასაც (Teasdale G.M. et al.1999 Azian AA, et al.,2001)

განსაკუთრებით მძიმეა ქალასა და თავის ტვინის დაზიანებები, რომლებსაც თან სდევს ქალასშიგა სისხლჩაქცევები ანუ ჰემატომები, რაც ამწვავეს დაავადების მიმდინარეობას და შედეგს. ქალა-ტვინის დახურული ტრავმის დროს ქალასშიგა სისხლჩაქცევების სიხშირე მერყეობს 16-დან 42 %-მდე.

დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის დროს დაშვებული შეცდომები შეიძლება სერიოზული გართულებებისა და დაშავებულთა დაღუპვის მიზეზი გახდეს. გართულებების თავიდან აცილება მნიშვნელოვანწილად არის დამოკიდებული თავის ტვინის დაზიანების მექანიზმებისა და ხასიათის ცოდნაზე. ქტტ-ს გამოსავალი დამოკიდებულია თტ-ს დაზიანების სიმძიმეზე, ავადმყოფის ასაკზე და საწყის ნევროლოგიურ სტატუსზე[35],

ქალა-ტვინის მძიმე ტრავმიან ავადმყოფთა მკურნალობის უპირველესი ამოცანებია ლეტალობის შემცირება, დიაგნოსტიკის და მკურნალობის ოპტიმალური მეთოდების სრულყოფა, აგრეთვე სრულფასოვანი პიროვნების გადარჩენა და შრომითი რეაბილიტაცია (Лебедев В.В., Крылов В.В.; 2000. Hukkelhoven CW, Steyerberg EW, 2005) ქალა-ტვინის ტრავმის დროს დიაგნოსტიკის სხივური მეთოდები საერთო კლინიკური გამოკვლევის განუყოფელი ნაწილია და მათ გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვთ იმისათვის, რომ განვსაზღვროთ დაზიანებათა ხასიათი და შევიმუშაოთ დაშავებულთა მკურნალობის შემდგომი ტაქტიკა. (Braun M, Cordoliani YS. 2000; Корниенко В.Н., Лихтерман Л.Б 1998). ფართო პერსპექტივები ნეიროქირურგიის განვითარებაში დაკავშირებულია კლინიკურ პრაქტიკაში სპირალური კომპიუტერული ტომოგრაფიისა და მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფიის დანერგვასთან.

ამჟამად, ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმების დროს, კომპიუტერული ტომოგრაფია უნდა მივიჩნიოთ უალტერნატივო მეთოდად, როგორც სხივური დიაგნოსტიკის მაღალინფორმაციული, არაინვაზიური მეთოდი, რომელსაც არანაირი უკუჩვენება არ ახლავს. კომპიუტერული ტომოგრაფია საშუალებას იძლევა, არა მარტო განვსაზღვროთ ტვინის ნივთიერების მდგომარეობა, გამოვავლინოთ ქალასშიგა სისხლჩაქცევები, არამედ შევავსოთ ტვინის პარაკუჭების მდგომარეობა და ყოველივე ამის საფუძველზე განვსაზღვროთ შემდგომი მკურნალობის ტაქტიკა. თუმცა არსებობს აზრთა სხვადასხვაობა კტ-ს გამოყენების კრიტერიუმებსა და ვადების შესახებ (Stein CS.1996; Hutchinson PJA, Kirkpatrick 1998; Servadei F, Ciucci, 1995), რის გამოც მნიშვნელოვანია კტ-ს დროებრივი პარამეტრების და კლინიკური კრიტერიუმების დაზუსტება. ინტერესს

იწვევს ასოციაციები კლინიკურ ნიშნებსა და კტ-ს მახასიათებლებს შორის (*Levy M.L., Rezai A., 1993*)

გარდა ამისა, კომპიუტერული ტომოგრაფია საშუალებას გვაძლევს, თვალი ვადევნოთ დინამიკაში მკურნალობის ეფექტიანობას და დროულად გომოვავლინოთ შესაძლო გართულებების განვითარება, (Цементис С. А 2005. Atzema C, Mower WR. 2006). ამ თვალსაზრისით განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია კტ-ს პროგნოზული მაჩვენებლების დაზუსტება (Hukkelhoven CW, Rampen AJ, 2006; Ono J, Yamaura A, 2001, Lubillo S, Bolanos J 1999), რისთვისაც აუცილებელია გამოსავლის პროგნოზული ფაქტორების და ფარდობითი შანსის დადგენა.

### **კვლევის მიზანი**

კვლევის მიზანია კომპიუტერული ტომოგრაფიის გამოყენების ტაქტიკის შემუშავება, კომპიუტერული ტომოგრაფიის შესაძლებლობათა განსაზღვრა თავის ტვინის დაზიანებათა სინდრომის გამოვლენაში და გამოსავლის პროგნოზირება.

### **ამოცანები:**

1. კომპიუტერული ტომოგრაფიის პირველადი გამოყენების და შემდგომი დინამიკური დაკვირვებების ოპტიმალური დროებრივი პარამეტრების განსაზღვრა.
2. კომპიუტერულ ტომოგრაფიულ მახასიათებელთა სტატისტიკური შეფასება ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმის გამოსავლის მიხედვით.
3. ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმის გამოსავლის პროგნოზული ფაქტორების დადგენა და ფარდობითი შანსის გამოთვლა კომპიუტერული ტომოგრაფიის მახასიათებლების მიხედვით.
4. კორელაციების განსაზღვრა კომპიუტერული ტომოგრაფიის მახასიათებლებსა და კლინიკურ მაჩვენებლებს შორის ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმის დროს.
5. კომპიუტერული ტომოგრაფიის გამოყენების ოპტიმალური ალგორითმის შემუშავება როგორც მეთოდური, ისე დროებრივი მაჩვენებლების თვალსაზრისით.

### **ნაშრომის მეცნიერული სიახლე.**

პირველად:

- განისაზღვრა კომპიუტერული ტომოგრაფიის გამოყენების ოპტიმალური დროებრივი და მეთოდური პარამეტრები, როგორც პაციენტის პირველადი გამოკვლევისას, ისე ჩატარებული მკურნალობისა და შესაძლო გართულებების თავიდან აცილების ეფექტიანობაზე დინამიკური დაკვირვებისას.
- დადგინდა ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმის გამოსავლის პროგნოზული ფაქტორები და განისაზღვრა ფარდობითი შანსი კომპიუტერული ტომოგრაფიის მახასიათებლების მიხედვით.
- განისაზღვრა კორელაციები კომპიუტერული ტომოგრაფიის მახასიათებლებსა და კლინიკურ მაჩვენებლებს შორის ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმის დროს.
- განისაზღვრა თავის ტვინის დაზიანების სინდრომი, რომელიც საშუალებას გვაძლევს დროულად ვივარაუდოთ, რომ მოსალოდნელია საშიში გართულებები და ამის საშუალებით განვსაზღვროთ შემდგომი მკურნალობის ტაქტიკა.

- შემუშავებულია სხივური დიაგნოსტიკის მაღალტექნოლოგიური მეთოდების გამოყენების თანამიმდევრობის ალგორითმი თავის ტვინის არსებული კლინიკური და მორფოლოგიური ცვლილებების საფუძველზე.

### **პრაქტიკული ღირებულება**

სხივური დიაგნოსტიკის მაღალტექნოლოგიური მეთოდების გამოყენების შემუშავებული ალგორითმი საშუალებას გვაძლევს, შევამციროთ ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმიან ავადმყოფთა ლეტალობისა და მძიმე ინვალიდობის მაჩვენებლები.

დისერტაციაში დადგენილი პროგნოზული ფაქტორები იძლევა გართულების და ლეტალობის რისკის კონტინგენტის დროულად გამოგვლენის და ადექვატური მკურნალობის ჩატარების საშუალებას.

### **დასაცავად გამოტანილი ძირითადი დებულებები**

1. კომპიუტერული ტომოგრაფია დიაგნოსტიკის უალტერნატივო მეთოდია ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმების დროს არა მარტო თავის ტვინში მომხდარი მორფოლოგიური ცვლილებების გამოვლენის თვალსაზრისით, არამედ მკურნალობის მეთოდის არჩევისა და მისი ეფექტიანობისადმი დინამიკური დაკვირვების თვალსაზრისითაც.
2. კომპიუტერული ტომოგრაფიის პირველადი გამოყენების შემდეგ დინამიკური დაკვირვებების ოპტიმალურ დროს წარმოადგენს 6 სთ. 6 საათის შემდგომი კტ გამოირჩევა მაღალი მგრძნობელობით და საშუალო სპეციფიურობით
3. კომპიუტერული ტომოგრაფიის მეშვეობით შესაძლებელია არა მარტო დიაგნოზის დასმა, არამედ ტვინის პოსტტრავმული შეშუპების განვითარების დინამიკის შეფასება შესაძლო გართულებების თავიდან აცილების მიზნით, ქალა-ტვინის ტრავმის გამოსავლის პროგნოზირება და მკურნალობის ოპტიმალური ტაქტიკის შემუშავება.
4. ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმის დროს კომპიუტერული ტომოგრაფიის მახასიათებლები კორელირებს კლინიკურ მაჩვენებლებთან.

### **პრაქტიკაში დანერგვა**

კვლევის შედეგები დანერგილია აკადემიკოს ო. ლუდუშაურის სახელობის ეროვნული სამედიცინო ცენტრის დიაგნოსტიკურ დეპარტამენტში.

### **ნაშრომის აპრობაცია და პუბლიკაციები:**

დისერტაციის ძირითადი დებულებები მოხსენებულია აკადემიკოს ოთარ ლუდუშაურის 80 წლისთავისადმი მიძღვნილ საერთაშორისო კონფერენციაზე. დისერტაციის თემასთან დაკავშირებით გამოქვეყნებულია სამი სამეცნიერო ნაშრომი.

### **დისერტაციის სტრუქტურა და მოცულობა:**

ნაშრომი წარმოდგენილია ქართულ ენაზე ნაბეჭდი 153 გვერდით, მოიცავს შესავალს, ლიტერატურის მიმოხილვას, საკუთარი კვლევების 4 თავს, მიღებული შედეგების ანალიზს, გამოყენებული ლიტერატურის სიას, რომელიც მოიცავს 204 წყაროს. იგი ილუსტრირებულია 53 სურათით, 5 დიაგრამით და 9 ცხრილით.

### მასალა და მეთოდები

წარმოდგენილი ნაშრომი ეფუძნება აკადემიკოს ო. ლუდუშაურის სახელობის ეროვნული სამედიცინო ცენტრის დიაგნოსტიკურ დეპარტამენტში 2003-2005 წლებში გაწეული კომპიუტერული დიაგნოსტიკის შედეგების ანალიზს. აღნიშნულ პერიოდში გამოკვლეულია ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმით 2000-ზე მეტი პაციენტი. რანდომიზაციით შეირჩა და გაანალიზდა 100 პაციენტის კლინიკური გამოკვლევის და კომპიუტერული ტომოგრაფიის მონაცემები. ჩართვის კრიტერიუმები: 6-დან 70 წლამდე ასაკის პაციენტები ქალა-ტვინის ტრავმით. გამორიცხვის კრიტერიუმები: თავის ტვინის ვასკულარული დაავადებები, სხვა ორგანოთა მძიმე დაზიანებები, მძიმე სისტემური და ენდოკრინული დაავადებები.

ნაშრომში წარმოდგენილია “Toshiba” -ს ფირმის მეოთხე თაობის აპარატით როგორც ცალკეული, ისე სპირალური სკანირების რეჟიმით გადაღებული ტომოგრამების ანალიზი.

ჩვენ გამოვიყენეთ, ძირითადად, თავის სკანირების მიღებული, სტანდარტული მეთოდიკა.

კომპიუტერულ ტომოგრაფიული გამოკვლევა იწყებოდა მიმოხილვითი ციფრული რენტგენოგრამის (ტოპოგრამის) გადაღებით, რომელიც წარმოადგენს ქალას მიმოხილვით სურათს გვერდით პროექციაში. ციფრული კრანოგრამის მიხედვით ისაზღვრებოდა სკანირების პირველი განივი ანათალის ანუ მთელი ზონის დონე. გამოკვლევის დასრულების შემდეგ მასში აისახა ყველა შესრულებული განივი ტომოგრამების მდგომარეობა და აღინიშნა რიგითი ნომრები.

პირველი განივი ტომოგრამის დონის განსაზღვრის შემდეგ ვასრულებდით თანამიმდევრული ტომოგრაფიული ანათალების სერიას ქალას ფუძიდან მის კონვექსიტალურ ნაწილებამდე.

ამასთან, ტომოგრაფიული შრის სისქე და მაგიდის ბიჯი შეადგენდნენ: ქალას ფუძისათვის 2 მმ-ს, სუპრატენტორიალური ნაწილებისათვის - 4-7 მმ-ს.

თავის გამოკვლევის დროს ტომოგრაფირების ძირითად სიბრტყედ მიჩნეულია ის სიბრტყე, რომელიც გადის თვალბუდის გარეგანი კუთხისა და გარეთა სასმენი ხვრელის შემაერთებელ ხაზზე, ეგრეთ წოდებულ ორბიტულ-მეატალურ ხაზზე. ამ სიბრტყის გამოყენება საშუალებას გვაძლევს, მივიღოთ თავის ტვინის სუპრატენტორიალური ნაწილების განივი ანათალები. სუპრატენტორიალური ნაწილების გამოსახულების მიღების მიზნით კეთდებოდა ქალას უკანა ფოსოს ფსკერის პარალელური ანათალები (20° ორბიტულ-მეატალური ხაზის კაუდალურად). გამოსახულების ამ სიბრტყის გამოყენება მნიშვნელოვნად ამცირებს ქალას ფუძის ძვლების სიმკვრივით გამოწვეულ არტეფაქტების რაოდენობას.

თავის კომპიუტერული ტომოგრაფია დავყავით სამ დონედ: 1) ქვედად, (ბაზალური), რომელიც შეიცავს ინფორმაციას ქალას უკანა ფოსოსა და ტვინის ბაზალური ნაწილების შესახებ; 2) შუად, რომელიც წარმოადგენს იძლევა ქერქქვეშა

(ბაზალური) ბირთვების შესახებ და 3) ზედად, რომელიც შეიცავს ინფორმაციას თავის ტვინის ჰემისფეროების ქერქის ზედა არეების შესახებ.

ნორმის პირობებში კომპიუტერულ ტომოგრამებზე ხშირად შეინიშნება თავის ტვინის ნივთიერებისა და გარსების მეტ-ნაკლებად გამოხატული ფიზიოლოგიური კალციფიკატები.

ჩაკირვის უბნები განლაგებული იყო გვერდითი პარაკუჭების სისხლძარღვოვან წნულებში, ბაზალურ ბირთვებში. გვერდითი პარაკუჭების სისხლძარღვოვან წნულებში ფიზიოლოგიური კალციფიკატები შევნიშნეთ ადრეული ასაკის ბავშვებშიც. გამოვლენილი კალციფიკატები უმეტესწილად ბილატერალური იყვნენ.

თავის ტვინის ნივთიერების ფიზიოლოგიური ატროფია აღენიშნათ ხანდაზმულ პაციენტებს, აგრეთვე დამძიმებული ანამნეზის მქონე პაციენტებს (ალკოჰოლი, დიაბეტი, ნარკოტიკები).

ნორმის პირობებში ტვინის ღარების სიგანე არ აღემატებოდა 2-4 მმ-ს, ზომიერი ატროფიების დროს იგი იზრდებოდა 6-9 მმ - მდე, გამოხატული ატროფიის დროს კი 9 მმ-ს აღემატებოდა.

ლიქვორშემცველი სივრცეების სისტემების შეფასებისთვის ჩვენ ვიყენებდით ტვინის გვერდითი პარაკუჭების ინდექსს და წრფივ ზომებს, დიდი ჰემისფეროს სუბარაქნოიდული სივრცეების წრფივ ზომებს.

გვერდითი პარაკუჭების სხეულთა ინდექსი გამოვიანგარიშეთ ფორმულით:

$$SI_{\text{გვ}} = 100 \text{ გ. ზ. }_{\text{გვ}}/L(1\%)$$

სადაც  $SI_{\text{გვ}}$  არის გვერდითი პარაკუჭების სხეულის ინდექსი.

გ. ზ.  $_{\text{გვ}}$  - გვერდითი პარაკუჭის განივი ზომა, სმ.

L - მაქსიმალური მანძილი ქალას ძვლების შიგა ფირფიტებს შორის, სმ.

დენსიტომეტრული მაჩვენებლები განვსაზღვრეთ აბსოლუტური ერთეულებით (HU).

დენსიტომეტრულ მაჩვენებლებთან ერთად, მნიშვნელოვან კრიტერიუმებს მივაკუთვნებთ ტვინის თეთრი და რუხი ნივთიერებების სიმკვრივეების თანაფარდობას. ნებისმიერი დამატებითი პათოლოგიური კერის არსებობა იწვევს მეორადი ცვლილებების განვითარებას ლიქვორშემცველი სივრცეების კომპრესიის სახით, თავის ტვინის შუა სტრუქტურების - გამჭვირვალე ფირფიტის, III ან ლატერალური პარაკუჭების აქსიალური დისლოკაციას.

ხანდახან ნორმალური და პათოლოგიური ქსოვილები არ განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან სიმკვრივით. ამ შემთხვევაში, კომპიუტერული ტომოგრაფიის დროს ვიყენებთ გამოსახულების კონტრასტულობის გაძლიერების მეთოდებს, რომლის არსიც ის არის, რომ ჩვეულებრივი ან ავტომატური შპრიცით ვენაში შეგვყავს კონტრასტული ნივთიერებები, რომლებიც წყალში იხსნება. გამოკვლევის ჩვენეულმა გამოცდილებამ ცხადყო, რომ ტვინის ქსოვილების ოპტიმალური კონტრასტირებისათვის საჭიროა კონტრასტის შეყვანა 1 კგ წონაზე 1 გრ გაანგარიშებით, თუ ავადმყოფის წონა 75 კგ-ს აღწევს. როდესაც ავადმყოფის საერთო წონა 75 კგ-ს აღემატება, საუკეთესო შედეგების მიღწევა შეიძლება, თუ კონტრასტს შევიყვანთ 1,5 გრამს 1 კგ წონაზე გაანგარიშებით.

ექმტ-ს გამოსავლის შესაფასებლად ჩვენს მიერ შესწავლილ იქნა შემდეგი ფაქტორები: ტვინის ქსოვილის სიმკვრივე, ტვინის ღარების სიგანე, პარაკუჭთა ინდექსები, დამატებითი პათოლოგიური კერის არსებობა, ჰემატომის ტიპი, ჰემატომის ზომები, დაზიანების ტიპი, თავის ტვინის დაჟეჟილობის ხარისხი, კომპრესიის ფაქტორები, ქალას სარქველისა და ფუძის ძვლების მოტეხილობები, ცნობიერების ხარისხი გლაზგოს შკალის მიხედვით. დაზიანების ფორმირების დრო, პირველადი და

მეორადი მეორეული დაზიანების ფართობი, მოცულობა და დაზიანებების გავრცელების დროებრივი პარამეტრები, დისლოკაციური პროცესების გამოხატულება.

ფაქტორების შერჩევის შემდეგ, მოვახდინეთ მათი კოდირება. ყოველმა ფაქტორმა შეიძლება მიიღოს განსაზღვრული მნიშვნელობა (1 ან 0). შემდეგ განვსაზღვრეთ განსხვავების სტატისტიკური შეფასება ცალკეულ ნიშნებს შორის.

შეფასებულ იქნა შანსების ფარდობა და სარწმუნობის ინტერვალი თითოეული ფაქტორისათვის ჯგუფების მიხედვით [Флетчер Р.1998; Гайятт Г.2003]

პარამეტრებს შორის ურთიერთკავშირის დასადგენად ჩატარდა სპირმენის რანგული კორელაციური ანალიზი (Spearman). კორელაციის კოეფიციენტი ნიშნადად ითვლება, თუ  $p < 0,05$

რაოდენობრივი მაჩვენებლების სარწმუნობის შეფასებას ვახდენდით სტუდენტის კრიტერიუმით (t), ხოლო ხარისხოვანი მაჩვენებლების შეფასებას  $\chi^2$  კრიტერიუმით - ჯგუფებს შორის შედარება ხდებოდა Pearson-ით.

განსხვავება ითვლებოდა სარწმუნოდ, თუ  $t > 1,96$   $p < 0,05$  და  $\chi^2 > 3,84$ ,  $p < 0,05$  საათიანი ტესტის ინფორმატიულობის განსაზღვრისათვის გამოიყენებოდა სპეციფიურობა, მგრძობელობა, დიაგნოსტიკური სიზუსტე და პროგნოზული ღირებულება. მათემატიკური უზრუნველყოფა განხორციელდა პროგრამების პაკეტის SPSS 11-5 –ის გამოყენებით.

### მიღებული შედეგები და განხილვა

ჩვენს მიერ შესწავლილ პაციენტთა შორის დაჟეჟილობის ტიპის მიხედვით ავადმყოფები შემდეგნაირად განაწილდა – I ტიპის დაჟეჟილობა 32 , II -21 , III - 10, IV - 6.

პირველი ტიპის დაჟეჟილობას ახასიათებდათ ტვინის ნივთიერების სიმკვრივის შემცირება 18 ... 25 HU ფარგლებში. ტვინის ქსოვილის ასეთი სახის ცვლილებები არ გამორიცხავს მათში წვრილწერტილოვანი სისხლჩანაქცევების არსებობას. პირველი ტიპის დაჟეჟილობები სწრაფად განიცდიან უკუგანვითარებას.

მეორე ტიპის დაჟეჟილობა ერთ შემთხვევებში ვლინდებოდა შემცირებული სიმკვრივის ზონაში დიდი სიმკვრივის წვრილწერტილოვანი ჩანართების - სისხლჩანაქცევების არსებობით, სხვა შემთხვევებში - სიმკვრივის ზომიერი ჰომოგენური გაზრდით 50 HU-მდე. მეტწილ შემთხვევებში ისინი აგრეთვე განიცდიან უკუგანვითარებას.

მესამე ტიპის დაჟეჟილობები თავს იჩენდა ტვინის ნივთიერებების სიმკვრივის არაერთგვაროვანი ზონების სახით. როგორც წესი, გაზრდილი სიმკვრივის (სისხლის ახალი შენადედეები) უბნები 65...75 HU ენაცვლებოდა 18 ... 25 HU სიმკვრივის უბნებს (შეშუპებული ან დაჩეჩვილი ქსოვილი).

მეოთხე ტიპის დაჟეჟილობებს ახასიათებდათ მრგვალი ან ოვალური ფორმის ინტენსიური ჰომოგენურად გაზრდილი 65-დან 75-მდე HU სიმკვრივის ცალკეული ან მრავალი კერა.

ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ დინამიკაში დაკვირვებისას ზოგჯერ შეინიშნებოდა ტვინის პირველი სამი ტიპის დაჟეჟილობის ტრანსფორმაცია გაზრდილი სიმკვრივის ჰომოგენურ კერებში. ამასთან დაკავშირებით, IV ტიპის დაჟეჟილობებს შორის გამოჰყოფენ ჰემორაგიულ კონტუზიურ კერებს, რომლებიც წარმოიქმნება ტრავმის მიღებისთანავე და ყალიბდება რამდენიმე დღის განმავლობაში. III და IV ტიპის ჰემორაგიულ დაჟეჟილობებს შორის ყოველთვის როდია მკვეთრი განსხვავება.



მსუბუქი ხარისხის დაჟეჟილობა აღენიშნებოდა 23 პაციენტს, ამ დროს ტვინის ნივთიერების სიმკვრივის ცვლილება შეენიშნებოდა დაშავებულთა ნახევარს. როგორც წესი მას ახასიათებს შუბლისა და საფეთქლის ნაწილების ბაზალურ არეებში სიმკვრივის სიდიდის ზომიერი შემცირება 20-25 HU-მდე. ეს არცთუ იშვიათად ეხამება თეთრი ნივთიერების ზემდებარე შრეების სიმკვრივის ზომიერ ზრდას, რაც დაკავშირებული უნდა იყოს განვითარებული ჰიპერემიითა და მრავალწერტილოვანი სისხლჩაქცევებით.

ასეთი მრავალწერტილოვანი სისხლჩაქცევების დიაგნოსტიკა კომპიუტერული ტომოგრაფიის გამოყენებით საკმაოდ გამწელებულია.

დარტყმის საპირისპირო ზონაში ტვინის დაჟეჟილობა ასევე ვლინდებოდა სიმკვრივის ზომიერი ზრდისა და შემცირების კერებით, რომლებიც ლოკალიზდებოდა ქერქის ზონაში. იმ დაშავებულებს, რომლებსაც თავის ტვინის მსუბუქი ხარისხის დაჟეჟილობა ჰქონდათ, როგორც წესი არ აღენიშნებოდათ პარაკუჭოვანი სისტემის კომპრესია.

თავის ტვინის საშუალო ხარისხის დაჟეჟილობის მქონე ავადმყოფებში (18 პაციენტი), კომპიუტერული ტომოგრაფიის დროს, როგორც წესი, შეინიშნებოდა II და III ტიპის კონტუზიური დაზიანებები. ამ დაზიანებებს, დარტყმის ადგილას ქერქის ზონაში რომ ლოკალიზდებიან, ჰქონდათ ლანცეტისებრი ფორმა, რომელიც გარსის ჰემატომების კონტურს მოგვაგონებს. ამავე ადგილას, პრაქტიკულად ყოველთვის იკვეთებოდა ნამდვილი ჰემატომები და თავის რბილი ქსოვილების შეშუპება. არცთუ იშვიათად ვლინდებოდა ტვინის დაჟეჟილობები კონტრალატერალურად. მათთვის დამახასიათებელი იყო ლოკალიზაცია შუბლისა და საფეთქლის არეების პოლუსურ-ბაზალურ ნაწილებში დარტყმისაგან დამოუკიდებლად, ამასთანავე ზიანდებოდა არა მარტო ქერქოვანი ზონა, არამედ ტვინის თეთრი ნივთიერებაც.

საშუალო ხარისხის დაჟეჟილობის დროს კონტუზიური კერების თავისებურებას წარმოადგენდა უხეში დესტრუქციული ცვლილებების დენსიტომეტრიული ნიშნების უქონლობა, დაზიანების ლოკალურობა და უკუგანვითარება კომპლექსური მკურნალობის პროცესში, რომელიც მიმდინარეობს 2-3 კვირის განმავლობაში და ერწყმოდა, როგორც წესი, ტვინის ზომიერი ატროფიის განვითარებას.

თავის ტვინის მძიმე ხარისხის დაჟეჟილობის დროს (58 პაციენტი), კომპიუტერული ტომოგრაფიის მონაცემების მიხედვით ჩვენ გამოვყავით ორი კლინიკური ვარიანტი.

პირველი ვარიანტისთვის დამახასიათებელი იყო დარტყმასაწინალო მექანიზმით წარმოქმნილი III და IV ტიპის მასიური დაჟეჟილობები. ისინი გამოისახებიან ტვინის ნივთიერების სიმკვრივის არაერთგვაროვანი ან ინტენსიური ჰომოგენური გაზრდის ზონების სახით. მათ გარშემო ხშირად ვითარდებოდა პერიფოკალური შეშუპება, რომელსაც ახასიათებს მე-3/მე-10 დღეს ზრდის ტენდენცია. დენსიტომეტრიის დროს შეშუპება ვლინდება ჰემორაგიული დაჟეჟილობის კერის პერიფოკალურ ზონაში სიმკვრივის +18 HU-მდე შემცირებით. შეშუპება ზოგჯერ ვრცელდებოდა მეზობელ არეებზე მოცულობითი ეფექტის ზრდის ტენდენციითა და გენერალიზაციით, რომელიც იწვევდა პარაკუჭოვანი სისტემისა და სუბარაქნოიდული სივრცეების კომპრესიას, აგრეთვე თავის ტვინის შუა სტრუქტურების გადანაცვლებას. პარაკუჭოვანი სისტემისა და სუბარაქნოიდული სივრცის მკვეთრად გამოხატული გადანაცვლებისას შეიმჩნეოდა აგრეთვე თავის ტვინის შუა სტრუქტურების გადაწევა, პარაკუჭოვანი სისტემის გამოხატული გადანაცვლებისას აღინიშნებოდა გვერდითი პარაკუჭების წინა ნაწილების მკვეთრი კომპრესია, დაზიანების მხარეს სხეულის, უკანა და ქვედა რქების

სრული კომპრესიითურთ. საპირისპირო მხარეზე თავ-ზურგის ტვინის სითხის დაგროვების შედეგად, უკანა რქაში და სხეულში ზოგჯერ ყალიბდებოდა ცალმხრივი დისლოკაციური ჰიდროცეფალია.

ჰემორაგიული დაჟეჟილობის კერების დინამიკის განმასხვავებელი თავისებურებას წარმოადგენდა ის, რომ შემდგომში მცირდებოდა როგორ ეს კერები, ისე პერიფოკალური შეშუპების მოცულობა, რასაც თან სდევდა მოცულობითი ზემოქმედების თანდათანობითი რეგრესი მის სრულ გაქრობამდე. ჰემორაგიული დაჟეჟილობის კერის ადგილზე მისი გაწოვის შემდეგ რჩებოდა თავ-ზურგის ტვინის სიმკვრივესთან მიახლოებული თავის ტვინის შემცირებული სიმკვრივის ზონა, რომელიც უახლოვდებოდა თავ-ზურგის ტვინის სითხის სიმკვრივეს (15\_20 HU). დესტრუქციული შედეგების დენსიტომეტრიული ცვლილებების ხარისხი და დაზიანების სიფართოვე დარტყმასაწინალო ზონაში პრევალირებდა დარტყმის ადგილას გამოვლენილ ცვლილებებზე, რომლებიც კომპიუტერული ტომოგრაფიის დროს ზოგიერთ შემთხვევაში საერთოდ არ ვლინდებოდა.

მეორე ვარიანტი კლინიკურად ვლინდებოდა სხვადასხვა ხანგრძლივობის ღრმა კომის განვითარებით, რასაც თან სდევს სასიცოცხლო მნიშვნელობის ფუნქციების აშკარად გამოხატული მოშლა და ღეროს თვალშისაცემი სიმპტომატიკა. დაშავებულთა საერთო მდგომარეობა შემოსვლის დროს მძიმე ან უაღრესად მძიმეა. შემდგომი დინამიკა ხასიათდება არასახარბიელო მიმდინარეობით. კომპიუტერული ტომოგრაფიის დროს აღინიშნებოდა ან თავის ტვინის დიფუზიური კონტუზიური დაზიანების, ან ტვინის მოცულობის მწვავე დიფუზიური მომატების ნიშნები.

კომპიუტერული ტომოგრაფიებს პირველ შემთხვევაში ახასიათებდა მომატებული სიმკვრივის მრავალი დიფუზიური კონტუზიური კერა, რომლებიც ლოკალიზდებიან თავის ტვინის ორივე ნახევარსფეროში, კორძიან სხეულში, პარავენტრიკულარულ ზონებში, თავის ტვინის ღეროს ნაწილებში. აღნიშნული კონტუზიური კერები, როგორც წესი, ენაცვლებოდა შემცირებული სიმკვრივის უბნებს, რომლებიც ლოკალიზებული არიან ტვინის თეთრ ნივთიერებაში. კომპიუტერული ტომოგრაფიის მეორე შემთხვევაში სურათი გამოირჩეოდა აღნიშნული უბნების გაზრდილი სიმკვრივით.

ქალატვინის ტრავმის გამოსავლის შესაფასებლად ჩვენს მიერ ჩატარებულ იქნა კლინიკურ და კომპიუტერულ-ტომოგრაფიულ მაჩვენებელთა საშუალო მნიშვნელობების სტატისტიკური შეფასება (ცხრილი<sup>11</sup>)

ცხრილი 1

კლინიკურ და კომპიუტერულ-ტომოგრაფიულ მაჩვენებელთა საშუალო მნიშვნელობების სტატისტიკური შეფასება ქტტ-ს გამოსავლის მიხედვით

ფაქტორთა ჩამონათვალი	არაკეთილსაიმედო გამოსავლის ჯგუფი n=26		კეთილსაიმედო გამოსავლის ჯგუფი n=74		T	p
	M	SD	M	SD		
რუხი ნივთიერების სიმკვრივე	31,923	1,468	33,486	1,185	-4,90*	0,000
თეთრი ნივთიერების სიმკვრივე	27,001	0,706	27,515	0,894	-3,05*	0,046
ნერივენტრიკულური ზონების სიმკვრივე	26,692	0,471	26,405	0,792	1,74	0,085
გვერდითი პარაკუჭების წინა რქების სიგანე	26,385	6,506	29,297	7,413	-1,89	0,064
ლატერალური ღარის სიგანე	0,615	0,941	1,432	1,315	-3,41*	0,001

III პარკუჭის სიგანე	0,615	0,941	1,757	2,937	-2,95*	0,004
IV პარკუჭის სიგანე	14,692	6,638	18,676	2,294	-4,49*	0,000
გვერდითი პარკუჭების წინა რქების ინდექსი	25,000	5,122	25,081	11,244	-0,04	0,972
სტრუქტურების გადანაცვლება	10,462	8,281	5,432	4,714	3,78*	0,000
დაზიანების ფორმირების დრო	3,461	1,580	6,351	3,956	-3,61*	0,000
პირველადი ზონის ფართობი	14,000	6,560	9,541	7,118	2,92*	0,005
პირველადი ზონის მოცულობა	51,538	28,813	37,378	30,594	2,12*	0,039
მეორეული დაზიანების გავრცელების ფართობი	30,692	21,881	8,757	10,456	6,74*	0,000
მეორეული დაზიანების მოცულობა	128,846	104,769	33,973	47,360	6,22*	0,000
ასაკვი	31,000	14,631	31,351	20,316	-0,08	0,936

არაკეთილსაიმედო გამოსვლის ჯგუფში კეთილსაიმედო გამოსავლის ჯგუფთან შედარებით შემცირებული იყო როგორც რუხი, ისე თეთრი ნივთიერების სიმკვრივე, შემცირებული იყო ლატერალური ღარის სიგანე, III პარკუჭის სიგანე, IV პარკუჭის სიგანე, მომატებული იყო სტრუქტურების გადანაცვლების საშუალო მაჩვენებელი, როგორც პირველადი ზონის მოცულობა და ფართობი, ისე პირველადი ზონის, მეორეული დაზიანების მოცულობა და გავრცელების ფართობი, გამოსავლისათვის ნიშნადი არ აღმოჩნდა პერივენტრიკულური ზონების სიმკვრივე, გვერდითი პარკუჭების წინა რქების სიგანე და გვერდითი პარკუჭების წინა რქების ინდექსი. აგრეთვე სარწმუნო განსხვავება არ დაფიქსირდა პაციენტთა ასაკის მიხედვით. კვლევის შემდგომ ეტაპზე შევისწავლეთ ქტტ-ს მახასიათებელ კლინიკურ და კომპიუტერულ-ტომოგრაფიულ მაჩვენებელთა სიხშირეები ორივე ჯგუფში (ცხრილი №2)

ცხრილი №2

არაკეთილსაიმედო გამოსავლის რისკის ფაქტორთა სიხშირეების სტატისტიკური შეფასება

ფაქტორთა ჩამონათვალი	სიხშირე კეთილსაიმედო გამოსავლის ჯგუფში	სიხშირე არაკეთილსაიმედო გამოსავლის ჯგუფში	$\chi^2$	p
სუბდურული ჰემატომა	0,432	0,846	11,64*	<0,001
ეპიდურული ჰემატომა	0,378	0,538	1,42	>0,05
სუბარაქნოიდული+ინტრაცერებრული ჰემატომა	0,405	0,846	13,26*	<0,0005
მცირე <40 სმ	0,541	0,231	6,24*	<0,05
საშუალო - 40 დან 60სმ	0,297	0,462	1,64	>0,05
დიდი 60 დან 90სმ	0,054	0,077	0,00	>0,05
მასიური >90სმ	0,081	0,154	0,47	>0,05
დახურული დაზიანება	0,811	0,615	3,03	>0,05
ღია დაზიანება	0,189	0,462	6,07*	<0,05

შემღწევი (ტვინის მაგარი გარსის დაზიანებით)	0,189	0,385	3,03	>0,05
შეულწვევლი დაზიანება	0,811	0,538	6,07*	<0,05
იზოლირებული	0,486	0,077	12,02*	<0,001
შერწყმული დაზიანება	0,486	0,923	13,52*	<0,0005
კომბინირებული დაზიანება	0,000	0,000	-	-
მსუბუქი ხარისხის დაჟეჟილობა	0,324	0,000	9,39*	<0,005
საშუალო ხარისხის დაჟეჟილობა	0,189	0,154	0,01	>0,05
მძიმე ხარისხის დაჟეჟილობა	0,459	0,923	15,13*	<0,0005
ქალასშიგა ჰემატომები და ჰიდრომები	0,838	1,000	3,38	>0,05
ძვლის ჩამონატეხები	0,108	0,462	12,89*	<0,0005
პნევმოცეფალია	0,189	0,308	0,96	>0,05
დიფუზიური აქსონური დაზიანება	0,027	0,462	26,67*	<0,0005
თავის კომპრესია	0,811	1,000	4,26*	<0,05
ქალას სარქველისა და ფუძის ძვლების მოტეხილობები	0,541	0,692	1,25	>0,05
სალი ცნობიერება - 15 ქულა	0,000	0,000	-	-
ზომიერი გაბრუება 13-14	0,189	0,000	4,26*	<0,05
ღრმა გაბრუება 11-12	0,243	0,000	6,15*	<0,05
სოპორი 8-10	0,135	0,077	0,19	>0,05
ზომიერი კომა 6-7	0,243	0,154	0,45	>0,05
ღრმა კომა-4-5	0,189	0,615	14,67*	<0,0005
ტერმინალური 3	0,000	0,154	8,19*	<0,005
პირველადი ზონის მორფოლოგიური ცვლილებების სიღრმე	0,541	0,923	10,62*	<0,001
ლოკალიზაცია- შუბლი	0,216	0,231	0,01	>0,05
ზონის ინტენსივობა	0,027	0,000	0,00	>0,05
ქალასშიგა წნევის ხარისხი – მსუბუქი	0,216	0,000	6,69*	<0,01
- ზომიერი	0,176	0,192	0,04	>0,05
- მკვეთრი	0,095	0,538	22,85*	<0,0005
დისლოკაციური პროცესების გამოხატულება	0,000	0,351	10,59*	<0,005
საფეთქელი	0,378	0,154	3,49	>0,05
თხემი	0,054	0,077	0,00	>0,05
თხემსაფეთქელი	0,108	0,000	1,76	>0,05
შუბლსაფეთქელი	0,162	0,154	0,04	>0,05
შუბლსაფეთქელთხემი	0,135	0,385	6,01*	<0,05

არაკეთილსაიმედო გამოსავლის ჯგუფში კეთილსაიმედო გამოსავლის ჯგუფთან შედარებით სარწმუნოდ მაღალია შემდეგ ფაქტორთა სიხშირე: სუბდურული ჰემატომა; სუბარაქნოიდული+ინტრაცერებრული ჰემატომა; მასიური ჰემატომა >90სმ; ღია დაზიანება; შემღწევი (ტვინის მაგარი გარსის დაზიანებით); შერწყმული დაზიანება; მძიმე ხარისხის დაჟეჟილობა; ქალასშიგა ჰემატომები და ჰიდრომები; ძვლის ჩამონატეხები; შემუპება-გაგაჯირჯვება; დიფუზიური აქსონური დაზიანება; თავის კომპრესია; ზომიერი კომა 6-7; ღრმა კომა-4-5; პირველადი ზონის მორფოლოგიური ცვლილებების სიღრმე; ლოკალიზაცია-თხემსაფეთქელი; შუბლსაფეთქელი; შუბლ-

საფეთქელ-თხემი; ქალასშიგა წნევის ხარისხი - მკვეთრი; დისლოკაციური პროცესების გამოხატულება, ხოლო სარწმუნოდ დაბალია: მცირე ჰემატომა<40 სმ; დახურული დაზიანება; შეუღწეველი და იზოლირებული დაზიანება; ქალასშიგა წნევის მსუბუქი ხარისხი;

კვლევის შემდეგ ეტაპზე მოვახდინეთ არაკეთილსაიმედო გამოსავლის ფარდობითი შანსის შეფასება ქტტ-ს მახასიათებლების მიხედვით (ცხრილი 3)

ცხრილი 3

არაკეთილსაიმედო გამოსავლის ფარდობითი შანსის სტატისტიკური შეფასება

ფაქტორთა ჩამონათვალი	OR	95%CI	
სუბდურული ჰემატომა	7,22*	2,26	58,69
ეპიდურული ჰემატომა	1,92	0,78	25,06
სუბარაქნოიდული+ინტრაცერებრული ჰემატომა	8,07*	2,52	62,06
მცირე <40 სმ	0,26	0,09	21,69
საშუალო - 40 დან 60სმ	2,03	0,81	23,70
დიდი 60 დან 90სმ	1,46	0,25	8,86
მასიური >90სმ	5,80*	2,21	39,92
დახურული დაზიანება	0,37	0,14	10,90
ღია დაზიანება	3,67*	1,40	27,79
შემღწევი (ტვინის მაგარი გარსის დაზიანებით)	3,14*	1,19	25,21
შეუღწეველი დაზიანება	0,27	0,10	10,09
იზოლირებული	0,09	0,02	101,62
შერწყმული დაზიანება	12,67*	2,79	85,75
საშუალო ხარისხის დაჟეჟილობა	0,78	0,23	15,73
მძიმე ხარისხის დაჟეჟილობა	14,12*	3,11	91,16
ქალასშიგა ჰემატომები და ჰიდრომები	3,16*	1,14	36,32
ძვლის ჩამონატეხები	7,07*	2,44	35,80
შეშუპება-გაჯირჯება	7,30*	1,60	61,84
პნევმოცეფალია	1,90	0,69	19,35
დიფუზიური აქსონური დაზიანება	30,86*	6,21	83,18
ქალას სარქველისა და ფუძის ძვლების მოტეხილობები	1,91	0,74	27,47
სოპორი 8-10 ქულა	0,53	0,11	14,10
ზომიერი კომა 6-7 ქულა	3,23*	1,18	24,08
ღრმა კომა-4-5 ქულა	6,86*	2,57	42,92
პირველადი ზონის მორფოლოგიური ცვლილებების სიღრმე	10,20*	2,25	75,70
ლოკალიზაცია შუბლი	1,09	0,37	17,04
ქალასშიგა წნევის ხარისხი - მსუბუქი	0,00	-	-
- ზომიერი	1,12	0,36	15,76
- მკვეთრი	11,17*	3,73	49,57
საფეთქელი	0,30	0,09	24,69
თხემი	1,46	0,25	8,86
თხემსაფეთქელი	3,67*	1,21	22,06
შუბლსაფეთქელი	3,23*	1,18	24,08
შუბლსაფეთქელთხემი	4,00*	1,42	25,67

არაკეთილსაიმედო გამოსავლის ფარდობით შანსს ზრდის სუბდურული ჰემატომა; სუბარაქნოიდული+ინტრაცერებრული ჰემატომა; მასიური ჰემატომა>90სმ; ღია

დაზიანება; შემღწევი (ტვინის მაგარი გარსის დაზიანებით); შერწყმული დაზიანება; მძიმე ხარისხის დაჟეჟილობა; ქალასშიგა ჰემატომები და ჰიდრომები; ძვლის ჩამონატეხები; შეშუპება-გასივება; დიფუზიური აქსონური დაზიანება; ზომიერი კომა 6-7; ღრმა კომა-4-5; პირველადი ზონის მორფოლოგიური ცვლილებების სიღრმე; ლოკალიზაცია-თხემ-საფეთქელი; შუბლ-საფეთქელი; შუბლ-საფეთქელ-თხემი;

როგორც კვლევამ აჩვენა ქტტ-ს გამოსავალი დამოკიდებულია ჰემატომის სახეობაზე, ზომეზე, ლოკალიზაციასა და კომის ხარისხზე გლაზგოს შკალის მიხედვით. ამრიგად, ქალა ტვინის ტრავმის გამოსავალს განსაზღვრავს როგორც კომპიუტერულ ტომოგრაფიული მაჩვენებლები, ისე კლინიკური ნიშნები. გარდა ამისა, მაღალი პროგნოზული მნიშვნელობა გააჩნია მეორეული დაზიანების ფორმირების დროს, მოცულობას და გავრცელების ფართობს, რაც განსაზღვრავს გართულების რისკის ჯგუფში განმეორებითი კტ-ს ჩატარების აუცილებლობას.

კვლევის შემდეგ ეტაპზე კლინიკურ და კომპიუტერულ-ტომოგრაფიულ მაჩვენებლებს შორის ასოციაციების დასადგენად ჩავატარეთ კორელაციური ანალიზი

მძიმე ხარისხის დაჟეჟილობასთან სარწმუნო დადებით კორელაციას ამჟღავნებს სტრუქტურების გადანაცვლება -  $r=0,534$ ;  $p=0,000$ ; სუბდურული ჰემატომა -  $r=0,434$ ;  $p=0,000$ ; სუბარაქნოიდული+ინტერაქნოიდული ჰემატომა -  $r=0,399$ ;  $p=0,000$ ; მცირე <40 სმ -  $r=-0,678$   $p=0,000$ ; საშუალო - 40 და 60სმ -  $r=0,525$ ;  $p=0,000$ ; მასიური >90სმ -  $r=0,284$ ;  $p=0,004$ ; ღია დაზიანება -  $r=0,227$ ;  $p=0,023$ ; შერწყმული დაზიანება -  $r=0,463$ ;  $p=0,000$ ; ქალასშიგა ჰემატომები და ჰიდრომები -  $r=0,309$ ;  $p=0,002$ ; შეშუპება-გასივება -  $r=0,592$ ;  $p=0,000$ ; დიფუზიური აქსონური დაზიანება -  $r=0,343$ ;  $p=0,000$ ; თავის კომპრესია -  $r=0,241$ ;  $p=0,016$ ; ქალას სარქველისა და ფუძის ძვლების მოტეხილობები -  $r=0,425$ ;  $p=0,000$ ; ზომიერი კომა 6-7 -  $r=0,452$ ;  $p=0,000$ ; ღრმა კომა-4-5 -  $r=0,469$ ;  $p=0,000$ ; პირველადი ზონის ფართობი  $r=0,455$ ; -  $p=0,000$ ; პირველადი ზონის მოცულობა  $p=0,495$ ; -  $r=0,000$ ; პირველადი ზონის მორფოლოგიური ცვლილებების სიღრმე -  $r=0,797$ ;  $p=0,000$ ; მეორეული დაზიანების გავრცელების ფართობი -  $r=0,611$ ;  $p=0,000$ ; მეორეული დაზიანების მოცულობა -  $r=0,551$ ;  $p=0,000$ ; ქალასშიგა წნევის ხარისხი -  $r=0,216$ ;  $p=0,031$ ; დისლოკაციური პროცესების გამოხატულება -  $r=-0,182$ ;  $p=0,071$ ; ლიკალიზაცია - შუბლსაფეთქელი -  $r=0,371$ ;  $p=0,000$ ; შუბლსაფეთქელთხემი -  $r=0,324$ ;  $p=0,001$ ; ასაკი -  $r=0,263$ ;  $p=0,008$ ; არაკვილსაიმედი გამოსავალი -  $r=0,412$ ;  $p=0,000$

უარყოფითს - რუხი ნივთიერების სიმკვრივე -  $r=-0,378$ ;  $p=0,000$ ; გვერდითი პარაკუჭების წინა რქების სიგანე -  $r=-0,317$ ;  $p=0,001$ ; ლატერალური ღარის სიგანე -  $r=-0,587$ ;  $p=0,000$ ; III პარაკუჭის სიგანე -  $r=-0,348$ ;  $p=0,000$ ; IV პარაკუჭის სიგანე -  $r=-0,273$ ;  $p=0,006$ ; გვერდითი პარაკუჭების წინა რქების ინდექსი -  $r=-0,341$ ;  $p=0,001$ ; შეულწეველი დაზიანება -  $r=-0,227$ ;  $p=0,023$ ; იზოლირებული -  $r=-0,503$ ;  $p=0,000$ ; მსუბუქი ხარისხის დაჟეჟილობა -  $r=-0,660$ ;  $p=0,000$ ; საშუალო ხარისხის დაჟეჟილობა -  $r=-0,340$ ;  $p=0,001$ ; ზომიერი გაბრუება 3-14 -  $r=-0,474$ ;  $p=0,000$ ; ღრმა გაბრუება 11-12 -  $r=-0,551$ ;  $p=0,000$ ; ლოკალიზაცია შუბლი -  $r=-0,233$ ;  $p=0,020$ ; საფეთქელი -  $r=-0,372$ ;  $p=0,000$ .

ღრმა კომასთან სარწმუნო დადებით კორელაციას ამჟღავნებს - სტრუქტურების გადანაცვლება -  $r=0,649$ ;  $p=0,000$ ; სუბდურული ჰემატომა -  $r=0,342$ ;  $p=0,001$ ; დიდი ზომის ჰემატომა 60 და 90სმ -  $r=0,202$ ;  $p=0,044$ ; მასიური >90სმ -  $r=0,364$ ;  $p=0,000$ ; იზოლირებული -  $r=-0,423$ ;  $p=0,000$ ; შერწყმული დაზიანება -  $r=0,445$ ;  $p=0,000$ ; მძიმე ხარისხის დაჟეჟილობა -  $r=0,469$ ;  $p=0,000$ ; ძვლის ჩამონატეხები -  $r=0,218$ ;  $p=0,029$ ; შეშუპება-გასივება -  $r=0,429$ ;  $p=0,000$ ; დიფუზიური აქსონური დაზიანება -  $r=0,365$ ;  $p=0,000$ ; თავის კომპრესია -  $r=0,264$ ;  $p=0,008$ ; პირველადი ზონის ფართობი -  $r=0,325$ ;  $p=0,001$ ; პირველადი ზონის მოცულობა -  $r=0,400$ ;  $p=0,000$ ; პირველადი ზონის

მორფოლოგიური ცვლილებების სიღრმე -  $r= 0,400$ ;  $p=0,000$ ; მეორეული დაზიანების გავრცელების ფართობი -  $r= 0,575$ ;  $p=0,000$ ; მეორეული დაზიანების მოცულობა -  $r= 0,611$ ;  $p=0,000$ ; საფეთქელი -  $r= -0,262$ ;  $p=0,008$ ; ლოკალიზაცია - შუბლსაფეთქელთხემი -  $r= 0,436$ ;  $p=0,000$ ; არაკეთილსაიმედი გამოსავალი -  $r= 0,408$ ;  $p=0,000$ ;

უარყოფითს - რუხი Nნივთიერების სიმკვრივე -  $r= -0,496$ ;  $p=0,000$ ; გვერდითი პარკუჭების წინა რქების სიგანე -  $r= -9,471$ ;  $p=0,000$ ; ლატერალური ღარის სიგანე -  $r= -0,526$ ;  $p=0,000$ ; III პარკუჭის სიგანე -  $r= -0,300$ ;  $p=0,002$ ; IV პარკუჭის სიგანე -  $r= -0,450$ ;  $p=0,000$ ; გვერდითი პარკუჭების წინა რქების ინდექსი -  $r= -0,206$ ;  $p=0,040$ ; მცირე ზომის ჰემატომა <40 სმ -  $r= -0,429$ ;  $p=0,000$ ; მსუბუქი ხარისხის დაჟეჟილობა -  $r= -0,368$ ;  $p=0,000$ ; ღრმა გაბრუება 11-12 -  $r= -0,307$ ;  $p=0,002$ ; სოპორი 8-10 -  $r= -0,242$ ;  $p=0,015$ ; ლოკალიზაცია შუბლი -  $r= -0,242$ ;  $p=0,015$ ;

არაკეთილსაიმედო გამოსავალთან სარწმუნო დადებით კორელაციას ამჟღავნებს შემდეგი კლინიკური და კომპიუტერულ-ტომოგრაფიული მაჩვენებლები: სტრუქტურების გადანაცვლება  $r=0,357$ ,  $p<0,000$ ; სუბდურული ჰემატომა -  $r=0,364$ ;  $p<0,000$ ; სუბარაქნოიდული +ინტრაცერებრული ჰემატომა-  $r=0,387$ ;  $p< 0,000$ ; ღია დაზიანება -  $r=0,272$ ;  $p<0,006$ ; შემღწევი (ტვინის - მაგარი გარსის დაზიანებით)  $r=0,201$ ;  $p<0,045$ ; შერწყმული დაზიანება -  $r=0,391$ ;  $p<0,000$ ; მძიმე ხარისხის დაჟეჟილობა -  $r=0,412$ ;  $p< 0,000$ ; - ქალასშიგა ჰემატომები და ჰიდრომები  $r=0,219$ ;  $p< 0,029$ ; ძვლის ჩამონატეხები -  $r=0,388$ ;  $p<0,000$ ; შეშუპება-გასივება -  $r=0,289$ ;  $p<0,004$ ; დიფუზიური აქსონური დაზიანება -  $r=0,549$ ;  $p<0,000$ ; თავის კომპრესია  $r=0,239$ ;  $p< 0,017$ ; ღრმა კომა-4-5 -  $r=0,408$ ;  $p<0,000$ ; ტერმინალური 3 -  $r=0,344$ ;  $p< 0,000$ ; პირველადი ზონის ფართობი -  $r=0,272$ ;  $p< 0,006$ ; პირველადი ზონის მოცულობა -  $r=0,204$ ;  $p< 0,042$ ; პირველადი ზონის მორფოლოგიური ცვლილებების სიღრმე -  $r=0,350$ ;  $p< 0,000$ ; ქალასშიგა წნევის ხარისხი -  $r=-0,547$ ;  $p<0,000$ ; ლოკალიზაცია შუბლსაფეთქელთხემი -  $r=0,274$ ;  $p<0,006$ . ეს ფაქტორები განსაზღვრავენ არაკეთილსაიმედო შედეგის ალბათობას

არაკეთილსაიმედო გამოსავალთან სარწმუნო უარყოფითს კორელაციას ავლენენ - რუხი Nნივთიერების სიმკვრივე  $r=-0,481$ ;  $p<0,000$ ; ლატერალური ღარის სიგანე  $r=-0,282$ ;  $p<0,004$ ; IV პარკუჭის სიგანე  $r=-0,413$ ;  $p<0,000$  მცირე ზომის დაზიანება <40 სმ -  $r=-0,273$ ;  $p< 0,006$ ; დახურული დაზიანება -  $r=-0,201$ ;  $p<0,045$ ; შეუღწეველი დაზიანება -  $r=-0,272$ ;  $p< 0,006$ ; იზოლირებული -  $r=-0,370$ ;  $p< 0,000$ ; მსუბუქი ხარისხის დაჟეჟილობა -  $r=-0,333$ ;  $p<0,001$ ; ზომიერი გაბრუება 13-14 -  $r=-0,239$ ;  $p< 0,017$ ; ღრმა გაბრუება 11-12 -  $r=-0,278$ ;  $p< 0,005$ ; დაზიანების ფორმირების დრო;  $r=-0,008$ ;  $p< 0,933$ ; ლოკალიზაცია-საფეთქელი,  $r=-0,211$ ;  $p<0,035$ ;

განსაკუთრებით აღსანიშნავია, რომ არაკეთილსაიმედო გამოსავალთან მაღალ კორელაციას ამჟღავნებს მეორეული დაზიანების გავრცელების ფართობი  $r=0,563$ ;  $p< 0,000$ ; და მეორეული დაზიანების მოცულობა -  $r=0,532$ ;  $p<0,000$ ;

კომპიუტერული ტომოგრაფია - საშუალებას გვაძლევს, განვსაზღვროთ არა მარტო ცენტრალური ნერვული სისტემის არსებული პირველადი დაზიანების ხასიათი, არამედ აგრეთვე თვალი გავადევნოთ მეორეული დაზიანების ზონების განვითარებას.

განმეორებითი კტ-ს ჩვენების დასადგენად ინტერესს იწვევს მეორეული დაზიანების ფართობისა და მოცულობის კავშირი საწყის კომპიუტერულ-ტომოგრაფიულ და კლინიკურ მაჩვენებლებთან. მეორეული დაზიანების გავრცელების ფართობთან სარწმუნო დადებით კორელაციას ამჟღავნებს შემდეგი კომპიუტერულ-ტომოგრაფიული და კლინიკური მაჩვენებლები: სტრუქტურების გადანაცვლება -  $r=0,627$ ;  $p<0,000$ ; სუბდურული ჰემატომა -  $r=0,271$ ;  $p<0,006$ ; დიდი 60 დან 90სმ -  $r=0,205$ ;  $p<0,041$ ; მასიური >90სმ -  $r=0,440$ ;  $p<0,000$ ; იზოლირებული -  $r=-0,467$ ;

$p < 0,000$ ; შერწყმული დაზიანება -  $r = 0,423$ ;  $p < 0,000$ ; მძიმე ხარისხის დაჟეჟილობა -  $r = 0,611$ ;  $p < 0,000$ ; ქალასშიგა ჰემატომები და ჰიდრომები -  $r = 0,204$ ;  $p < 0,041$ ; შეშუპება-გასივება -  $r = 0,439$ ;  $p < 0,000$ ; დიფუზიური აქსონური დაზიანება -  $r = 0,475$ ;  $p < 0,000$ ; თავის კომპრესია -  $r = 0,240$ ;  $p < 0,016$ ; ღრმა კომა - 4-5 -  $r = 0,575$ ;  $p < 0,000$ ; ტერმინალური 3 -  $r = 0,335$ ;  $p < 0,001$ ; პირველადი ზონის ფართობი -  $r = 0,422$ ;  $p < 0,000$ ; პირველადი ზონის მოცულობა -  $r = 0,530$ ;  $p < 0,000$ ; პირველადი ზონის მორფოლოგიური ცვლილებების სიღრმე -  $r = 0,578$ ;  $p < 0,000$ ; მეორეული დაზიანების მოცულობა -  $r = 0,941$ ;  $p < 0,000$ ; ლოკალიზაცია - თხემი -  $r = 0,205$ ;  $p < 0,041$ ; შუბლსაფეთქელთხემი -  $r = 0,455$ ;  $p < 0,000$ ; არაკეთილსაიმედო გამოსავალი -  $r = 0,563$ ;  $p < 0,000$ ;

ხოლო უარყოფითს: რუხი ნივთიერების სიმკვრივე -  $r = -0,420$ ;  $p < 0,000$ ; გვერდითი პარაკუჭების წინა რქების სიგანე -  $r = -0,383$ ;  $p < 0,000$ ; ლატერალური ღარის სიგანე -  $r = -0,427$ ;  $p < 0,000$ ; III პარაკუჭის სიგანე -  $r = -0,294$ ;  $p < 0,003$ ; IV პარაკუჭის სიგანე -  $r = -0,251$ ;  $p < 0,012$ ; გვერდითი პარაკუჭების წინა რქების ინდექსი -  $r = -0,287$ ;  $p < 0,004$ ; მცირე  $< 40$  სმ -  $r = -0,377$ ;  $p < 0,000$ ; ზომიერი გაბრუება 13-14 -  $r = -0,294$ ;  $p < 0,003$ ; ღრმა გაბრუება 11-12 -  $r = -0,317$ ;  $p < 0,001$ ; სოპორი 8-10 -  $r = -0,226$ ;  $p < 0,024$ ; მსუბუქი ხარისხის დაჟეჟილობა -  $r = -0,454$ ;  $p < 0,000$ ; საშუალო ხარისხის დაჟეჟილობა -  $r = -0,220$ ;  $p < 0,028$ ; ლოკალიზაცია შუბლი -  $r = -0,263$ ;  $p < 0,008$ ; საფეთქელი -  $r = -0,382$ ;  $p < 0,000$ ;

მეორეული დაზიანების მოცულობასთან სარწმუნო დადებით კორელაციას ამჟღავნებს შემდეგ კომპიუტერულ-ტომოგრაფიული და კლინიკურ მაჩვენებლები:

სტრუქტურების გადანაცვლება -  $r = 0,659$ ;  $p < 0,000$ ; სუბდურული ჰემატომა -  $r = 0,289$ ;  $p < 0,004$ ;  $p < 0,000$ ; დიდი ზომის ჰემატომა 60 დან 90სმ -  $r = 0,220$ ;  $p < 0,028$ ; მასიური ჰემატომა  $> 90$ სმ -  $r = 0,526$ ;  $p < 0,000$ ; შერწყმული დაზიანება -  $r = 0,438$ ; -  $p < 0,000$ ; მძიმე ხარისხის დაჟეჟილობა -  $r = 0,551$ ;  $p < 0,000$ ; ქალასშიგა ჰემატომები და ჰიდრომები -  $r = 0,120$ ;  $p < 0,236$ ; შეშუპება-გასივება -  $r = 0,409$ ;  $p < 0,000$ ; დიფუზიური აქსონური დაზიანება -  $r = 0,483$ ;  $p < 0,000$ ; თავის კომპრესია -  $r = 0,222$ ;  $p < 0,027$ ; ღრმა კომა-4-5 -  $r = 0,611$ ;  $p < 0,000$ ; ტერმინალური 3 -  $r = 0,330$ ;  $p < 0,001$ ; პირველადი ზონის ფართობი -  $r = 0,409$ ;  $p < 0,000$ ; პირველადი ზონის მოცულობა -  $r = 0,483$ ;  $p < 0,000$ ; პირველადი ზონის მორფოლოგიური ცვლილებების სიღრმე -  $r = 0,518$ ;  $p < 0,000$ ; მეორეული დაზიანების გავრცელების ფართობი -  $r = 0,941$ ;  $p < 0,000$ ; ლოკალიზაცია - თხემი -  $r = 0,248$ ;  $p < 0,013$ ; შუბლსაფეთქელთხემი -  $r = 0,548$ ;  $p < 0,000$ ; არაკეთილსაიმედო გამოსავალი -  $r = 0,532$ ;  $p < 0,000$ ;

უარყოფითს - რუხი Nნივთიერების სიმკვრივე -  $r = -0,490$ ;  $p < 0,000$ ; გვერდითი პარაკუჭების წინა რქების სიგანე -  $r = -0,436$ ;  $p < 0,000$ ; ლატერალური ღარის სიგანე -  $r = -0,483$ ;  $p < 0,000$ ; III პარაკუჭის სიგანე -  $r = -0,300$ ; -  $p < 0,002$ ; IV პარაკუჭის სიგანე -  $r = -0,216$ ;  $p < 0,031$ ; გვერდითი პარაკუჭების წინა რქების ინდექსი -  $r = -0,206$ ;  $p < 0,040$ ; მცირე ზომის ჰემატომა  $< 40$  სმ -  $r = -0,386$ ; იზოლირებული -  $r = -0,423$ ; -  $p < 0,000$ ; მსუბუქი ხარისხის დაჟეჟილობა -  $r = -0,403$ ;  $p < 0,000$ ; საშუალო ხარისხის დაჟეჟილობა -  $r = -0,206$ ;  $p < 0,040$ ; ზომიერი გაბრუება 13-14 -  $r = -0,264$ ;  $p < 0,008$ ; ღრმა გაბრუება 11-12 -  $r = -0,287$ ;  $p < 0,004$ ; სოპორი 8-10 -  $r = -0,214$ ;  $p < 0,033$ ; ლოკალიზაცია შუბლი -  $r = -0,271$ ;  $p < 0,006$ ; საფეთქელი -  $r = -0,351$ ;  $p < 0,000$ ; იმ ფაქტორების არსებობისას, რომლებთანაც დაფიქსირდა დადებითი კორელაციური კავშირი, მაღალი ალბათობით უნდა ვივარაუდოთ მეორადი დაზიანების გავრცელება

გარდა აღნიშნულისა, მაღალი კორელაციებით გამოირჩევიან შემდეგი ფაქტორები: გვერდითი პარაკუჭების წინა რქების სიგანესთან დადებით სარწმუნო კორელაციას ამჟღავნებს - ლატერალური ღარის სიგანე  $r = 0,658$ , უარყოფითს



სტრუქტურების გადანაცვლება-  $r=-0,534$ ;  $p<0,000$ ; პერივენტრიკულური ზონების სიმკვრივესთან - დადებითს თეთრი ნივთიერების სიმკვრივე  $r=0,964$ ;  $p<0,000$ ;  
ლატერალური ღარის სიგანესთან - სტრუქტურების გადანაცვლება -  $r=0,650$  და მცირე ზომის ჰემატომა  $r=0,504$ ;  $p<0,000$ ; სტრუქტურების გადანაცვლებასთან - დადებითს - მასიური  $>90$ სმ -  $r=0,510$ ;  $p<0,000$ შერწყმული დაზიანება -  $r=0,507$ ;  $p<0,000$ ; მძიმე არისხის დაჟეჟილობა -  $r=0,534$ ;  $p<0,000$ ; შეშუპება-ასივება -  $r=0,516$ ;  $p<0,000$ ; პირველადი ზონის ფართობი  $=0,564$ ;  $p<0,000$ ; პირველადი ზონის მოცულობა -  $r=0,577$ ;  $p<0,000$ ; უარყოფითს - მცირე  $<40$  სმ -  $r=-0,558$ ;  $p<0,000$ ;  
პნევმოცეფალიასთან - დადებითს: ღია დაზიანება:  $r=0,676$ ;  $p<0,000$ ; შემღწევი (ტვინის მაგარი გარსის დაზიანებით) -  $r=0,606$ ;  $p<0,000$ ; უარყოფითს - შეულწეველი -  $r=-0,676$   $p<0,000$ ;

კორელაციური ანალიზი საშუალებას იძლევა ამა თუ იმ კლინიკური ნიშნის არსებობის მიხედვით ვივარაუდოთ მასთან დაკავშირებული კლინიკური და კომპიუტერულ ტომოგრაფიული ნიშნების არსებობა, ასევე განვსაზღვროთ გამოსავლის და გართულების ალბათობა

კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე, ჩვენ შევიმუშავეთ და წამოვაყენეთ კომპიუტერული ტომოგრაფიის და სპირალური კომპიუტერული ტომოგრაფიის გამოყენების ორიგინალური სქემა ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმების დროს, სხვადასხვა ეტაპზე, მიუხედავად ტრავმის შემდგომ განვლილი დროისა და ნევროლოგიური სტატუსის გამოხატულებისა.

კომპიუტერულ ტომოგრაფიას ვიყენებდით მიმღებ განყოფილებაში დაშავებულის მოყვანისთანავე, მიუხედავად იმისა, თუ რა დრო იყო გასული ტრავმის მიღებიდან.

კომპიუტერული ტომოგრაფია ხორციელდებოდა სტანდარტული მეთოდიკის მიხედვით ჩვეულებრივი რეჟიმით, ინტრავენური კონტრასტირების გარეშე. მოცემული გამოკვლევა საშუალებას გვაძლევდა, განგვესაზღვრა ქალას ძვლების მოტეხილობის არსებობა-არარსებობა, ძვლის ფრაგმენტების განლაგება თუ ლოკალიზაცია, მოტეხილობის ხაზის სიახლოვე ცენტრალური ნერვული სისტემის მაგისტრალურ სისხლძარღვებთან. დაგვედგინა დაზიანების პირველადი ზონის არსებობა-არარსებობა, მისი მოცულობა, მორფოლოგიური ცვლილებების სიღრმე და ლოკალიზაცია. შეგვეფასებინა მეორეული დაზიანების ხასიათი, ზონის ინტენსივობა და გავრცელების ფართობი. გამოგვევლინა ქალასშიგა წნევის ხარისხი და დისლოკაციური პროცესების გამოხატულობა. ზემოაღნიშნულ ცვლილებათა გამოვლენისა და შეფასებისას ვიღებდით გადაწყვეტილებას შემდგომი მკურნალობის ტაქტიკის შესახებ. გართულების და მეორადი დაზიანების გავრცელების რისკის ფაქტორების დადგენის შემთხვევაში ჩვენ ვიმეორებდით კომპიუტერულ-ტომოგრაფიულ გამოკვლევას 6 საათის შემდეგ. აღნიშნულმა მეთოდიკამ საშუალება მოგვცა, უფრო ზუსტად განგვესაზღვრა მეორეული დაზიანების ზონის ფართობი, მოცულობა და მისი გავრცელების დროებრივი პარამეტრები.

რამდენადაც ქტტ-ს დიაგნოსტიკაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება მეორეული დაზიანების განსაზღვრას, ამ მხრივ სადისკუსიოა მეორე კტ-ს გადაღების ვადები. ჩვენს მიერ შემუშავებული მათოდიკის თანახმად, როდესაც პირველი კტ გადაღებულია ტრავმიდან პირველი 2-4 სთ-ის შემდეგ, მეორე კტ-ს გადაღება საჭიროა 6 სთ-ის შემდეგ. ამ მეთოდის სადიაგნოსტიკო ღირებულების შესაფასებლად ჩვენს მიერ განხილულ იქნა 73 შემთხვევა

14 ცხრილში მოცემულია კვლევის შედეგები. ოქროს სტანდარტად აღებულ იქნა ან ოპერაციის ოქმი, ან შემდეგომი - 24 სთ-ის შემდეგ ჩატარებული კტ.

ცხრილი №4

ტესტის შედეგების შეფასება

	ჭეშმარიტად დადებითი	ცრუ უარყოფითი	ცრუ დადებითი	ჭეშმარიტად უარყოფითი
აბს.	34	14	3	22
%	46,5	19,2	4,1	30,1

როგორც კვლევამ გვიჩვენა, 6 სთ-ის შემდეგ გართულება აღმოაჩნდა 37 პაციენტს, 36 პაციენტს მეორე კტ-ზე გართულება არ აღენიშნებოდათ, თუმცა 24 ს-ის შემდეგ გართულება აღმოაჩნდა მათგან 14-ს.

№5 ცხრილში მოცემულია 6 სთ-ის შემდეგომი კტ-ს მგრძნობელობის და სპეციფიურობის შეფასება

ცხრილი №5

სადიაგნოსტიკო ტესტის შეფასება

	მგრძნობელობა	სპეციფიურობა
მნიშვნელობა	0.919	0.611
95%CI	0.831	0.452
	1.00	1.00

როგორც ცხრილიდან ჩანს, 6 საათიანი სადიაგნოსტიკო ტესტი გამოირჩევა მაღალი მგრძნობიარობით, და საშუალო სპეციფიურობით

ცხრილი №6

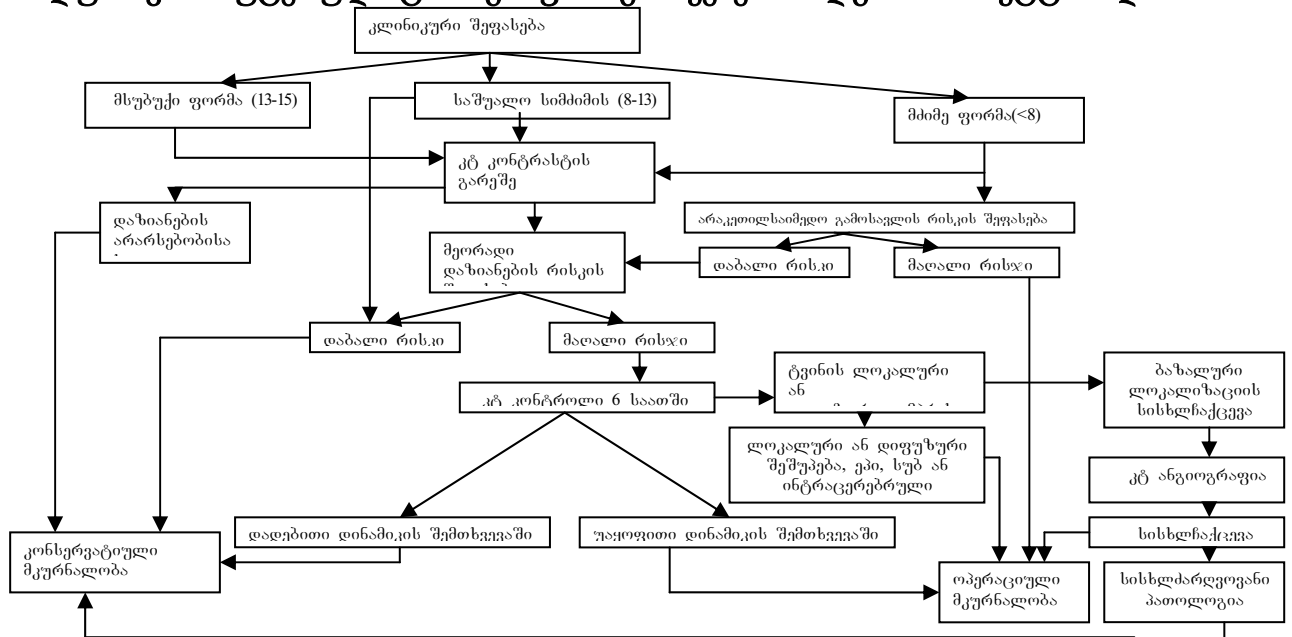
ტესტის სადიაგნოსტიკო ღირებულების შეფასება

	დადებითი შედეგის პროგნოზული ღირებულებულება	უარყოფითი შედეგის პროგნოზული ღირებულებულება	დიაგნოსტიკური სიზუსტე
მნიშვნელობა	0.708	0.880	0.767
95%CI	0.580	0.753	0.670
	0.837	1.007	0.864

მაღალია დადებითი და უარყოფითი შედეგის პროგნოზული ღირებულება, ამასთან უარყოფითი შედეგის პროგნოზული ღირებულება აღემატება დადებითს; ასევე საშუალოზე მაღალია ტესტის დიაგნოსტიკური სიზუსტე. ამდენად 6 საათიანი სადიაგნოსტიკო ტესტი შეიძლება გამოვიყენოთ გართულების პროგნოზირებისათვის.

ჩვენი კვლევის საფუძველზე შემუშავებულია ქტტ-ს მქონე ავადმყოფთა კვლევის ალგორითმი (ნახ. 1), რომელიც იძლევა კტ-ს გამოყენების ოპტიმიზაციის საშუალებას.

**სპირალური კომპიუტერული ტომოგრაფიის გამოყენების ალგორითმი ქტტ-ს დროს**



ამრიგად, კომპიუტერული ტომოგრაფია საშუალებას გვძლევს, განვსაზღვროთ არა მარტო ცენტრალური ნერვული სისტემის არსებული პირველადი დაზიანების ხასიათი, არამედ აგრეთვე თვალის გავადევნოთ მეორეული დაზიანების ზონების განვითარებას, აგრეთვე განვსაზღვროთ მკურნალობის ოპტიმალური ტაქტიკა და ქტტ-ს პროგნოზი.

**დასკვნები:**

1. კომპიუტერული ტომოგრაფიის პირველადი გამოყენების შემდეგ დინამიკური დაკვირვებების ოპტიმალურ დროს წარმოადგენს 6 სთ. 6 საათის შემდგომი კტ-ს მგრძნობელობა - 0.919; 95%CI=0.831-1.00; სპეციფიურობა - 0.611; 95%CI=0.452-1.00 დადებითი შედეგის პროგნოზული ღირებულებულება - 0.708; 95%CI=0.580-0.837; უარყოფითი შედეგის პროგნოზული ღირებულებულება - 0.880; 95%CI=0.753-1.007, დიაგნოსტიკური სიზუსტე - 0.767; 95%CI=0.670-0.864.
2. არაკეთილსაიმედო შედეგის ჯგუფში სარწმუნოდ შემცირებულია რუხი ნივთიერების სიმკვრივე (31,923; 33,486; t=-4,9; p<0,000) თეთრი ნივთიერების სიმკვრივე (27,001; 27,515; t=-3,046; p<0,046) ლატერალური ღარის სიგანე (0,615; 1,432; t=-3,409; p<0,001) და სარწმუნოდ მომატებულია III პარაკუჭის სიგანე(0,615; 1,757; t=-2,941; p<0,004); IV პარაკუჭის სიგანე (14,692; 18,676; t=-4,487; p<0,000)სტრუქტურების გადანაცვლება(10,462; 5,432; t=3,781; p<0,000) პირველადი ზონის ფართობი (14,000; 9,541; t=2,915; p<0,005)პირველადი ზონის მოცულობა (51,538; 37,378; t=2,121; p<0,039)მეორეული დაზიანების გავრცელების ფართობი (30,692;8,757; t=6,743p<0,000) მეორეული დაზიანების მოცულობა (128,846;33,973; t=6,2240,000). მეორადი დაზიანების ფორმირების დრო სარწმუნოდ მცირეა არაკეთილსაიმედო ჯგუფში (3,461;6,351; t=-3,614; p<0,000);

3. ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმის არაკეთილსაიმედო გამოსავლის ფარდობითი შანსს ზრდის შემდეგი კომპიუტერული ტომოგრაფიის მახასიათებლები: ჰემატომის სახეებიდან: სუბდურული ჰემატომა OR=7,22; 95%CI=2,26-58,69, სუბარაქნოიდული+ინტერაქნოიდული ჰემატომა OR=8,07; 95%CI=2,52-62,06 ქალასშიგა ჰემატომები და ჰიდრომები OR=3,16; 95%CI=1,14-36,32, დაზიანების სახეებიდან: მასიური დაზიანება >90სმ OR=5,80; 95%CI=2,21-39,92 ღია დაზიანება OR=3,67; 95%CI=1,40-27,79, შემღწევი (ტვინის მაგარი გარსის დაზიანებით) OR=3,14; 95%CI=1,19-25,21, შერწყმული დაზიანება OR=12,67; 95%CI=2,79-85,75, მძიმე ხარისხის დაჟეჟილობა OR=14,12; 95%CI=3,11-91,16, ძვლის ჩამონატეხები OR=7,07; 95%CI =2,44-35,80, შეშუპება-გასივება OR=7,30; 1,60-61,84, დიფუზიური აქსონური დაზიანება OR=30,86; 95%CI =6,21-83,18, გლაზგოს შკალის მიხედვით: ზომიერი კომა 6-7 OR =3,23; 95%CI =1,18-24,08, ღრმა კომა- OR=4-5, 6,86; 2,57-42,92, პირველადი ზონის მორფოლოგიური ცვლილებების სიღრმე OR=10,20; 95%CI=2,25-75,70, ლოკალიზაცია - თხემსაფეთქელი OR=3,67; 95%CI=1,21-22,06, შუბლსაფეთქელი OR=3,23; 95%CI=1,18-24,08, შუბლსაფეთქელთხემი OR =4,00; 95%CI =1,42-25,67;
4. ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმის დროს არსებობს სარწმუნო მაღალი კორელაციები კომპიუტერული ტომოგრაფიის მახასიათებლებსა და კლინიკურ მაჩვენებლებს შორის; არაკეთილსაიმედო გამოსავალთან მაღალ სარწმუნო დადებით კორელაციას ამჟღავნებს შემდეგი კლინიკური და კომპიუტერულ-ტომოგრაფიული მაჩვენებლები: დიფუზიური აქსონური დაზიანება -  $r=0,549$ ;  $p<0,000$ ; ქალასშიგა წნევის ხარისხი -  $r=-0,547$ ;  $p<0,000$ ; მეორეული დაზიანების გავრცელების ფართობი  $r=0,563$ ;  $p<0,000$ ; და მეორეული დაზიანების მოცულობა -  $r=0,532$ ;  $p<0,000$ ;
5. შემუშავებულია კომპიუტერული ტომოგრაფიის გამოყენების ოპტიმალური ალგორითმი როგორც მეთოდური, ისე დროებრივი მაჩვენებლების თვალსაზრისით.

### პრაქტიკული რეკომენდაციები

- ქალა-ტვინის ტრავმის მქონე პაციენტებში რეკომენდებულია არაკეთილსაიმედო გამოსავლის რისკის ფაქტორების განსაზღვრა და შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებების ჩატარება.
- საკონტროლო კომპიუტერულ-ტომოგრაფიული გამოკვლევისას დაზიანების მეორეული ზონის ფართობი და მოცულობა საწყისთან შედარებით 20-30%-ით გაზრდისას რეკომენდებულია სასწრაფო ქირურგიული ჩარევა.
- იმ შემთხვევაში, თუ კომპიუტერული ტომოგრაფიით გამოკვლევისას ვლინდება დაზიანების მხოლოდ პირველი კერა, მეორეული დაზიანების გავრცელების რისკის ფაქტორების არსებობისას რეკომენდებულია კომპიუტერულ-ტომოგრაფიულ გამოკვლევის გამეორება 6 საათის შემდეგ.

### **დისერტაციის თემაზე შესრულებული ნაშრომები**

1. “კომპიუტერული ტომოგრაფიის როლი ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმების დროს და მისი შესაძლებლობა მოსალოდნელ გართულებათა პროგნოზირებაში”  
კარდიოლოგია და შინაგანი მედიცინა №1. 2006წ. გვ88-91;
2. “სპირალური კომპიუტერული ტომოგრაფია ქალა-ტვინის მწვავე ტრავმების

შესაძლო გართულებათა ადრეულ ეტაპზე გამოსავლენად” კარდიოლოგია და შინაგანი მედიცინა №2 2004წ. გვ70-72:

3. “КТ в диагностике и выборе тактики лечения при бессимптомных эпидуральных гематомах” კარდიოლოგია და შინაგანი მედიცინა 2006 №3 გვ139-141 ე ფხაკაძე:
4. “Редкий случай сердечно-сосудистой аномалии” კარდიოლოგია და შინაგანი მედიცინა №1 2005წ. გვ62-65, ე. ფხაკაძე: