

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის
სახელმწიფო უნივერსიტეტი

სოფიო ჩხენკელი

ინტრაკრანიალური სიმსივნეების ეპიდემიოლოგია,
კლინიკური და მორფოლოგიური დიაგნოსტიკა

დისერტაცია

მედიცინის დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

თბილისი

2017წ

სადისერტაციო ნაშრომი შესრულებულია
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის
სახელმწიფო უნივერსიტეტის მედიცინის
ფაკულტეტის პათოლოგიის დეპარტამენტში

სამეცნიერო ხელმძღვანელი
მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი
პროფესორი თეიმურაზ ჯორბენაძე

სარჩევი

I შესავალი -----	3
1) პრობლემის აქტუალობა	
2) კვლევის მიზანი	
3) კვლევის მეცნიერული სიახლე	
4) ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება	
II ლიტერატურის მიმოხილვა -----	7
III კვლევის მასალა და მეთოდები -----	17
IV კვლევის შედეგები და მათი განსჯა -----	20
V დასკვნები -----	51
VI რეზიუმე -----	53
VII გამოქვეყნებული შრომები -----	58
VIII დანართი -----	74
IX ლიტერატურის საძიებელი -----	119

შესავალი

პრობლემის აქტუალობა

ჯანმრთელობის დაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით მნიშვნელოვნად იმატა ავთვისებიანი სიმსივნეების რაოდენობამ, პროგნოზი მეტად დამაფიქრებელია. ონკოლოგიური ავადმყოფობები სიხშირით გაუსწრებს გულ-სისხლძარღვთა ავადმყოფობებს. მსოფლიოში ყოველწლიურად ვლინდება სიმსივნეებით დაავადების 14 მილიონამდე ახალი შემთხვევა, ხოლო საქართველოში 7000-მდე. აღნიშნული სტატისტიკა ისეთ პატარა ქვეყნისათვის, როგორც საქართველოა (მოსახლეობა 4,5მლნ), მეტად სერიოზულ პრობლემას წარმოადგენს (რ. გაგუა 2015წ, ფ. თოდუა, 2016წ). ამასთანავე, მთელ მსოფლიოში აღინიშნება ცენტრალური ნერვული სისტემის სიმსივნეებით დაავადების მნიშვნელოვანი მატება, რაც მიუთითებს ამ პროცესის შეჩერების რეალური გზების გამონახვის აუცილებლობაზე. შესაბამისად, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ცალკეული რეგიონების მიხედვით სამხარეო (გეოგრაფიული) პათოლოგიის თვალსაზრისით ეპიდემიოლოგიურ გამოკვლევებს (Bondy M.L et al, 2008, Розуменко В.Д, 2008).

სამედიცინო პრაქტიკაში კვლევის თანამედროვე მეთოდების (ულტრაბერითი, კომპიუტერული, მაგნიტო-რეზონანსული ტომოგრაფიის) ფართო დანერგვამ არსებითი გარდატეხა მოახდინა ავადმყოფობებისა და პათოლოგიური პროცესების ადრეული ვერიფიკაციის საქმეში, რაც, ბუნებრივია, დროული და ოპტიმალური მკურნალობის საფუძველს წარმოადგენს. აღნიშნულიდან გამომდინარე, სადღეისოდ დღის წესრიგში დგას ცალკეული ორგანოების პათოლოგიების, უპირველესად სიმსივნეების, იმ მორფოლოგიური ექვივალენტების გამოვლენა, რომლებიც ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში განსაზღვრავენ ექოგრაფიულ და ტომოგრაფიულ სურათს. შესაბამისად, ამ უკანასკნელთა შესაძლებლობების გამოკვლევა პროცესის მორფოლოგიური სუბსტრატის სავარაუდო ვარიანტის ამოცნობაში.

მორფოლოგიური ექვივალენტების ცოდნა, რომლებიც განსაზღვრავენ ექოგრაფიულ და ტომოგრაფიულ სურათს, მეტად მნიშვნელოვანია კლინიკისათვის, ვინაიდან, იგი მნიშვნელოვანწილად განაპირობებს მკურნალობის ტაქტიკის შერჩევას ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში. გარდა ამისა, ზემოთაღნიშნულს დიდი მნიშვნელობა აქვს ავადმყოფობის პროგნოზის განსაზღვრისათვის, რაც თავის მხრივ, სათანადო სამკურნალო თუ პროფილაქტიკური ღონისძიებების შემუშავების საფუძველს ქმნის. (Капустин В.В, 2005; Сидоренко В.В, 2009; Lamb P.M, et al, 2000).

ცენტრალური ნერვული სისტემის სტრუქტურული და ფუნქციური თავისებურებებიდან გამომდინარე, მასში განვითარებული სიმსივნეები ბიოლოგიური „ქცევით“ განსხვავდება სხვა ორგანოებისა და ქსოვილების სიმსივნეებისგან. ინტრაკრანიალური სიმსივნეების კლინიკური გამოვლინებების მრავალფეროვნება განპირობებულია მათი ლოკალიზაციით თავის ტვინის ფუნქციურად მნიშვნელოვან სტრუქტურებთან მიმართებაში. შესაბამისად, დაავადების მიმდინარეობის სიმძიმე და პროგნოზი არაიშვიათად განსაზღვრულია არა იმდენად სიმსივნის უჯრედული ელემენტების დედიფერენციაციის ხარისხით, არამედ მისი ლოკალიზაციით თავის ტვინის შესაბამის ანატომიურ წარმონაქმნებში. მაგრამ თავის ტვინის პირველადი სიმსივნეების ავთვისებიანი ვარიანტების არსებობისას სიცოცხლის ხანმოკლე ხანგრძლივობა მაინც დაკავშირებულია სიმსივნური ზრდის ბიოლოგიურ თავისებურებებთან. (Ю. А. Золуя, 2010).

კვლევის მიზანი

- 1) სამხარეო (გეოგრაფიული) პათოლოგიის თვალსაზრისით ინტრაკრანიული სიმსივნეების ჰისტოლოგიური ტიპების და სიმწიფის ხარისხის სიხშირის შესწავლა ავადმყოფთა სქესსა და ასაკთან მიმართებაში.
- 2) ინტრაკრანიული სიმსივნეების არსებობისას, კლინიკური და მორფოლოგიური დიაგნოზების შესაბამისობის განსაზღვრის მიზნით ოპერაციამდელი კლინიკური და ოპერაციული მასალის მორფოლოგიური გამოკვლევების შედეგების შედარება.

კვლევის მეცნიერული სიახლე

პირველად არის შესწავლილი საქართველოს რეგიონში პირველადი, რეციდიული და მეტასტაზური სიმსივნეების გავრცელების სიხშირე ჰისტოგენეზის, სიმწიფის ხარისხის მიხედვით ავადმყოფთა სქესთან და ასაკთან მიმართებაში. საყურადღებოა, რომ ინტრაკრანიალური სიმსივნეების საერთო პანორამაში მეორე ადგილზეა ავთვისებიანობის მეოთხე ხარისხის სიმსივნეები. აღნიშნული მიუთითებს ბუნებრივი და სოციალური ფონის გამოკვლევის აუცილებლობაზე ქვეყნის ცალკეულ რეგიონებში.

ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება

ინტრაკრანიალური სიმსივნეების არსებობისას პირველად იქნა შედარებული კლინიკური და მორფოლოგიური კვლევის შედეგები. შემთხვევათა 40,1 % – ში გამოვლინდა შეუსაბამო კლინიკურ და მორფოლოგიურ დიაგნოზებს (სიმსივნის ჰისტოლოგიური ტიპი, სიმწიფის ხარისხი) შორის. აღნიშნული, მკურნალობის ოპტიმალური ტაქტიკის შემუშავების მიზნით, მიუთითებს ავადმყოფთა ოპერაციამდელი გამოკვლევის კომპლექსში სტერეოტაქსიური ბიოფსიის ჩართვის აუცილებლობაზე.

ლიტერატურის მიმოხილვა

ინტრაკრანიული სიმსივნეების ეპიდემიოლოგია, კლინიკური და მორფოლოგიური დიაგნოსტიკა

მოთელ მსოფლიოში აღინიშნება ცენტრალური ნერვული სისტემის სიმსივნეებით დაავადების მნიშვნელოვანი მატება, რაც მიუთითებს ამ პროცესის შეჩერების რეალური გზების გამონახვის აუცილებლობაზე. შესაბამისად, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ცალკეული რეგიონების მიხედვით, სამხარეო (გეოგრაფიული) პათოლოგიის თვალსაზრისით, ეპიდემიოლოგიურ გამოკვლევებს, რომელთა შედეგებმა უნდა განსაზღვროს სათანადო ღონისძიებების დაგეგმვა დროული დიაგნოსტიკისა და ეფექტური მკურნალობის ჩატარების მიზნით (Bondy M.L. et al., 2008; Розуменко В.Д., 2008; T.MermaniSvili, 2001. 2009). აღნიშნული ბუნებრივია, გულისხმობს ნეირონკოლოგიური სამსახურის აღჭურვას თანამედროვე სადიაგნოზო, სამკურნალო ტექნოლოგიებითა და მედიკამენტური საშუალებებით, მკურნალობის ყველა ეტაპის ეფექტური წარმართვისათვის.

ლიტერატურის მონაცემები თავის ტვინისა და გარსების სიმსივნეების სიხშირის შესახებ მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში არაერთგვაროვანია (Lanthos P.L. et al., 1996.1998; Pathology et Genetics, 1997; Zulch K.J. 1986). მაგალითად, ამერიკის შეერთებული შტატებში ოლიგოდენდროგლიომები მოზრდილებში თავის ტვინის პირველადი სიმსივნეების 9,4%-ს, ხოლო ბავშვებში 4,0%-ს შეადგენს. რუსეთში ხსენებული სიმსივნეები თავის ტვინის პირველადი სიმსივნეების 4 - 5%-ში აღინიშნება (Олюшин В.Е.,2005 Louis et al; 2007; Pathology, 2007). აშშ-ში პოპულაციური გამოკვლევებით დადგენილია ეპენდიომებითა და ლიმფომებით ავადობის მატება, ხოლო გლიობლასტომებით, ასტროციტომებითა და ოლიგოდენდროგლიომებით ავადობის დონე სტაბილურია; (Shwartzbaum J., et al., 2003). ეპიდემიოლოგიური გამოკვლევებით ნიდერლანდებში არ გამოვლინდა თავის ტვინის პირველადი სიმსივნეების მატების ტენდენცია, როგორც

მოზრდილებში, ისე ბავშვებში (Relling M.V./ et al., 1999). აღნიშნული პათოლოგია მეორე ადგილზეა სისხლმბადი ორგანოების და ლიმფოიდური ქსოვილის ავთვისებიანი სიმსივნეების შემდეგ. მოზრდილებში თავის ტვინის სიმსივნეებით ავადობა მატულობს ასაკთან ერთად და მაქსიმუმს აღწევს 75 წლის ასაკის ზემოთ. (В.И. Чисов и соавт., 2012). სქესის მიხედვით თავის ტვინის პირველადი სიმსივნეების სიხშირის შესწავლამ ცხადჰყო, რომ საქართველოში მაღლიგნიზირებული სიმსივნეები მამაკაცებში უფრო ხშირია, ვიდრე ქალებში. მამაკაცებში მაღლიგნიზირებული (37,1%) და არამაღლიგნიზირებული (62,9%) სიმსივნეების შეფარდება 1:1,7, ხოლო ქალებში 1:2,4 (29,3% და 70,7%) (თ.მერმანიშვილი, 2009). რუსეთსა და ყაზახეთში მამაკაცებში გაცილებით მაღალია გლიური სიმსივნეებით ავადობა (Лосев Ю.А.. 2003; Ковалев Г.И..Музлаев Г.Г., 2006; Дюсембеков Е.К.. 2008; Ишматов Р.Ф.. Мидленко А.И.. 2008)

თანამედროვე ეტაპზე სამედიცინო პრაქტიკაში კვლევის უახლესი მეთოდების დანერგვით, ბუნებრივია, მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა ავადმყოფობათა ადრეული ვერიფიკაციის შესაძლებლობები. ამასთანავე, ანბანური ჭეშმარიტებაა, რომ საბოლოო დიაგნოზი არის მორფოლოგიური. შესაბამისად, სადღეისოდ დღის წესრიგში დგას პათოლოგიების, უპირველესად სიმსივნეების იმ მორფოლოგიური კომპონენტების გამოვლენა, რომლებიც განსაზღვრავენ ექოგრაფიული, ტომოგრაფიული და სხვ. გამოკვლევებით მიღებულ მონაცემებს და რომელთა ცოდნას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს არა მარტო მიზანმიმართული მეურნეობისათვის, არამედ რეციდივის შესაძლო განვითარების და პროგნოზის განსაზღვრისთვისაც. აღნიშნული პრობლემის შესახებ სპეციალურ ლიტერატურაში შედარებით მწირი მონაცემებია (Капустин В.В, 2005; Сидоренко В.В, 2009; Трофимова А.В, 2010; Rakesh K. et al, 2000; Lamb P.M, et al, 2000).

გ.ა. სტაშუკი (2004) პათომორფოლოგიურად ვერიფიცირებული კლინიკური მასალის საფუძველზე აღნიშნავს მრ-ტომოგრაფიის გამოყენების შესაძლებლობას კუჭის კიბოს მაქსიმალურად სრული დახასიათებისათვის სიმსივნის ლოკალიზაციის და ჰისტოლოგიური

ტიპის გათვალისწინებით. ამასთანავე აღნიშნავს, რომ კუჭის კედლის გასქელება განპირობებულია, როგორც სიმსივნური ინფილტრაციით, ისე ჰიპერპლასტიური ცვლილებებით, კერძოდ ლორწოვან შრის შეშუპებითა და სკლეროზით. მრტ-ს განსაკუთრებულ მნიშვნელობა აქვს იმ შემთხვევებში, როდესაც კუჭის კიბოს არსებობის დროს მკაფიო რენტგენოლოგიური მონაცემები ჰისტოლოგიურად არ დასტურდება. მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფიისა და პათომორფოლოგიური გამოკვლევების მონაცემების შედარებისას დადგენილია პირდაპირი კავშირი კუჭის კიბოს სტადიასა და ოპერაციამდელ გამოვლენას შორის. T1-2 კუჭის კიბოს დროს დიაგნოზის სიზუსტე შეადგენს 77 %-ს, T3 – ის დროს 87%-ს და T4 –ის დროს 88%-ს. ამასთანავე, მრტ-ის მონაცემებით, შეუძლებელია pT0-1 და pT2 ჰისტოლოგიური სტადიების გამიჯვნა. აღნიშნული კიდევ ერთხელ მიუთითებს მორფოლოგიური კონტროლის აუცილებლობაზე.

Haagensen C.D (1977) მონაცემებით სარძევე ჯირკვლის კიბოს დროს კლინიკური სურათი დაბალი ხარისხით კორელირებს მორფოლოგიური კვლევის შედეგებთან და დიაგნოსტიკის სიზუსტე ფართო ფარგლებში მერყეობს. სიმსივნური ზრდის კლინიკური შეფასება საშუალებას იძლევა დიაგნოზის დასმისა შემთხვევათა 65%-ში (Goscin C.P., et al, 2001).

ს.ვ სერებრიაკოვა (2009) 200 ავადმყოფის გამოკვლევის საფუძველზე აღნიშნავს, რომ მრტ სარძევე ჯირკვლების წარმონაქმნების სხივური დიაგნოსტიკის კომპლექსში ოპერაციული მასალის მორფოლოგიური გამოკვლევის მონაცემების გათვალისწინებით, წარმოადგენს გამოკვლევის დამატებით მეთოდს.

ს.ბ ზაფიროვა (2006), რომელმაც შეიმუშავა ქირურგიული მკურნალობის ჩვენებები და გამოკვლევის ტაქტიკის ოპტიმალური ალგორითმი სარძევე ჯირკვლის კვანძოვანი დისპლაზიების ამოცნობის ცალკეული დიაგნოსტიკური მეთოდების ეფექტურობის ანალიზის საფუძველზე, აღნიშნავს, რომ ხსენებული პათოლოგიის დიფერენციალური დიაგნოსტიკა ხდება კლინიკური, ინვაზიური და

არაინვაზიური რენტგენოლოგიური, ულტრაბგერითი, პათომორფოლოგიური და მოლეკულურ-ბიოლოგიური მეთოდების გამოყენებით, რაც უზრუნველყოფს დიაგნოსტიკის სიზუსტეს შემთხვევათა 98%-99% პალპირებული წარმონაქმნების დროს და 88%-ში არაპალპირებული წარმონაქმნების არსებობისას.

რენტგენომამოგრაფია საშუალებას იძლევა გამოვლენილ იქნას სარძევე ჯირკვლის სიმსივნეები შემთხვევათა მხოლოდ 80%-ში. ამასთანავე, ყოველთვის შესაძლებელი არ არის სიმსივნის ზომის განსაზღვრა, ხოლო შემთხვევათა 5-15%-ში არ ხერხდება კლინიკურად დაუდგენელი სარძევე ჯირკვლის კიბოს გავმოვლენა. ზოგიერთ შემთხვევაში არ ვლინდება პალპირებული სიმსივნეები (Bagley F.H., 2004; Julian T.B., 2001; Schelfout K. et al, 2004; Watson L., 2001).

სარძევე ჯირკვლის სიმსივნეების დროს „ოქროს სტანდარტს“ წარმოადგენს ჰისტო-პათოლოგიური დიაგნოზი. მრტ-სურათი ხასიათდება დინამიური კონტრასტულობის გაძლიერებით ავთვისებიანი სიმსივნეების დროს, მაგრამ სიმწიფის ხარისხის საბოლოო ვერიფიკაცია ხდება მორფოლოგიური გამოკვლევის საფუძველზე (Gulnar Shafqat et al., 2011; Kim SH, et al., 2008; Lamb PM., et al., 2000; Pritt B., et al., 2004).

ი.ვ. სმირნოვის (2004) მონაცემებით, თირკმლების ავადმყოფობით პაციენტების ოპტიმალური კტ-გამოკვლევა მოიცავს ოთხფაზიან სკანირებას ნატიურ, კორტიკო-მედულარულ, ნეფროგრაფიულ და ექსკრეტორულ ფაზებში. ამასთანავე რენტგენ-მორფოლოგიურმა შედარებამ გამოავლინა თირკმლის კიბოს კტ-ნიშნების ჰისტოპათოლოგიური გამოკვლევის შედეგებთან კორელაციის მაღალი ხარისხი (კორელაციის კოეფიციენტი 0,7-1,0).

ვ.ვ. კაპუსტინმა (2005) შეისწავლა თირკმლის სხვადასხვა სიმსივნეების მაკრომორფოლოგია და გამოყო სიმსივნის ის კომპონენტები, რომლებიც განსაზღვრავენ ექოგრაფიულ და კომპიუტერულ-ტომოგრაფიულ სურათს. დადგენილია, რომ თირკმლების სიმსივნეების დროს ექოგრაფიული და კომპიუტერულ-ტომოგრაფიული სურათი რთულია, რაც განპირობებულია

მაკრომორფოლოგიურად არაერთგვაროვანი წარმონაქმნებით. ულტრაბგერითი გამოკვლევა შემთხვევათა უმრავლესობაში (84%) საშუალებას იძლევა განისაზღვროს სიმსივნის პარენქიმის ვარიანტი, რაც არ შეიძლება ითქვას სიმსივნის ფსევდოკაფსულისა და სიმსივნის სტრომის სარწმუნო ვიზუალიზაციის შესახებ. ნათელუჯრედოვანი კიბოსათვის ტიპურია ვასკულარიზაციის მაღალი ხარისხი (86,9%) დოპლეროგრაფიული გამოკვლევის დროს.

კტ და მრტ შედეგების შედარებამ ოპერაციული მასალის მორფოლოგიურ ანალიზთან ცხადყო, რომ თანამედროვე ყველაზე არაინვაზიური მეთოდებიც კი სარწმუნოებით ვერ იძლევიან პასუხს თავის ტვინის სიმსივნის ხასიათის შესახებ (Shibamoto Y. et al., 1992) Chaberbain MC., და თანაავტორები (1988) აღნიშნავენ, რომ ზოგიერთ შემთხვევაში ასტროციტომისათვის ტიპური კტ და მრტ სურათის არსებობისას ოპერაციული მასალის მორფოლოგიური გამოკვლევის შემდეგ გამოვლინდა მულტიფორმული გლიობლასტომა.

სადღეისოდ თავის ტვინის დიდი ჰემისფეროების გლიომით ავადმყოფების გამოკვლევაში საწყისს ეტაპს წარმოადგენს სტერეოტაქსიური ბიოფსია, რომლის შემდეგ შესაძლებელია დინამიური დაკვირვების გაგრძელება, სიმსივნის ამოკვეთა და რადიოთერაპიის ან ქიმიოთერაპიის ჩატარება (Алешин В.А., Карахан В.Б., 2005). Kelly P. - is (1993) მონაცემებით კტ და მრტ საფუძველზე ვერიფიცირებული თავის ტვინის ნივთიერების შეშუპება სტერეოტაქსიური ბიოფსიის შედეგების მიხედვით აღმოჩნდა სიმსივნური უჯრედებით ინფილტრირებული ზონა.

თანამედროვე ეტაპზე დადგენილია, თავის ტვინის ჰემისფეროების ასტროციტომებით ავადმყოფების გამოკვლევის ალგორითმში სტერეოტაქსიური ბიოფსიის ჩართვის აუცილებლობა, რომლის შედეგები დიდ დახმარებას უწევს ქირურგს მკურნალობის ტაქტიკის არჩევაში (ა.გ. მელიქიანი და სხვ. 1992, Kondziolka D., et al., 1999). ამასთანავე სტერეოტაქსიური ბიოფსიის დროს გართულებები (სისხლდენა, ინფექცია, ნევროლოგიური მოშლილობების დამძიმება) აღინიშნება შემთხვევათა არა უმეტეს 3%-ში. ყველაზე შედეგიანია

სტერეოტაქსიური ბიოფისია კტ, მრტ გამოყენებით, რომლებიც ჯანსაღი ქსოვილების მინიმალური ტრავმატიზაციით დაზიანებული ქსოვილის ამოღების და მკურნალობის შემდგომი ტაქტიკის განსაზღვრის საშუალებას იძლევიან. ტექნიკა კტ-სტბ ოპერაციის რისკის მინიმუმამდე შემცირების შესაძლებლობას იძლევა. გარდა ამისა, აღნიშნული მეთოდის გამოყენებით შესაძლებელია ავადმყოფთა მდგომარეობის შემსუბუქება სიმსივნური კისტის შიგთავისის ასპირაციის გზით. ზოგიერთი ავტორი სტბ და შემდგომ რადიოთერაპიას თვლის არჩევით მეთოდად ავთვისებიანი და დაბალი ხარისხის ასტროციტომების დროს (ა.გ. მელიქიანი და სხვ, 1992; Kondziolka D.. et al, 1999; Lunsford L.D.. et al, 1995).

რიტიკული თვალსაზრისით საინტერესოა NNikolato და თანაავტორების (1995) მონაცემები, რომლებიც საეჭვოდ თვლიან ჰისტოლოგიურად ვერიფიცირებული კეთილთვისებიანი ასტროციტომის კტ და სტბ-ით მკურნალობის მიზანშეწონილობას და გამოთქვამენ მოსაზრებას ალტერნატიული გზის ძიებისა.

მრტ- გამოკვლევა ექტურად გამოიყენება თავის ტვინის ღეროს სიმსივნეების ოპერაციამდელი დიაგნოსტიკის მიზნით, კერძოდ გრეიდის დადგენაში. ამასთანავე, დიფერენციაციის ხარისხის შესაფასებლად – ნეკროზების, მარგინალური ზონების, შეშუპების არსებობა, გადამწყვეტია მორფოლოგიური გამოკვლევა. (Ishtiaq A., Chishty et al., 2010).

თავის ტვინის დიზონტოგენეზური სიმსივნის – დისპერმინომის დიაგნოსტიკაში წამყვან როლს წარმოადგენს კტ და მრტ გამოკვლევები, რომლებიც საშუალებას იძლევიან დადგენილ იქნას წარმონაქმნის სიმსივნური ბუნება, ზომები, ტოპოგრაფია, მაგრამ საბოლოო დიაგნოზი შესაძლებელია დადგენილ იქნას სტერეოტაქსიური ბიოფსიით მიღებული მასალის გამოკვლევის საფუძველზე. ამასთანავე, სიმსივნის მნიშვნელოვანი არაერთგვაროვნების გამო ეს მეთოდი ყოველთვის სარწმუნო არ არის. ზუსტი მონაცემები მიიღება სიმსივნის ამოკვეთის შემდეგ სხვადასხვა უბნების დეტალური მორფოლოგიური გამოკვლევით.

მითუმეტეს, რომ ჰერმინომა დიფერენცირებული უნდა იქნას თავის ტვინის სხვა სიმსივნეებისაგან (ასტროციტომა, განგლიონეომა, გლომუსური სიმსივნე, მედულობლასტომა; აბსცესისგან, ინტრაცერებრული ჰემატომისა და მესამე პარაკუჭის კოლოიდური კისტისგან (ო.ი რაზმოლოგოვა და სხვ. 2009).

პრაქტიკული თვალსაზრისით მეტად საინტერესო მონაცემები მიიღეს Veli Soderlund და თანაავტორებმა (2009). ოსტეოსარკომით 52 ავადმყოფის რადიოლოგიური გამოკვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე ავტორებმა დაადგინეს, მაღალი დიფერენციაციის ოსტეოსარკომის დროს შემთხვევათა 2/3-ში არ არის საჭირო ბიოფსიის წარმოება, ვინაიდან აღნიშნული პათოლოგიას აქვს ტიპური რადიოლოგიური თვისებები.

ლ. მაჭარაშვილის (2006) მონაცემებით ტრასნოტორაკალური ბიოფსია კომპიუტერული ტომოგრაფიის და ულტრაბერითი გამოკვლევის კონტროლის ქვეშ აუმჯობესებენ გულმკერდშიდა იშვიათი სიმსივნეების მორფოლოგიურ დიაგნოსტიკას და მკვეთრად ამცირებენ დიაგნოსტიკური თორაკოტომიის ჩატარების აუცილებლობას. თ. რუხაძე (2006) მიუთითებს სხივური დიაგნოსტიკის მაღალტექნოლოგიური მეთოდებით მცირე მენჯის ორგანოს გარეშე სიმსივნეების გამოკვლევით მიღებული შედეგების მორფოლოგიური კონტროლის აუცილებლობაზე.

ამრიგად, ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე ნათელია, რომ პათოლოგიური პროცესის, მდგომარეობების და ავადმყოფობების საბოლოო ვერიფიკაციისათვის შემთხვევათა უმრავლესობაში აუცილებელია მორფოლოგიური კონტროლი, რაც მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს ავადმყოფების ეფექტურ მკურნალობას.

უკანასკნელ წლებში აქტიურად მიმდინარეობს გამოკვლევები თავის ტვინის განსაკუთრებული ჰეტეროგენურობით გამორჩეული სიმსივნეების ბიოლოგიის ფუნდამენტური და გამოყენებითი ასპექტების სფეროში. ბუნებრივია, რომ მორფოლოგიური დაიგანოსტიკის საკითხების გადასაწყვეტად პრინციპული მნიშვნელობა ჰქონდა სიმსივნეების კლასიფიკაციის შექმნას მორფოგენეზისა და მიკროსკოპული სტრუქტურის მიხედვით. (Ю. А. Золуя და თანაავტ., 2002, 2010).

საერთაშორისო კლასიფიკაციის თანახმად ცენტრალური ნერვიული სისტემის სიმსივნეების ბიოლოგიური „ქცევა“ განისაზღვრება ავთვისებიანობის ხარისხით – პირველიდან (კეთილთვისებიანი) მეოთხემდე (ავთვისებიანი). ავთვისებიანობის დაბალი ხარისხი აქვთ I-II ხარისხის სიმსივნეებს (Low grade), ხოლო მაღალი III-IV ხარისხის სიმსივნეებს (High grade). ამასთანავე სიმსივნეების კეთილთვისებიანი ბუნების მიუხედავად, ლოკალიზაციასთან დაკავშირებით, პროგნოზი შესაძლებელია არაკეთილსაიმედო იყოს (Burger P.C. et al., 1994; Nomura K. et al., 2000).

სამედიცინო პრაქტიკაში კვლევის იმუნოჰისტოქიმიური მეთოდების დანერგვამ, ბუნებრივია, გააფართოვა დიაგნოსტიკური შესაძლებლობები. ამასთანავე, წარმოიშვა მარკერების გამოვლენასთან დაკავშირებული საკითხები. კოქსპრესიის (აბერანტული ექსპრესიის) ფენომენები ართულებენ იმუნოჰისტოქიმიური გამოკვლევის შედეგების ინტერპრეტაციას. სიმსივნეების ცალკეული მარკერების ერთობლიობა ვარიანტურია, რაც განპირობებს დიაგნოსტიკურ სირთულეებს. იმუნოჰისტოქიმიური გამოკვლევა თავის ტვინის სიმსივნეების დიაგნოსტიკაში განხილულ უნდა იქნას არა როგორც დამოუკიდებელი, არამედ როგორც დამატებითი მეთოდი (А.И. Карселадзе, 2009; Н.П. Напалкова и др. 2009; Ю.М. Забродская и др. 2010). არაიშვიათად თავის ტვინის სიმსივნეების მორფოლოგიური დიაგნოსტიკის სირთულეები ძირითადად განპირობებულია ჰისტოლოგიური გამოკვლევისათვის მასალის არასაკმარის მოცულობით – სტერეოტაქსიური ბიოფსია.

ცენტრალური ნერვული სისტემის სიმსივნეების პროლიფერაციული აქტივობის განსაზღვრა მხოლოდ მიტოზების ფიგურების არსებობით საშუალებას იძლევა მიახლოებით ვიმსჯელოთ მათი ბიოლოგიური თვისების შესახებ. მნიშვნელოვანი საფუძველს მკურნალობის ტაქტიკისაა და პროგნოზის განსაზღვრისათვის წარმოადგენს მოლეკულური მეთოდების სპექტრი. მათი მონაცემების სწორი შეფასებისათვის აუცილებელია კლინიცისტებისა და პათომორფოლოგების აქტიური თანამშრომლობა (Sidransky D et al., 1992; Nomura K. et al., 2000)

კვლევის მასალა და მეთოდები

გამოკვლეულია 5 წლის (2010-2014წწ) ოპერაციული მასალა – სულ 219 შემთხვევა. ყველა ავადმყოფს ჩატარდა ოპერაცია – სხვადასხვა ლოკალიზაციის ინტრაკრანიალური სიმსივნის ამოკვეთა. ოპერაციული მასალის დასაფიქსირებლად გამოყენებულია ნეიტრალური ფორმალინის 10%-იანი ხსნარი, ნაჭრები ყალიბდებოდა პარაფინში. როტაციულ მიკროტომზე მომზადებულ 5-6 მკმ სისქის ანათლებს ვღებავდით ჰემატოქსილინით, ეოზინით და პიკროფუქსინით (ვან-გიზონის წესი). საჭიროების შემთხვევაში ვიყენებდით კვლევის იმუნოჰისტოქიმიურ მეთოდს.

იმუნოჰისტოქიმიური გამოკვლევის ოქმი

1. პარაფინიანი ანათლები თერმოსტატში 37° C ტემპერატურაზე მთელი ღამე, მეორე დღეს 60° C-ზე ერთი საათი.
2. დეპარაფინიზაცია – ქსილოლი 2x5 წთ., აბსოლუტური სპირტი 2x3 წთ., გამოხდილი წყალი 3x2 წთ.
3. 98° C წყლის აბაზანაში, კოპლინაში ჩასხმული ციტრატული ბუფერით (pH 6.0) 20 წუთი. გამრეცხი ბუფერი 3x2წთ.
4. სასაგნე მინებზე წყალბადის ზეჟანგის ხსნარის დაწვეთება და ნოტიო კამერაში მოთავსება 10 წუთით. გამრეცხი ბუფერი – 3x2 წთ.
5. მაბლოკირებელი რეაგენტი – ინკუბაცია 5 წთ. გამრეცხი ბუფერი 3x2 წთ.
6. ინკუბაცია პირველად ანტისხეულებში (GFAP, Ki67, EMA, CK5/6) – 1 საათი. Zytomed system გამრეცხი ბუფერი 3x2 წთ.
7. მეორადი ანტისხეული (Zytochem plus HRP-kit) – 15 წთ. გამრეცხი ბუფერი –3x2 წთ.
8. სტრეპტავიდინის კონიუგატი (Zytochem plus HRP-kit) – 15 წთ. .
გარეცხვა გამდინარე წყლის ქვეშ – 3წთ.
ჰემატოქსილინი -8-10წმ.

გარეცხვა გამდინარე წყლის ქვეშ – 2წთ.

დეჰიდრატაცია– 70,85,95,100 გრადუსიან სპირტებში x 2 წთ.

9. ქსილოლი–2 x5 წთ

10. საფარი მინის დაკვრა.

მიკროსკოპულ პრეპარატებს ვიკვლევდით სინათლის მიკროსკოპით “Balplan” (ჰალოგენური განათებით) სხვადასხვა გადიდებით (200–400). სიმსივნეების ავთვისებიანობის ხარისხს ვსაზღვრავდით ჯანმრთელობის დაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (ჯანმო) მიერ 2007 წელს მოწოდებული კლასიფიკაციით.

ინტრაკრანიალური სიმსივნეების ბიოლოგიური „ქცევის“ გერონტოლოგიური ასპექტის შესასწავლად ავადმყოფები დავყავით მოსკოვის VII საერთაშორისო სიმპოზიუმზე მიღებული ადამიანის ონტოგენეზის ასაკობრივი პერიოდიზაციის სქემის მიხედვით: ჭაბუკობის ასაკი – 17-21 წლის მამაკაცები და 16-20 წლის ქალები; მოწიფულობის I პერიოდი -22-35 წლის მამაკაცები და 21-35 წლის ქალები; მოწიფულობის II პერიოდი -36-60 წლის მამაკაცები და 36-55 წლის ქალები; ხანადუმული ასაკი 61-74 წლის მამაკაცები და 56-74 წლის ქალები.

ასაკობრივი ვარიაბელობის დადგენის მიზნით გამოვყავით 6 ჯგუფი: 30 წლამდე – I ჯგუფი; 30-39წ.წ. – II ჯგუფი; 40-49 წ.წ.– III ჯგუფი; 50-59 წ.წ.– IV ჯგუფი; 60-69 წ.წ. –V ჯგუფი; 70 წელი და მეტი -VI ჯგუფი.

შესწავლილ იქნა ინტრაკრანიალური სიმსივნეების და მათი მორეციდივე ფორმების განაწილება ზემოთაღნიშნულ ჯგუფებში ჰისტოლოგიური ტიპების სიხშირის, სქესის და ასაკის მიხედვით.

ყველა შემთხვევაში ჩატარებულია თავის ტვინის მაგნიტო–რეზონანსული ტომოგრაფია T1flair, T2tse, T2flair, DWI, dADC-DWI, T1-FFE რეჟიმებით აქსიალური, საგიტალური, კორონარული ჭრილებით, კონტრასტული გაძლიერებით (Magnevist საშუალოდ 15მლ). საჭიროების შემთხვევაში ტარდებოდა ინტრა და ექსტრაკრანიალური სისხლძარღვების მრ ანგიოგრაფია (Ven-3D-PCA, 3DI-MC-HR).

მიღებული მონაცემები დამუშავდა მათემატიკური სტატისტიკის
კომპიუტერულ პროგრამათა პაკეტის – SPSS-21 გამოყენებით. სიხშირეთა
განაწილებას შორის განსხვავების სტატისტიკური სანდოობის შესამოწმებლად
გამოყენებულ იქნა პირსონის χ^2 -კვადრატ-კრიტერიუმი(იხ. დანართი.)

კვლევის შედეგები და მათი განსჯა

ინტრაკრანიალური სიმსივნეების ეპიდემიოლოგია

ინტრაკრანიული სიმსივნეების განაწილება ავთვისებიანობის ხარისხის მიხედვით

სიმსივნე	ქალები	მამაკაცები	სულ	%
ავთვისებიანობის პირველი ხარისხის	67	20	87	39,7
ავთვისებიანობის მეორე ხარისხის	12	12	24	10,9
ავთვისებიანობის მესამე ხარისხის	17	16	33	15,0
ავთვისებიანობის მეოთხე ხარისხის	16	24	40	18,2
რეციდივული	8	7	15	6,8
მეტასტაზური	2	10	12	5,4
სხვადასხვა	6	2	8	3,6
სულ ერთად	128	91	219	100,0

ავთვისებიანობის პირველი ხარისხის სიმსივნეები

სიმსივნე	ასაკობრივი ჯგუფები														სულ
	ქალები							მამაკაცები							
	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	
პოლიციტური ასტროციტომა	—	—	1	1	1	—	3	—	—	1	—	—	—	1	4
სუბეპენდიომა	—	—	1	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
განგლიოგლიომა	1	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
ნევრიომა	1	—	1	3	2	1	8	—	—	2	—	—	—	2	10
მენინგოთელიომური მენინგიომა	—	—	3	1	2	—	6	—	1	5	1	1	—	8	14
ფიბროზული მენინგიომა	—	—	2	2	1	1	6	—	—	—	—	—	—	—	6
გარდამავალი მენინგიომა	2	3	6	6	4	1	22	—	—	—	2	—	—	2	24
ფსამომური მენინგიომა	—	—	2	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	3
ანგიომური მენინგიომა	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	2
ჰემანგიოზლასტომა	1	1	—	—	—	—	2	—	1	—	1	—	—	2	4
კავერნული ანგიომა	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
მწიფე ტერატომა	1	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
ჰიპოფიზის ადენომა	2	2	2	1	2	1	10	1	1	—	1	—	—	3	13
სულ ერთად	8	6	20	15	14	4	67	1	3	10	5	1	—	20	87

ავთვისებიანობის მეორე ხარისხის სიმსივნეები

სიმსივნე	ასაკობრივი ჯგუფები														სულ
	ქალები							მამაკაცები							
	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	
ფიბრილური ასტროციტომა	1	—	1	—	1	—	3	2	—	—	1	—	—	3	6
ოლიგოდენდროგლიომა	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
ოლიგოასტროციტომა	1	2	—	—	—	—	3	—	—	1	1	1	—	3	6
ატოპური მენინგიომა	—	1	1	1	1	2	6	—	—	1	1	2	1	5	11
სულ ერთად	2	3	2	1	2	2	12	2	—	3	3	3	1	12	24

ავთვისებიანობის მესამე ხარისხის სიმსივნეები

სიმსივნე	ასაკობრივი ჯგუფები														სულ
	ქალები							მამაკაცები							
	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	
ანაპლაზიური ასტროციტომა	1	—	—	1	2	—	4	—	1	1	1	2	1	6	10
ანაპლაზიური ოლიგოდენდროგლიომა	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1
ანაპლაზიური ოლიგოასტროციტომა	—	—	1	—	2	—	3	—	—	—	1	1	—	2	5
ანაპლაზიური ეპენდიმომა	1	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
ანაპლაზიური მენინგიომა	—	—	1	2	3	—	6	—	1	1	1	2	—	5	11
ქორიოიდკარცინომა	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1
ანაპლაზიური ჰემანგიოენდოთელიომა	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
ანგიოსარკომა	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1
ჰერმინომა	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
სულ ერთად	2	—	3	3	9	—	17	—	3	2	5	5	1	16	33

ავთვისებიანობის მეოთხე ხარისხის სიმსივნეები

სიმსივნე	ასაკობრივი ჯგუფები														სულ
	ქალები							მამაკაცები							
	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	
გლიობლასტომა	1	1	1	7	5	1	16	1	1	4	6	6	1	19	35
მედულობლასტომა	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	2
პრიმიტიული ნეიროექტოდერმული სიმსივნე	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	2
მელანომა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
სულ ერთად	1	1	1	7	5	1	16	4	2	4	6	6	2	24	40

რეგულირებადი სიმსივნეები

სიმსივნე	ასაკობრივი ჯგუფები														სულ
	ქალები							მამაკაცები							
	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	
მენინგოთელიომური მენინგიომა	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
გარდამავალი მენინგიომა	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
ატიპური მენინგიომა	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2
ანაპლაზიური ასტროციტომა	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
ანაპლაზიური ოლიგოდენდროგლიომა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
ანაპლაზიური ოლიგოასტროციტომა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
ანაპლაზიური ეპენდიმომა	1	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
გლიოზლასტომა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	3	3
ქორიოიდკარცინომა	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1
პრიმიტიული ნეიროექტოდერმული სიმსივნე	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1
სულ ერთად	2	-	2	1	2	1	8	1	-	2	3	1	-	7	15

მეტასტაზური სიმსივნეები

პირველადი სიმსივნე	ასაკობრივი ჯგუფები														სულ
	ქალები							მამაკაცები							
	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	
სარძევე ჯირკვლის კარცინომა	–	–	–	2	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	2
ფილტვის კარცინომა	–	–	–	–	–	–	–	–	2	1	3	2	–	8	8
თირკმელის კარცინომა	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	2	2
სულ ერთად	–	–	–	2	–	–	2	–	3	1	3	3	–	10	12

Varia

პათოლოგია	ასაკობრივი ჯგუფები														სულ
	ქალები							მამაკაცები							
	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	30 წ- მდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წ და მეტი	სულ	
ეოზინოფილური გრანულომა	–	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1
ასტერიულ-ვენური მალფორმაცია	1	–	–	1	–	–	2	–	–	–	1	–	–	1	3
ქოლესტეატომა	1	–	–	–	2	–	3	–	–	–	1	–	–	1	4
სულ ერთად	2	–	–	2	2	–	6	–	–	–	2	–	–	2	8

ავთვისებიანობის პირველი ხარისხის სიმსივნეები

ჩვენს მასალაზე ავთვისებიანობის პირველი ხარისხის ინტრაკრანიალური სიმსივნეები დადგენილია 87 შემთხვევაში, რაც მთელი მასალის 39,5%-ს შეადგენს. შემთხვევათა უმრავლესობა გამოვლინდა ქალებში – 67 შემთხვევა, რაც 3-ჯერ უფრო მეტად აჭარბებს ავადმყოფი მამაკაცების რაოდენობას (შესაბამისად 20 შემთხვევა). ავთვისებიანობის პირველი ხარისხის სიმსივნეების ჰისტოგენეზის მიხედვით საკუთარი მასალის ანალიზმა შემდეგი სურათი მოგვცა: პილოციტური ასტროციტომა – 4 შემთხვევა (3 ქალი, 1 მამაკაცი), სუბეპენდიმომა – 2 შემთხვევა (ქალები), განგლიოგლიომა – 2 შემთხვევა (ქალები), ნევრინომა 10 შემთხვევა (8-ქალი, 2- მამაკაცი), მენინგოთელური მენინგიომა – 14 შემთხვევა (6-ქალი, 8- მამაკაცი), ფიბროზული მენინგიომა 6- შემთხვევა (ქალები), გარდამავალი მენინგიომა 24 შემთხვევა (22 ქალი, 2 მამაკაცი), ფსამომური მენინგიომა – 3 შემთხვევა (ქალები), ანგიომური მენინგიომა – 2 შემთხვევა (1 ქალი და 1 მამაკაცი), ჰემანგიობლასტომა – 4 შემთხვევა (2 ქალი, 2 მამაკაცი), კავერნული ანგიომა – 1 შემთხვევა (მამაკაცი), მწიფე ტერატომა – 2 შემთხვევა (ქალები) და ჰიპოფიზის ადენომა – 13 შემთხვევა (10 ქალი, 3 მამაკაცი).

ასაკის და სქესის მიხედვით ავთვისებიანობის პირველი ხარისხის სიმსივნეების განაწილება მოცემულია ცხრილში.

ასაკი							
სქესი	30 წლამდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წელი და მეტი	სულ
ქალი	8	6	20	15	14	4	67
მამაკაცი	1	3	10	5	1	-	20
სულ	9	9	30	20	15	4	87
ერთად							

ავთვისებიანობის მეორე ხარისხის სიმსივნეები

ჩვენს მასალაზე ავთვისებიანობის მეორე ხარისხის სიმსივნეების არსებობა დადგენილ იქნა 24 შემთხვევაში, რაც მთელი მასალის 10,9%-ს შეადგენს. აღნიშნული სიმსივნეები თანაბარი რაოდენობით გამოვლინდა ქალებსა და მამაკაცებში – 12-12 შემთხვევა. ჰისტოგენეზის მიხედვით მასალის ანალიზმა შემდეგი სურათი მოგვცა:

ფიბრილური ასტროციტომა – 6 შემთხვევა (3 ქალი, 3 მამაკაცი),
ოლიგოდენდროგლიომა – 1 შემთხვევა (მამაკაცი), ოლიგოასტროციტომა – 6 შემთხვევა (3 ქალი, 3 მამაკაცი), ატიპური მენინგიომა - 11 შემთხვევა (6 ქალი, 5 მამაკაცი).

ასაკისა და სქესის მიხედვით ავთვისებიანობის მეორე ხარისხის სიმსივნეების განაწილება მოცემულია ცხრილში.

ასაკი							
სქესი	30 წლამდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წელი და მეტი	სულ
ქალი	2	3	2	1	2	2	12
მამაკაცი	2	-	3	3	3	1	12
სულ ერთად	4	3	5	4	5	3	24

ავთვისებიანობის მესამე ხარისხის სიმსივნეები

ჩვენს მასალაზე ავთვისებიანობის მესამე ხარისხის სიმსივნეების არსებობა დადგენილ იქნა - 33 შემთხვევაში, რაც მთელი მასალის 15,0%-ს შეადგენს. ავადმყოფებიდან ქალი იყო 17, ხოლო მამაკაცი - 16. ჰისტოგენეზის მიხედვით მასალის ანალიზმა შემდეგი სურათი მოგვცა:

ანაპლაზიური ასტროციტომა - 10 შემთხვევა (4 ქალი, 6 მამაკაცი),
ანაპლაზიური ოლიგოდენდროგლიომა - 1 შემთხვევა (მამაკაცი), ანაპლაზიური ოლიგოასტროციტომა - 5 შემთხვევა (3 ქალი, 2 მამაკაცი), ანაპლაზიური ეპენდიმომა - 2 შემთხვევა (ქალები), ანაპლაზიური მენინგიომა - 11 შემთხვევა (6 ქალი, 5 მამაკაცი), ქორიოიდკარცინომა - 1 შემთხვევა (მამაკაცი), ანაპლაზიური ჰემანგიოენდოთელიომა - 1 შემთხვევა (ქალი), ანგიოსარკომა - 1 შემთხვევა (მამაკაცი) და ჰერმინომა - 1 შემთხვევა (ქალი).

ასაკის და სქესის მიხედვით ავთვისებიანობის მესამე ხარისხის სიმსივნეების განაწილება მოცემულია ცხრილში:

ასაკი							
სქესი	30 წლამდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წელი და მეტი	სულ
ქალი	2	-	3	3	9	-	17
მამაკაცი	-	3	2	5	5	1	16
სულ	2	3	5	8	14	1	33
ერთად							

ავთვისებიანობის მეოთხე ხარისხის სიმსივნეები

ჩვენს მასალაზე ავთვისებიანობის მეოთხე ხარისხის სიმსივნეების არსებობა დადგენილ იქნა - 40 შემთხვევაში, რაც მთელი მასალის 18,2%-ს შეადგენს.

ავადმყოფებიდან ქალი იყო 16, ხოლო მამაკაცი – 24. ჰისტოგენეზის მიხედვით მასალის ანალიზმა შემდეგი სურათი მოგვცა: გლიობლასტომა – 35 შემთხვევა (16 ქალი, 19 მამაკაცი), მედულობლასტომა – 2 შემთხვევა (მამაკაცი), პრიმიტიული ნეიროექტოდერმული სიმსივნე – შემთხვევა (მამაკაცი) და მელანომა – 1 შემთხვევა (მამაკაცი).

ასაკის და სქესის მიხედვით ავთვისებიანობის მეოთხე ხარისხის სიმსივნეების განაწილება მოცემულია ცხრილში:

ასაკი							
სქესი	30 წლამდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წელი და მეტი	სულ
ქალი	1	1	1	7	5	1	16
მამაკაცი	4	2	4	6	6	2	24
სულ ერთად	5	3	5	13	11	3	40

რეციდივული სიმსივნეები

ჩვენს მასალაზე რეციდივული სიმსივნეების არსებობა დადგენილ იქნა - 15 შემთხვევაში, რაც მთელი მასალის 6,8%-ს შეადგენს. ინტრაკრანიული სიმსივნეების რეციდივები ავადმყოფ ქალებსა და მამაკაცებში თითქმის თანაბარი რაოდენობით (შესაბამისად 8 და 7 შემთხვევა) გამოვლინდა. რეციდივული სიმსივნეების ჰისტოგენეზის მიხედვით მასალის ანალიზმა შემდეგი სურათი მოგვცა: მენინგოთელური მენინგიომა – 2 შემთხვევა (ორივე ქალი), გარდამავალი მენინგიომა – 1 შემთხვევა (ქალი), ატიპური მენინგიომა – 2 (ქალები), ანაპლაზიური ასტროციტომა -1 (ქალი), ანაპლაზიური ოლიგოდენდროგლიომა 1 (მამაკაცი), ანაპლაზიური ოლიგოასტროციტომა – 1 (მამაკაცი), ანაპლაზიური ეპენდიმომა- 2 (ორივე ქალი), გლიობლასტომა - 3 (მამაკაცები), ქორიოიდკარცინომა – 1 (მამაკაცი), პრიმიტიული ნეიროექტოდერმული სიმსივნე – 1 (მამაკაცი).

ასაკის და სქესის მიხედვით რეციდივული სიმსივნეების განაწილება მოცემულია ცხრილში:

ასაკი							
სქესი	30 წლამდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წელი და მეტი	სულ
ქალი	2	-	2	1	2	1	8
მამაკაცი	1	-	2	3	1	-	7
სულ ერთად	3	-	4	4	3	1	15

მეტასტაზური სიმსივნეები

ჩვენს მასალაზე მეტასტაზური სიმსივნეები გამოვლინდა - 12 შემთხვევაში (2 ქალი და 10 მამაკაცი), რაც მთელი მასალის 5,4%-ს შეადგენს. მამაკაცებში, ქალებთან შედარებით, თავის ტვინის მეტასტაზური სიმსივნეები გაცილებით უფრო ხშირია (5-ჯერ). ქალებში, ორივე შემთხვევაში აღინიშნებოდა სარძევე ჯირკვლის კარცინომის მეტასტაზი, ხოლო მამაკაცებში 8 შემთხვევაში ფილტვის და 2 შემთხვევაში თირკმლის კარცინომის მეტასტაზი.

ასაკის და სქესის მიხედვით მეტასტაზური სიმსივნეების განაწილება მოცემულია ცხრილში:

ასაკი							
სქესი	30 წლამდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წელი და მეტი	სულ
ქალი	-	-	-	2	-	-	2
მამაკაცი	-	3	1	3	3	-	10
სულ ერთად	-	3	1	5	3	-	12

როგორც აღნიშნული ცხრილიდან ჩანს, თავის ტვინის მეტასტაზური სიმსივნეები უფრო ხშირია მეოთხე და მეხუთე ასაკობრივ ჯგუფებში.

ინტრაკრანიული სხვადასხვა პათოლოგია

Varia

ჩვენს მასალაზე ინტრაკრანიული სხვადასხვა (Varia) პათოლოგიის არსებობა დადგენილ იქნა - 8 შემთხვევაში, რაც მთელი მასალის 3,6%-ს შეადგენს. ინტრაკრანიული სხვადასხვა პათოლოგიის 8 შემთხვევიდან 6 გამოვლინდა ქალებში, ხოლო 2- მამაკაცებში. პისტოგენეზის მიხედვით მასალის ანალიზმა შემდეგი სურათი მოგვცა: ეოზინოფილური გრანულომა – 1 შემთხვევა (ქალი), არტერიულ – ვენური მალფორმაცია – 3 შემთხვევა (2 ქალი, 1 მამაკაცი) და ქოლესტეატომა – 4 შემთხვევა (3 ქალი, 1 მამაკაცი).

ასაკის და სქესის მიხედვით სხვადასხვა პათოლოგიის განაწილება მოცემულია ცხრილში:

ასაკი							
სქესი	30 წლამდე	30-39	40-49	50-59	60-69	70 წელი და მეტი	სულ
ქალი	2	-	-	2	2	-	6
მამაკაცი	-	-	-	2	-	-	2
სულ ერთად	2	-	-	4	2	-	8

როგორც საკუთარი მასალის ანალიზმა ცხადჰყო, 219 ავადმყოფიდან ქალი იყო 128 (58,4%), ხოლო მამაკაცი - 91 (41,5%). ავთვისებიანობის პირველი ხარისხის სიმსივნეები (პილოციტური ასტროციტომა, სუბეპენდიმომა, განგლიოგლიომა, ნევრინომა, მენინგოთელიომური მენინგიომა, ფიბროზული მენინგიომა, გარდამავალი მენინგიომა, ფსამომური მენინგიომა, ჰემანგიობლასტომა, კავერნული ანგიომა, მწიფე ტერატომა, ჰიპოფიზის ადენომა) გამოვლინდა 87 შემთხვევაში (39,7%). ავადმყოფობებს შორის ქალი იყო 67, ხოლო მამაკაცი - 20; ავთვისებიანობის მეორე ხარისხის სიმსივნეები (ფიბრილური ასტროციტომა, ოლიგოდენდროგლიომა, ოლიგოასტროციტომა, ატიპური მენინგიომა) გამოვლინდა 24 შემთხვევაში - 10,9% (12 ქალი, 12 მამაკაცი); ავთვისებიანობის მესამე ხარისხის სიმსივნეები (ანაპლაზიური ასტროციტომა, ანაპლაზიური ოლიგოდენდროგლიომა, ანაპლაზიური ოლიგოასტროციტომა, ანაპლაზიური ეპენდიმომა, ანაპლაზიური მენინგიომა, ქორიოიდკარცინომა, ანაპლაზიური ჰემანგიოენდოთელიომა, ანგიოსარკომა, ჰერმინომა) 33 შემთხვევაში - 15,0% (17 ქალი, 16 მამაკაცი); ავთვისებიანობის მეოთხე ხარისხის სიმსივნეები. (გლიობლასტომა, მედულობლასტომა, პრიმიტიული ნეიროექტოდერმული სიმსივნე, მელანომა) 40 შემთხვევაში - 18,2%. (ქალი 16, მამაკაცი 24); რეციდივული სიმსივნეები (მენინგოთელიომური მენინგიომა, გარდამავალი მენინგიომა, ატიპური მენინგიომა, ანაპლაზიური ასტროციტომა, ანაპლაზიური ოლიგოდენდროგლიომა, ანაპლაზიური ოლიგოასტროციტომა, ანაპლაზიური ეპენდიმომა, გლიობლასტომა, ქორიოიდკარცინომა, პრიმიტიული ნეიროექტოდერმული სიმსივნე) 15 შემთხვევაში - 6,8% (ქალი 7, მამაკაცი 8); მეტასტაზური სიმსივნეები (სარძევე ჯირკვლის კარცინომა, ფილტვის კარცინომა, თირკმლის კარცინომა) 12 შემთხვევაში - 5,4% (2 ქალი, 10 მამაკაცი); სხვადასხვა პათოლოგია (ეოზინოფილური გრანულომა, არტერიულ - ვენური მალფორმაცია, ქოლესტეატომა) 8 შემთხვევაში - 3,6% (6 ქალი, 2 მამაკაცი).

ამრიგად, ჩვენს მასალაზე შემთხვევათა უმრავლესობაში (39,7%) გამოვლინდა ავთვისებიანობის პირველი ხარისხის ინტრაკრანიალური

სიმსივნეები. ამასთანავე, მათ შორის მნიშვნელოვნად ჭარბობს თავის ტვინის გარსების სიმსივნეები (სხვადასხვა ჰისტოლოგიური ტიპის მენინგიომა). აღსანიშნავია, რომ ავადმყოფებს შორის ქალების რაოდენობა 3,5 - ჯერ ჭარბობს მამაკაცების რაოდენობას. ხსენებული სიმსივნეები ქალებში ძირითადად გამოვლინდა მესამე, მეოთხე და მეხუთე, ხოლო მამაკაცებში მესამე ასაკობრივ ჯგუფებში. ავთვისებიანობის პირველი ხარისხის სიმსივნეებს შორის მეორე და მესამე ადგილები უკავია ჰიპოფიზის ადენომას (13 შემთხვევა) და ნევრინომას (10 შემთხვევა). ნეიროეპითელური სიმსივნეები (პილოციტური ასტროციტომა, სუბეპენდიმომა, განგლიოგლიომა) წარმოდგენილია სულ 8 შემთხვევით.

ავთვისებიანობის მეორე ხარისხის სიმსივნეებს შორის პრევალირებს ნეიროეპითელური სიმსივნეები(ფიბრილური ასტროციტომა, ოლიგოდენდროგლიომა და ოლიგოასტროციტომა) - 13 შემთხვევა , მეორე ადგილზეა ატიპური მენინგიომა (11 შემთხვევა). ავადმყოფთა სქესისა და ასაკის მიხედვით მასალის ანალიზით არსებითი განსხვავება არ გამოვლინდა. ასევე პრევალირებს ნეიროეპითელური სიმსივნეები (ანაპლაზიური ასტროციტომა, ანაპლაზიური ოლიგოდენდროგლიომა, ანაპლაზიური ოლიგოასტროციტომა, ანაპლაზიური ეპენდიმომა) ავთვისებიანობის მესამე ხარისხის სიმსივნეებს შორის (18 შემთხვევა). მეორე ადგილზეა ანაპლაზიური მენინგიომა (11 შემთხვევა). ამ ჯგუფში გამოვლინდა აგრეთვე ქორიოდეკარცინომის, ანგიოსარკომის, ანაპლაზიური ჰემანგიოენდოთელიომის და ჰერმინომის თითო შემთხვევა. ისევე, როგორც ავთვისებიანობის მეორე ხარისხის სიმსივნეების ჯგუფში, მესამე ჯგუფშიც ავადმყოფთა სქესისა და ასაკის მიხედვით არსებითი განსხვავება არ გამოვლინდა.

ავთვისებიანობის მეოთხე ხარისხის სიმსივნეების აბსოლუტური უმრავლესობა (40 - დან 35 შემთხვევა) წარმოდგენილია გლიობლასტომით . ავადმყოფებს შორის უმნიშვნელოდ ჭარბობენ მამაკაცები, ხოლო ასაკი ორივე სქესისათვის მერყეობს 50 - დან 69 წლამდე.

როგორც აღნიშნული იყო, რეციდივული სიმსივნეები გამოვლინდა 15 შემთხვევაში (6,8%), თითქმის თანაბარი რაოდენობით ქალებსა და მამაკაცებში. რეციდივულ სიმსივნეებს შორის ჭარბობს ავთვისებიანობის მესამე და მეოთხე ხარისხის ნეიროეპითელური სიმსივნეები (ანაპლაზიური ასტროციტომა, ანაპლაზიური ოლიგოდენდროგლიომა, ანაპლაზიური ოლიგოასტროციტომა, ანაპლაზიური ეპენდიმომა, გლიობლასტომა, ქორიოიდკარცინომა, პრიმიტიული ნეიროექტოდერმული სიმსივნე) - 15 - დან 10 შემთხვევა. 5 შემთხვევაში, მხოლოდ ქალებში, გამოვლინდა სხვადასხვა ჰისტოლოგიური ტიპის (მენინგეოთელიომური, გარდამავალი, ატიპური) მენინგიომის რეციდივი. რეციდივული სიმსივნეებით ავადმყოფთა ასაკი ძირითადად მერყეობდა 40 - დან 59 წლამდე.

მეტასტაზური სიმსივნეების (5,4%) აბსოლუტური უმრავლესობა (12 - დან 10 შემთხვევა) გამოვლინდა 30 - დან 69 წლამდე მამაკაცებში. ამასთანავე, 8 შემთხვევაში პირველად სიმსივნეს წარმოადგენდა ფილტვის, ხოლო 2 შემთხვევაში თირკმელის კარცინომა. ქალებში (2 შემთხვევა) პირველადი სიმსივნე აღინიშნებოდა სარძევე ჯირკვალში.

ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგები საფუძველს იძლევა გამოვიტანოთ შემდეგი დასკვნები:

1) საქართველოს რეგიონში ინტრაკრანიალური სიმსივნეები ქალებში, მამაკაცებთან შედარებით, უფრო ხშირია (16,9% - ით).

2) ინტრაკრანიალური სიმსივნეების საერთო პანორამაში მნიშვნელოვნად ჭარბობს ავთვისებიანობის პირველი ხარისხის სიმსივნეები (39,7%), რომელთა უმრავლესობა წარმოდგენილია მენინგიომის სხვადასხვა ჰისტოლოგიური ტიპით.

3) სიხშირის მიხედვით (18,2%) მეორე ადგილზეა ავთვისებიანობის მეოთხე ხარისხის სიმსივნეები, რომელთა აბსოლუტური უმრავლესობა წარმოდგენილია გლიობლასტომით. ამასთანავე, მამაკაცების რაოდენობა უმნიშვნელოდ ჭარბობს ქალების რაოდენობას.

4) მეტასტაზური სიმსივნეები მამაკაცებში 5 - ჯერ უფრო ხშირია, ქალებთან შედარებით. შემთხვევათა უმრავლესობაში პირველად სიმსივნეს წარმოადგენს ფილტვის კარცინომა.

ინტრაკრანიალური სიმსივნეების კლინიკური და მორფოლოგიური დიაგნოსტიკა

კლინიკური და მორფოლოგიური დიაგნოზების შედარება

კლინიკური დიაგნოზი	მორფოლოგიური დიაგნოზი	შემთხვევათა რაოდენობა
ინტრაკრანიალური სიმსივნე	ასტროციტომა	8
	ოლიგოდენდროგლიომა	3
	ოლიგოასტროციტომა	4
	ეპენდიმომა	2
	სუბეპენდიმომა	2
	განგლიოგლიომა	2
	გლიოზლასტომა	16
	მედულოზლასტომა	2
	პრიმიტიული ნეიროექტოდერმული სიმსივნე	2
	მენინგიომა	6
	მელანომა	1
	ჰემანგიოზლასტომა	3

	ანგიოსარკომა	1
	ჰერმინომა	1
	ქორიოდკარცინომა	2
	მწიფე ტერატომა	2
	ქოლესტექტომა	1
	მეტასტაზი	4
	სულ	62

კლინიკური და მორფოლოგიური დიაგნოზების შედარება

კლინიკური დიაგნოზი	მორფოლოგიური დიაგნოზი	შემთხვევათა რაოდენობა
ასტროციტომა	ასტროციტომა	10
	ოლიგოასტროციტომა	2
	ეპენდიმომა	1
	გლიოზლასტომა	3
	სულ	16
ოლიგოდენდროგლიომა	ანაპლაზიური ოლიგოასტროციტომა	1
	სულ	1
ანაპლაზიური ოლიგოდენდროგლიომა	პრიმიტიული ნეიროექტოდერმული სიმსივნე	1
	სულ	1
ეპენდიმომა	ეპენდიმომა	1
	ნევრონომა	1

	სულ	2
გლიობლასტომა	გლიობლასტომა	18
	ასტროციტომა	3
	ოლიგოასტროციტომა	4
	მეტასტაზი	2
	სულ	27

კლინიკური და მორფოლოგიური დიაგნოზების შედარება

კლინიკური დიაგნოზი	მორფოლოგიური დიაგნოზი	შემთხვევათა რაოდენობა
ნევრინომა	ნევრინომა	8
	სულ	8
მენინგიომა	მენინგიომა	70
	ოლიგოასტროციტომა	1
	გლიოზლასტომა	1
	ნევრინომა	1
	ეოზინოფილური გრანულომა	1
	მეტასტაზი	2
	სულ	76
ჰემანგიომა	ჰემანგიომა	1
	სულ	1
ჰემანგიოზლასტომა	ჰემანგიოზლასტომა	1

	ჰემანგიოენდოთელიომა	1
	სულ	2
ჰიპოფიზის ადენომა	ჰიპოფიზის ადენომა	13
	ქოლესტექტომა	1
	სულ	14

კლინიკური და მორფოლოგიური დიაგნოზების შედარება

კლინიკური დიაგნოზი	მორფოლოგიური დიაგნოზი	შემთხვევათა რაოდენობა
ქოლესტეატომა	ქოლესტეატომა	2
	სულ	2
არტერიულ-ვენური მალფორმაცია	არტერიულ-ვენური მალფორმაცია	3
	სულ	3
მეტასტაზი	მეტასტაზი	4
	სულ	4
	სულ ერთად	219

როგორც საკუთარმა გამოკვლევებმა ცხადჰყო, კლინიკური და მორფოლოგიური დიაგნოზების სრული დამთხვევა გამოვლინდა 219 შემთხვევიდან 131 შემთხვევაში, რაც შეადგენს 59,8%-ს. დანარჩენი 88 შემთხვევიდან 62 შემთხვევაში კლინიკურ დიაგნოზში მითითებული იყო ზოგადად ინტრაკრანიალური სიმსივნის არსებობა, ხოლო ოპერაციული მასალის მორფოლოგიური გამოკვლევის საფუძველზე 43 შემთხვევაში გამოვლინდა ნეირო-ეპითელიური სიმსივნეები (ასტროციტომა (8), ოლიგოდენდროგლიომა (3), ოლიგოასტროციტომა (4), ეპენდიმომა (2), სუბეპენდიმომა (2), განგლიოგლიომა (2), გლიოზლასტომა (16), მედულობლასტომა (2), პრიმიტიული ნეიროექტოდერმული სიმსივნე (2), ქორიოიდკარცინომა (2), ხოლო 15 შემთხვევაში გარსების სიმსივნეები (მენინგიომა (6), ანგიოსარკომა (1), ჰემანგიოზლასტომა (3), მელანომა (1), ჰერმინომა (1), მწიფე ტერატომა (2), ქოლესტეატომა (1). 4 შემთხვევაში გამოვლინდა კარცინომის მეტასტაზი.

დიაგნოზთა სხვაობის 26 შემთხვევაში კლინიკურ დიაგნოზში აღნიშნული იყო ინტრაკრანიალური სიმსივნის ჰისტოგენეზი, რაც მორფოლოგიურად არ დადასტურდა. კერძოდ, კლინიკურად დიაგნოზირებული ასტროციტომის 16 შემთხვევიდან 2 შემთხვევაში მორფოლოგიურად გამოვლინდა ოლიგოასტროციტომა, 1 შემთხვევაში ეპენდიმომა და 3 შემთხვევაში გლიოზლასტომა – სულ სხვაობის 6 შემთხვევა. კლინიკურად ვერიფიცირებული ოლიგოდენდროგლიომისა და ანაპლაზიური ოლიგოდენდროგლიომის თითო შემთხვევიდან მორფოლოგიურად შესაბამისად დადგენილ იქნა ანაპლაზიური ოლიგოასტროციტომისა და პრიმიტიული ნეიროექტოდერმული სიმსივნის არსებობა. კლინიკურად ეპენდიმომის 2 შემთხვევიდან ერთ შემთხვევაში გამოვლინდა ნევრინომა. კლინიკურად ვერიფიცირებული გლიოზლასტომის 27 შემთხვევიდან მორფოლოგიურად დიაგნოზი დადასტურდა 18 შემთხვევაში, დანარჩენ 9 შემთხვევაში გამოვლინდა ასტროციტომა (3), ოლიგოასტროციტომა (4) და კარცინომის მეტასტაზი (2). კლინიკურად ვერიფიცირებული მენინგიომის 76 შემთხვევიდან თითო შემთხვევაში გამოვლინდა ოლიგოასტროციტომა,

გლიობლასტომა, ნევრინომა, ეოზინოფილური გრანულომა და ორ შემთხვევაში კიბოს მეტასტაზი. კლინიკურად ჰემაგიობლასტომის 2 შემთხვევიდან ერთ შემთხვევაში გამოვლინდა ჰემანგიოენდოთელიომა, ასევე ჰიპოფიზის ადენომის 14 შემთხვევიდან 1 შემთხვევაში ქოლესტეატომა.

ამრიგად, ჩვენს მიერ გამოკვლეული ინტრაკრანიალური სიმსივნეების 219 შემთხვევიდან 88 (40,1%) შემთხვევაში გამოვლინდა კლინიკური და მორფოლოგიური დიაგნოზების სხვაობა. მიღებული მონაცემების სრული შესაბამისობის მაღალი მაჩვენებლები გამოვლინდა ნევრინომის (100,0%), ჰიპოფიზის ადენომის (92,8%), მენინგიომის (92,1%), ხოლო საშუალო - გლიობლასტომის (66,6%) და ასტროციტომის (62,5%) არსებობისას.

ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე, მიგვაჩნია, რომ ინტრაკრანიალური სიმსივნეებით ავადმყოფების ოპერაციამდელი გამოკვლევის კომპლექსში აუცილებელია სტერეოტაქსიური ბიოფსიის ჩართვა, რომლის მონაცემები შემთხვევათა უმრავლესობაში განაპირობებს პროცესის ვერიფიკაციას, რაც თავის მხრივ მკურნალობის ოპტიმალური ტაქტიკის შემუშავების საფუძველი იქნება.

კვლევის შედეგები საფუძველს იძლევა გამოტანილი იქნას შემდეგი დასკვნები:

1. ინტრაკრანიალური სიმსივნეების დროს კლინიკური და ოპერაციული მასალის მორფოლოგიური გამოკვლევების შედეგების შესაბამისობის მაღალი მაჩვენებლები აღინიშნება ნევრინომის (100,0%), ჰიპოფიზის ადენომის (92,8%), მენინგიომის (92,1%), ხოლო საშუალო მაჩვენებლები – გლიობლასტომის (66,6%) და ასტროციტომის (62,5%) შემთხვევებში.
2. ინტრაკრანიალური სიმსივნეების ჰისტოგენეზის, სიმწიფის ხარისხის, შესაბამისად მკურნალობის ტაქტიკის განსაზღვრის მიზნით მიზანშეწონილია სტერეოტაქსიური ბიოფსიის წარმოება.

დასკვნები:

- 1) საქართველოს რეგიონში ინტრაკრანიალური სიმსივნეები ქალებში, მამაკაცებთან შედარებით, უფრო ხშირია (16,9% - ით).
- 2) ინტრაკრანიალური სიმსივნეების საერთო პანორამაში მნიშვნელოვნად ჭარბობს ავთვისებიანობის პირველი ხარისხის სიმსივნეები (39,7%), რომელთა უმრავლესობა წარმოდგენილია მენინგიომის სხვადასხვა ჰისტოლოგიური ტიპით.
- 3) სიხშირის მიხედვით (18,2%) მეორე ადგილზეა ავთვისებიანობის მეოთხე ხარისხის სიმსივნეები, რომელთა აბსოლუტური უმრავლესობა წარმოდგენილია გლიობლასტომით. ამასთანავე, მამაკაცების რაოდენობა უმნიშვნელოდ ჭარბობს ქალების რაოდენობას.
- 4) მეტასტაზური სიმსივნეები მამაკაცებში 5 - ჯერ უფრო ხშირია, ქალებთან შედარებით. შემთხვევათა უმრავლესობაში პირველად სიმსივნეს წარმოადგენს ფილტვის კარცინომა.
- 5) ინტრაკრანიალური სიმსივნეების დროს კლინიკური და ოპერაციული მასალის მორფოლოგიური გამოკვლევების შედეგების შესაბამისობის მაღალი მაჩვენებლები აღინიშნება ნევრინომის (100%), ჰიპოფიზის ადენომის (92,8%), მენინგიომის (92,1%), ხოლო საშუალო მაჩვენებლები - გლიობლასტომის (66,6%) და ასტროციტომის (62,5%) შემთხვევებში.

- 6) ინტრაკრანიალური სიმსივნეების ჰისტოგენეზის, სიმწიფის ხარისხის, შესაბამისად მკურნალობის ტაქტიკის განსაზღვრის მიზნით მიზანშეწონილია სტერეოტაქსიური ბიოფსიის წარმოება.

Epidemiology of intracranial tumors, clinical and morphological diagnostic.

Summary

According to WHO data the incidence of malignant tumors has significantly increased over the recent years, particularly in developing countries. Prognosis is rather concerning – it is estimated that by 2020 oncological disorders will exceed cardiovascular diseases by incidence and take the first place in the list. Up to 14 million new cases of neoplastic disorders are diagnosed annually worldwide, including up to 7000 cases per year in Georgia.

The literature data about incidence of cerebral and meningeal tumors vary in different countries (Lanthos P.L. et al., 1996; pPathology, 1997; Neuropathology, 1998). For instance, in USA oligodendrogliomas compose 9.4% of primary cerebral tumors in adults and 4.0% in children, respectively. In Russia, the mentioned tumors account for 4 - 5% of primary cerebral tumors (Olyushin V. E., Louis et al., 2005; 2007; Pathology, 2007).

The aim of the study was to investigate the incidence of intracranial tumors in accordance with the patients' age and sex. Post-surgery material taken during the last 5 years was studied, in total – 219 cases. All patients had been operated with excision of intracranial tumors of different locations. Complete clinical-laboratory studies were performed in given cases, including MRI with T1flair, T2tse, T2flair, DWI, dADC-DWI, T1-FFE regimens, in axial, sagittal and coronal sections, with contrast enhancement (Magnevist, average 15 ml.). In some cases per needed, MR angiography of intra- and extracranial vessels was performed (Ven-3D-PCA, 3DI-MC-HR). Neutral 10% formalin solution was used for fixation of post-surgical specimens. The sections were paraffin-embedded.

The sections of 5-6 μm thickness prepared by rotational microtome were stained by Hematoxylin Eosin and Picrofuxin (by Van Gieson). The immunohistochemistry was used in case if needed. The grade of malignancy for tumors was defined according to WHO classification provided in 2007. In order to identify the age variability of patients, we divided the study cohort into 6 groups: I group - > 30 years ; II group – 30 – 39 years; III group – 40 – 49 years; IV group – 50 – 59 years; V group – 60 – 69 years and VI group – 70 years and above.

Distribution of intracranial tumors and their relapsing forms was studied in above mentioned groups, according to their histological patterns, frequency, patients' age and sex. Acquired data were treated statistically.

The material was processed using mathematical statistics, computer software package SPSS – 21. Frequency distribution of the difference between the statistics were used to test the credibility of the Pearson Hi – square criterion.

As demonstrated by the analysis of our material, from 219 patients 128 were females (58.4%) and 91 – males (41.5%). The tumors with first grade of malignancy (pilocytic astrocytoma, subependimoma, ganglioglioma, neurinoma, meningothelial meningioma, fibrous meningioma, transient meningioma, psamomous meningioma, hemangioblastoma, cavernous angioma, matureteratoma, pituitary adenoma) were found in 87 cases (39.7%).

Among the disease cases, females were 67 and males – 20, respectively. The tumors with second grade of malignancy (fibrillar astrocytoma, oligodendroglioma, oligoastrocytoma, atypical meningioma) were found in 24 cases – 10.9% (12 females, 12 males); the tumors with third grade of malignancy (anaplastic astrocytoma, anaplastic oligodendroglioma, anaplastic oligoastrocytoma, anaplastic ependimoma, anaplastic meningioma, choroid carcinoma, anaplastic hemangioendothelioma, angiosarcoma, germinoma) were found in 33 cases – 15.0% (17 females, 16 males).

The tumors with fourth grade of malignancy (glioblastoma, medulloblastoma, primitive neuroectodermal tumor, melanoma) were found in 40 cases – 18.2% (16 females, 24 males); relapsing tumors (meningothelial meningioma, transient meningioma, atypical meningioma, anaplastic astrocytoma, anaplastic ependimoma, glioblastoma, choroid carcinoma, primitive neuroectodermal tumor) were found in 15 cases – 6.8% (7 females, 8 males).

Metastatic cancers (from breast carcinoma, lung carcinoma, renal carcinoma) were found in 12 cases – 5.4% (2 females, 10 males); Different pathologies (eosinophilic granuloma, arterial-venous malformation, cholesteatoma) were found in 8 cases – 3.6% (6 females, 2 males).

Thus, according to our material, most of the cases (39.7%) demonstrated intracranial tumors with first grade of malignancy. In addition, meningeal tumors were dominating amongst them (different histological patterns of meningioma). It's notable that number of females exceeded males in 3.5

times. The above mentioned tumors were mostly observed in III, IV and V age groups in females and in III age group in males, respectively.

Pituitary adenoma (13 cases) and neurinoma (10 cases) took the second and third places among the tumors with first grade of malignancy respectively. Neuroepithelial tumors (pilocytic astrocytoma, subependimoma, ganglioglioma) were presented only in 8 cases.

Neuroepithelial tumors (fibrillar astrocytoma, oligodendroglioma and oligoastrocytoma) have been found to prevail among the tumors with second grade of malignancy – 13 cases, with atypical meningioma taking the second place (11 cases). The analysis of the material found no essential differences by the patients' age and sex criteria. Neuroepithelial tumors (anaplastic astrocytoma, anaplastic oligodendroglioma, anaplastic oligoastrocytoma, anaplastic ependimoma) also have been found to prevail among tumors with third grade of malignancy (18 cases), with anaplastic meningioma taking the second place (11 cases).

This group also demonstrated the cases of choroid carcinoma, angiosarcoma, anaplastic hemangioendothelioma and germinoma, 1 case per each diagnosis. Similar to the group of tumors with second grade of malignancy, also the third group by patients' age and sex, did not show any significant differences.

The absolute majority of tumors with fourth grade of malignancy (35 cases from 40) were presented with glioblastoma. Males slightly prevailed among the patients while the age range for both sexes was between 50 – 69 years.

As mentioned before, the relapsing tumors were demonstrated in 15 cases (6.8%), with almost same occurrence in both males and females. Neuroepithelial tumors with third and fourth grade of malignancy (anaplastic astrocytoma, anaplastic oligodendroglioma, anaplastic oligoastrocytoma, anaplastic ependimoma, glioblastoma, choroid carcinoma, primitive neuroectodermal tumor) were prevailing among relapsing tumors – 10 from 15 cases. Different histological patterns of relapsing meningioma (meningothelial, transient, atypical) were found in 5 cases involving only female patients.

Age of the patients with relapsing tumors mostly ranged between 40 – 59 years.

The absolute majority of metastatic tumors (5.4%, 10 from 12 cases) were found in males aged 30 – 69 years. In addition, the primary tumor in 8 cases was lung carcinoma, and in 2 cases – renal carcinoma, respectively. In females (2 cases), the primary tumor site was found in breast.

As our studies showed, the complete matching of clinical and morphologic diagnoses was observed in 131 cases out of 219, which accounts for 59.8% of total. In 62 cases from the remaining 88, the clinical diagnosis indicated the presence of intracranial tumor in general, while in 43 cases the postoperative morphology study data revealed the presence of neuroepithelial tumors (astrocytoma (8), oligodendroglioma (3), oligoastrocytoma (4), ependimoma (2), subependimoma (2), ganglioglioma (2), glioblastoma (16), meduloblastoma (2), primitive neuroectodermal tumor (2), chorioid carcinoma (2), and 15 cases with meningeal tumors (meningioma (6), angiosarcoma (1), hemangioblastoma (3), melanoma (1), germinoma (1), mature teratoma (2), cholesteatoma (1). 4 cases were found to have metastasized carcinoma.

In 26 cases of discrepant diagnosis, the clinical diagnosis indicated the histogenesis of intracranial tumor, which was not verified by morphology study. Specifically, in 2 cases out of 16 clinically diagnosed astrocytoma, the morphology study showed oligoastrocytoma, 1 case showed ependimoma and 3 cases appeared to be glioblastoma – overall 6 cases of inconsistent diagnosis.

In single cases of clinically verified oligodendroglioma and anaplastic oligodendroglioma, the morphology study showed anaplastic oligoastrocytoma and primitive neuroectodermal tumor, respectively. One of 2 clinical cases of ependimoma showed the presence of neurinoma later on. Only 18 cases of 27 clinically verified glioblastoma met the diagnosis by morphology study, the remaining 9 cases included astrocytoma (3), oligoastrocytoma (4) and carcinoma metastasis (2). 76 cases of clinically verified meningioma appeared to include the single cases of oligoastrocytoma, glioblastoma, neurinoma, eosinophilic granuloma and 2 cases carcinoma metastasis by further morphology study. One case out of 2 clinically verified hemangioblastoma showed the presence of hemangioendothelioma morphologically, and 1 of 14 cases of pituitary adenoma showed cholesteatoma later on.

Thus, the discrepancy between clinical and morphologic diagnoses was seen in 88 cases out of 219 with intracranial tumors studied by us (40.1%). High indices of complete matching between both data were observed for neurinoma (100.0%), pituitary adenoma (92.8%), meningioma (92.1%), and average indices of matching for glioblastoma (66.6%) and astrocytoma (62.5%) cases.

Based upon the above, we consider that inclusion of stereotactic biopsy in the complex of preoperative evaluation studies is strongly recommended as its results account for verification of the

process in most cases, which in further steps serves for the development of optimal treatment strategy.

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 11 (236) 2014

Published in cooperation with and under the patronage
of the Tbilisi State Medical University

Издается в сотрудничестве и под патронажем
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

რეზიუმე

მკერტიჩიანის ემბრიონული სიმსივნის საწინააღმდეგო მოდულატორის ეფექტურობის შეფასება ბეტა უჯრედების სტრეპტოზოტოცინით გამოწვეული დაზიანების თავიდან აცილებაში თავის და აღადგინის კუჭუკანა ჯირკვლის პირველად კულტურაში

ე. აგაჯანოვა, ა. არუტიუნიანი, ლ. მკერტიჩიანი,
მ. აგაჯანოვი

მ. ჰერაცის სახ. ერენის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, სომხეთი

შაქრიანი დაიბეტი ტიპი 1-ის მკურნალობაში უმნიშვნელოვანეს და უპირველეს ამოცანას წარმოადგენს ბეტა უჯრედების ფუნქციური აქტივობის აღდგენა. ავტორების ადრეულ გამოკვლევებში ნაჩვენებია, რომ პროფ. ლ. მკერტიჩიანის მიერ მოწოდებული ემბრიონული სიმსივნის საწინააღმდეგო მოდულატორი (ესსმ) დადებით გავლენას ახდენს ვირთხებში მოდელირებული დაიბეტის მიმდინარეობაზე.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა პრეპარატ ესსმ-ის ეფექტურობის შეფასება თავის და აღადგინის

პირველადი უჯრედების კულტურაში ბეტა უჯრედების სტრეპტოზოტოცინით ინდუცირებული დაზიანების აცილების საკითხში.

თავის კუჭუკანა ჯირკვლიდან გამოყოფილი იყო ბეტა უჯრედები. აღადგინის ბეტა უჯრედები მიღებული იყო კუჭუკანა ჯირკვლის კისტის ქირურგიული მკურნალობის დროს. კუჭუკანა ჯირკვლის და მისი ფრაგმენტის დამუშავება ხდებოდა თანმიმდევრობით კოლაგენით და ტრიპსინით, რის შედეგად მიღებული იქნა განცალკევებული ბეტა უჯრედების სუსპენზია.

ჩატარებულმა კვლევამ ნათელაყო, რომ პრეპარატი ესსმ-ი ეფექტურია ბეტა უჯრედების სტრეპტოზოტოცინით ინდუცირებული დაზიანების თავიდან აცილების საქმეში.

თავების ბეტა უჯრედების კულტურაზე გამოვლინდა პრეპარატ ესსმ-ის მეტად ეფექტური კონცენტრაცია – 0,01 მგ/კგ, რაც გამოიხატა სტრეპტოზოტოცინით (0,1 მგ/კგ) გამოწვეული დაზიანების სრულ აღკვეთაში. აღადგინის ბეტა უჯრედებზე ნაჩვენებია, რომ ესსმ-ი ასევე ახდენს ინტაქტური ბეტა უჯრედებით ინსულინის გამოყოფას.

К ВОПРОСУ О КОРРЕЛЯЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ И ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ОБЗОР)

Чхенкели С.М., Хвичиа Н.В., Джикиа И.Д., Джорбенадзе Т.А.

Тбилисский государственный университет имени И. Джавахишвили;
Научно-практический центр клинической патологии, Грузия

Широкое внедрение в медицинскую практику современных методов исследования (УЗИ, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография) существенно расширило возможности ранней верификации заболеваний, что, является основой своевременного и оптимального лечения. Известно, что несмотря на информативность любых методов, используемых в медицинской практике, окончательный диагноз ставится в результате морфологического исследования.

Исходя из вышеизложенного, весьма актуально выявление тех морфологических компонентов опухолей, которые в каждом конкретном случае определяют эхографическую и компьютерно-томографическую картину, т.е. исследование их возможностей в распозна-

вании предполагаемого морфологического варианта патологического процесса. Знание морфологических эквивалентов радиологических данных имеет большое значение не только для целенаправленного лечения, но и определения возможного развития рецидива, следовательно, прогноза. В специальной литературе выявлено немногочисленное количество публикаций, посвященных указанной проблеме [3,9,12,18,24].

Г.А. Сташук [11] на репрезентативном клиническом материале, верифицированном с помощью патоморфологического исследования, отмечает возможность применения магнитно-резонансной томографии (МРТ) для максимально полной характеристики рака желудка с учетом локализации опухоли и гистологического типа роста. Автор отмечает, что общая протяженность

утолщения стенки желудка, выявляемая посредством МРТ, обусловлена как опухолевым инфильтратом, так и сопутствующими гиперпластическими изменениями, в частности, отеком и склерозом подслизистого слоя. МРТ исследование наибольшее значение приобретает в случаях, когда при наличии четких рентгенологических данных о раке желудка получить гистологическое подтверждение не удастся, несмотря на то, что при эндоскопии часто выявляются изменения в желудке. Сопоставление результатов МРТ и патоморфологического исследования позволяет установить прямую зависимость между стадией рака желудка и точностью ее дооперационного выявления. Точность установления при МРТ рака желудка T1-2 составляет 77%, T3 – 87%, T4 – 88%. Однако, по данным МРТ представляется невозможным разграничить гистологические стадии pT0-1 и pT-2, что ставит перед необходимостью проведения морфологического контроля.

По данным С.Д. Наагensen [19], при раке молочной железы клиническая картина не совсем коррелирует с результатами морфологического исследования опухоли и точность диагностики не достоверна. Клиническая оценка опухолевого роста позволяет установить диагноз лишь в 65% случаев [16] С.В. Серебрякова [8], на основании исследования 200 больных, установила, что МРТ образований молочных желез с комплексной дифференциальной лучевой диагностикой и учетом данных морфологического исследования операционного материала, является дополнительной подтверждающей диагноз методикой лучевого обследования у данного контингента.

С.Б. Запировой [2] разработаны показания к хирургическому лечению и оптимальный алгоритм диагностики узловых дисплазий молочной железы. Автор указывает, что дифференциальная диагностика данной патологии основана на использовании комплекса клинической, инвазивной и неинвазивной рентгенологической, а также ультразвуковой, радионуклидной диагностики с учетом результатов патоморфологических и молекулярно-биологических исследований. Подобный подход обеспечивает точность дифференциальной диагностики пальпируемых образований до 98%, непальпируемых - до 88%.

Рентгеномаммография (РМ) позволяет выявить опухоли молочной железы лишь в 80% случаев. Кроме того, не всегда возможно определить размер опухоли, а в 5-15% случаев обнаружить клинически не проявляющийся рак молочной железы. В ряде случаев не устанавливаются пальпируемые опухоли [13,20,28,31].

В установлении диагноза опухолей молочной железы т.н.«золотым стандартом» является гистопатологический диагноз. МРТ-картина характеризуется усилением динамического контраста при злокачественных ново-

образованиях, однако степень зрелости опухоли верифицируется только на основании морфологического исследования [17,22,24,27].

При диагностике опухолей почек, по данным И.В. Смирнова [10], оптимальная методика КТ обследования пациентов включает в себя четырехфазное сканирование в нативную, кортико-медулярную, нефрографическую и выделительную фазы, к тому же рентгено-морфологические сопоставления показали высокую степень корреляции КТ-признаков рака почки с результатами гистопатологических исследований (коэффициент корреляции 0,7-1,0).

В.В. Капустиным [3] изучена макроморфология различных опухолей почки и выделены наиболее значимые компоненты новообразования, определяющие эхографическую и компьютерно-томографическую картину опухоли. Установлена, сложная эхо- и КТ картина опухолей почек, которая определена макроморфологически неоднородными образованиями. Ультразвуковое исследование в большинстве случаев (84%) позволяет определить вариант опухолевой паренхимы и наличие полостей, что нельзя сказать о достоверности визуализации псевдокапсулы опухоли и стромы опухолевого узла. Для светлоклеточного рака почки наиболее оптимальным является доплерографическое исследование, которое выявляет типичную для данного варианта опухоли высокую степень васкуляризации (86,9%).

Исследования, посвященные сравнению результатов КТ и МРТ с данными морфологического анализа операционного материала, показали, что даже самые современные неинвазивные диагностические методы не могут дать точный ответ о характере опухоли головного мозга [29]. Так, МС. Chamberlain и соавт. [14] показали, что, в ряде случаев, при типичных для астроцитомы КТ и МРТ данных, гистопатологическое заключение по операционному материалу указывало на мультиформную глиобластому.

В настоящее время начальным этапом исследования больных с глиомой больших полушарий головного мозга является стереотаксическая биопсия (СТБ), после которой возможно продолжение динамического наблюдения, либо удаление опухоли и проведение радио- или химиотерапии [1].

О значимости СТБ свидетельствуют данные Р.Д. Kelly [21]: нередко результаты серийной стереотаксической биопсии трактуются при КТ и МРТ как отек белого вещества головного мозга, что реально представляет собой зону инфильтрации опухолевыми клетками.

На сегодняшний день доказана необходимость включения в алгоритм обследования больных с астроцитомой

больших полушарий метода СТБ, результаты которой оказывают большую помощь хирургу в выборе тактики [5,23]. Следует отметить, что осложнения СТБ (кровотечение, инфекции, нарастание неврологических расстройств) выявляются только в 3% случаев. Наиболее результативной является СТБ с использованием компьютерной или магнито-резонансной томографии, что позволяет осуществить забор пораженных тканей с минимальной травматизацией здоровых, определить дальнейшую лечебную тактику. Комплексная техника КТ – СТБ позволяет свести риск операций к минимуму. Кроме того, данную методику возможно использовать с целью аспирации опухолевой кисты для облегчения состояния больных. Некоторые авторы считают СТБ и последующую радиотерапию методом выбора при астроцитоммах с низкой степенью злокачественности [5,23,25].

Другая точка зрения представлена А. Nikolato и соавт. [26], которые ставят под сомнение тактику лечения доброкачественной астроцитомы с помощью КТ и стереотаксической биопсии, авторы считают, что альтернативы оперативному лечению нет.

МРТ исследование эффективно используется в предоперационной диагностике опухолей стволового отдела головного мозга, в частности, установления степени злокачественности. Вместе с тем, известно, что совокупность оценочных критериев – наличие некрозов, маргинальных зон, отека, составляют суть морфологического исследования [15].

В диагностике дизонтогенетических опухолей головного мозга, в частности, дисгерминомы, ведущим звеном является КТ и МРТ – исследования, которые позволяют определить параметры опухолевого образования, размеры и расположение. Окончательный диагноз можно установить по результатам гистоморфологического исследования опухолевой ткани, полученной путем стереотаксической биопсии. Однако, ввиду значительной неоднородности опухоли указанный метод диагностики не всегда достаточно достоверен. Более точные результаты обеспечивает тщательное морфологическое исследование различных участков ткани опухоли после ее удаления, тем более, что необходима дифференцировка герминома от других его опухолей (астроцитомы, глиомы, ганглионевромы, гломусной опухоли и медуллобластомы) и от абсцесса внутримозговой гематомы и коллоидной кисты III желудочка [6].

С практической точки зрения представляют интерес данные V. Soderlund и соавт. [30] по результатам радиологического исследования 52 пациентов с остеосаркомой установлено, что при высокодифференцированной остеосаркоме в 2/3 случаев нет необходимости в биопсии, так как при этой патологии имеются типичные радиологические признаки.

По данным Л. Мачарашвили [4], трансторакальная биопсия под контролем компьютерной томографии и ультразвукового исследования улучшает дооперационную морфологическую диагностику редких внутригрудных опухолей и, соответственно, резко уменьшаются показания диагностической торакотомии. В тоже время, Т. Рухадзе [7] указывает на необходимость морфологического контроля результатов исследования внеорганных опухолей малого таза высокотехнологическими методами лучевой диагностики.

Исходя из вышеизложенного, следует заключить, что для окончательной верификации патологического процесса, состояния, а также болезни в подавляющем большинстве случаев результаты радиологических исследований требуют морфологического контроля, что в последующем, в значительной степени, определяет эффективность лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алешин В.А., Карахан В.Б. Астроцитомы низкой степени злокачественности полушарий большого мозга. Современная онкология 2005; 7(2): 53-61.
2. Запирова С.Б. Лучевая. патоморфологическая и цитометрическая диагностика узловых дисплазий молочной железы. Автореф. дисс.... канд. мед. наук. М.: 2006.
3. Капустин В.В. Сопоставление данных лучевых и морфологических методов исследования при опухолях почки. Автореф. дисс.... д-ра мед. наук. М.: 2005.
4. Мачарашвили Л. Современные методы диагностики и лечения первичных редких внутригрудных опухолей. Национальная библиотека Парламента Грузии: 2006.
5. Меликян А.Г., Голанов А.В. и соавт. КТ – стереотаксическая биопсия опухолей головного мозга. Вопросы нейрохирургии 1992; 5: 17-22.
6. Размологова О.Ю., Сафаров Б.И., Улитин А.Ю. Герминомы опухоли головного мозга. Нейрохирургия и неврология детского возраста 2009; 3(4): 21-22.
7. Рухадзе Т. Особенности клиники, диагностики и хирургического лечения внеорганных опухолей малого таза. Национальная библиотека Парламента Грузии: 2006.
8. Серебрякова С.В. Место магнито-резонансной томографии в комплексной дифференциальной лучевой диагностике образований молочных желез. Вестник Санкт-Петербургского университета 2009; 11(2): 120-130.
9. Сидеренко В.В. О диагностике и моделировании нейрохирургических вмешательств при метастазах опухолей в головной мозг. Автореф. дисс.... канд. мед. наук. М.: 2009.
10. Смирнов И.В. Мультифазный метод компьютерной томографии в диагностике почечно-клеточной карциномы. Автореф. дисс.... д-ра мед. наук. М.: 2004.
11. Стащук Г.А. Магнитно-резонансная томография в диагностике рака желудка (по материалам рентгено + МРТ – морфологических исследований). Автореф. дисс.... д-ра мед. наук. М.: 2004.
12. Трофимова А.В. Сравнительная характеристика общепатологических структурных изменений в веществе головного мозга по данным магнито-резонансного и морфологического исследования. Автореф. дисс.... канд. мед. наук. Санкт-Петербург: 2010.

13. Bagley F.H. The role of magnetic resonance imaging mam-mography in the surgical management of the index breast cancer. Arch.Surg. 2004; 139: 380-383.
14. Chamberlain M.C., Murovic J.A., Levin V.A. Absence of contrast enhancement on CT brain scans of patients with supratentorial malignant gliomas. Neurology 1988; 64: 581-7.
15. Chishty I.A., Rafique M.Z., Hussain M., Akhtar W., Ahmed M.N., Sajjad Z., Zafar S. AL. MRI Characterization and Histo-pathological Correlation of Primary Intra – axial Brain Glioma. ILUHMHS 2010; 9:2.
16. Goscin C.P., Berman C.G., Clark R.A. Magnetic resonance imaging of the breast. Cancer Control. 2001; 8: 399-406.
17. Gulnaz Shafqat, Imrana Masror, Mahwash Rehan, Shaistra Afzal. Dynamic contrast enhanced MRI breast for lesion detection and characterization with histopathological correlation; Preliminary experience at tertiary care hospital. Journal of Pakistan Medical Association. 2011; 3.
18. Gupta R.K., Cloughesy T.F., Sinha U. et al. Relationships between choline magnetic resonance spectroscopy, apparent diffusion coefficient and quantitative histopathology in human glioma. Journal of Neuro – Oncology 2000; 50: 215-226.
19. Haagensen C.D. Treatment of curable carcinoma of the breast. Int. S. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 1977; 7: 975-980.
20. Julian T.B. MRI - a role in clinical trials. J. Magn.Reson. Imaging. 2001; 13: 837-841.
21. Kelly P.J. Computed tomography and histologic limits in glial neoplasms: tumor types and selection for volumetric resection. Surg. Neurology 1993; 39: 458-65.
22. Kim S.H., Seo B.K., Lee J., Kim S.J. et al. Correlation of ultrasound findings with histology, tumor grade, and biological markers in breast cancer. Acta Oncol. 2008; 47(8): 1531-8.
23. Kondziolka D., Lunsford L.D. The role of stereotactic biopsy in the management of gliomas. J. Neurooncology 1999; 42: 205-13.
24. Lamb P.M., Perry N.M., Vinnicombe S.J., Wells C.A. Correlation between ultrasound characteristics, mammographic findings and histological grade in patients with invasive ductal carcinoma of the breast. Clin. Radiol. 2000; 55 (1): 40-4.
25. Lunsford L.D., Somaza S. et al. Survival after stereotactic biopsy and irradiation of cerebral nonanaplastic, nonpilocytic astrocytoma. J. Neurosurg. 1995; 82: 523-9.
26. Nicolato A., Gerosa M.A., Fina P. et al. Prognostic factors in low – grade supratentorial astrocytomas: uni – and multivariate statistical analysis in 76 surgically treated adult patients. Surg. Neurol. 1995; 44: 208-23.
27. Pritt B., Ashikaga T., Oppenheimer RG, Weaver DL. Influence of breast cancer histology on the relationship between ultrasound and pathology tumor size measurements. Mod Pathol. 2004; 17(8): 905-10.
28. Schelfout K., VanGoethem M., Kersschot E. Contrast enhanced MR imaging of breast lesions and effect on treatment. Eur. S. Canc. Surg. 2004; 30: 501-507.
29. Shibamoto Y., Kitakabu Y. et al. Supratentorial low grade astrocytoma: correlation of computed tomography findings with effect of radiation therapy and prognostic variables. Cancer 1992; 72: 190-5.
30. Soderlund V., Skoog L. et al. Diagnosis of high – grade osteosarcoma by radiology and cytology: a retrospective study of 52 cases. Sarcoma 2004; 8(1): 31-36.
31. Watson L. Breast cancer; diagnosis, treatment and prognosis. Radiol. Technol. 2001; 73: 45-61.

SUMMARY

ISSUE OF CORRELATION BETWEEN RADIOLOGICAL AND PATHOMORPHOLOGICAL EXAMINATIONS (REVIEW)

Chkhenkeli S., Khvichia N., Jikia I., Jorbenadze T.

IV. Javakhishvili 's Tbilisi State University, Scientific Practical Center of Clinical Pathology, Georgia

Modern research technologies in clinical practice, ultrasound, CT, MRI altered the widespread adoption of the essential conditions and pathological processes in early verification, which is the basis of timely and optimal treatment. Therefore, it is very important to reveal morphological characteristic of pathological changes in each organ, primarily in tumors, which determine the specificity of ultrasound and computer-tomography images.

The review presents the information about the latest development relating to the results of radiological and histopathomorphological examinations. It is shown that in most cases the radiological research requires combined morphological control, which largely determines the targeted and effective treatment.

Keywords: radiological examinations, histopathomorphological examination, pathological morphology, tumor.

РЕЗЮМЕ

К ВОПРОСУ О КОРРЕЛЯЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ И ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ОБЗОР)

Чхенкели С.М., Хвичиа Н.В., Джикиа И.Д.,
Джорбенадзе Т.А.

Тбилисский государственный университет им. И. Джавахишвили; Научно-практический центр клинической патологии, Грузия

Широкое внедрение в медицинскую практику современных методов исследования (УЗИ, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография) определило существенный перелом в деле ранней верификации патологического процесса, что, естественно, является основой своевременного и оптимального лечения.

Исходя из изложенного, в настоящее время актуально выявление морфологических эквивалентов патологии отдельных органов, в первую очередь, опухолей, которые определяют эхо- и компьютеро-томографическую специфику. Внимание исследователей сфокусировано

на возможности распознавания каждого из вариантов морфологического субстрата процесса.

В обзоре представлена информация о новейших разработках, касающихся корреляции результатов радиологических и гистопатоморфологических исследований. Выявлено, что в подавляющем большинстве случаев современные методы радиологических исследований требуют сочетанного морфологического контроля, что в значительной степени определяет эффективное, целенаправленное лечение.

რეზიუმე

რადიოლოგიური და პათომორფოლოგიური გამოკვლევების შედეგების კორელაციის საკითხისათვის

ს. ჩხენკელი, ნ. ხეჩია, ი. ჯიქია, თ. ჯორბენაძე

ი. ჯავახიშვილი სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი; კლინიკური პათოლოგიის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი, საქართველო

სამედიცინო პრაქტიკაში კვლევის თანამედროვე ტექნოლოგიების (ულტრაბერითი, კომპიუტერუ-

ლი და მაგნიტურ-რეზონანსული ტომოგრაფია) ფართოდ დანერგვამ არსებითი გარდატეხა მოახდინა პათოლოგიურ პროცესთა და ავადმყოფობათა ადრეულ ვერიფიკაციაში, რაც, ბუნებრივია, დროული და ოპტიმალური მკურნალობის საფუძველს წარმოადგენს. აღნიშნულიდან გამომდინარე, აქტუალურია ცალკეულ ორგანოთა პათოლოგიის, უპირველესად, სიმსივნეების ისეთი მორფოლოგიური ეკვივალენტების გამოვლენა, რომლებიც ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში განსაზღვრავენ დამახასიათებელ ექო- და კომპიუტერული ტომოგრაფიის სურათს. შესაბამისად, მკვლევართა ყურადღებას იპყრობს ამ უკანასკნელთა შესაძლებლობების გამოკვლევა პროცესის მორფოლოგიური სუბსტრატის სავარაუდო ვარიანტის ამოცნობაში.

მიმოხილვაში წარმოდგენილია უახლესი ლიტერატურის მონაცემები რადიოლოგიური და პათომორფოლოგიური გამოკვლევების შედეგების კორელაციის შესახებ. ნათლად ჩანს, რომ, შემთხვევათა უმრავლესობაში, თანამედროვე რადიოლოგიური კვლევის შედეგები საჭიროებს პარალელურად მორფოლოგიურ კონტროლს, რაც მნიშვნელოვან წილად განსაზღვრავს მიზანმიმართულ და ეფექტურ მკურნალობას.

ИЗМЕНЕНИЕ ИММУНОГО БАЛАНСА КРОВИ КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Шарашенидзе А.Д., Кикалишвили Л.А., Кинтраи П.И., Саникидзе Т.В., Турманидзе Т.Р.

Тбилисский государственный медицинский университет, Грузия

Преэклампсия (ПЭ) - специфический синдром, который клинически проявляется спустя 20 недель после беременности в виде повышения артериального давления, протеинурии и отека. Согласно данным литературы [10], преэклампсия встречается у беременных в 2-7% случаев и является основной причиной смертности рожениц. Успехи в терапии этого осложнения беременности и родов чаще достигнуты за счет эмпирических аналогий, проводимых при лечении сходных симптомов в других областях клинической медицины. Некоторые авторы считают, что нет надежных способов ранней диагностики преэклампсии, поскольку ни одна из существующих экспериментальных моделей не может объяснить механизмы всех известных проявлений этого синдрома [2]. Однако нельзя рассчитывать на серьезные успехи в лечении преэклампсии до разработки методов диагностики ее клинических проявлений.

В последние 10-15 лет преэклампсия рассматривается с позиции синдрома системной воспалительной реакции [3], которая развивается на фоне дисбаланса в системе гомеостаза. Одним из значимых патогенетических звеньев преэклампсии является гипоксия органов и тканей маточно-плацентарного комплекса (обусловленная нарушением кровоснабжения плаценты), сопровождающаяся дальнейшими нарушениями эндотелия сосудов и выделением ряда медиаторов, нарушающих сосудистый тонус и микроциркуляцию в организме матери [5,8,11]. Изменение реологических и коагуляционных свойств крови, в свою очередь, приводит к снижению перфузии жизненно значимых органов и плаценты. Именно поэтому большое значение имеет доклиническое прогнозирование преэклампсии - только в этом случае возможна ранняя профилактика фетоплацентарной недостаточности.

Regarding the Epidemiology Issue of Intracranial Tumours

S. Chkhenkeli., N. Khvichia., I. Jikia., T. Jorbenadze

Ivane Javakhishvili State University, Tbilisi, Georgia

Accepted 02 May 2017, Available online 08 May 2017, Vol.5 (May/June 2017 issue)

Abstract

The goal of the research was to study the frequency of intracranial tumors in the diagnosis of sex and age. Operating material - 219 cases have been studied. It is found that intracranial tumors in the region (Georgia) are more frequent (16,9%) in women than in men. (the first degree malignancy tumor (39,7%) are prevalent among women, most of which are meningiomas (18,2%). Fourth degree of malignancy, metastatic tumors are more common in men than in women 5 times.

Keywords: Intracranial tumors etc.

Study

According to WHO data the incidence of malignant tumors has significantly increased over the recent years, particularly in developing countries. Prognosis is rather concerning – it is estimated that by 2020 oncological disorders will exceed cardiovascular diseases by incidence and take the first place in the list. Up to 14 million new cases of neoplastic disorders are diagnosed annually worldwide, including up to 7000 cases per year in Georgia.

The given statistics imposes quite serious problem for such small country as Georgia (with population of 4.5 million) (Gagua R., 2015; Todua P., 2016). In addition, significant increase in CNS tumors has been observed throughout the world, further emphasizing the necessity of finding new practical resolutions to haunt this process. The greater importance is given to epidemiologic studies according to particular regions respectively, in the aspect of geographic pathology (prevalence), the results of which should determine the strategy of planning respective measures for timely diagnosis and effective treatment (Bondy M.L. *et al.*, 2008; Rozumenko V.D., 2008; Mermanishvili T., 2009).

The literature data about incidence of cerebral and meningeal tumors vary in different countries (Lanthos P.L. *et al.*, 1996; pPathology, 1997; Neuropathology, 1998). For instance, in USA oligodendrogliomas compose 9.4% of primary cerebral tumors in adults and 4.0% in children, respectively. In Russia, the mentioned tumors account for 4 - 5% of primary cerebral tumors (Olyushin V. E., Louis *et al.*, 2005; 2007; Pathology, 2007).

The aim of the study was to investigate the incidence of intracranial tumors in accordance with the patients'

age and sex. Post-surgery material taken during the last 5 years was studied, in total – 219 cases. All patients had been operated with excision of intracranial tumors of different locations. Neutral 10% formalin solution was used for fixation of post-surgical specimens. The sections were paraffin-embedded.

The sections of 5-6 μ m thickness prepared by rotational microtome were stained by Hematoxylin Eosin and Picrofuxin (by Van Gieson). The immunohistochemistry was used in case if needed. The grade of malignancy for tumors was defined according to WHO classification provided in 2007. In order to identify the age variability of patients, we divided the study cohort into 6 groups: I group - > 30 years ; II group – 30 – 39 years; III group – 40 – 49 years; IV group – 50 – 59 years; V group – 60 – 69 years and VI group – 70 years and above.

Distribution of intracranial tumors and their relapsing forms was studied in above mentioned groups, according to their histological patterns, frequency, patients' age and sex. Acquired data were treated statistically. The material was processed using mathematical statistics, computer software package SPSS – 21. Frequency distribution of the difference between the statistics were used to test the credibility of the Pearson Hi – square criterion.

As demonstrated by the analysis of our material, from 219 patients 128 were females (58.4%) and 91 – males (41.5%). The tumors with first grade of malignancy (pilocytic astrocytoma, subependymoma, ganglioglioma, neurinoma, meningothelial meningioma, fibrous meningioma, transient meningioma, psamomous meningioma, hemangioblastoma, cavernous angioma, mature teratoma, pituitary adenoma) were found in 87 cases (39.7%).

Among the disease cases, females were 67 and males – 20, respectively. The tumors with second grade of malignancy (fibrillar astrocytoma, oligodendroglioma, oligoastrocytoma, atypical meningioma) were found in 24 cases – 10.9% (12 females, 12 males); the tumors with third grade of malignancy (anaplastic astrocytoma, anaplastic oligodendroglioma, anaplastic oligoastrocytoma, anaplastic ependimoma, anaplastic meningioma, choroid carcinoma, anaplastic hemangioendothelioma, angiosarcoma, germinoma) were found in 33 cases – 15.0% (17 females, 16 males).

The tumors with fourth grade of malignancy (glioblastoma, medulloblastoma, primitive neuroectodermaltumor, melanoma) were found in 40 cases – 18.2% (16 females, 24 males); relapsing tumors (meningothelial meningioma, transient meningioma, atypical meningioma, anaplastic astrocytoma, anaplastic ependimoma, glioblastoma, choroid carcinoma, primitive neuroectodermaltumor) were found in 15 cases – 6.8% (7 females, 8 males).

Metastatic cancers (from breast carcinoma, lung carcinoma, renal carcinoma) were found in 12 cases – 5.4% (2 females, 10 males); Different pathologies (eosinophilic granuloma, arterial-venous malformation, cholesteatoma) were found in 8 cases – 3.6% (6 females, 2 males).

Thus, according to our material, most of the cases (39.7%) demonstrated intracranial tumors with first grade of malignancy. In addition, meningeal tumors were dominating amongst them (different histological patterns of meningioma). It's notable that number of females exceeded males in 3.5 times. The above mentioned tumors were mostly observed in III, IV and V age groups in females, and in III age group in males, respectively.

Pituitary adenoma (13 cases) and neurinoma (10 cases) took the second and third places among the tumors with first grade of malignancy respectively. Neuroepithelialtumors (pilocytic astrocytoma, subependimoma, ganglioglioma) were presented only in 8 cases.

Neuroepithelialtumors (fibrillarastrocytome, oligodendroglioma and oligoastrocytoma) have been found to prevail among the tumors with second grade of malignancy – 13 cases, with atypical meningioma taking the second place (11 cases). The analysis of the material found no essential differences by the patients' age and sex criteria. Neuroepithelialtumors (anaplastic astrocytoma, anaplastic oligodendroglioma, anaplastic oligoastrocytoma, anaplastic ependimoma) also have been found to prevailing among tumors with third grade of malignancy (18 cases), with anaplastic meningioma taking the second place (11 cases).

This group also demonstrated the cases of choroid carcinoma, angiosarcoma, anaplastic hemangioendothelioma and geminoma, 1 case per each diagnosis. Similar to the group of tumors with second grade of malignancy, also the third group by patients' age and sex, did not show any significant differences.

The absolute majority of tumors with fourth grade of malignancy (35 cases from 40) were presented with glioblastoma. Males slightly prevailed among the patients while the age range for both sexes was between 50 – 69 years.

As mentioned before, the relapsing tumors were demonstrated in 15 cases (6.8%), with almost same occurrence in both males and females. Neuroepithelialtumors with third and fourth grade of malignancy (anaplastic astrocytoma, anaplastic oligodendroglioma, anaplastic oligoastrocytoma, anaplastic ependimoma, glioblastoma, choroid carcinoma, primitive neuroectodermaltumor) were prevailing among relapsing tumors – 10 from 15 cases. Different histological patterns of relapsing meningioma (meningothelial, transient, atypical) were found in 5 cases involving only female patients.

Age of the patients with relapsing tumors mostly ranged between 40 – 59 years.

The absolute majority of metastatic tumors (5.4%, 10 from 12 cases) were found in males aged 30 – 69 years. In addition, the primary tumor in 8 cases was lung carcinoma, and in 2 cases – renal carcinoma, respectively. In females (2 cases), the primary tumor site was found in breast.

Based on the results of our study we can make the following conclusions:

- 1) Incidence of intracranial tumors are much higher in females (16.9%), compared with males in Georgia
- 2) The tumors with first grade of malignancy significantly prevail in the common spectrum of intracranial tumors (39.7%), the absolute majority of which are presented by different histologic patterns of meningioma.
- 3) The tumors with fourth grade of malignancy take the second place by incidence (18.2%) and their absolute majority is presented by glioblastoma. In addition, males slightly prevail over females by number in this group.
- 4) The incidence of metastatic tumors in males is 5 times higher compared with females. Lung carcinoma was found to be the primary tumor in the majority of cases.

References

- [1]. Bondy M.L., Scheurer M.E., Malmer B., et al./Brain Tumor Epidemiology: Consensus From the Brain TumorEpidemiology Consortium//Cancer.-2008/- N113 (7). – P.1953-1968. R.
- [2]. Dusembekov E.K. Aspects of epidemiology of malignant tumors of the brain in Kazakhstan// Polenovskie reading All Russia scientific – practical conference, St.Peterburg. 2008.p.257.
- [3]. R.Gagua - <<Tbiliselebi>>, 2015, 42, 63.
- [4]. Malignant tumors in Russia in 2010 year – (morbidity and death). V.I. Chisova, V.V>Sparinski, G.V. Petrova., // Moscow, 2012. 260p.

- [5]. Ishmatov R.F., Midlenko A.I. Clinical epidemiology primary tumors of the brain in adult population in Ulyanovsk region during the period 1996-2005 y.y. // Polenovskie reading All Russia scientific – practical conference, St.Peterburg // . 2008.p.203
- [6]. Kovalev G.I. Muzlaev G.G. Epidemiology of the primary brain tumors in Krasnodar territory // Materials IV Neurosurgery congress in Russia . Moscow, 2006. 178-179.
- [7]. Losev U.A. Epidemiology of primary tumors of the brain in village population. Author's PhD thesis, St.Peterburg 2003.
- [8]. Olushin V.E. Glial tumors of the brain: review of literature and guideline of the treatment/journal<<neurosurgery>>, 2005, N4, 25-30.
- [9]. Rozumenko V.D. – Epidemiology of the brain tumors and risk factors of their development. journal,, Health in Ukraine", 2008, N 17/1, 5-9.
- [10]. Lanthos P.L., Landenberg S.R., Kleihues P. Tumors of the Nervous system // Greenfields Neuropathology. – Arnold. London.-1996. N9 - P. 583-879.
- [11]. Lanthos P.L., Landenberg S.R., Kleihues P. Tumors of the Nervous system // Greenfields Neuropathology. A Reference Text of CNS Pathology. / D.Ellison et al. // Mosby.-1998. P.34.1-45.
- [12]. Louis D. et al. – World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System // Lyon, IARC, 2007, 164-172.
- [13]. T. Mermanishvili, R. Shakarishvili, T. Jorbenadze – Comparison Frequency of Intracranial Tumors/ Tbilisi State University, Department of Pathology, Institute of Neurology and Neurosurgery, Tbilisi, Georgia./ Black-Sea Countries III International Conference „Advances of Clinical and Theoretical Medicine and Biology“ Proceedings of the Conference, 2001 May, Tskhaltubo, Georgia, p 157-159.
- [14]. Mermanishvili T., Jorbenadze T., Khitarishvili E., Chelishvili I., Chachia G. – Primary intracranial tumors: Some Epidemiologic Considerations., P.Sarajishvili Institute and Neurosurgery; Iv.Javakhishvili State University; Research Institute of Clinical Medicine, Tbilisi, Georgia./ Experimental and Clinical Medicine, N7, 2009., p 56-59
- [15]. Pathology and Genetics. Tumors of the Nervous system./Ed.by P.Kleihues//Lyon.-1997.
- [16]. Pathology Outlines/Central nervous System-tumor//Printer Friendly Version. Revis 2 August 2007.
- [17]. Relling M.V., Rubnitz J.E., Rivera G.K., et al. High incidence of secondary brain tumors after radiotherapy and antimetabolites// Lancet, 1999, V.354, p. 34-39.
- [18]. Schwartzbaum J., Jonsson F., Ahlbom A. et al. Cohort studies of association between self-reported allergic conditions, immune-related diagnoses and glioma and meningioma risk // International Journal of Cancer, 2003, V.106, p. 423-428.
- [19]. F. Todua - „Georgian Republic“, 2016, 109, 8.
- [20]. Zulch K.J. – Brain Tumors./ Springer – Verlag: Berlin, Heidelberg. – 1986.
- [21]. Wrensch M., Minn Y., Chew T., et al. Epidemiology of primary brain tumors: current concepts and review of the literature // Neuro-Oncology, 2002, V.4.p., 278-299.

About the Issue of Clinical and Morphologic Diagnosis of Intracranial Tumors

Chkhenkeli S., Jikia I., Khvichia N., Jorbenadze T.

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University

Summary

According to the literature data, there has been a significant increase in central nervous system tumors recently. The problem of neuro-oncology is to define the biological "behavior" of tumors, which carries the key importance for the respective effective treatment and prognostication.

The aim of the study was to compare the clinical and postoperative morphological study results in presence of intracranial tumors. The postoperative material sampled during the 5 consecutive years was studied – 219 cases overall. Complete matching of the diagnoses was revealed in 131 cases (59.8%).

Inclusion of stereotactic biopsy in the complex of preoperative assessment procedures for patients with intracranial tumors is strongly recommended, as the data of the above in most cases provides the verification of the process, which in future serves for the development of the optimal treatment strategy.

According to the literature data, a significant increase in central nervous system tumors has been observed worldwide recently. Respectively, there is no doubt that defining of biological “behavior” of tumors represents the key issue of neuro-oncology, as long as it carries decisive importance for the adequate effective treatment and prognostication (1,2,7,8,12,13).

By informative value, radiologic studies take one of the leading place in the latest diagnostic methods established in the practical medicine (ultrasound study, computerized tomography, magnetic resonance imaging); in addition, its known that regardless of informative value of any study method, the ultimate verification of the process is done based on morphologic study results. Thus, the knowledge of morphologic equivalents of the radiologic study data is of utmost significance, both for implementation of targeted treatment strategy as well as for defining the possible risk of relapse (5,6,11).

Comparison of the radiologic study data with the morphologic analysis results of postoperative material revealed that modern non-invasive methods are not always able to give the precise definition to the nature of brain tumors (14). In some cases with typical radiological data characteristic for astrocytoma, the morphology study subsequently showed the presence of glioblastoma multiforme (9).

The modern approach implies the application of stereotactic biopsy at the initial stage of assessment for patients with brain tumors, which can be followed by the dynamic follow-up – excision of the tumor, radio- or chemotherapy (3).

Rarely, the stereotactic biopsy data is interpreted as edema of the white matter of brain by radiologic study, which actually represents the zone of infiltration by tumor cells (10).

Stereotactic biopsy is mini-invasive surgical method enabling the retrieval of pathologically altered tissue from brain for microscopic study, in order to define the precise histological diagnosis and treatment strategy. In addition, due to non-uniform structure of tumor tissue, the abovementioned method can sometimes be not completely reliable. The precise data is provided by detailed morphologic study of different sites from the tumor tissue (3,4).

The aim of the study was to compare the clinical and morphology study data of postoperative material in intracranial tumor cases. The postoperative material sampled during 5 consecutive years (2010-2014) was studied – overall 219 cases. All patients had undergone surgery – excision of intracranial tumors with different locations. Complete clinical-laboratory studies were performed in given cases, including MRI with T1flair, T2tse, T2flair, DWI, dADC-DWI, T1-FFE regimens, in axial, sagittal and coronal sections, with contrast enhancement (Magnevist, average 15 ml.). In some cases per needed, MR angiography of intra- and extracranial vessels was performed (Ven-3D-PCA, 3DI-MC-HR). Postoperative material was fixed in neutral 10% formalin solution. Samples were paraffin-embedded. The sections with 5-6 μm thickness prepared by rotational microtome were stained by hematoxylin, eosin and picrofuxin (by Van Gieson).

In some cases per needed, we were using the immunohistochemistry study method. Microscopic films were studied by light microscope “Balphan” (with halogen light) in different magnifications (200-400). The malignancy grade of tumors was defined by WHO classification 2007.

As our studies showed, the complete matching of clinical and morphologic diagnoses was observed in 131 cases out of 219, which accounts for 59.8% of total. In 62 cases from the remaining 88, the clinical diagnosis indicated the presence of intracranial tumor in general, while in 43 cases the postoperative morphology study data revealed the presence of neuroepithelial tumors (astrocytoma (8), oligodendroglioma (3), oligoastrocytoma (4), ependimoma (2), subependimoma (2), ganglioglioma (2), glioblastoma (16), meduloblastoma (2), primitive neuroectodermal tumor (2), chorioid carcinoma (2), and 15 cases with meningeal tumors (meningioma (6), angiosarcoma (1), hemangioblastoma (3), melanoma (1), germinoma (1), mature teratoma (2), cholesteatoma (1). 4 cases were found to have metastasized carcinoma.

In 26 cases of discrepant diagnosis, the clinical diagnosis indicated the histogenesis of intracranial tumor, which was not verified by morphology study. Specifically, in 2 cases out of 16 clinically diagnosed astrocytoma, the morphology study showed oligoastrocytoma, 1 case

showed ependimoma and 3 cases appeared to be glioblastoma – overall 6 cases of inconsistent diagnosis.

In single cases of clinically verified oligodendroglioma and anaplastic oligodendroglioma, the morphology study showed anaplastic oligoastrocytoma and primitive neuroectodermal tumor, respectively. One of 2 clinical cases of ependimoma showed the presence of neurinoma later on. Only 18 cases of 27 clinically verified glioblastoma met the diagnosis by morphology study, the remaining 9 cases included astrocytoma (3), oligoastrocytoma (4) and carcinoma metastasis (2). 76 cases of clinically verified meningioma appeared to include the single cases of oligoastrocytoma, glioblastoma, neurinoma, eosinophilic granuloma and 2 cases carcinoma metastasis by further morphology study. One case out of 2 clinically verified hemangioblastoma showed the presence of hemangioendothelioma morphologically, and 1 of 14 cases of pituitary adenoma showed cholesteatoma later on.

Thus, the discrepancy between clinical and morphologic diagnoses was seen in 88 cases out of 219 with intracranial tumors studied by us (40.1%). High indices of complete matching between both data were observed for neurinoma (100.0%), pituitary adenoma (92.8%), meningioma (92.1%), and average indices of matching for glioblastoma (66.6%) and astrocytoma (62.5%) cases.

Based upon the above, we consider that inclusion of stereotactic biopsy in the complex of preoperative evaluation studies is strongly recommended as its results account for verification of the process in most cases, which in further steps serves for the development of optimal treatment strategy.

Conclusions

1. High indices of complete matching between clinical and postoperative morphology study data in intracranial tumors were observed for neurinoma (100.0%), pituitary adenoma (92.8%), meningioma (92.1%), and average indices of matching for glioblastoma (66.6%) and astrocytoma (62.5%) cases.
2. Application of stereotactic biopsy is strongly recommended in order to define the histogenesis, the maturity grade and treatment strategy for intracranial tumors, respectively.

References

1. Gagua R. – „Tbiliselebi“, 2015, 42, 6.
2. Mermanishvili T. – “Correlation of intracranial meningioma differentiation grade and mitotic activity with patient age and sex”, PhD thesis, Tbilisi, 2008.
3. Алешин В.А, Карахан В.Б. Астроцитомы низкой степени злокачественности полушарий большого мозга. Современная онкология 2005; 7(2): 53-61.
4. Размологова О.Ю., Сафаров Б.И., Улитин А. Ю. Герминогенные опухоли головного мозга. Нейрохирургия и неврология детского возраста 2009; 3(4): 21-22.
5. Сидоренко В.В. О диагностике и моделировании нейрохирургических вмешательств при метастазах опухолей в головной мозг. Автореф. Дисс...канд. мед. наук. Санкт-Петербург.2009
6. Трофимова А.В. Сравнительная характеристика обшепотологических структурных изменений в веществе головного мозга по данным магнитно-резонансного и морфологического исследования. Автореф. Дисс...канд. мед. наук. Санкт-Петербург.2010
7. Bocker D.K, Meurer H., Gullotta F.- Recurring intracranial meningeomas. Evaluation of some factors predisposing for tumor recurrence. // Neurosurg.Sci. 1985, №29,P.11-17
8. Bondy M.L, Scheurer M.E, Malmer B., et al. Brain Tumor Epidemiology. Consensus from the brain tumor epidemiology consortium. // Cancer – 2008, №113 (7). P 1953-1968
9. Chamberlain MC, Murovic JA, Levin VA. Absence of contrast enhancement on CT brain scans of patients with supratentorial malignant gliomas. Neurology. 1988; 64; 581-7.
10. Kelly PJ. Computed tomography and histologic limits in glial neoplasms: tumor types selection for volumetric resection. Surg. Neurology 1993; 39: 458-65.
11. Lamb P.M., Perry N.M., Vinnicombe S.J., Wells C.A. Correlation between ultrasound characteristics, mammographic findings and histological grade in patients with invasive ductal carcinoma of the breast. Clin. Radiol. 2000; 55 (1) 40-4.
12. Mermanishvili T., Shakarashvili R., Jorbenadze T. –Comparison frequency of intracranial tumors. Black-sea countries III international conference “ Advances of

clinical and theoretical medicine and biology". Proceedings of the conference, 2001, May, Tskaltubo, Georgia, P. 157-159.

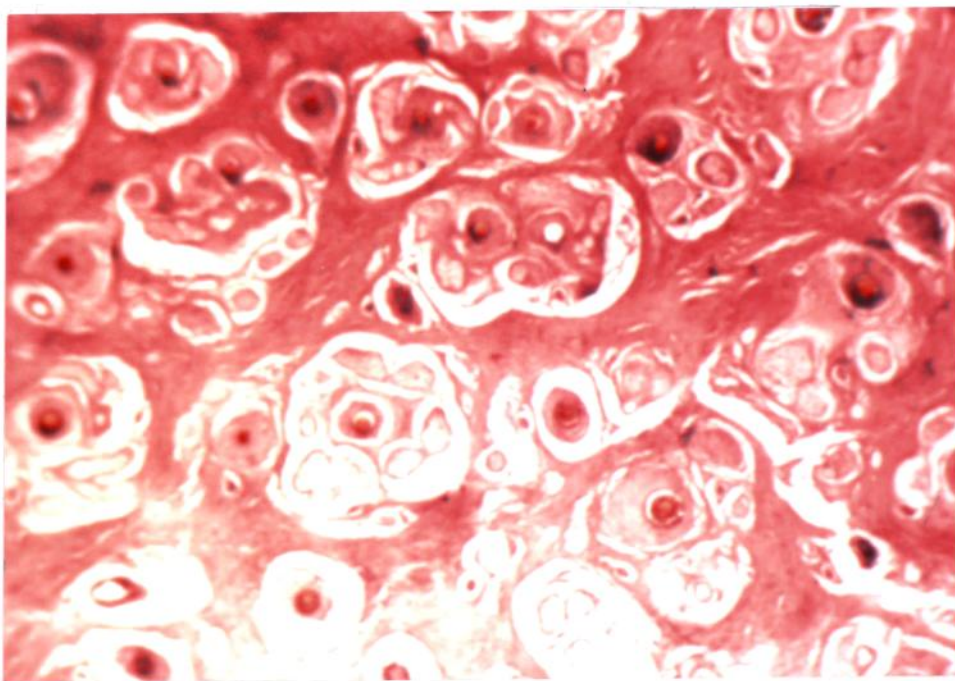
13. Mermanishvili T., Jorbenadze T., Khitarishvili E., Chelishvili I., Chachia G.- Primary intracranial tumors; Some epidemiologic considerations. Tbilisi, Georgia. Experimental and clinical medicine, N7, 2009, P.56-59.
14. Shibamoto Y., Katikabu Y. et al. Supratentorial low grade astrocytoma; correlation of computed tomography findings with effect of radiation therapy and prognostic variables. Cancer, 1992; 72; 190-5.

დანართი

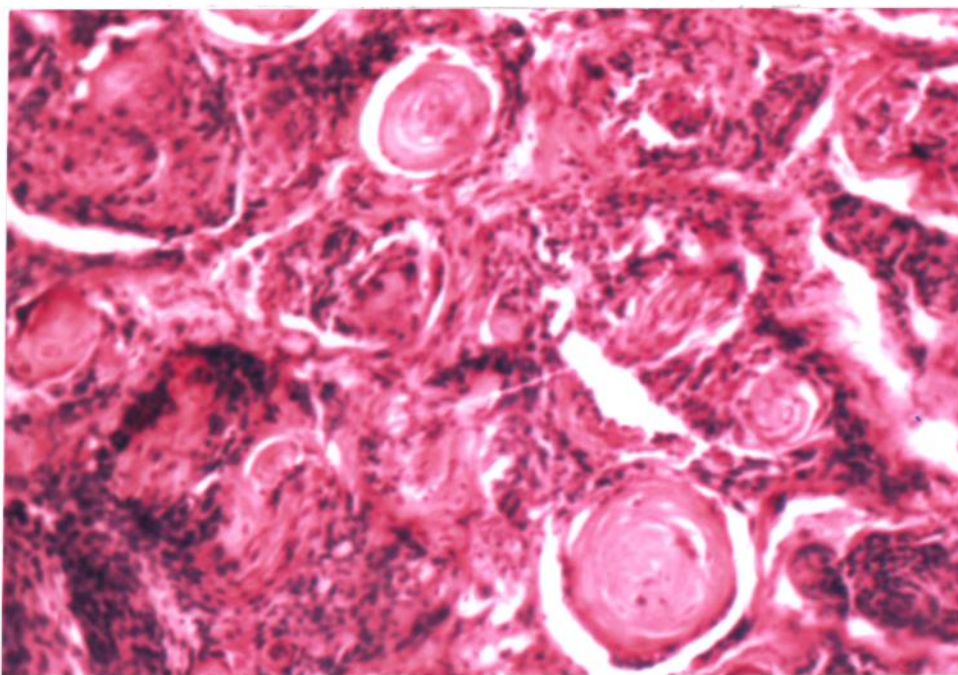
- სურ. 1. ფსამომური მენინგიომა. ჰემატოქსილინი და ეოზინი X200
კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.
- სურ. 2. ფსამომური მენინგიომა. ჰემატოქსილინი და ეოზინი X400
კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.
- სურ. 3. ფსამომური მენინგიომა. ჰემატოქსილინი და ეოზინი X300
კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.
- სურ. 4. ფსამომური მენინგიომა. ჰემატოქსილინი და ეოზინი X300
კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.
- სურ. 5. ფიბრილური ასტროციტომა. ჰემატოქსილინი და ეოზინი X300
კლინიკური დიაგნოზი – გლიობლასტომა.
- სურ. 6. ანაპლაზიური ასტროციტომა. ჰემატოქსილინი და ეოზინი X400
კლინიკური დიაგნოზი – გლიობლასტომა.
- სურ. 7. გლიობლასტომა. ჰემატოქსილინი და ეოზინი X400
კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.
- სურ. 8. გლიობლასტომა. ჰემატოქსილინი და ეოზინი X400
კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.

- სურ. 9. გლიობლასტომა. ჰემატოქსილინი და ეოზინი X400
კლინიკური დიაგნოზი – ასტროციტომა.
- სურ. 10. მედულობლასტომა. ჰემატოქსილინი და ეოზინი X400
კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.
- სურ. 11. ატიპური მენინგიომა. იმუნოჰისტოქიმიური კვლევა. EMA - პოზიტიური
X300 კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.
- სურ. 12. ატიპური მენინგიომა. იმუნოჰისტოქიმიური კვლევა. EMA - პოზიტიური
X300 კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.
- სურ. 13. ატიპური მენინგიომა. იმუნოჰისტოქიმიური კვლევა. ki 67- პოზიტიური
X200 კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.
- სურ. 14. ანაპლაზიური მენინგიომა. იმუნოჰისტოქიმიური კვლევა. ki 67-
პოზიტიური. X400 კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.
- სურ. 15. ანაპლაზიური მენინგიომა. იმუნოჰისტოქიმიური კვლევა. EMA-
პოზიტიური. X400 კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.
- სურ. 16. ანაპლაზიური მენინგიომა. იმუნოჰისტოქიმიური კვლევა. ki 67-
პოზიტიური. X200 კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.

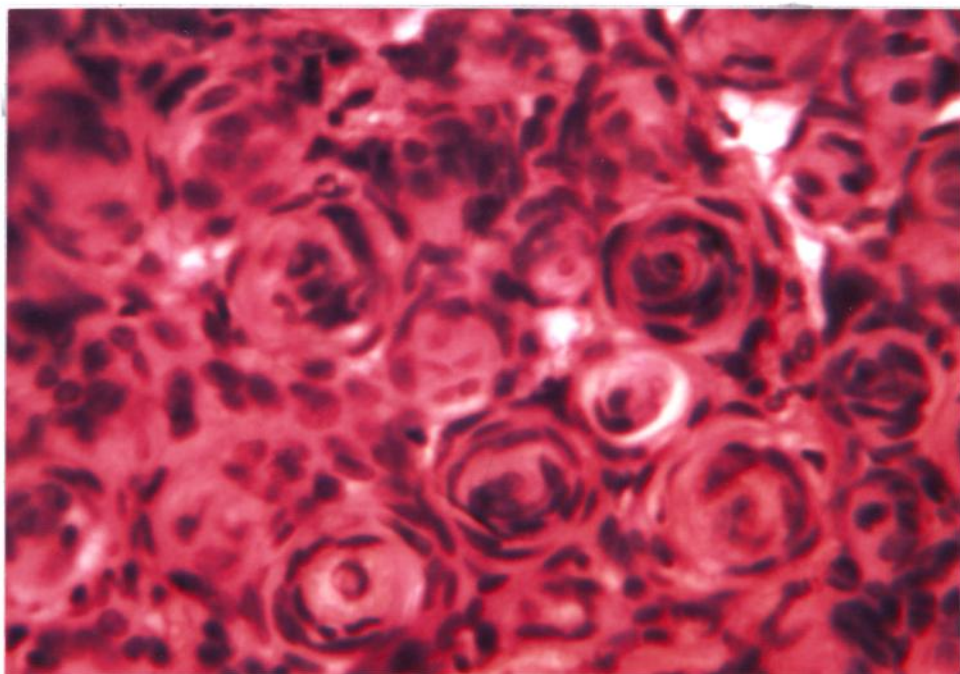
- სურ. 17. ანაპლაზიური მენინგიომა. იმუნოჰისტოქიმიური კვლევა. ki 67-
პოზიტიური. X400 კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.
- სურ. 18. გლიობლასტომა. იმუნოჰისტოქიმიური კვლევა. GFAP-
პოზიტიური. X200 კლინიკური დიაგნოზი – ასტროციტომა.
- სურ. 19. გლიობლასტომა. იმუნოჰისტოქიმიური კვლევა. Ki67-
პოზიტიური. X400 კლინიკური დიაგნოზი – ასტროციტომა.
- სურ. 20. გლიობლასტომა. იმუნოჰისტოქიმიური კვლევა. GFAP-
პოზიტიური. X400 კლინიკური დიაგნოზი – ინტრაკრანიალური სიმსივნე.
- სურ. 21. სიმსივნის მეტასტაზი (ნაწლავიდან). იმუნოჰისტოქიმიური კვლევა.
CK5/6- პოზიტიური. X400 კლინიკური დიაგნოზი – გლიობლასტომა.



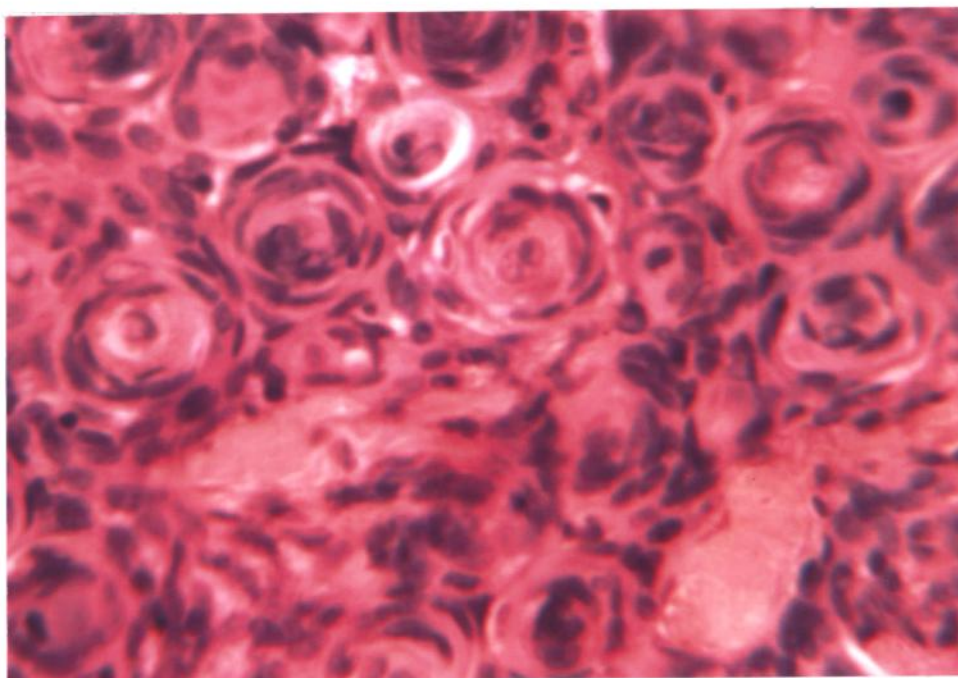
1



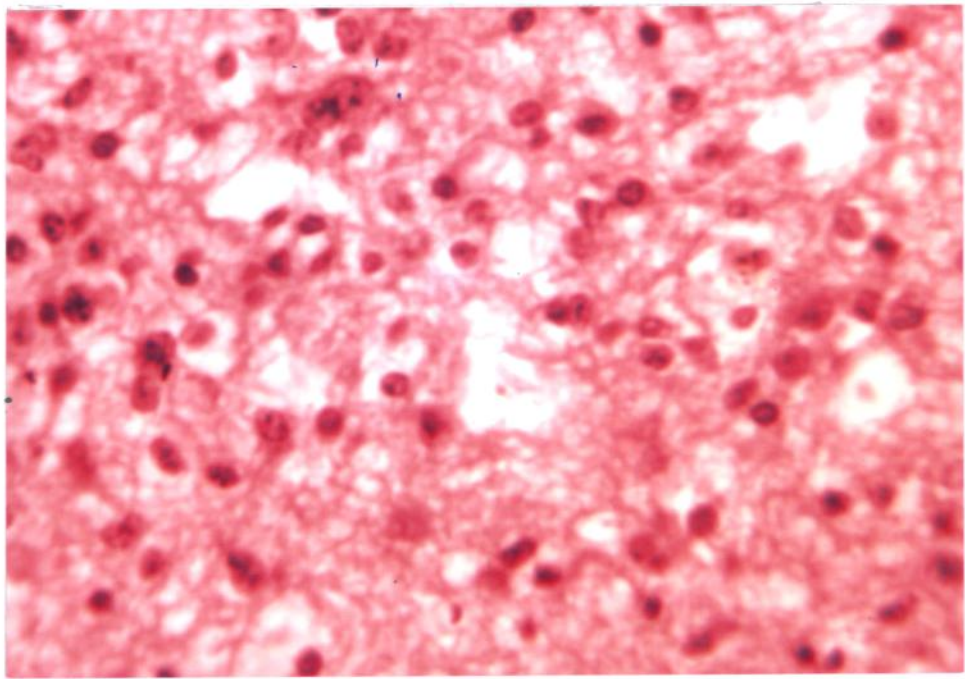
2



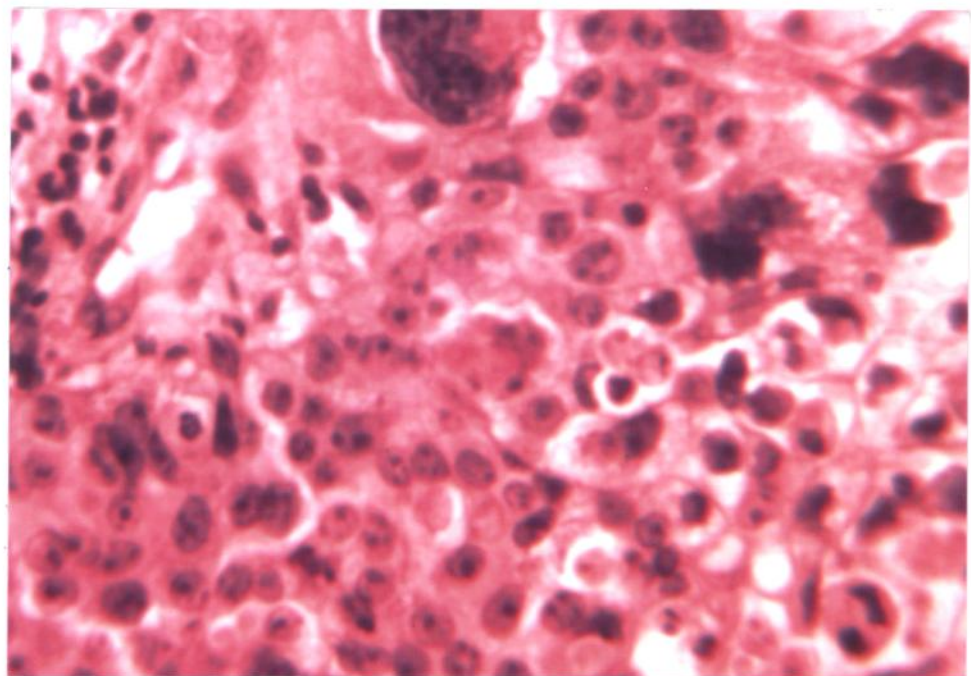
3



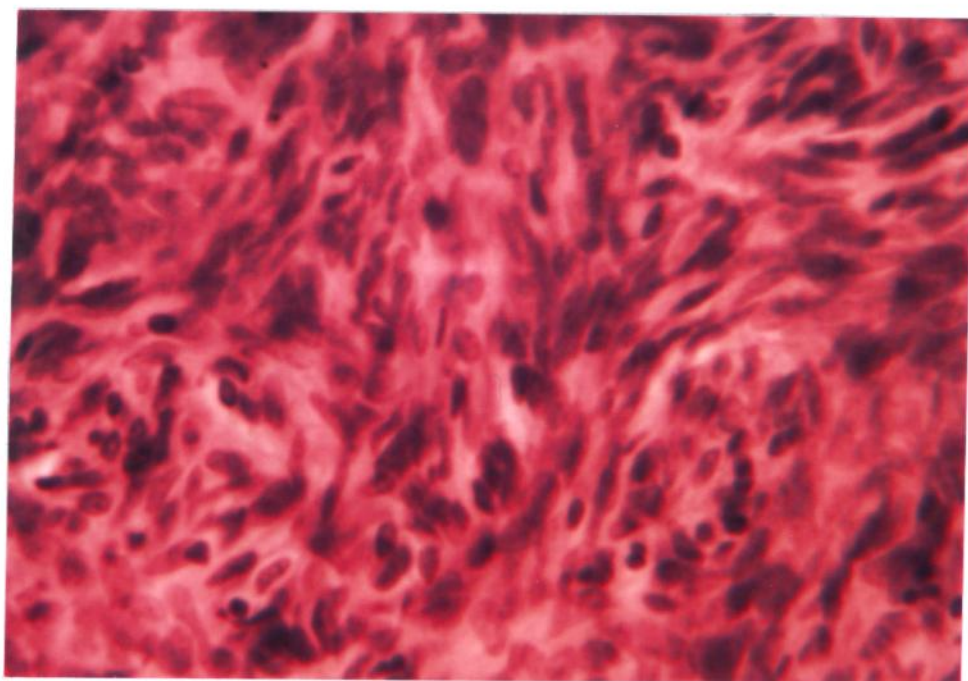
4



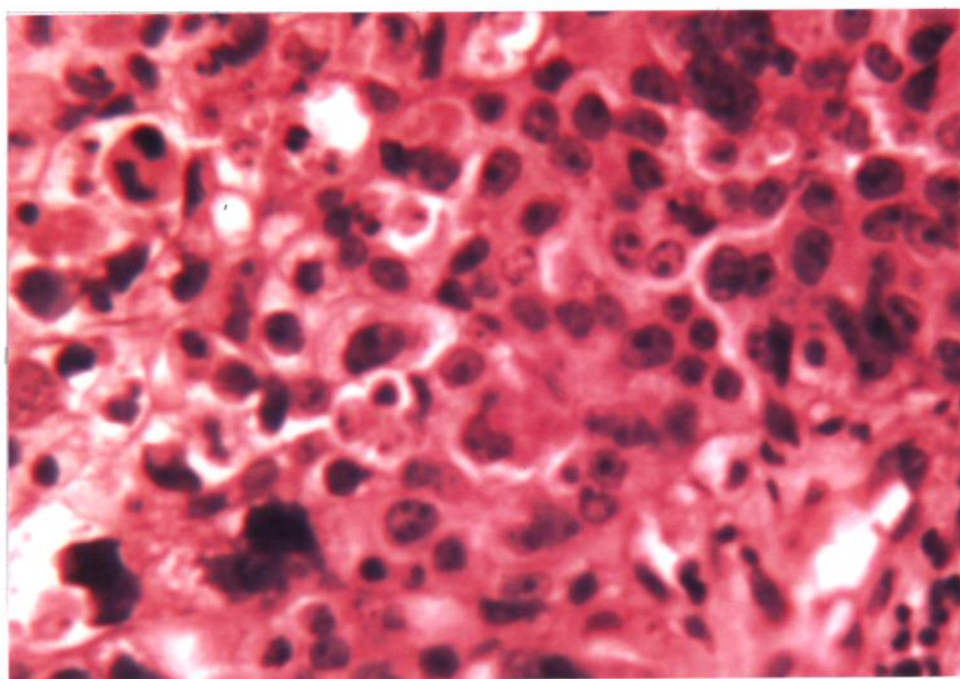
5



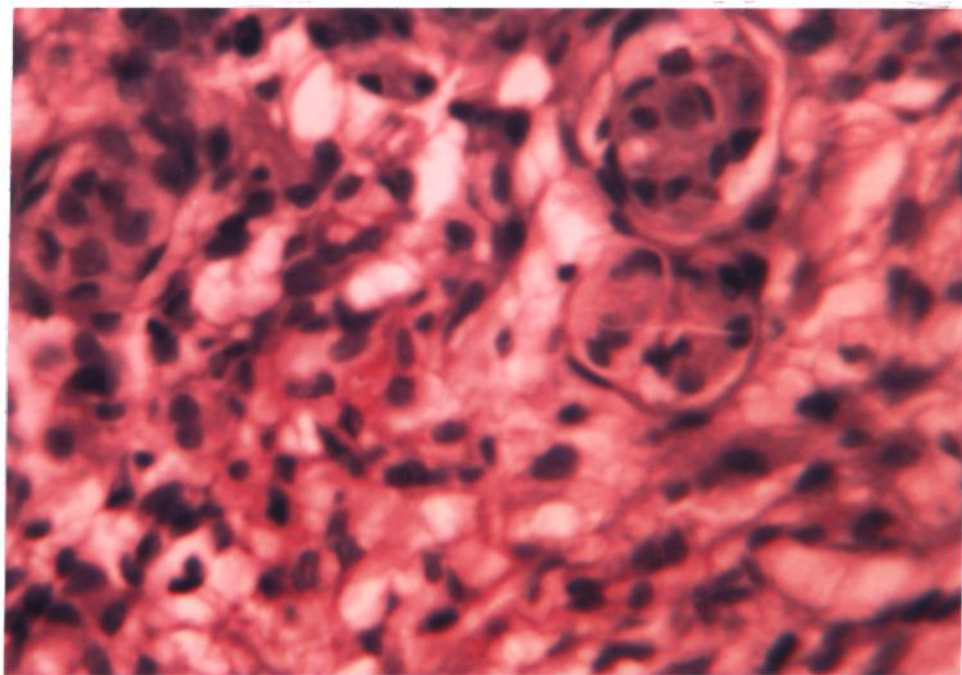
6



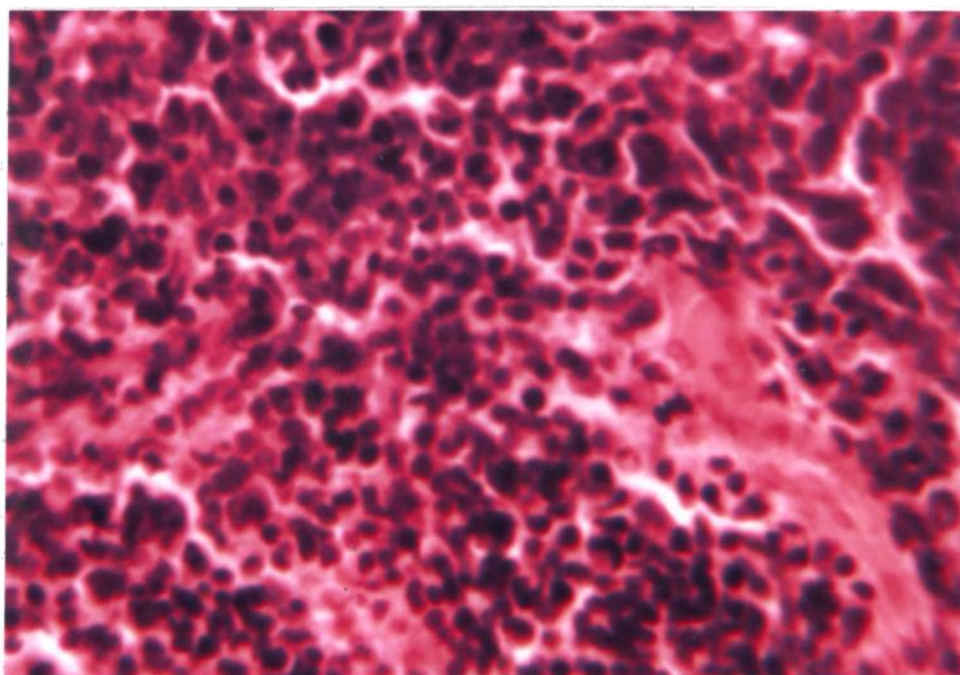
7



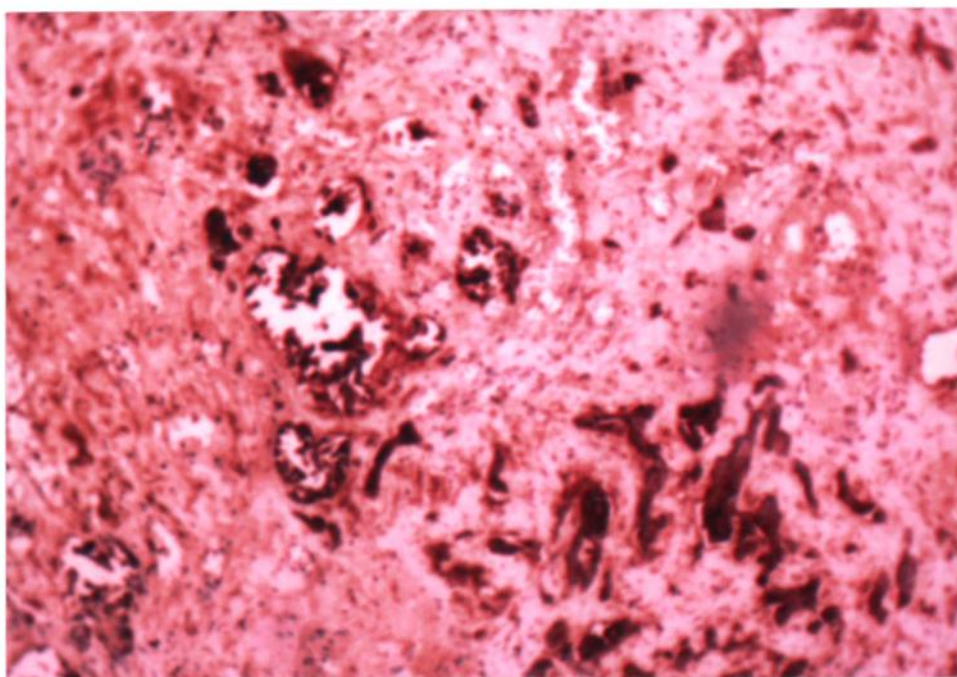
8



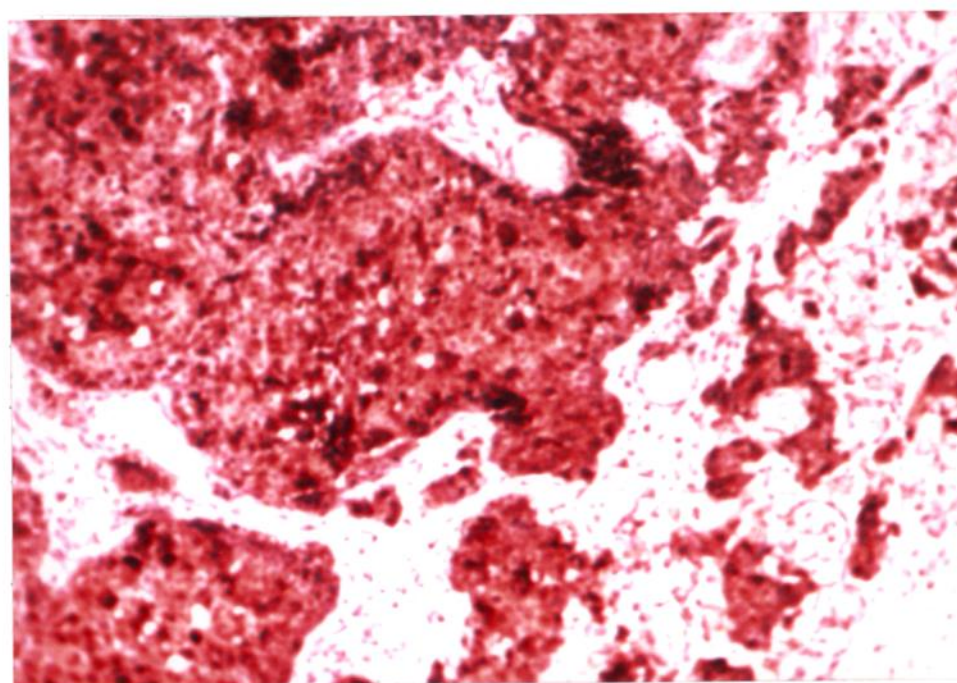
9



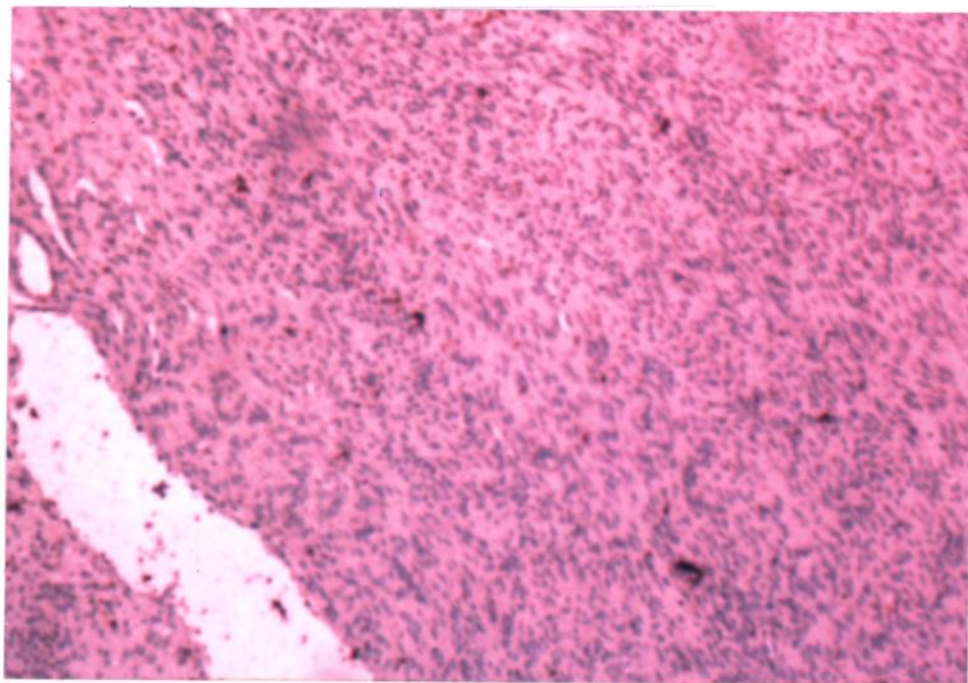
10



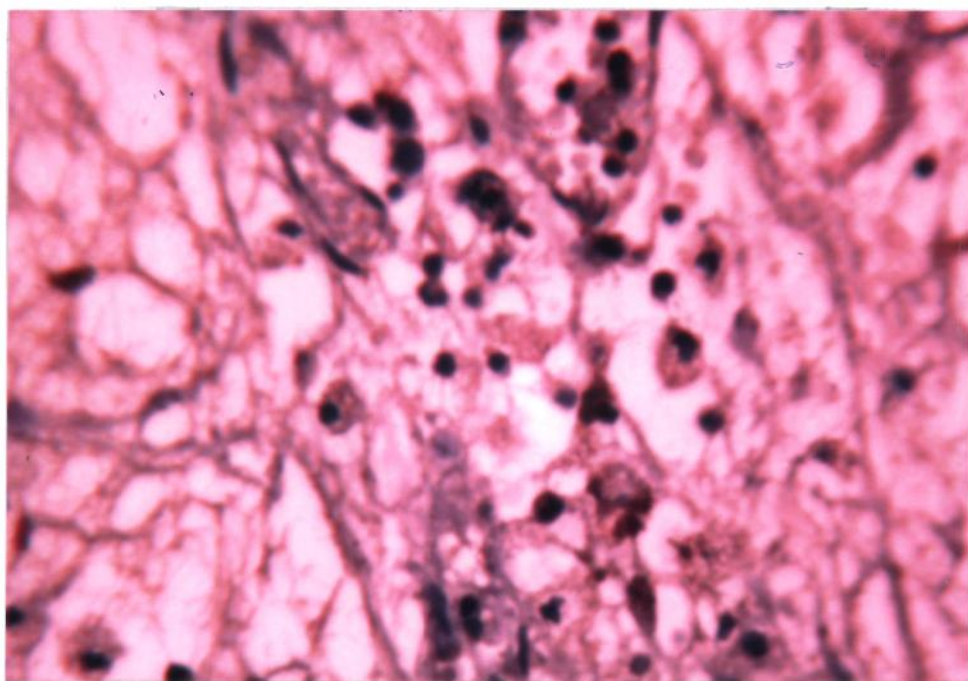
11



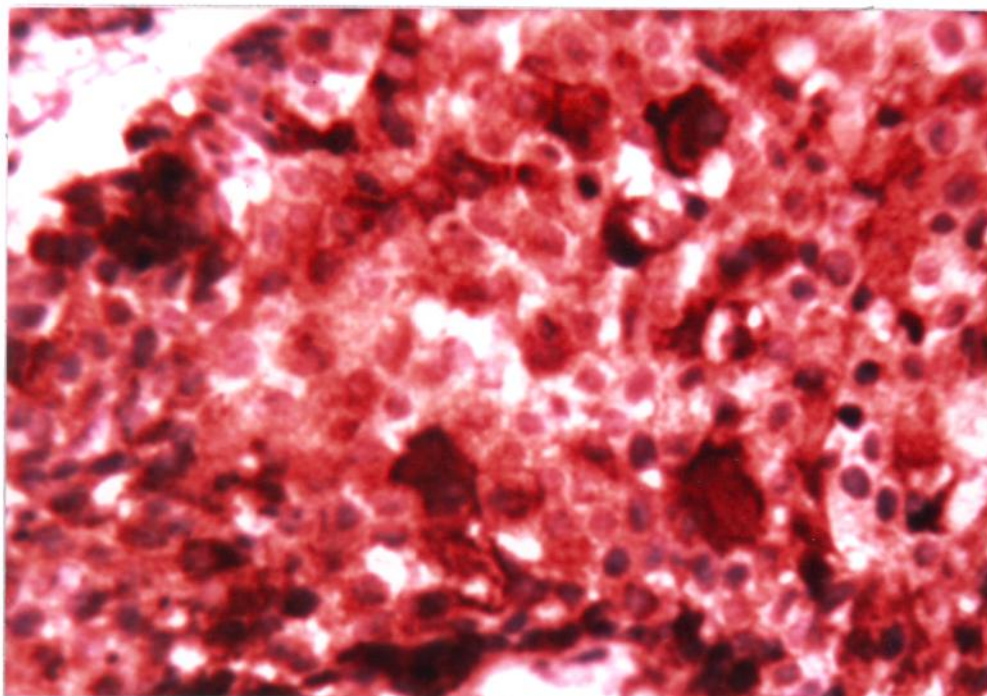
12



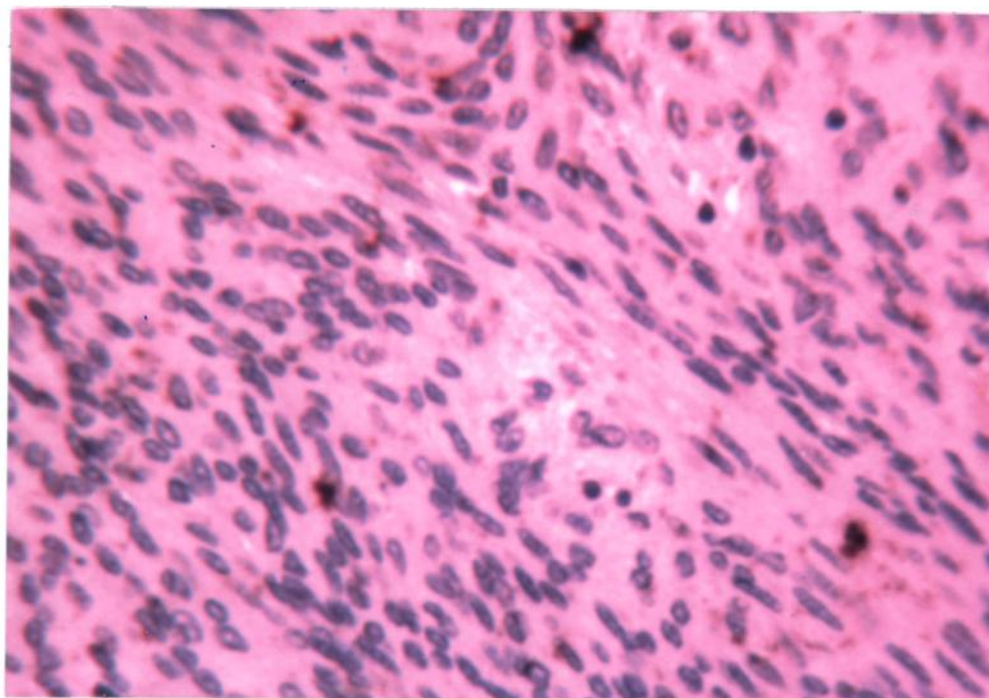
13



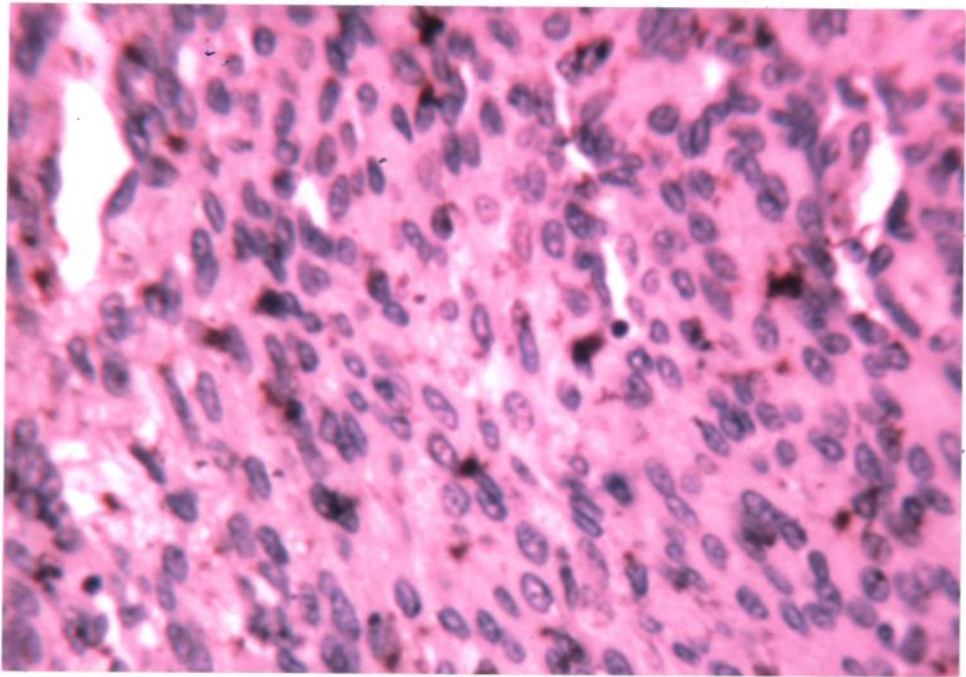
14



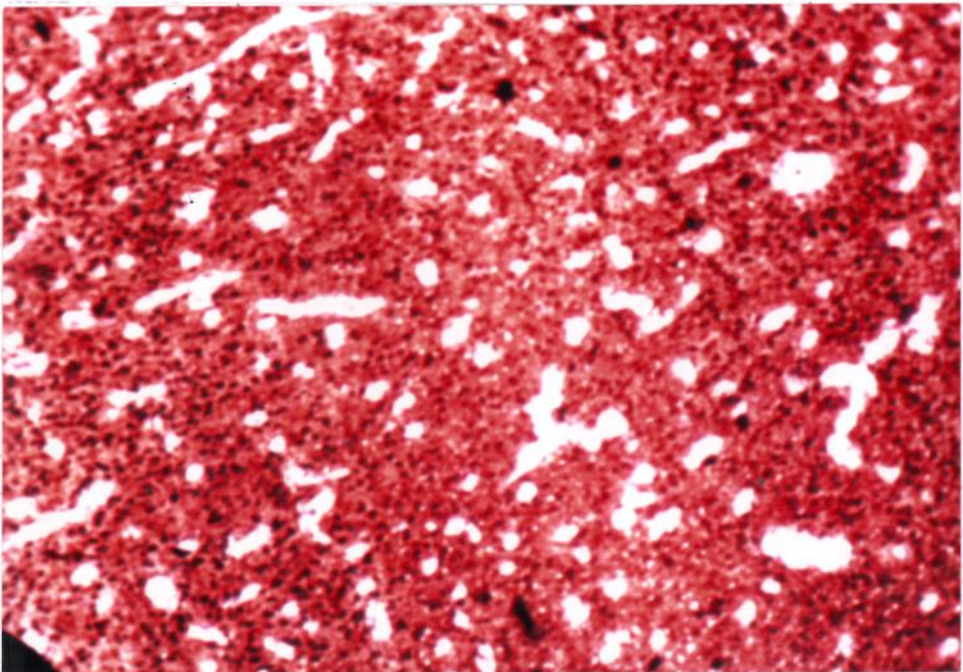
15



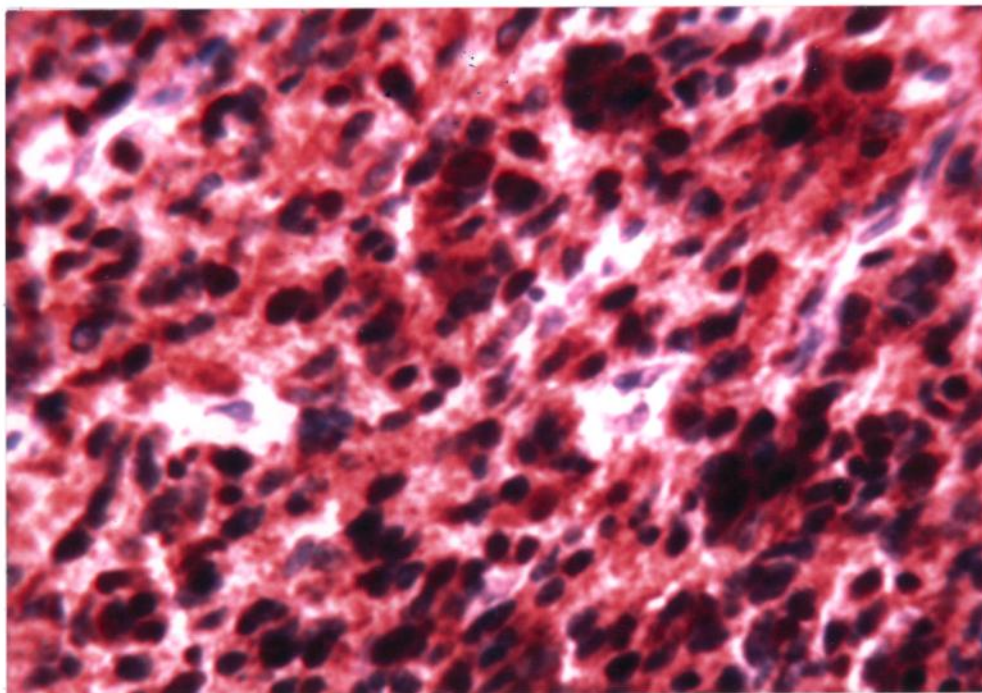
16



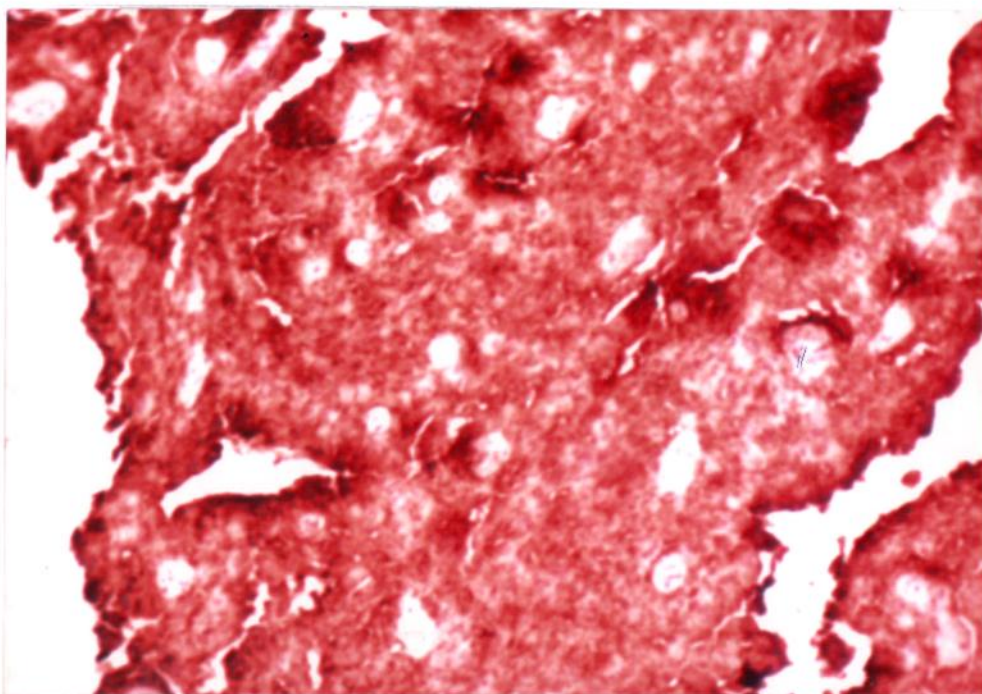
17



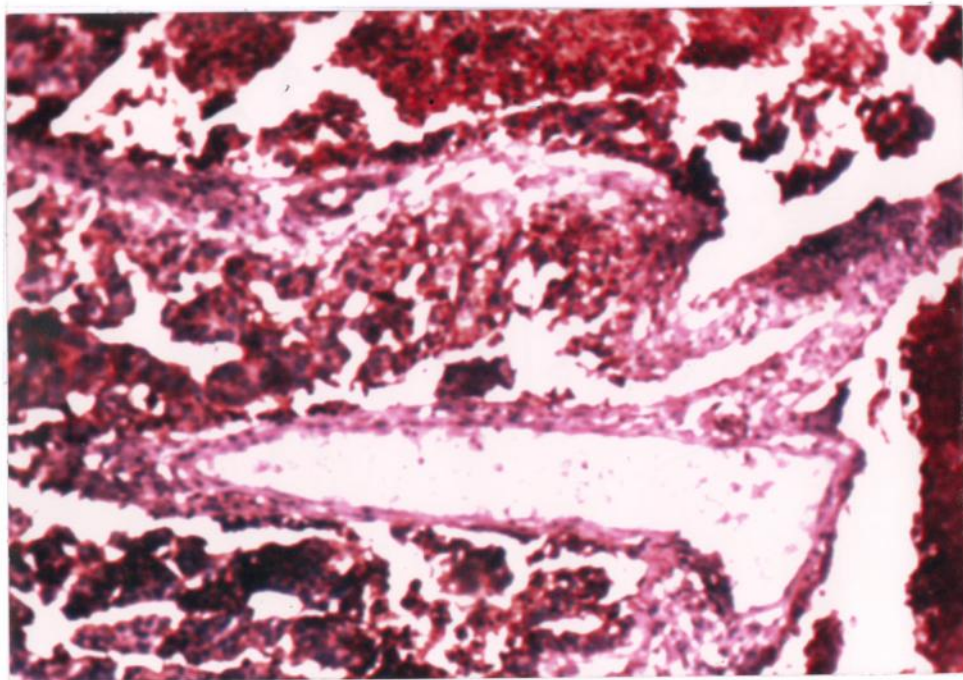
18



19



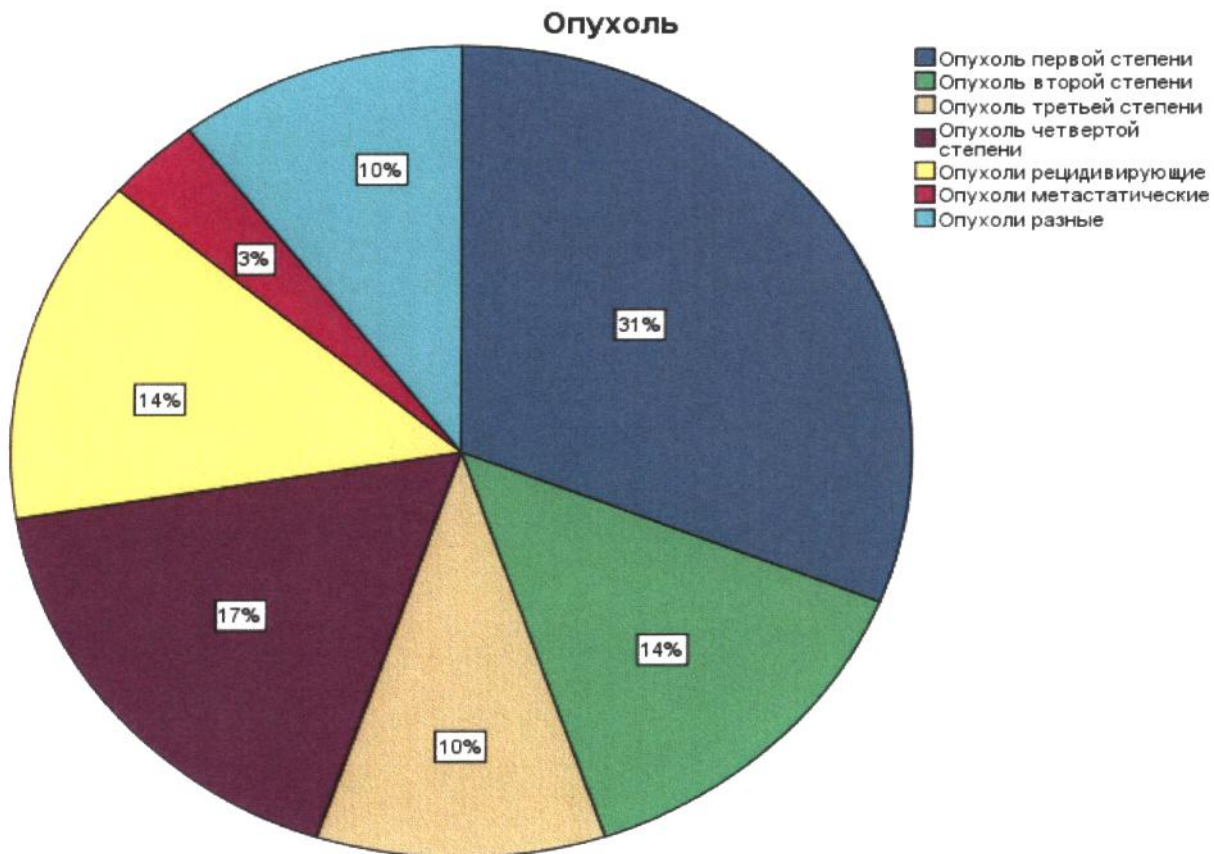
20



21

Возраст до 30 лет

Опухоль	Опухоль первой степени	9	31,0%
	Опухоль второй степени	4	13,8%
	Опухоль третьей степени	3	10,3%
	Опухоль четвертой степени	5	17,2%
	Опухоли рецидивирующие	4	13,8%
	Опухоли метастатические	1	3,4%
	Опухоли разные	3	10,3%



Nonparametric Tests

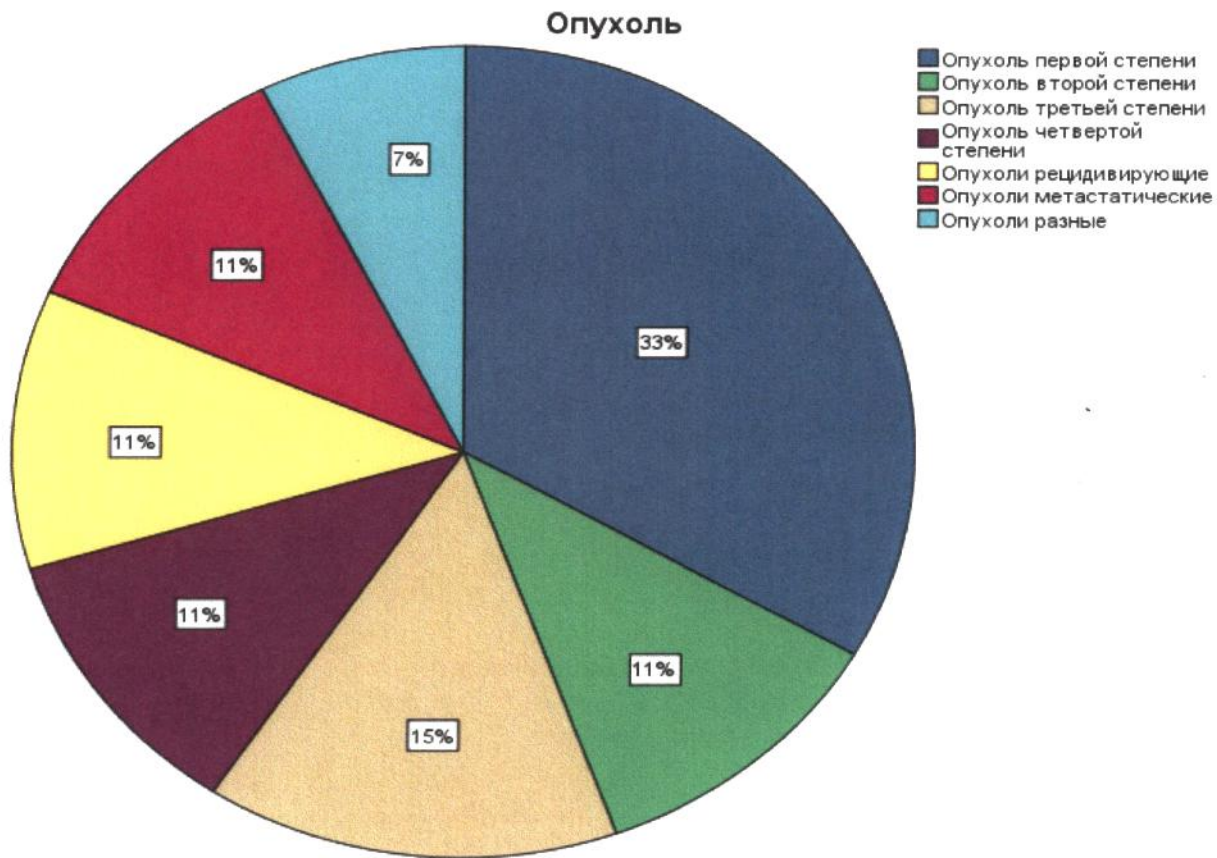
Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories of Опухоль occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.179	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Возраст 30-39 лет

Опухоль	Опухоль первой степени	9	33,3%
	Опухоль второй степени	3	11,1%
	Опухоль третьей степени	4	14,8%
	Опухоль четвертой степени	3	11,1%
	Опухоли рецидивирующие	3	11,1%
	Опухоли метастатические	3	11,1%
	Опухоли разные	2	7,4%



Nonparametric Tests

Hypothesis Test Summary

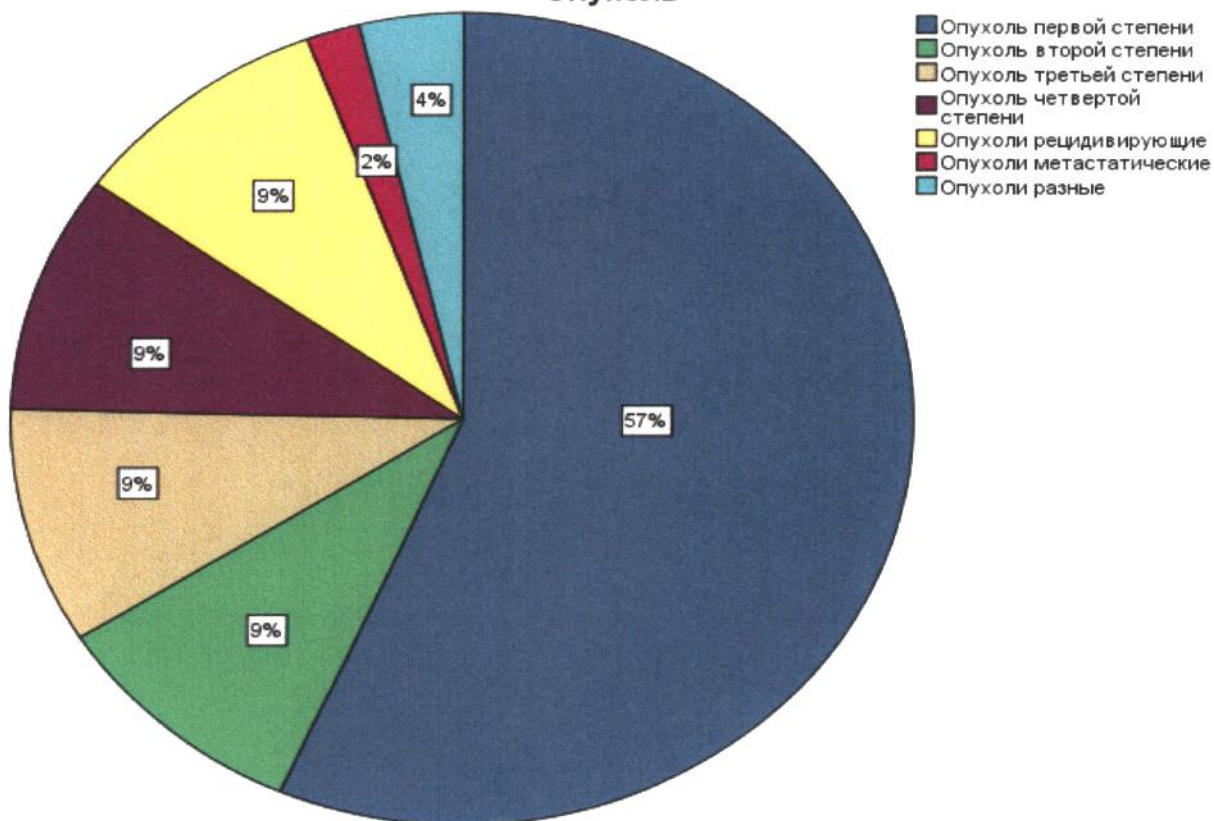
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories of Опухоль occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.203	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Возраст 40-49 лет

Опухоль	Опухоль первой степени	30	56,6%
	Опухоль второй степени	5	9,4%
	Опухоль третьей степени	5	9,4%
	Опухоль четвертой степени	5	9,4%
	Опухоли рецидивирующие	5	9,4%
	Опухоли метастатические	1	1,9%
	Опухоли разные	2	3,8%

Опухоль



Hypothesis Test Summary

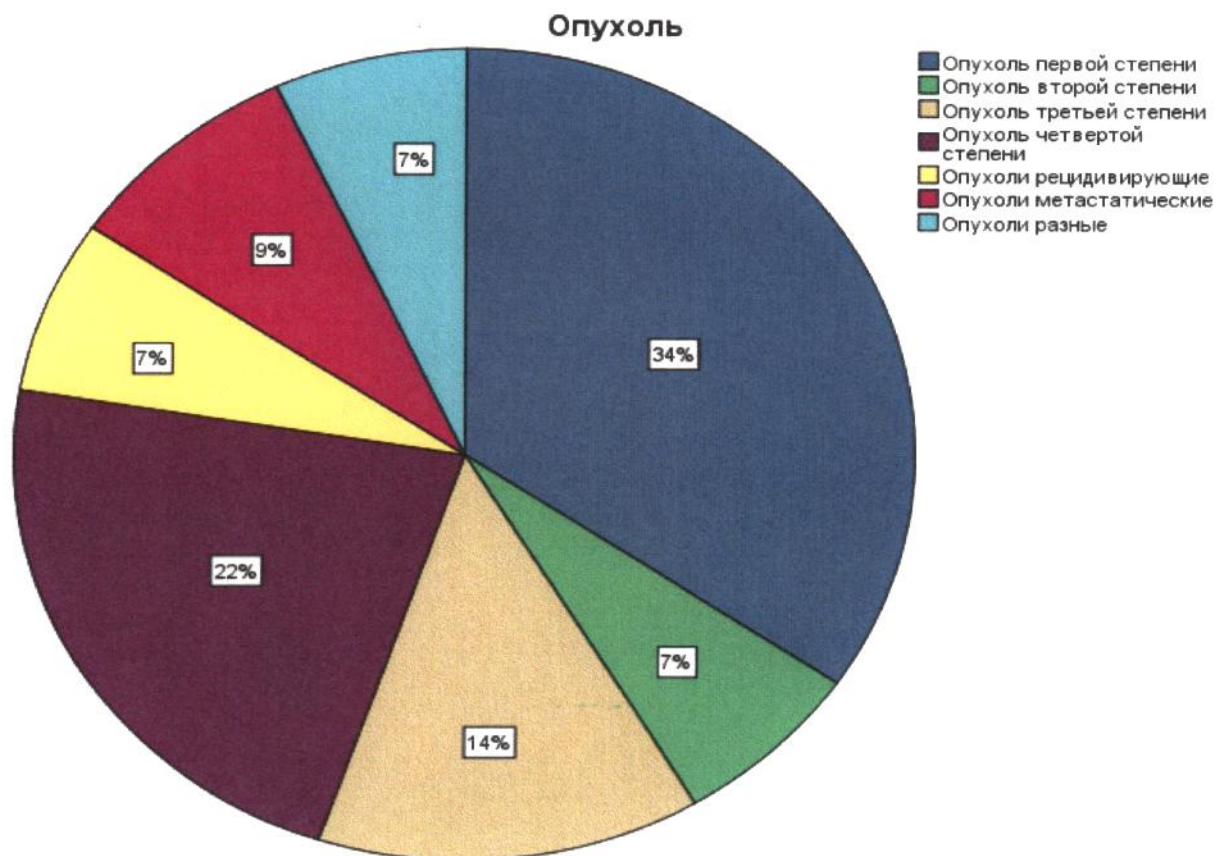
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories of Опухоль occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Возраст 50-59 лет

Опухоль	Опухоль первой степени	20	34,5%
	Опухоль второй степени	4	6,9%
	Опухоль третьей степени	8	13,8%

Опухоль четвертой степени	13	22,4%
Опухоли рецидивирующие	4	6,9%
Опухоли метастатические	5	8,6%
Опухоли разные	4	6,9%



Hypothesis Test Summary

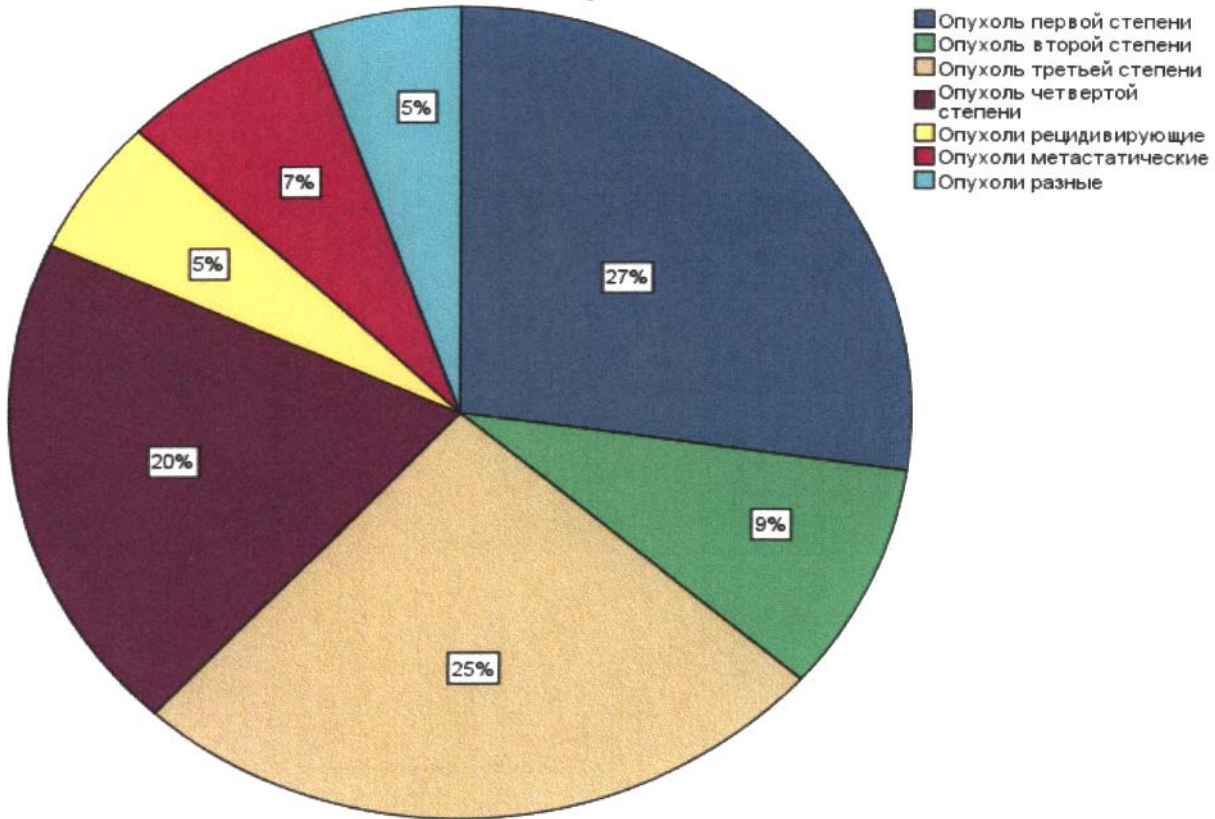
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories of Опухоль occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Возраст 60-69 лет

Опухоль	Опухоль первой степени	15	27,3%
	Опухоль второй степени	5	9,1%
	Опухоль третьей степени	14	25,5%
	Опухоль четвертой степени	11	20,0%
	Опухоли рецидивирующие	3	5,5%
	Опухоли метастатические	4	7,3%
	Опухоли разные	3	5,5%

Опухоль



Hypothesis Test Summary

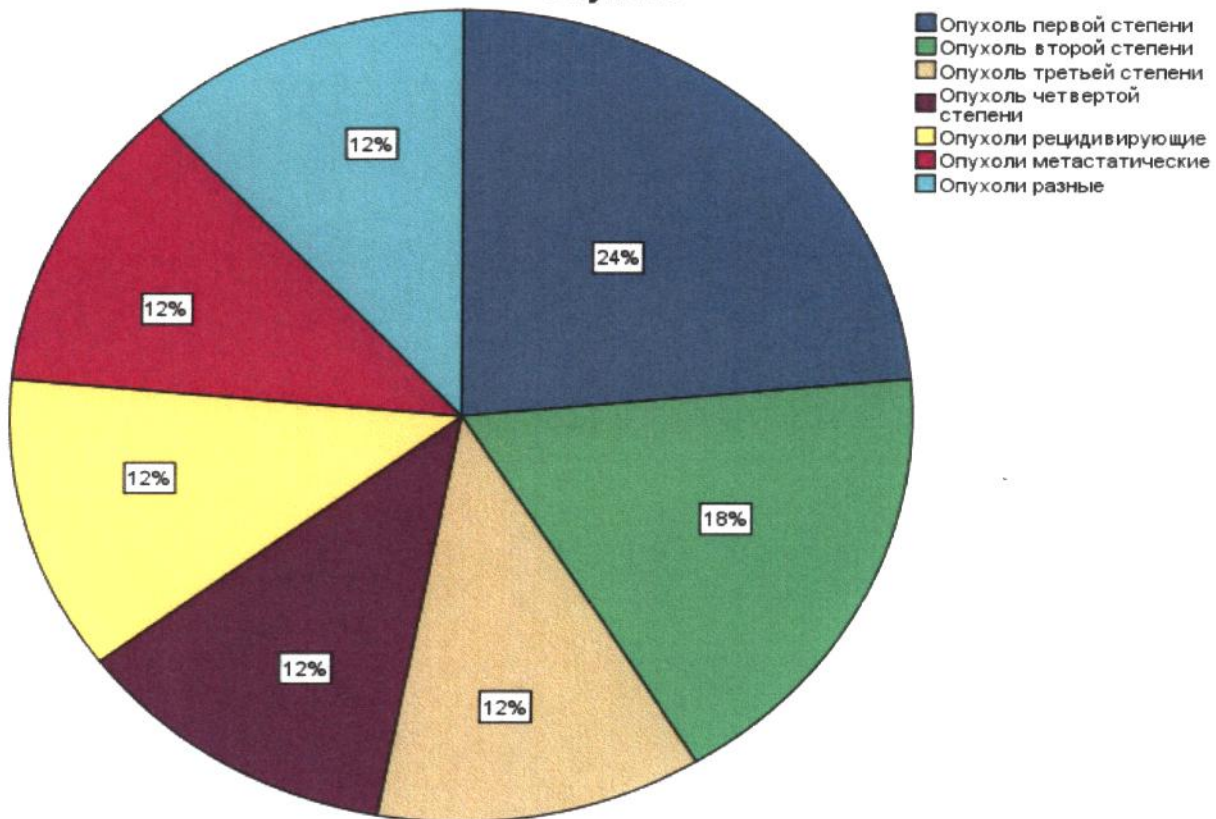
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories of Опухоль occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.001	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Возраст 70 лет и старше

Опухоль	Опухоль первой степени	4	23,5%
	Опухоль второй степени	3	17,6%
	Опухоль третьей степени	2	11,8%
	Опухоль четвертой степени	2	11,8%
	Опухоли рецидивирующие	2	11,8%
	Опухоли метастатические	2	11,8%
	Опухоли разные	2	11,8%

Опухоль



Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories of Опухоль occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.958	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

		Пол	
		Женщины	Мужчины
Опухоль	Опухоль первой степени	67	20
	Опухоль второй степени	12	12
	Опухоль третьей степени	19	17
	Опухоль четвертой степени	16	23
	Опухоли рецидивирующие	12	9
	Опухоли метастатические	4	12
	Опухоли разные	9	7

Pearson Chi-Square Tests

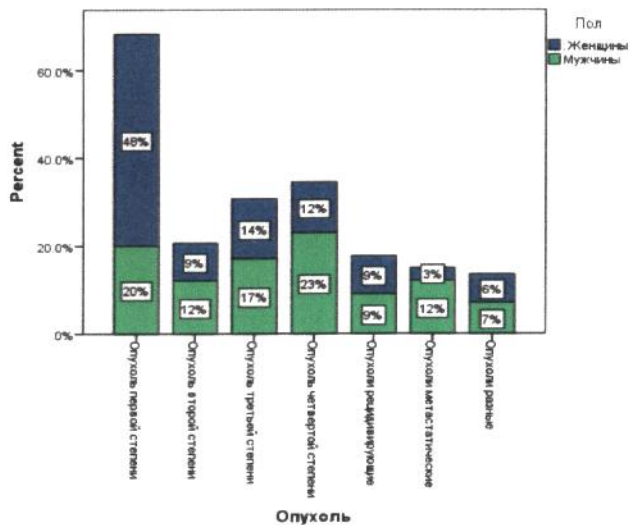
		Пол
Опухоль	Chi-square	25.759
	df	6
	Sig.	.000

Results are based on nonempty rows and columns in each innermost subtable.

Гендерное различие статистически достоверно.

*. The Chi-square statistic is significant at the .05 level.

Graph



		Возраст									
		До 30 лет		30-39 лет		40-49 лет		50-59 лет		60-69 лет	
Опухоль	Опухоль первой степени	9	31.0%	9	33.3%	30	56.6%	20	34.5%	15	27.3%
	Опухоль второй степени	4	13.8%	3	11.1%	5	9.4%	4	6.9%	5	9.1%
	Опухоль третьей степени	3	10.3%	4	14.8%	5	9.4%	8	13.8%	14	25.5%
	Опухоль четвертой степени	5	17.2%	3	11.1%	5	9.4%	13	22.4%	11	20.0%
	Опухоли рецидивирующие	4	13.8%	3	11.1%	5	9.4%	4	6.9%	3	5.5%
	Опухоли метастатические	1	3.4%	3	11.1%	1	1.9%	5	8.6%	4	7.3%
	Опухоли разные	3	10.3%	2	7.4%	2	3.8%	4	6.9%	3	5.5%

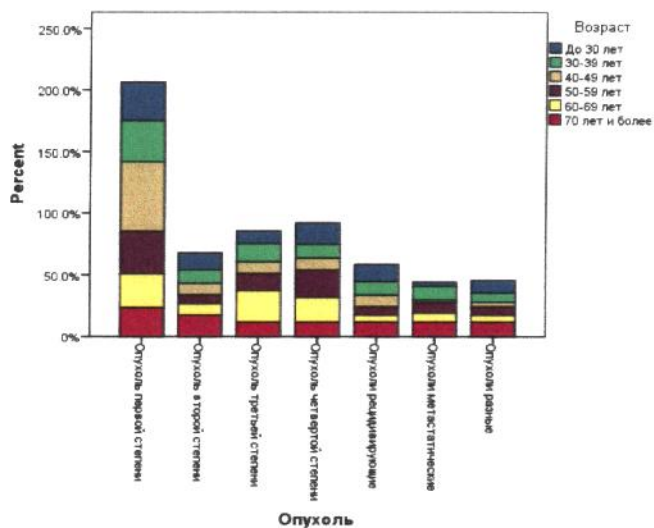
Pearson Chi-Square Tests

		Возраст
Опухоль	Chi-square	28.311
	df	30
	Sig.	.554 ^a

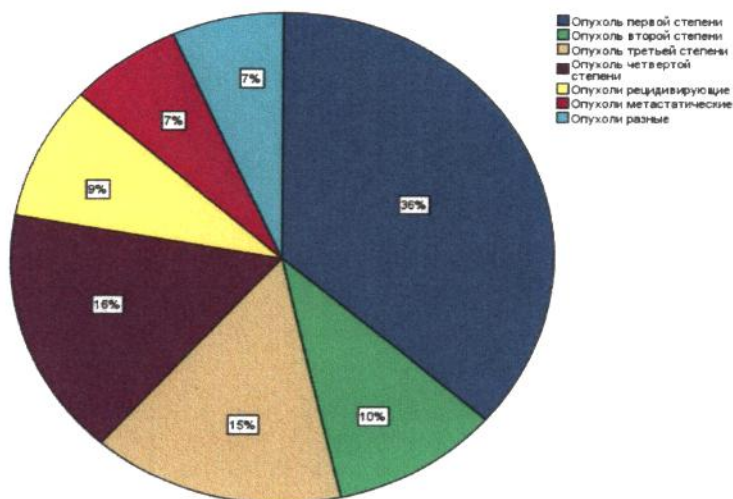
Results are based on nonempty rows and columns in each innermost subtable.

Возрастное различие статистически достоверно.

a. More than 20% of cells in this subtable have expected cell counts less than 5. Chi-square results may be invalid.



Опухоль	Опухоль первой степени	87	36.4%
	Опухоль второй степени	24	10.0%
	Опухоль третьей степени	36	15.1%
	Опухоль четвертой степени	39	16.3%
	Опухоль рецидивирующая	21	8.8%
	Опухоль метастатическая	16	6.7%
	Опухоль разные	16	6.7%



Hypothesis Test Summary			
	Null Hypothesis	Test	Sig.
1	The categories of Опухоль occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.000
			Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Неравномерное распределение по степени опухоли статистически достоверно

Возраст = До 30 лет

		Пол			
		Женщины		Мужчины	
Опухоль	Опухоль первой степени	8	44.4%	1	9.1%
	Опухоль второй степени	2	11.1%	2	18.2%
	Опухоль третьей степени	2	11.1%	1	9.1%
	Опухоль четвертой степени	1	5.6%	4	36.4%
	Опухоли рецидивирующие	3	16.7%	1	9.1%
	Опухоли метастатические	0	0.0%	1	9.1%
	Опухоли разные	2	11.1%	1	9.1%

a. Возраст = До 30 лет

Pearson Chi-Square Tests^a

		Пол
Опухоль	Chi-square	8.730
	df	6
	Sig.	.189 ^{b, c}

Results are based on nonempty rows and columns in each innermost subtable.

a. Возраст = До 30 лет

b. More than 20% of cells in this subtable have expected cell counts less than 5. Chi-square results may be invalid.

c. The minimum expected cell count in this subtable is less than one. Chi-square results may be invalid.

Возраст = 30-39 лет

		Пол			
		Женщины		Мужчины	
Опухоль	Опухоль первой степени	6	42.9%	3	23.1%
	Опухоль второй степени	3	21.4%	0	0.0%
	Опухоль третьей степени	1	7.1%	3	23.1%
	Опухоль четвертой степени	1	7.1%	2	15.4%
	Опухоли рецидивирующие	2	14.3%	1	7.7%
	Опухоли метастатические	0	0.0%	3	23.1%
	Опухоли разные	1	7.1%	1	7.7%

a. Возраст = 30-39 лет

Pearson Chi-Square Tests^a

		Пол
Опухоль	Chi-square	8.641
	df	6
	Sig.	.195 ^{b,c}

Results are based on nonempty rows and columns in each innermost subtable.

a. Возраст = 30-39 лет

b. More than 20% of cells in this subtable have expected cell counts less than 5. Chi-square results may be invalid.

c. The minimum expected cell count in this subtable is less than one. Chi-square results may be invalid.

		Пол			
		Женщины		Мужчины	
Опухоль	Опухоль первой степени	20	66.7%	10	43.5%
	Опухоль второй степени	2	6.7%	3	13.0%
	Опухоль третьей степени	3	10.0%	2	8.7%
	Опухоль четвертой степени	1	3.3%	4	17.4%
	Опухоли рецидивирующие	3	10.0%	2	8.7%
	Опухоли метастатические	0	0.0%	1	4.3%
	Опухоли разные	1	3.3%	1	4.3%

a. Возраст = 40-49 лет

Pearson Chi-Square Tests^a

		Пол
Опухоль	Chi-square	5.912
	df	6
	Sig.	.433 ^{b,c}

Results are based on nonempty rows and columns in each innermost subtable.

a. Возраст = 40-49 лет

b. More than 20% of cells in this subtable have expected cell counts less than 5. Chi-square results may be invalid.

c. The minimum expected cell count in this subtable is less than one. Chi-square results may be invalid.

Возраст = 50-59 лет

		Пол			
		Женщины		Мужчины	
Опухоль	Опухоль первой степени	15	48.4%	5	18.5%
	Опухоль второй степени	1	3.2%	3	11.1%
	Опухоль третьей степени	3	9.7%	5	18.5%
	Опухоль четвертой степени	7	22.6%	6	22.2%
	Опухоли рецидивирующие	1	3.2%	3	11.1%
	Опухоли метастатические	2	6.5%	3	11.1%
	Опухоли разные	2	6.5%	2	7.4%

a. Возраст = 50-59 лет

Pearson Chi-Square Tests^a

		Пол
Опухоль	Chi-square	7.537
	df	6
	Sig.	.274 ^b

Results are based on nonempty rows and columns in each innermost subtable.

a. Возраст = 50-59 лет

b. More than 20% of cells in this subtable have expected cell counts less than 5. Chi-square results may be invalid.

Возраст = 60-69 лет

		Пол			
		Женщины		Мужчины	
Опухоль	Опухоль первой степени	14	40.0%	1	5.0%
	Опухоль второй степени	2	5.7%	3	15.0%
	Опухоль третьей степени	9	25.7%	5	25.0%
	Опухоль четвертой степени	5	14.3%	6	30.0%
	Опухоли рецидивирующие	2	5.7%	1	5.0%
	Опухоли метастатические	1	2.9%	3	15.0%
	Опухоли разные	2	5.7%	1	5.0%

a. Возраст = 60-69 лет

Pearson Chi-Square Tests^a

		Пол
Опухоль	Chi-square	11.102
	df	6
	Sig.	.085 ^b

Results are based on nonempty rows and columns in each innermost subtable.

a. Возраст = 60-69 лет

b. More than 20% of cells in this subtable have expected cell counts less than 5. Chi-square results may be invalid.

Возраст = 70 лет и более

		Пол			
		Женщины		Мужчины	
Опухоль	Опухоль первой степени	4	36.4%	0	0.0%
	Опухоль второй степени	2	18.2%	1	16.7%
	Опухоль третьей степени	1	9.1%	1	16.7%
	Опухоль четвертой степени	1	9.1%	1	16.7%
	Опухоли рецидивирующие	1	9.1%	1	16.7%
	Опухоли метастатические	1	9.1%	1	16.7%
	Опухоли разные	1	9.1%	1	16.7%

a. Возраст = 70 лет и более

Pearson Chi-Square Tests^a

		Пол
Опухоль	Chi-square	3.134
	df	6
	Sig.	.792 ^{b,c}

Results are based on nonempty rows and columns in each innermost subtable.

a. Возраст = 70 лет и более

b. More than 20% of cells in this subtable have expected cell counts less than 5. Chi-square results may be invalid.

c. The minimum expected cell count in this subtable is less than one. Chi-square results may be invalid.

		Пол			
		Женщины		Мужчины	
Опухоль	Опухоль первой степени	67	48,2%	20	20,0%
	Опухоль второй степени	12	8,6%	12	12,0%
	Опухоль третьей степени	19	13,7%	17	17,0%
	Опухоль четвертой степени	16	11,5%	23	23,0%
	Опухоли рецидивирующие	12	8,6%	9	9,0%
	Опухоли метастатические	4	2,9%	12	12,0%
	Опухоли разные	9	6,5%	7	7,0%

Pearson Chi-Square Tests

		Пол
Опухоль	Chi-square	25,759
	df	6
	Sig.	.000*

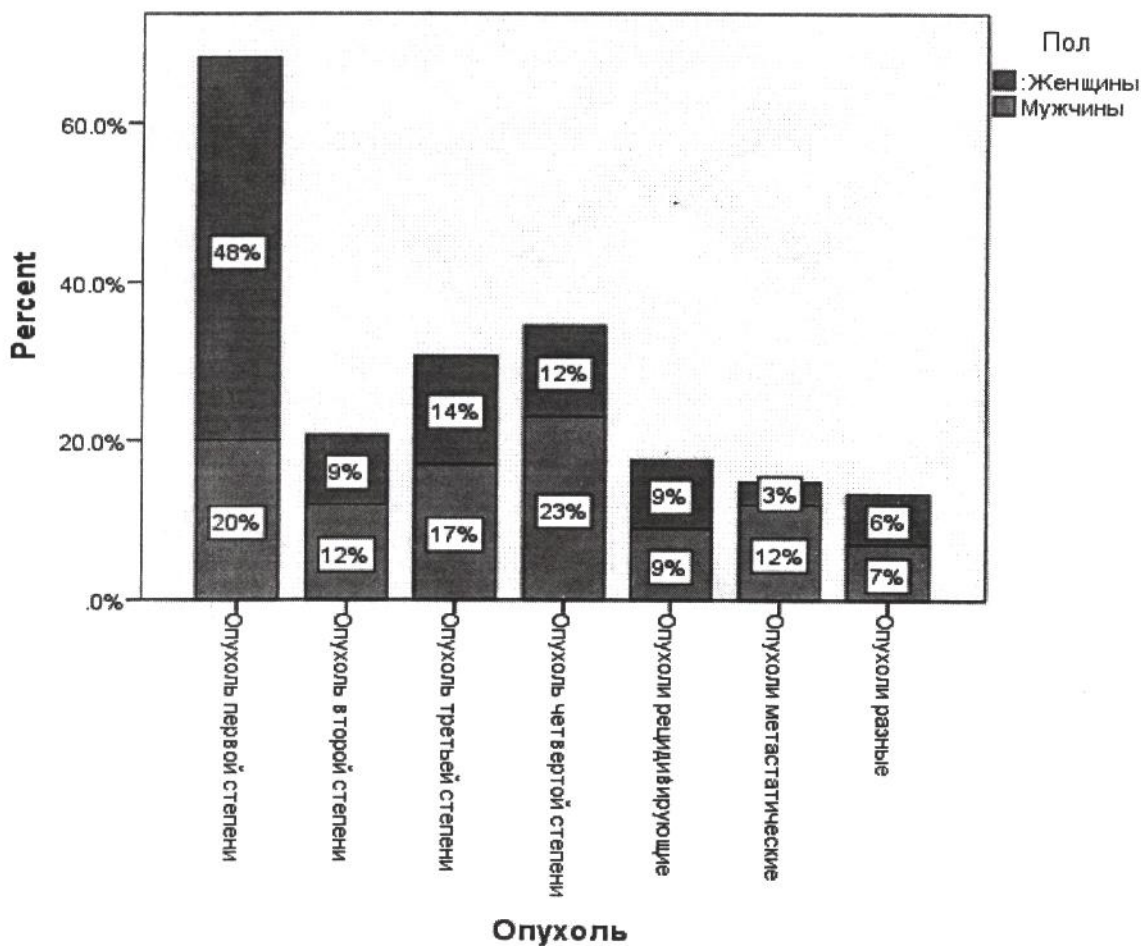
Results are based on nonempty rows and columns in each innermost subtable.

Гендерное различие

+

*. The Chi-square statistic is significant at the .05 level.

Graph



		До 30 лет		30-39 лет	
Опухоль	Опухоль первой степени	9	31,0%	9	33,3%
	Опухоль второй степени	4	13,8%	3	11,1%
	Опухоль третьей степени	3	10,3%	4	14,8%
	Опухоль четвертой степени	5	17,2%	3	11,1%
	Опухоли рецидивирующие	4	13,8%	3	11,1%
	Опухоли метастатические	1	3,4%	3	11,1%
	Опухоли разные	3	10,3%	2	7,4%

Pearson Chi-Square Tests

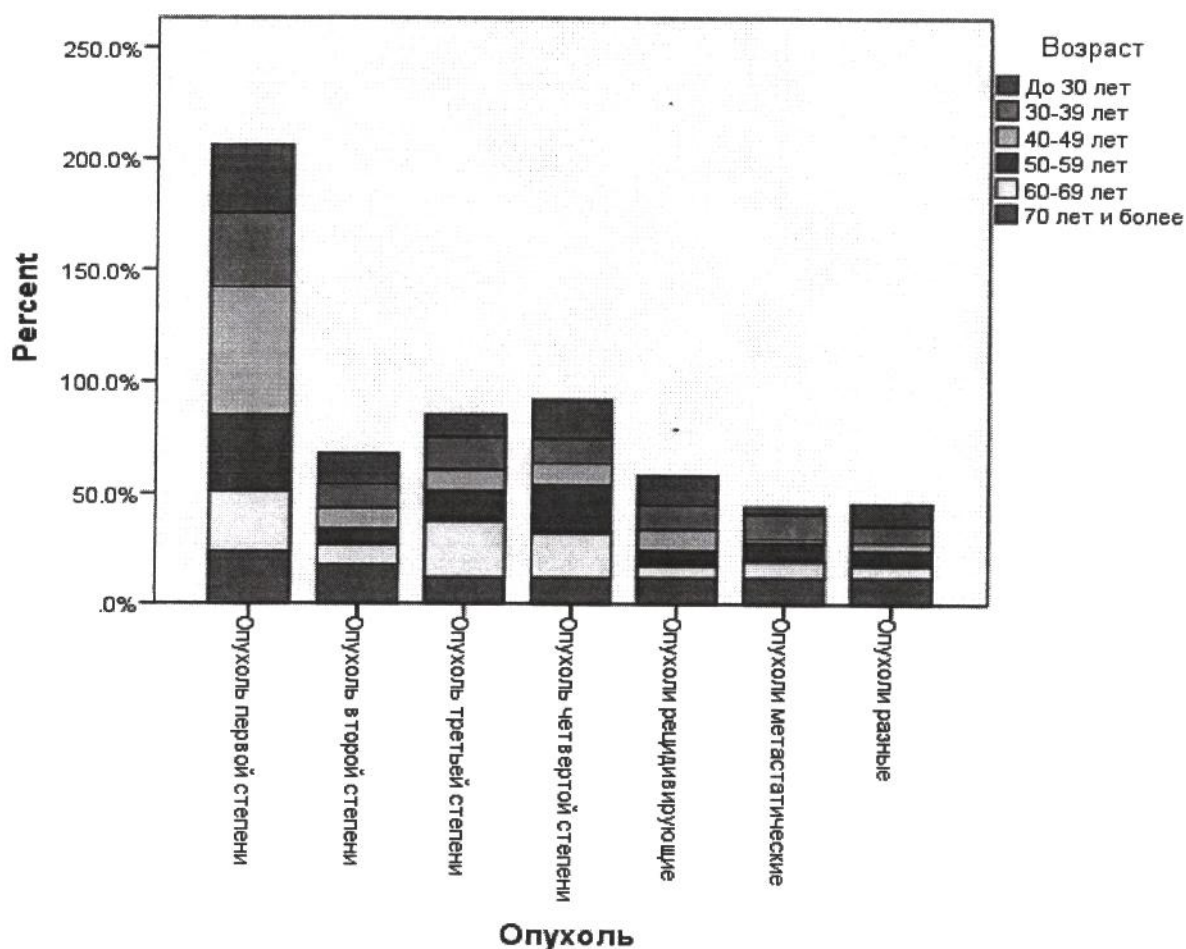
		Возраст
Опухоль	Chi-square	28,311
	df	30
	Sig.	.554 ^a

Results are based on nonempty rows and columns in each innermost subtable.

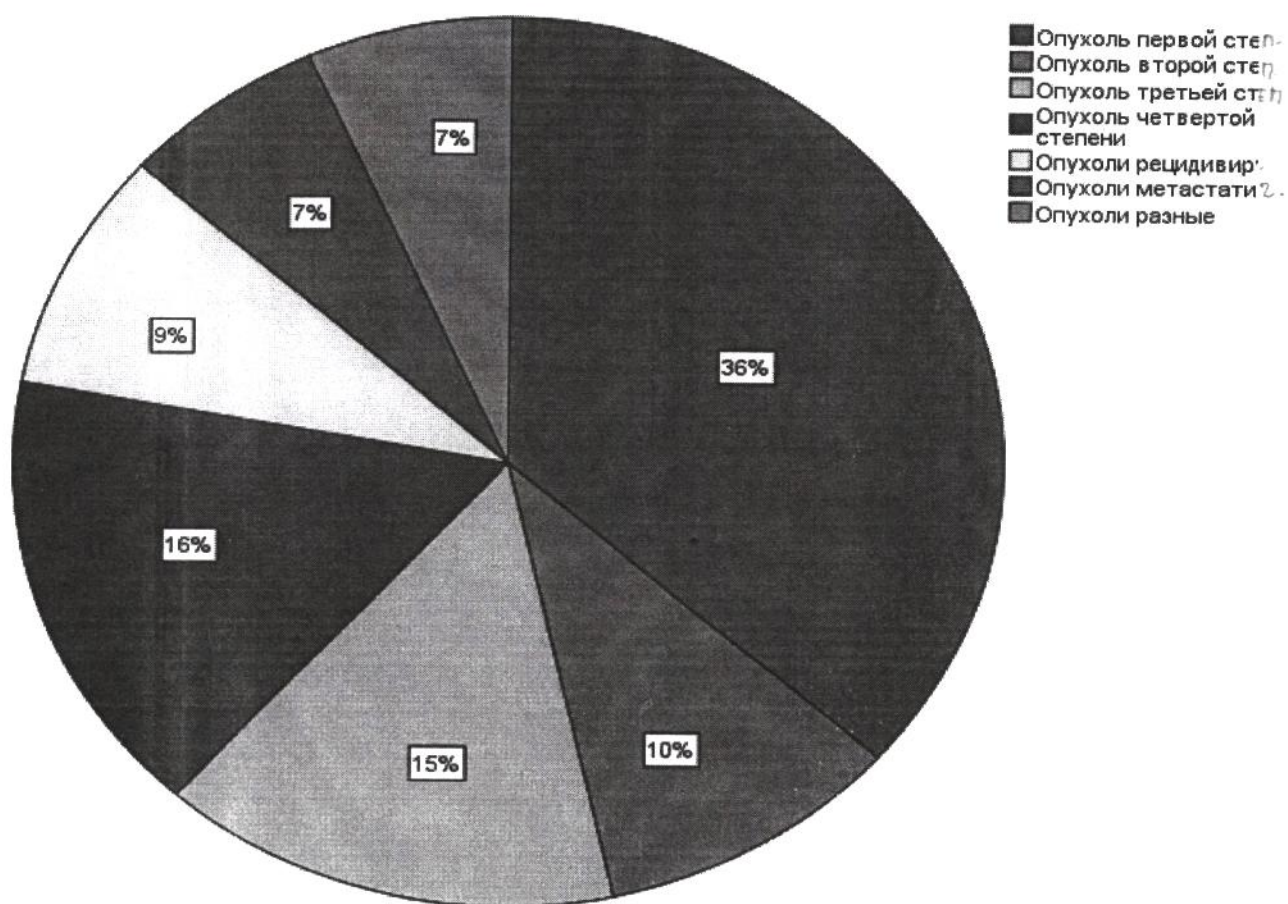
Возрастное различие

+

a. More than 20% of cells in this subtable have expected cell counts less than 5. Chi-square results may be invalid.



Опухоль	Опухоль первой степени	87	36,4%
	Опухоль второй степени	24	10,0%
	Опухоль третьей степени	36	15,1%
	Опухоль четвертой степени	39	16,3%
	Опухоли рецидивирующие	21	8,8%
	Опухоли метастатические	16	6,7%
	Опухоли разные	16	6,7%



Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories of Опухоль occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Опухоли первой степени

Пол	Женщины	67	77.0%
	Мужчины	20	23.0%

Nonparametric Tests

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories defined by Пол = : Женщины and Мужчины occur with probabilities 0.5 and 0.5.	One-Sample Binomial Test	.000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Возраст	До 30 лет	9	10.3%
	30-39 лет	9	10.3%
	40-49 лет	30	34.5%
	50-59 лет	20	23.0%
	60-69 лет	15	17.2%
	70 лет и более	4	4.6%

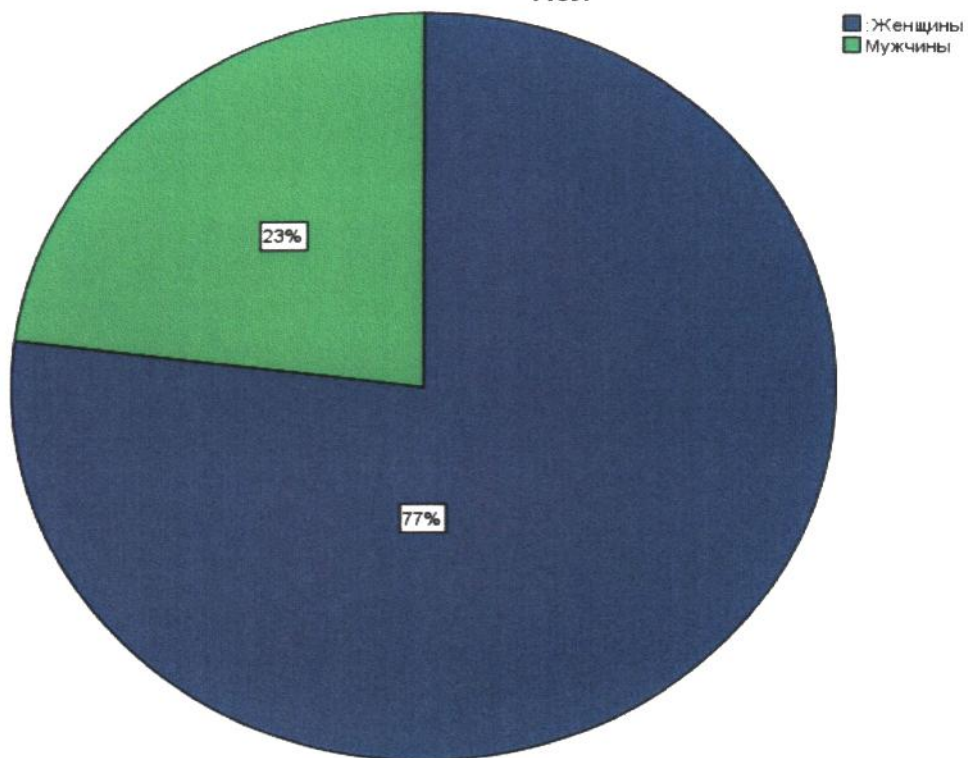
Nonparametric Tests

Hypothesis Test Summary

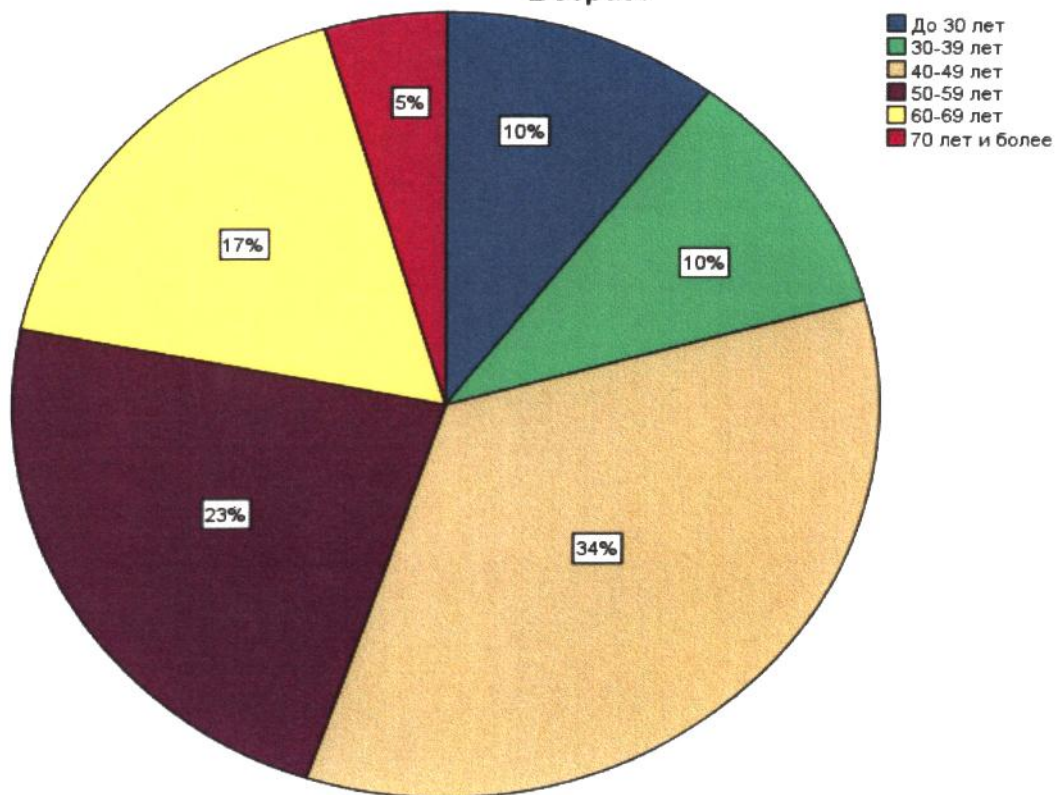
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories of Возраст occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Пол



Возраст



Опухоли второй степени

Возраст	До 30 лет	4	16.7%
	30-39 лет	3	12.5%
	40-49 лет	5	20.8%
	50-59 лет	4	16.7%
	60-69 лет	5	20.8%
	70 лет и более	3	12.5%

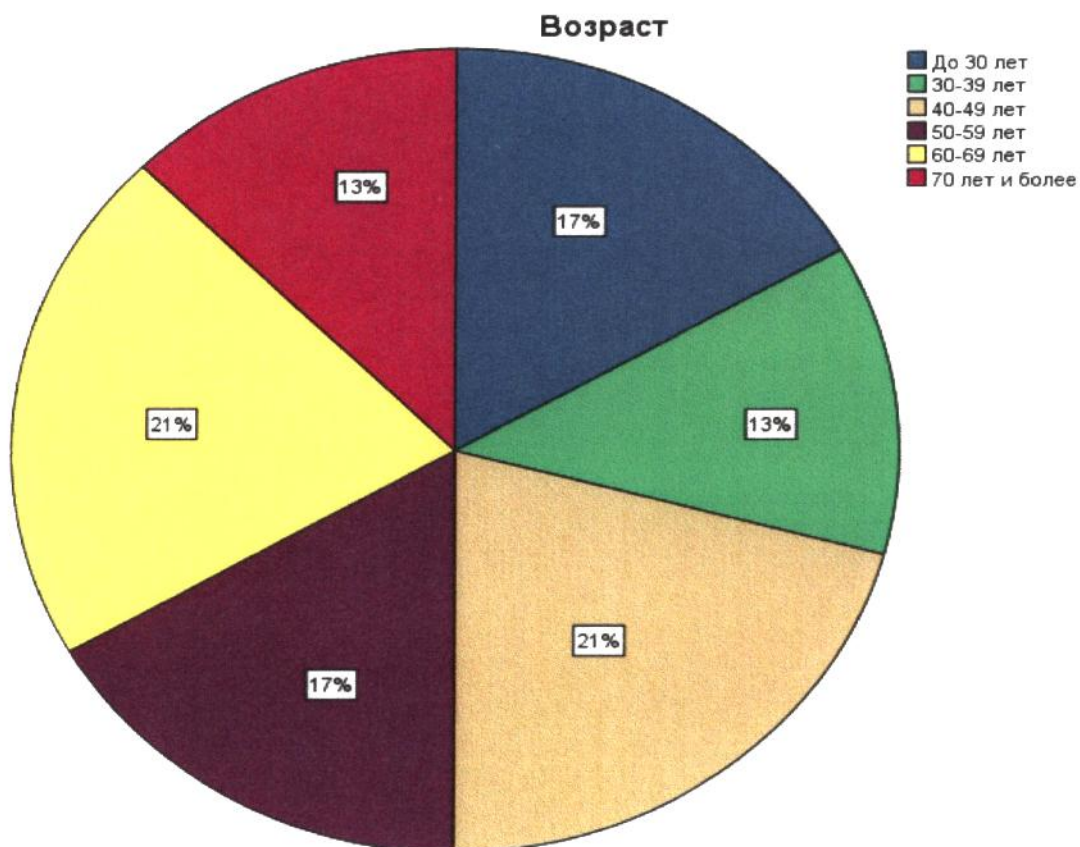
Nonparametric Tests

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories defined by Пол = : Женщины and Мужчины occur with probabilities 0.5 and 0.5.	One-Sample Binomial Test	1.000 ¹	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

¹Exact significance is displayed for this test.



Пол	Женщины	12	50.0%
	Мужчины	12	50.0%

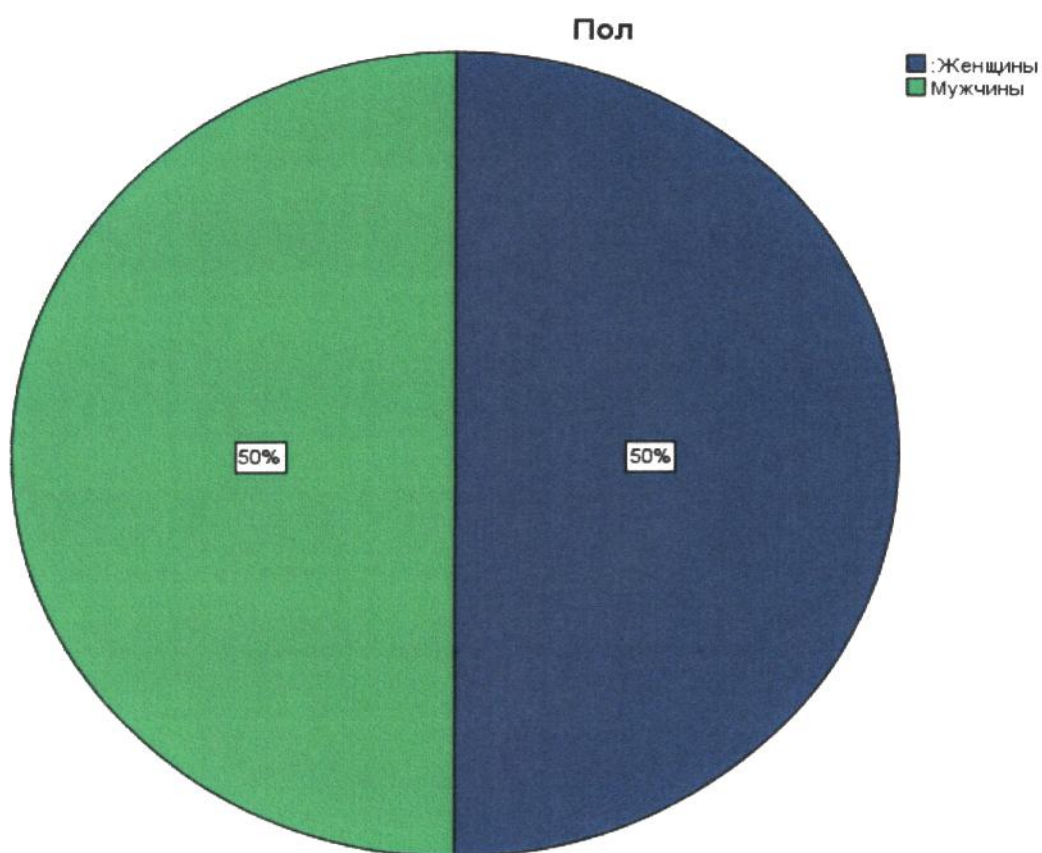
Nonparametric Tests

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories defined by Пол = : Женщины and Мужчины occur with probabilities 0.5 and 0.5.	One-Sample Binomial Test	1.000 ¹	Retain the null hypothesis.

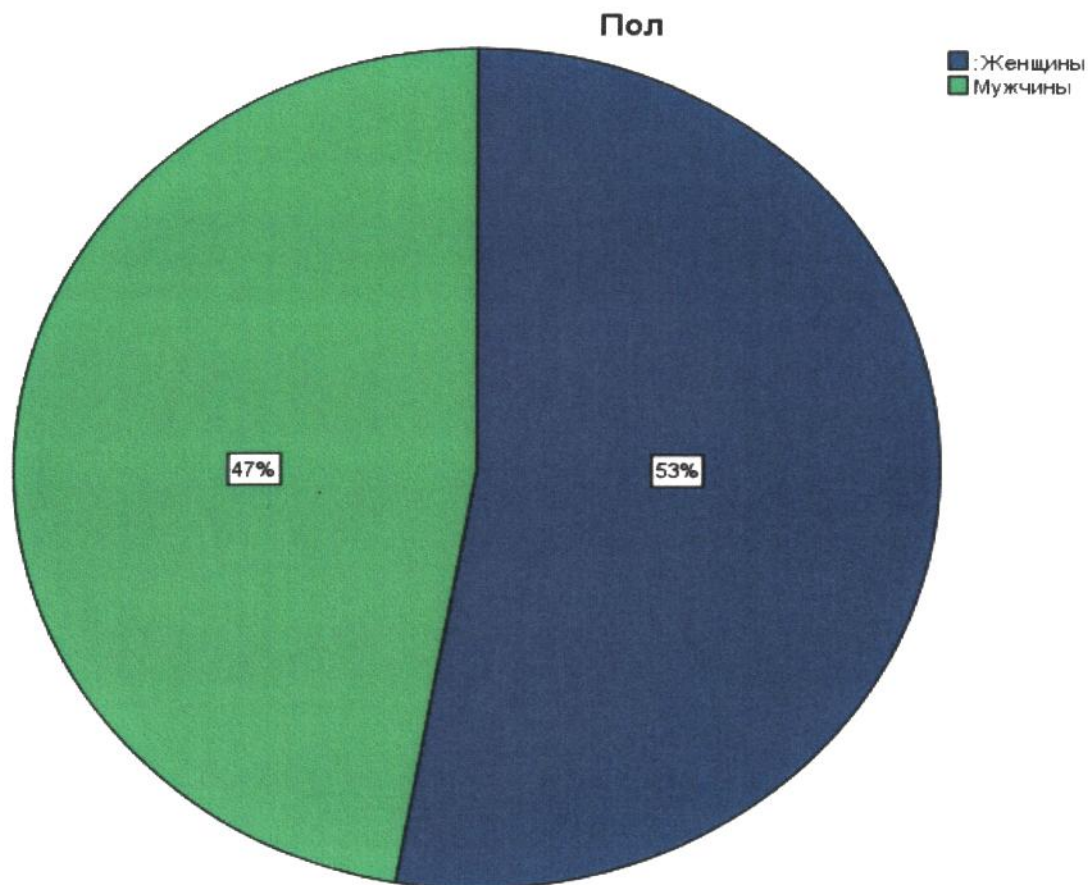
Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

¹Exact significance is displayed for this test.



Опухоли третьей степени

Пол	Женщины	19	52.8%
	Мужчины	17	47.2%



Nonparametric Tests

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories defined by Пол = : Женщины and Мужчины occur with probabilities 0.5 and 0.5.	One-Sample Binomial Test	.868	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

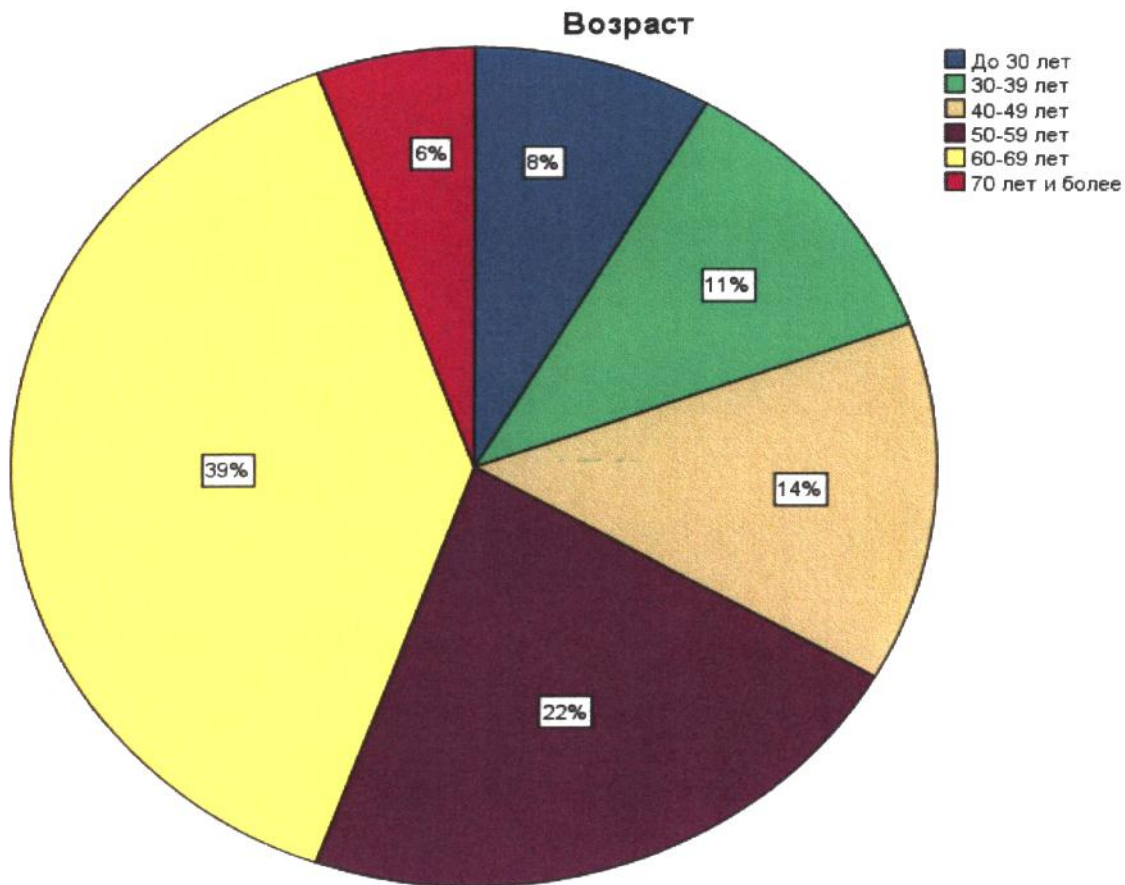
Возраст	До 30 лет	3	8.3%
	30-39 лет	4	11.1%
	40-49 лет	5	13.9%
	50-59 лет	8	22.2%
	60-69 лет	14	38.9%
	70 лет и более	2	5.6%

Nonparametric Tests

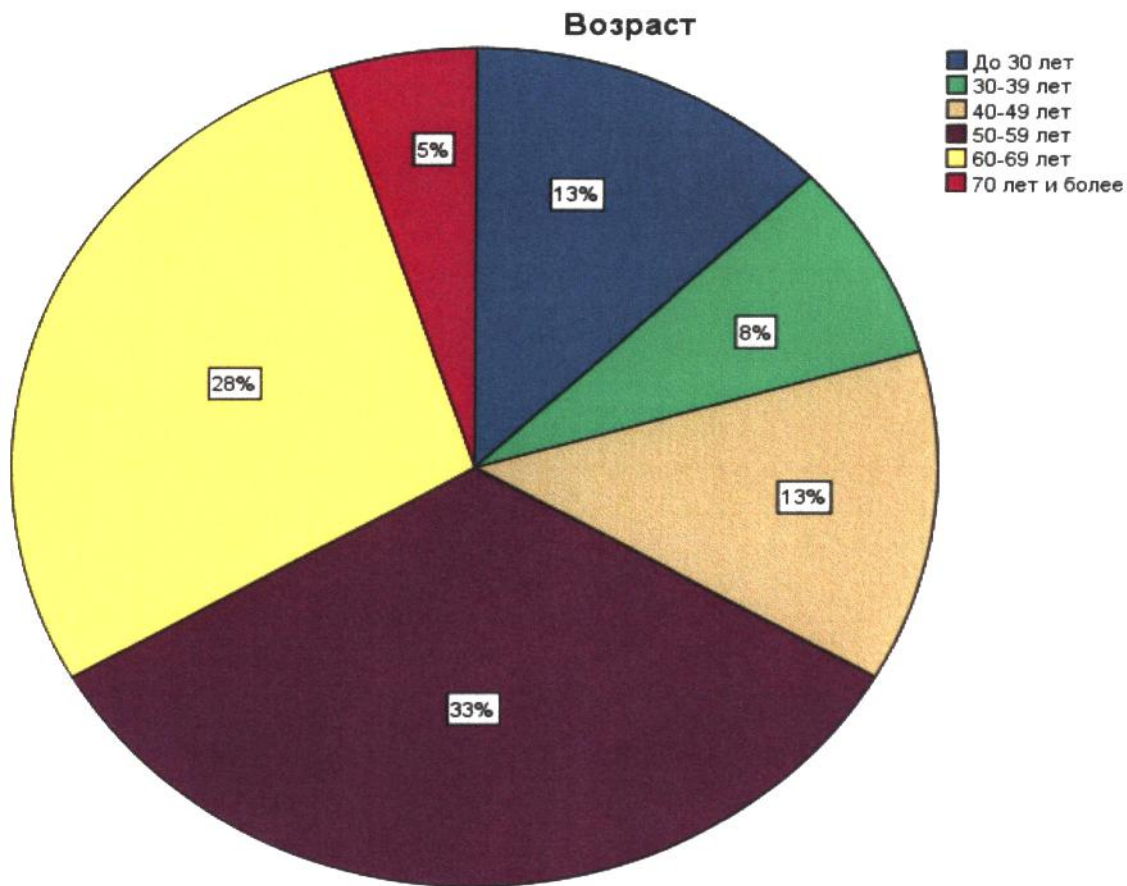
Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories of Возраст occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.006	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.



Возраст	До 30 лет	5	12.8%
	30-39 лет	3	7.7%
	40-49 лет	5	12.8%
	50-59 лет	13	33.3%
	60-69 лет	11	28.2%
	70 лет и более	2	5.1%



Nonparametric Tests

Hypothesis Test Summary

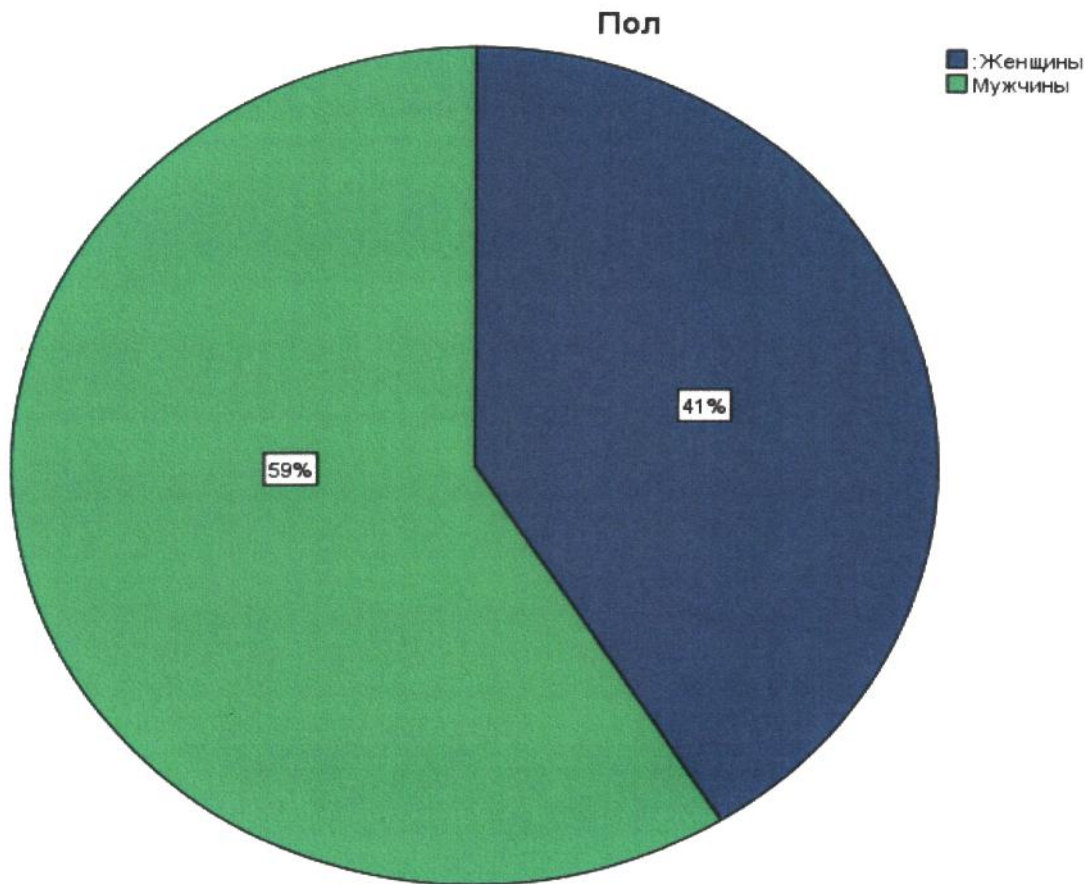
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories of Возраст occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.009	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Пол	Женщины	16	41.0%
	Мужчины	23	59.0%

Notes

Output Created		10-JUN-2016 23:45:14
Comments		
Input	Data	C:\Documents and Settings\Lena\Desktop\aaaaaaaaaaaaaaaaaaa.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	filter_\$ Опухоль = 4 (FILTER)
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	39
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=Пол /FORMAT=NOTABLE /PIECHART PERCENT /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.27
	Elapsed Time	00:00:00.25



Nonparametric Tests

Notes

Output Created		10-JUN-2016 23:45:46
Comments		
Input	Data	C:\Documents and Settings\Lena\Desktop\aaaaaaaaaaaaaaa aaa.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	filter_\$ Опухоль = 4 (FILTER)
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	39
Syntax		NPTESTS /ONESAMPLE TEST (Пол) /MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUDE /CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95.
Resources	Processor Time	00:00:00.14
	Elapsed Time	00:00:00.31

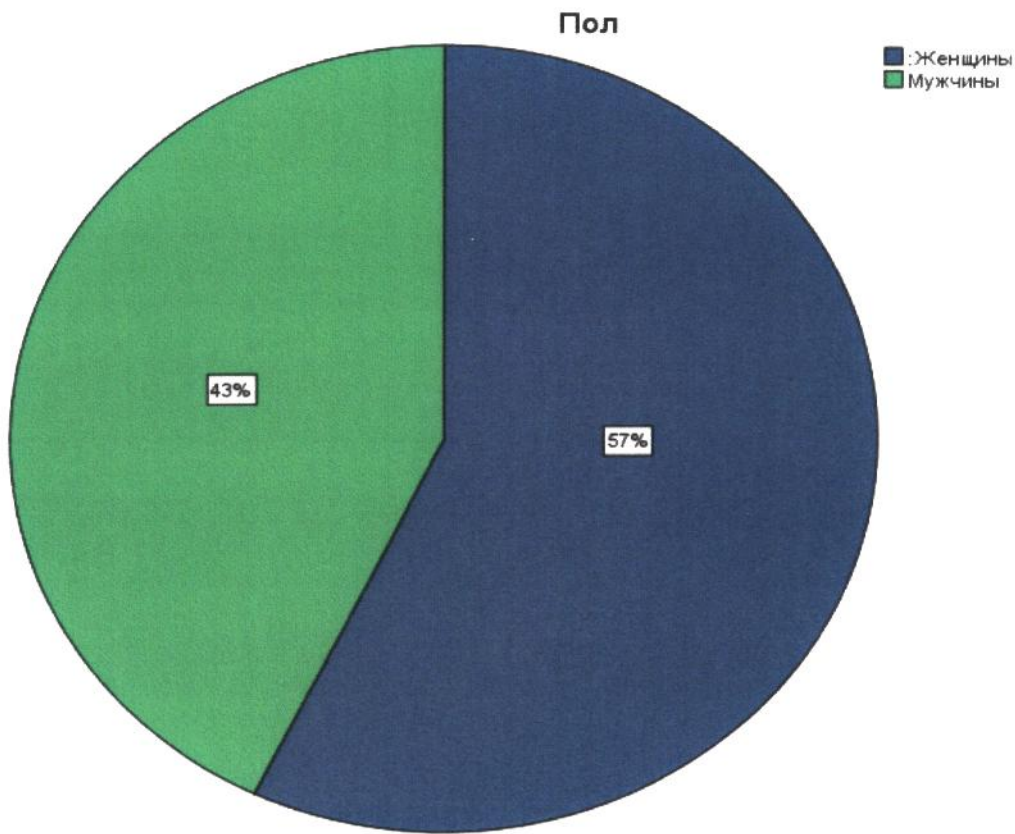
Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories defined by Пол = : Женщины and Мужчины occur with probabilities 0.5 and 0.5.	One-Sample Binomial Test	.337	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Опухоли рецидивирующие

Пол	Женщины	12	57.1%
	Мужчины	9	42.9%



Nonparametric Tests

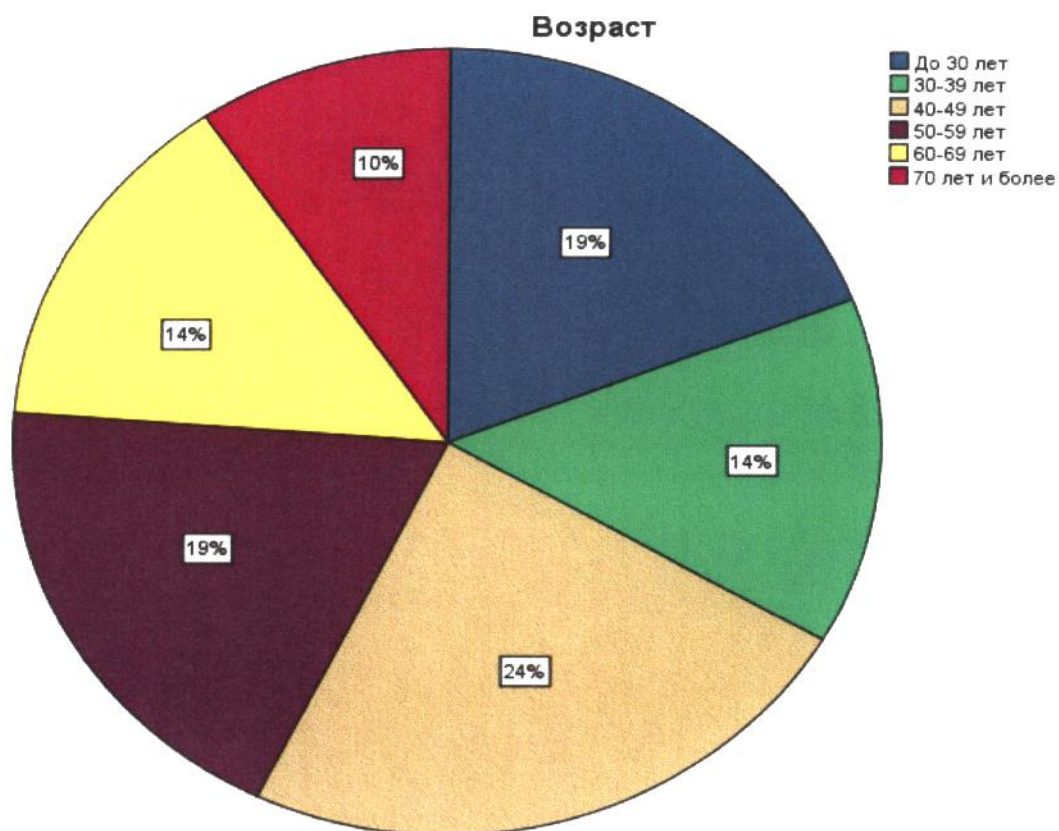
Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories defined by Пол = : Женщины and Мужчины occur with probabilities 0.5 and 0.5.	One-Sample Binomial Test	.664 ¹	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Возраст	До 30 лет	4	19.0%
	30-39 лет	3	14.3%
	40-49 лет	5	23.8%
	50-59 лет	4	19.0%
	60-69 лет	3	14.3%
	70 лет и более	2	9.5%



Nonparametric Tests

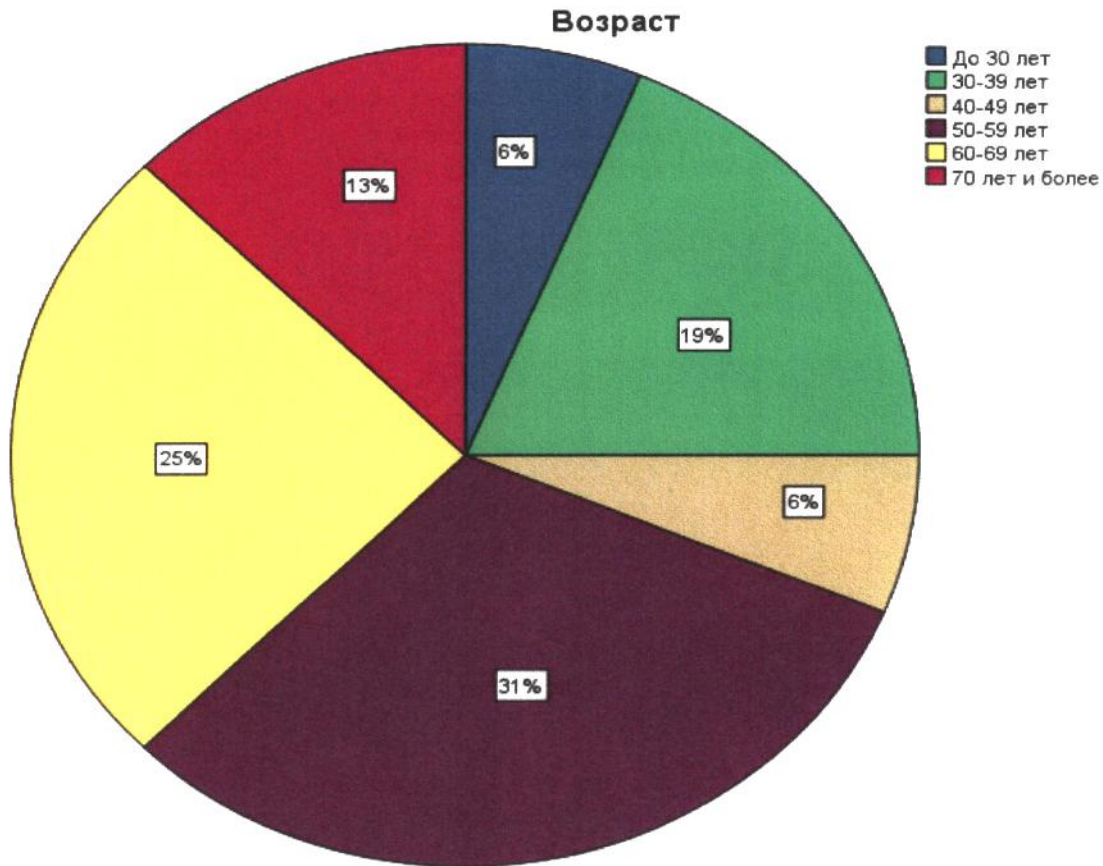
Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories of Возраст occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.905	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Опухоли метастатические

Возраст	До 30 лет	1	6.3%
	30-39 лет	3	18.8%
	40-49 лет	1	6.3%
	50-59 лет	5	31.3%
	60-69 лет	4	25.0%
	70 лет и более	2	12.5%



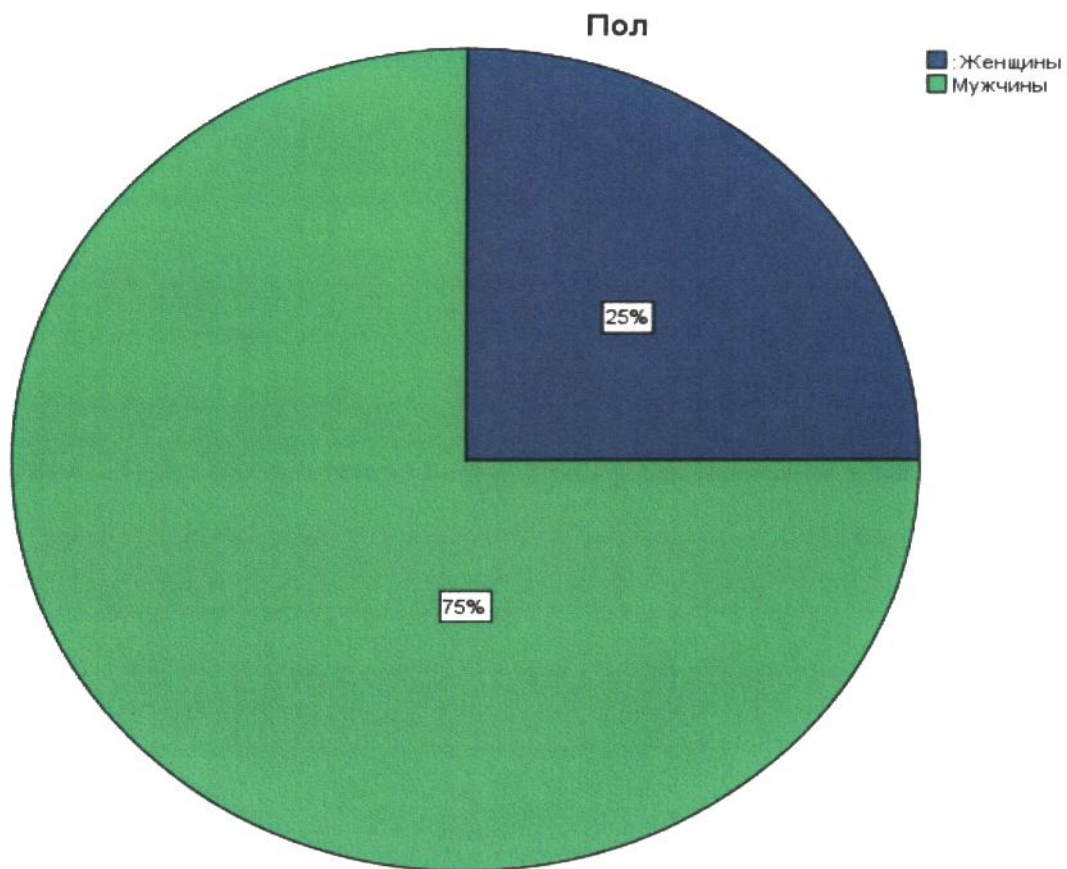
Nonparametric Tests

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories of Возраст occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.416	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Пол	Женщины	4	25.0%
	Мужчины	12	75.0%



Nonparametric Tests

Hypothesis Test Summary

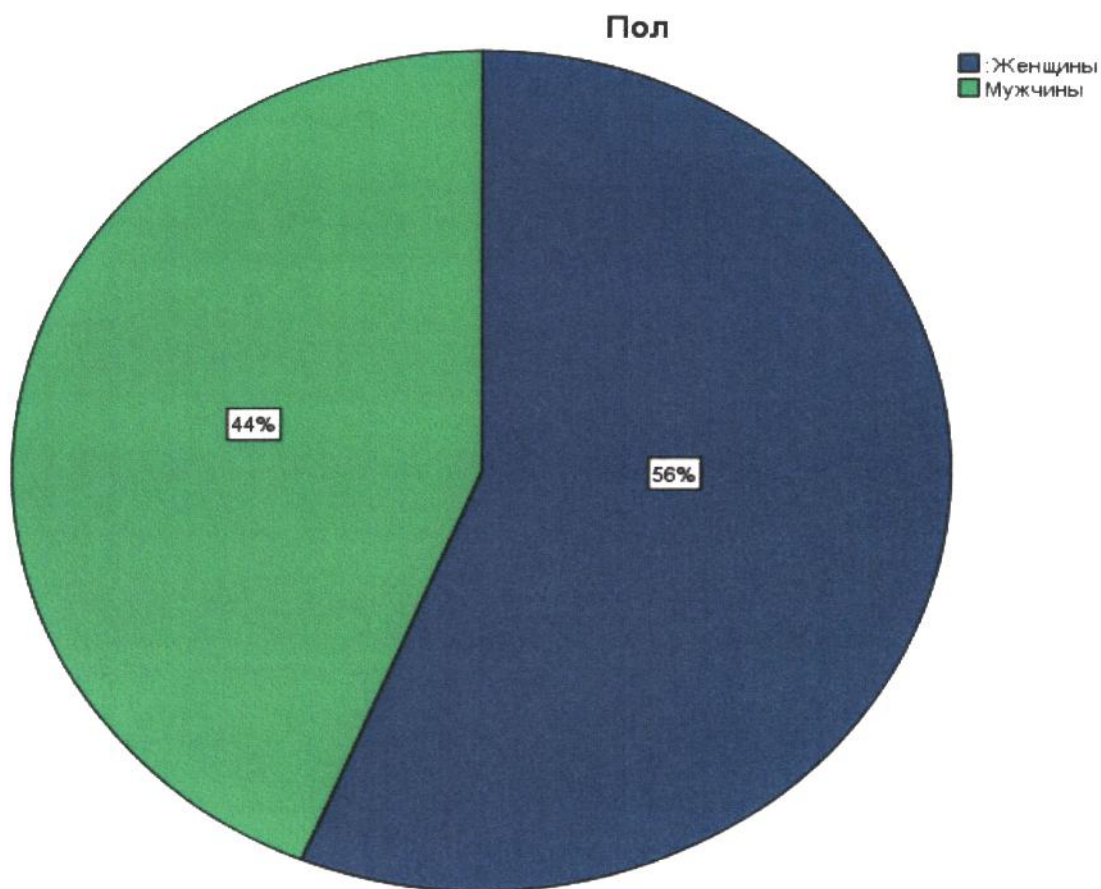
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories defined by Пол = Мужчины and Женщины occur with probabilities 0.5 and 0.5.	One-Sample Binomial Test	.077 ¹	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Опухоли разные

Пол	Женщины	9	56.3%
	Мужчины	7	43.8%



Nonparametric Tests

Hypothesis Test Summary

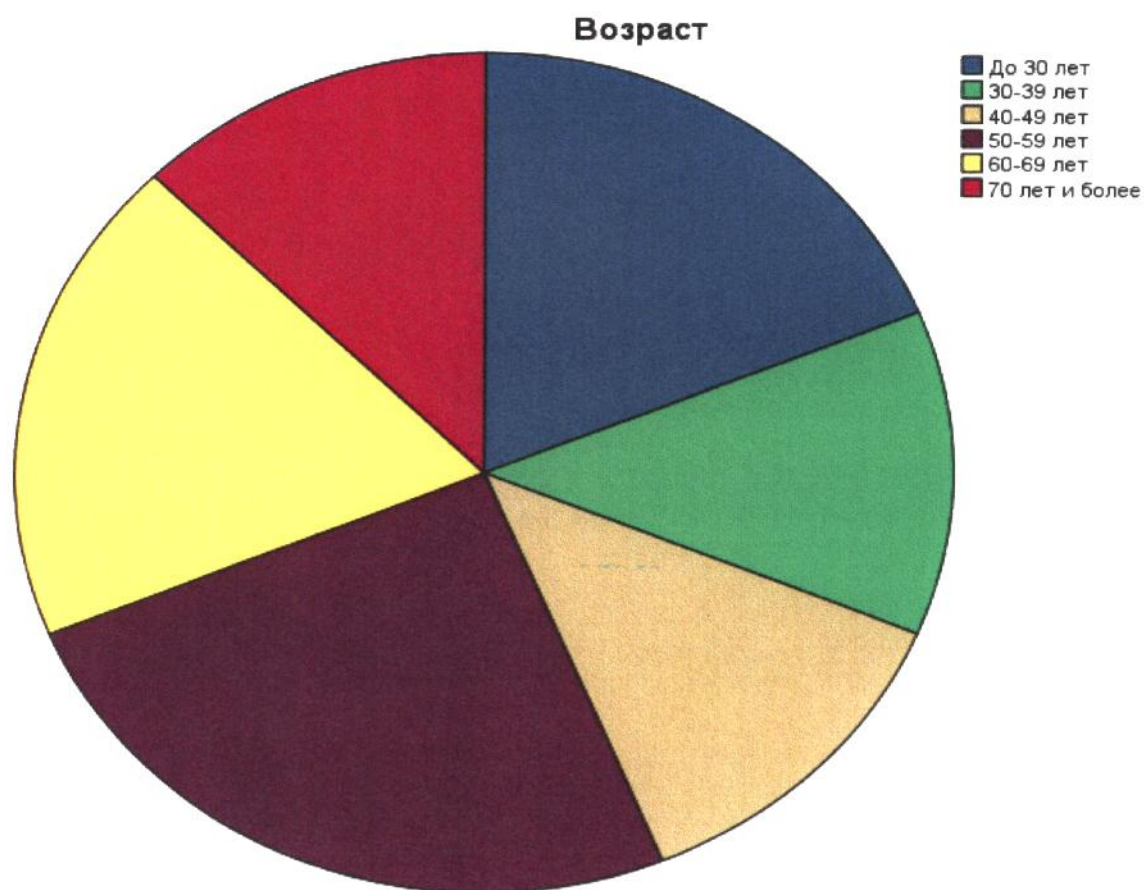
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories defined by Пол = : Женщины and Мужчины occur with probabilities 0.5 and 0.5.	One-Sample Binomial Test	.804 ¹	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Custom Tables

Возраст	До 30 лет	3	18.8%
	30-39 лет	2	12.5%
	40-49 лет	2	12.5%
	50-59 лет	4	25.0%
	60-69 лет	3	18.8%
	70 лет и более	2	12.5%



Nonparametric Tests

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The categories of Возраст occur with equal probabilities.	One-Sample Chi-Square Test	.940	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

ლიტერატურა

1. გაგუა რ., „თბილისელები“, 2015, 42, 6.
2. მერმანიშვილი ტ. ცნს-ის სიმსივნეების რეციდივების პროგნოზირების საკითხის თანამედროვე მდგომარეობა. ქალაქის I კლინიკური საავადმყოფოს 100 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო ს/პ კონფერენციის მასალები. თბილისი 1998.
3. მერმანიშვილი ტ.– ინტრაკრანიალური მენინგიომების დიფერენციაციის ხარისხისა და მიტოზური აქტივობის დამოკიდებულება ავადმყოფთა ასაკსა და სქესზე, სადოქტორო დისერტაცია, თბილისი, 2008.
4. მერმანიშვილი ტ., გაბუნია უ. ინტრაკრანიალური მენინგიომები მამაკაცებში და ქალებში. ექსპერიმენტული და კლინიკური მედიცინა 7(32); 49-51. თბილისი, 2006.
5. მერმანიშვილი ტ., გაბუნია უ. ინტრაკრანიალური მენინგიომების ავთვისებიანობის ხარისხის განსაზღვრა კვლევის მორფოლოგიური მეთოდით. ექსპერიმენტული და კლინიკური მედიცინა 6 (31): 84-86. თბილისი, 2006.
6. მერმანიშვილი ტ., გაბუნია უ. ინტრაკრანიალური მენინგიომების დამოკიდებულება პაციენტთა სქესთან. საქართველოს სამედიცინო მოამბე, 2: 120-3, 2006.
7. მერმანიშვილი ტ., ჯორბენაძე თ., შაქარიშვილი რ., პატარაია გ. ინტრაკრანიალური მენინგიომების პროგნოზის განსაზღვრის საკითხისათვის. შავი ზღვის აუზის ქვეყნების მედიკოსთა III საერთაშორისო კონფერენცია. წყალტუბო, 2001.
8. მერმანიშვილი ტ., შაქარიშვილი რ., ჯორბენაძე თ. ინტრაკრანიალური სიმსივნეების შედარებით სიხშირის საკითხისათვის. შავი ზღვის აუზის ქვეყნების მედიკოსთა III საერთაშორისო კონფერენცია. წყალტუბო, 2001.
9. თოდუა ფ. – „საქართველოს რესპუბლიკა“, 2016, 109, 8
10. შაქარაშვილი რ., მერმანიშვილი ტ. მიტოზური ინდექსის მნიშვნელობა თავის ტვინის მენინგიომების დიფერენციაციის ხარისხისა და რეციდივების პროგნოზის განსაზღვრაში/ ქუთაისის სამედიცინო ჟურნალი. 1-2; 122-4, 1999.

11. ჯორბენაძე თ., მერმანიშვილი გ. ინტრაკრანიალური მენინგიომების ბიოლოგიური „ქცევის“ გერონტოლოგიური ასპექტები. გერონტოლოგიისა და გერიატრიის აქტუალური საკითხები. თბილისი, 1999
12. ჯორბენაძე თ., მერმანიშვილი გ. ინტრაკრანიალური მენინგიომების წარმოშობისა და რეციდივის განვითარების დამოკიდებულება სიმსივნის დიფერენციაციის ხარისხზე. საქართველოს სამხედრო სამედიცინო აკადემიის მაცნე, 2:12-14, 2000.
13. Алексеев А. Г. Данилов В. И. Социально-гигиенические характеристики заболеваемости первичными опухолями ЦНС в Республике Татарстан.// Матералы IV съезда нейрохирургов России. Москва.2006.С.141-142.
14. Алешин В.А, Карахан В.Б. Астроцитомы низкой степени злокачественности полушарий большого мозга. Современная онкология 2005; 7(2): 53-61.
15. Алешин В.А, Карахан В.Б. – Астроцитомы низкой степени злокачественности полушарий большого мозга. Современная онкология. 2005. т. 7, №2. стр. 53 – 61.
16. Гуляева С. Е., Банашкевич В.Э., Лантух А.В., Структура и результаты лечения опухолей головного мозга// Матералы II съезда нейрохирургов России. Н. Новгород.1998. С. 140.
17. Джорбенадзе Т.А., Мерманишвили Т.Л, Топико-локализационные детерминанты рецидивирования интракраниальных менингиом. I Кавказский симпозиум по медико-биологическим наукам. Тезисы. Тбилиси, 1999.
18. Дюсембеков Е.К., Эпидемиологические аспекты злокачественных опухолей головного мозга в Казахстане//Поленовские чтение : Всероссийская научно-практическая конференция . Санкт-Петербург. 2008.С.257.
19. Забродская Ю.М., Соколова Т.В. Опыт практического использования иммуногистохимического метода в диагностике новообразований нервной системы в стационаре нейрохирургического профиля РНХИ имени проф. А.Л. Попенова. Поленовские чтения (Материалы), Апрель, 2010. СПб, 2010; 257-258.
20. Запирова С.Б. – Лучевая. патоморфологическая и цитометрическая диагностика узловых дисплазий молочной железы. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Москва. 2006.

21. Зозуля Ю.А. и др. Роль изменений экспрессии генов в развитии глиом головного мозга человека. Вопросы нейрохирургии, 2002, 2, 43-49.
22. Ишматов Р. Ф., Мидленко А.И. Клиническая эпидемиология первичных опухолей головного мозга взрослого населения Ульяновской области за период 1996-2005гг.// Поленовские чтения : Всероссийская научно-практическая конференция . Санкт-Петербург. 2008.С.203.
23. Капустин В.В. – Сопоставление данных лучевых и морфологических методов исследования при опухолях почки. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва. 2005.
24. Карселадзе А.И. Некоторые основополагающие понятия онкоморфологии в свете достижений современной молекулярной биологии. Архив Патологии, 2009, 6, 17-20.
25. Ковалев Г.И., Музлаев Г.Г. Эпидемиология первичных опухолей головного мозга на территории Краснодарского края.// Матералы IV съезда нейрохирургов России. Москва. 2006.С.178-179.
26. Коновалов А.Н. Первичные опухоли мозга у пожилых.// Вестник АМН СССР. 1980.№12.С. 40-44.
27. Космачов М.В., Пошатаев К.Е., Капитоненко Н.А., Кораблев В.Н. Эпидемиология и организация медицинской помощи больным с опухолями головного мозга в условиях крупного отдаленного региона Российской Федерации (на примере Хабаровского края).//Дальневосточный медицинский журнал.2009.№6. С.35-39.
28. Кустов в.И. . Косых И.Э., Киселева С.М. С соавт. Распространение опухолей ЦНС у детей на дальнем Востоке.// Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко.1990.Вып.5. С.36-38
29. Лосев Ю.А. Эпидемиология первичных опухолей головного мозга в сельской местности (на модели Ленинградской области): Автореф. Дисс...Канд.мед.наук 14.00.28;14.00.33./Рос.
30. Мачарашвили Л – Современные методы диагностики и лечения первичных. редких внутригрудных опухолей. Национальная библиотека Парламента Грузии.. 2006.
31. Меликян А. Г., Голанов А.В. – и др. КТ – стереотаксическая биопсия опухолей головного мозга. Вопросы нейрохирургии. 1992. 5. 17 – 22.

32. Мерманишвили Т.Л., Шакаришвили Р.Р., Джорбенадзе Т.А., Джорбенадзе Н.Д. К вопросу об определении степени анаплазии интракраниальных менингиом. Мерманишвили Т. И соавт. II Международная конференция ученых-медиков стран Черноморского бассейна (BSEC). Материалы конференции. May 11-14, Trabzon, Turkey, 2000. Стр. 74
33. Можейко Р.А., Косыгин В.А., Шеховцов В.И., Павлов Р.В. Клиническая эпидемиология первичных опухолей головного мозга в Ставропольском крае.// Пульс Медицины. научно-практический журнал Ставропольская края.2004.№6ю С. 39-40.
34. Напалков Н.П., Мацко Д.Е. Рецензия классификации опухолей нервной системы ВОЗ (Лион, 2007). Архив патологии, 2009, 3, 59-62.
35. Олюшин В.Е. - Глиальные опухоли головного мозга: краткий обзор литературы и протокол лечения больных/Журнал «Нейрохирургия», 2005, №4, 25-30.
36. Опухали ЦНС у детей в республике Беларусь: Заболеваемость и выживаемость на популяционном уровне.// Вопросы онкологии. 2002.Т.48 №3 С. 306-310.
37. Петрович С.В. Конопля Н.Е. , Сачивко Н.В. с соавт.
38. Размологова О. Ю. Сафаров Б.И. Улитин А. Ю. – Герминогенные опухоли головного мозга. Нейрохирургия и неврология детского возраста. Выпуск., 3 – 4- 09 (21 – 22)
39. Розуменко В.Д.- Эпидемиология опухолей головного мозга и факторы риска их развития // Журнал «Здоровя України », 20086 №17/1,5-9.
40. Рухадзе Т. – Особенности клиники, диагностики и хирургического лечения внеорганных опухолей малого таза. Национальная библиотека Парламента Грузии. 2006.
41. Серебрякова С.В. – Место магнитно- резонансной томографии в комплексной дифференциальной лучевой диагностике образований молочных желез. Вестник Санкт – Петербургского университета. Сер. 11.2009. Вып.2. 120 – 130.
42. Сидеренко В.В. – О диагностике и моделировании нейрохирургических вмешательств при метастазах опухолей в головной мозг. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Москва. 2009
43. Сидоренко В.В. О диагностике и моделировании неирохирургических вмешательств при метастазах опухолей в головной мозг. Автореф. Дисс...канд. мед. наук. Санкт- Петербург.2009

44. Смирнов И.В. – Мультифазный метод компьютерной томографии в диагностике почечно – клеточной карциномы. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва. 2004
45. Сنيщук В.П. Белогурова М. Б. Сравнительный анализ заболеваемости центральной нервной системы детей в Санкт-Петербурге и Ленинградской Области за период 1988-99гг. // Матералы III съезда нейрохирургов России. Санкт-Петербург. 2002. С.154-155.
46. Стащук Г.А. – Магнитно- резонансная томография в диагностике рака желудка (по материалам рентгено – МРТ – морфологических исследований). Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Москва. 2004
47. Трофимова А. В. – Сравнительная характеристика общепатологических структурных изменений в веществе головного мозга по данным магнитно – резонансного и морфологического исследования. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Санкт – Петербург, 2010
48. Хоминский Б.С. Опухоли центральной нервной системы. Многотомное руководство по патологической анатомии. Т. 2. Патологическая анатомия нервной системы. Под редакцией Б.С. Хоминского. Москва, 1962. 376-559
49. Черняк Ю.С. Диагностика опухолей головного мозга на догоспитальном и госпитальном этапах в условиях отдельного региона России: Автореф. Дис... д-ра мед. Наук 14,00,28/ Рос.науч.-иссл. Нейрохирург.ирст.им.проф.А.Л. поленова. Санкт-Петербург.1994. 50с.
50. Чиссова В.И. Старинсков В.В., Петров Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2010г (заболеваемость и смертность).// Мсква. ФГБУ»МНИОИ им П.А. Герцена Росмедтехнологий».2012.С.260.
51. Bagley F.H. The role of magnetic resonance imaging mammography in the surgical management of the index breast cancer // Arch.Surg.2004. Vol.139. p – 380 – 383.
52. Chamberlain M.C, Murovic JA, Levin V.A. Absence of contrast enhancement on CT brain scans of patients with supratentorial malignant gliomas. Neurology, 1988; 64; 581 – 7.
53. Goscin C.P. , Berman C.G., Clark R.A. Magnetic resonance imaging of the breast // Cancer. Control. 2001. Vol. 8. p. 399 – 406
54. Gulnaz Shafqat, Imrana Masror, Mahwash Rehan, Shaistra Afzal – Dynamic contrast enhanced MRI breast for lesion detection and characterization with hystopathological

- correlation; Preliminary experience at tertiary care hospital. Journal of Pakistan medical Association. March, 2011.
55. Haagensen C.D. Treatment of curable carcinoma of the breast// Int. S. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 1977. Vol.2. p. 975 – 980.
 56. Ishtiaq A Chishty, Muhammad Zahar Rafique, Munawar Hussain, Waseem Akhtar, Muhammad Nadeem Ahmed, Zafar Sajjad, Syed Zafar AL; MRI Characterization and Histopathological Correlation of Primary Intra – axial Brain Glioma. ILUHMHS May – August, 2010; Vol: 09; No, 02.
 57. Julian T.B. MRI. a role in clinical trials// J.Magn.Reson. Imaging. 2001. Vol. 13. p. 837 – 841.
 58. Rakesh K. Gupta, Timothy F. Cloughesy, Usha Sinha et al. Relationships between choline magnetic resonance spectroscopy, apparent diffusion coefficient and quantitative histopathology in human glioma. Journal of Neuro – Oncology 50; 215 – 226, 2000.
 59. Kim SH, Seo BK, Lee J, Kim SJ.et al. Correlation of ultrasound findings with histology, tumor grade, and biological markers in breast cancer. Acta Oncol. 2008; 47 (8); 1531 – 8.
 60. Kelly PJ. Computed tomography and histologic limits in glial neoplasms: tumor types and selection for volumetric resection. Surg. Neurology, 1993,; 39; 458 – 65.
 61. Kondziolka D., Lunsford L.D. The role of stereotactic biopsy in the management of gliomas. J. Neurooncology, 1999; 42; 205 – 13.
 62. Lamb PM, Perry NM, Vinnicombe SJ, Wells CA. Correlation between ultrasound characteristics, mammographic findings and histological grade in patients with invasive ductal carcinoma of the breast. Clin. Radiol. 2000, Jan; 55 (1); 40 – 4.
 63. Lunsford LD, Somaza S. et al. Survival after stereotactic biopsy and irradiation of cerebral nonanaplastic, nonpilocytic astrocytoma. J. Neurosurg. 1995; 82; 523 – 9.
 64. Nicolato A, Gerosa MA, Fina P. et al. Prognostic factors in low – grade supratentorial astrocytomas: uni – and multivariate statistical analysis in 76 surgically treated adult patients. Surg. Neurol, 1995; 44; 208 – 23.
 65. Pritt B., Ashikaga T., Oppenheimer RG, Weaver DL. Influence of breast cancer histology on the relationship between ultrasound and pathology tumor size measurements. Mod Pathol, 2004, Aug; 17 (8): 905 – 10.

66. Schelfout K., VanGoethem M., Kersschot E. , Contrast enhanced MR imaging of breast lesions and effect on treatment// Eur. S. Canc. Surg. 2004. Vol. 30. p. 501 – 507.
67. Shibamoto Y. Kitakabu Y. et al. Supratentorial low grade astrocytoma: correlation of computed tomography findings with effect of radiation therapy and prognostic variables. Cancer, 1992; 72; 190 – 5.
68. Veli Soderlund, Lambert Skoog et al. Diagnosis of high – grade osteosarcoma by radiology and cytology: a retrospective study of 52 cases. Sarcoma, March 2004, Vol. 8, No 1, 31 – 36.
69. Watson L. Breast cancer; diagnosis, treatment and prognosis// Radiol. Technol.2001. Vol. 73, p. 45 – 61.
70. Louis D. et al. –World Health Organization classification of tumor of the central nervous system// IARC, 2007, ed4 Lyon, 164-172.
71. Pathology Outlines - Central Nervous System Tumor// Printer Friendly Version, Revised, 2 August, 2017.
72. About.com./Brain Tumors:Primary-2010-1Y1/Zd.
73. Bondy M.L., Scheurer M.E., Malmer B., et al- Brain tumor epidemiology: consensus from the brain tumor epidemiology consortium//Cancer, 2008, N113(7), 1953-1968.
74. Benson V.et.al.- Incidence of central nervous system tumors with the use of hormone replacement therapy// J. Epidemiol.Community Health, 2009, 63:23.
75. Inskip P et.al. – Sociodemographic indicators and risk of brain tumors// Int J. Epidemiol.,2003, N32(2), 225-233.
76. Bauchet L., Rigau V., Mathieu-Daud H./ French brain tumor data bank: methodology and first results on 10,000 cases.//J. Neurooncol.-2007-N84(2).-P.189-99.
77. Brown M, Schrot R.,Bauer K., et. Al./ Incidence of first primary central nervous system tumors in California, 2001-2005.// Neurooncol. -2009. –Apr 2.
78. Buckner JC, Brown PD, O'neil BP., et.al./. Central nervous system tumors// MayoClin Proc.- 2007-oct-N82(10). P.1271-86.
79. Chandana SR, Movva S, Arora M, Singh T./ Primary brain tumors in adults//. Am Fam Physician.- 2008- May. N15;77(10) P.1423-30.
80. Inskip PD, Tarone RE, Hatch EE, et.al. // Sociodemografic indicators and risk of brain tumors// Int. J. Epidemiol.- 2003 –N32(2)-P 1423.30.

81. Atypical and malignant meningiomas: a clinicopathological review./ Mahmood. A., Caccamo D.V. Tomecek F.J, Malik G.M.// Neurosurgery – 1993- N33- P.955-63.
82. Burger P.C, Scheithauer B. W., Vogel F.S- Surgical pathology of the nervous system and its coverings// 3rd edition-Churchill Livingstone.- London- 1991.
83. Kleinhues P., Burger P.C, Scheithauer B.W. Histological Typing of Tumors of the Central Nervous System. World Health Organization// Berlin: Springer- Verlag, 1993.
84. Lanthos P.L., Landenberg S.R. Kleinhues P. Tumors of the Nervous System.// Greenfields Neuropathology- Arnold . London. 1996-N9- P583-879.
85. Neuropathology. A reference text of CNS Pathology./ D. Ellison e.a.// Mosby.- 1998. P34.1-45.5.
86. Pathology and Genetics. Tumors of the Nervous System. Ed by P. Kleinhues// Lyon.-1997.
87. Zulch K.J. – Brain Tumors ./ Springer –Verlag: Berlin, Heidelberg.-1986.
88. Bocker D.K., Meurer H., Gullota F. Recurring intracranial meningiomas. Evaluation of some factors predisposing for tumor recurrence .// J. Neurosurg. Sci.- 1985- N29. – P11-17.
89. Maier H., Ofner D., Hittmair A., Kitz K.M., Budka H. Classic, atypical and anaplastic meningioma: Three histopathological subtypes of clinical relevance.// Neurosurg. 1992.-N77.- P.616-23.
90. Jellinger K., Slowik F., Histological subtypes and prognostic problems in meningiomas.// KJ. Neurol. 1975-N208 – P. 297-98.
91. Louis D.N., Budka H., von Deimling A. Meningiomas.// Tumors of the nervous system. Eds. by P.Kleinhues, W. Cavene – Lyon, 1997, P.134-141.
92. Perry A., Stafford S.L. Scheithauer B. W., Suman V. J., Lohse C.M. // Amer. J. Surg. Path. // Meningioma grading: An analysis of histologic parameters.// Amer. J. Surg. Path., 1997.- N21(12)-P.125-128.
93. Burger P.C., Scheithauer B.W. Atlas of tumor pathology. Third Series, Fascicle 10. Tumors of the central nervous system. Washington, DC: Armed forces institute of Pathology, 1994.
94. Nomura K., Karim A.B. Нейроэпителиальные опухоли мозга. Факторы прогноза в онкологии. Пер. с английского./Под редакцией В.Е Кратенка./ Минск.белорусский центр научной медицинской информации, 2000 294-300.

95. Sidransky D. et al clonal expansion of p53 mutant cells is associated with brain tumor progression. Nature, 1992; 355; 846-847.
96. Mermanishvili T., Shakarashvili R., Gigineishvili D. Parameter of mitotic activity in the grading and prediction of recurrence of meningiomas./ European Journal of Neurology. Vol. 6(suppl 3): 31-32, 1999.
97. Gigineishvili D., Chachia G Jr, Mermanishvili T. Primary Intracranial Tumors: Some Epidemiologic Consideration. European Journal of Neurology 2004, Vol. 11(suppl 2): 310
98. Mermanishvili T., Gigineishvili D. Primary Brain Tumors occurrence: is it related to socioeconomic factors? European Journal of Cancer 2005, suppl. Vol.3(2):165.
99. Carozza S.E., Wrensch M., Mücke R., et al. Occupation and adult gliomas.// American Journal of Epidemiology. 2000. V.152., P838-846.
100. Hemminki K., Kyyronen P., Vaittinen P., Parental age as a risk factor of childhood leukemia and brain cancer in offspring.//Epidemiology. 1999. V. 332.P.883-887
101. Relling M.V., Rubnitz J.E., Rivera G.K., et. Al. High incidence of secondary brain Tumours after radiotherapy and antimetabolites. //Lancet.1999.V.354.P.34-39
102. Schwarzbach J., Jonsson F., Ahlbom A. et. Al. Cohort studies of association between self-reported allergic conditions, immune-related diagnosis glioma and meningiomas risk.// International Journal of Cancer.2003.V.106. P423-428.
103. Wrensch M., Minn Y., Chew T. et. Al Epidemiology of primary brain tumors: current concepts and review of the literature.// Neuro-Oncology. 2002. V.4P.278-299.
104. Wrensch M., Yost M., Mücke R., et al, Adult glioma in relation to residential power frequency electromagnetic field exposures in the San Francisco Bay area.// Epidemiology. 1999. V.10. P.523-527.