

საშვილოსნოს ტანის მოპროლიფერაციე, მცირე მზარდი, 10მმ-დან 20მმ-მდე კვანძების სტრომული ელემენტების - მატრაცელულური მატრიქსის, ანგიოგენეზის და ფიბროზის - მახასიათებლები პერიმენოპაუზის პერიოდში კვანძების ზომების მიხედვით

გურანდა ბაქრაძე¹, მარინა ფაილოძე², ნატა ფირცხალავა¹,
ანზორ გოგიბერიძე², გიორგი ჭოველიძე³

¹საქართველოს დავით აღმაშენებლის სახელობის უნივერსიტეტი, ²თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, ³ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

პასუხისმგებელი პირი: ია თაბორიძე, iataboridze@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.13.65-69>

რეზიუმე

როგორც ცნობილია, ლეიომიომა წარმოადგენს გენიტალური სისტემის უზშირეს კეთილთვისებიან სიმსივნეს. მისი წარმოქმნა დაკავშირებულია სქესობრივ სტეროიდულ ჰორმონების სინთეზის დარღვევასთან, გენეტიკურ ანომალიებთან და ჭრილობის შეხორცების დარღვევასთან. ლიტერატურული მონაცემებით ლეიომიომის განვითარებაში მნიშვნელოვანია ექსტრაცელულური მატრიქსის როლი. ნაწილი ავტორებისა მიიჩნევს, რომ მენოპაუზის და პოსტმენოპაუზის პერიოდში არსებობს ლეიომიომის განვითარების რისკები. საკითხი ამ მხრივ მოითხოვს შემდგომ კვლევა-ძიებას, რასაც მნიშვნელობა ექნება ლეიომიომის ზრდა-განვითარების რისკების შემცირებისთვის. შრომის მიზანია: საშვილოსნოს ტანის მოპროლიფერაციე, მცირე მზარდი, 10მმ-დან 20-მმ-მდე კვანძების სტრომული ელემენტების - ექსტრაცელულური მატრიქსის, ანგიოგენეზის და ფიბროზის (თვისობრივი და რაოდენობრივი) მახასიათებლები პერიმენოპაუზის პერიოდის ქალებში კვანძების ზომების მიხედვით. კვლევის ამოცანები: 1.ჰისტოპათოლოგიური ცვლილებების და ანგიოგენეზის თავისებურებების; 2. ექსტრაცელულური მატრიქსის წარმოქმნის, მოცულობაში მატების თავისებურებების და ფიბროზის ხარისხის გამოვლენა კვლევის მეთოდები: ჰემატოქსილინი და ეოზინით და მასონის ტრიქრომით ანათლების შეღებვა; ჩატარდა სტრომული ელემენტების მორფომეტრიული კვლევა - Leika 1000 Led.MC 170 HD მიკროსკოპის გამოყენებით. სტატისტიკურად დამუშავდა - SPSS-21. სანდოების შესამოწმებლად გამოყენებულ იქნა პირსონის c2.

საკვანძო სიტყვები: გენიტალური სისტემა, ლეიომიომა, ექსტრაცელულური მატრიქსი, პერიმენოპაუზის პერიოდი

ლეიომიომა, როგორც ცნობილია, წარმოადგენს გენიტალური სისტემის უზშირეს კეთილთვისებიან სიმსივნეს. მისი წარმოქმნა დაკავშირებულია სქესობრივი სტეროიდული ჰორმონების სინთეზის დარღვევასთან, გენეტიკურ ანომალიებთან და ჭრილობის შეხორცების დარღვევასთან.⁶ ლეიომიომის განვითარება აქტიურად მიმდინარეობს რეპროდუქციულ პერიოდში, ამასთან, იგი პერიმენოპაუზის პერიოდის ქალებშიც აღინიშნება. მეცნიერების ნაწილის ვარაუდით, საწყის ეტაპზე ადგილი აქვს ლეიომიოციტების სომატურ, გენეტიკურ ან ეპიგენეტიკურ ცვლილებებს, რაც ზრდის მგრძობელობას ზრდის ფაქტორების ან ჰორმონების მიმართ.^{1,2} მათი აზრით, ლეიომიომა იწყება რეპროდუქციულ პერიოდში, ხოლო მიდრეკილია რეგრესისკენ მენოპაუზაში. ლიტერატურული მონაცემებით ლეიომიომის განვითარებაში მნიშვნელოვანია ექსტრაცელულური მატრიქსის როლი, ეს ფაქტორები ასევე მონაწილეობენ ჭრილობის შეხორცების დარღვევაში.^{3,4,7} მიომეტრიუმის დაზიანება იწვევს ზრდის ფაქტორების ცვლილებებს, რომლებიც განაპირობებენ ლეიომიოციტების პროლიფერაციულ აქტივობას, ამცირებენ აპოპტოზს და ზრდიან უჯრედგარე მატრიქსს.⁸

ცნობილია, რომ პერიმენოპაუზის პერიოდში ლეიომიომის ზრდის ტემპები თეთრკანიან ქალებში მცირდება შავკანიანებთან შედარებით.⁹ ავტორების ნაწილი მიიჩნევს, რომ მენოპაუზის და პოსტმენოპაუზის პერიოდში არსებობს ლეიომიომის განვითარების რისკები.⁵ საკითხი ამ მხრივ მოითხოვს შემდგომ კვლევა-ძიებას, რასაც მნიშვნელობა ექნება ლეიომიომის ზრდა-განვითარების რისკების შემცირებისთვის. მცირე მზარდი, მოპროლიფერირე ლეიომიომების ზრდის პროცესში ჩვენთვის მნიშვნელოვანი იყო სტრომული ელემენტების, ექსტრაცელულური მატრიქსის როლის შეფასება ანგიოგენეზის და ფიბროზის დინამიკის თავისებურებების გამოვლენით.

მიზანი

შრომის მიზანია საშვილოსნოს ტანის მოპროლიფერირე, მცირე, 10მმ-დან 20მმ-მდე, მზარდი კვანძების სტრომული ელემენტების - ექსტრაცელულური მატრიქსის, ანგიოგენეზის და ფიბროზის (თვისობრივი და რაოდენობრივი) მახასიათებლების შესწავლა პერიმენოპაუზის პერიოდის ქალებში, კვანძების ზომების მიხედვით.

კვლევის მეთოდები

1. ჰემატოქსილინი და ეოზინით და მასონის ტრიქრომით ანათლების შედეგა;
2. სტრომული ელემენტების მანუალური მორფომეტრიული კვლევა - Leika 1000 Led.MC 170 HD მიკროსკოპის გამოყენებით;
3. პირობითი კრიტერიუმით (მხედველობის ველში 1/3 - მცირე, 2/3 - საშუალო და 3/3 დიდი რაოდენობა) სიმსივნური ქსოვილებში (ა) სისხლძარღვებით მდიდარი და მათ გარეშე, ასევე, (ბ) ექსტრაცელულური მატრიქსით და ფიბროზით მდიდარი და მათ გარეშე ველების არსებობის შეფასება;
4. მასალის სტატისტიკური დამუშავება - SPSS-21 სანდოობის შესამოწმებლად გამოყენებული იყო პირსონის c2.

მიღებული შედეგები

მცირე, მზარდი, მოპროლიფერირე კვანძების შედარებითი ანალიზით ასაკობრივ ასპექტში გამოვლინდა: პრემენოპაუზაში 20მმ-მდე კვანძების მომატება (49.0%) შედარებით 10მმ-დე (44.0%)კვანძებთან; მენოპაუზაში 10მმ-მდე კვანძები 24.0%-ში, 20მმ-მდე 13,5%-ში; პოსტმენოპაუზაში 20მმ-მდე კვანძები ვლინდება 37.5%-ში, ხოლო 10მმ-მდე 32.0%-ში (იხ. დიაგრამა 1).

გადაკეთებული სისხლძარღვების და კაპილარების შემცველი მხედველობის ველების სიხშირე კვანძების ზომების მიხედვით პერიმენოპაუზის პაციენტებში მოცემულია დიაგრამაზე 2. გამოვლინდა, რომ გადაკეთებული სისხლძარღვების გარეშე ველები არის მცირე რაოდენობით, მათ შორის: 10მმ-მდე კვანძებში 9,3% და 20მმ-მდე - 8,3%. შესაბამისად, გადაკეთებული

სისხლძარღვების შემცველი ველები 10მმმდე და 20მმ-მდე კვანძებში გვხვდება თანაბარი სიხშირით (90%;91%).

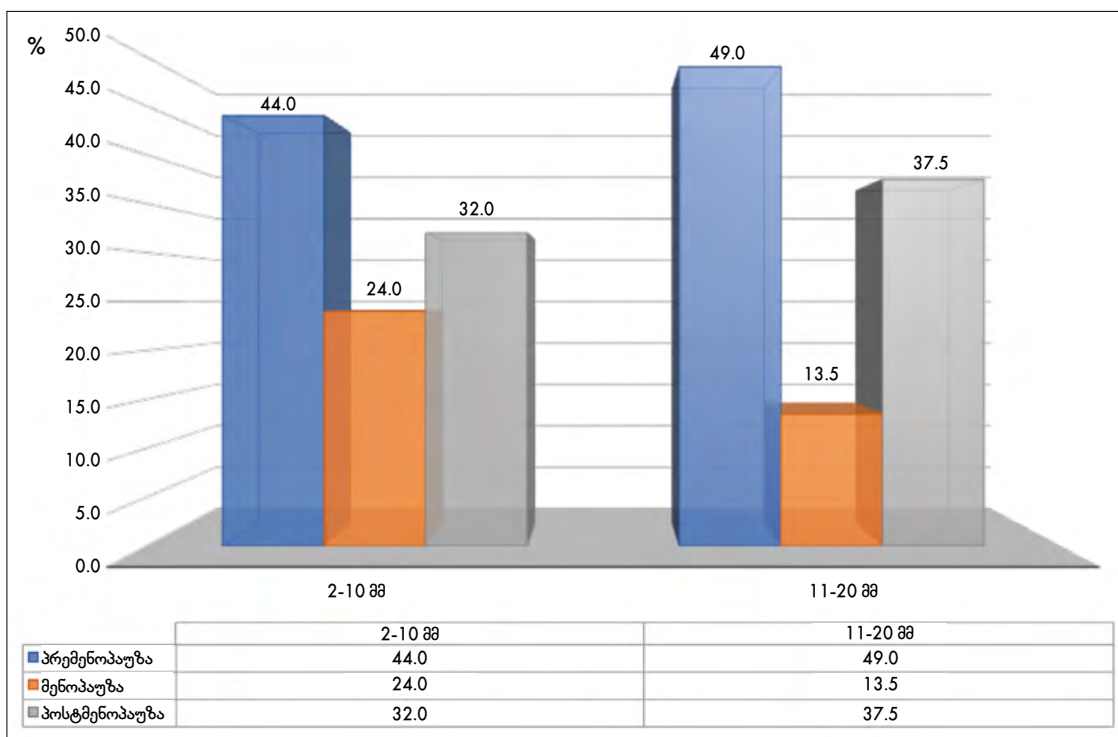
გადაკეთებული სისხლძარღვების შემცველი მხედველობის ველები წარმოდგენილია მცირე, ზომიერი და დიდი რაოდენობით მაჩვენებლებისგან. 10მმ-მდე კვანძებში ხშირია დიდი რაოდენობით გადაკეთებული სისხლძარღვები (62.7%), ზომიერი რაოდენობა აღინიშნება 19,3%-ში, ხოლო მცირე რაოდენობით გადაკეთებული სისხლძარღვებისგან შემდგარი ველები აღინიშნება 8.7%-ში (იხ. დიაგრამა 2).

20მმ-მდე კვანძებში დიდი რაოდენობით გადაკეთებული სისხლძარღვებით წარმოდგენილი ველები ვლინდება 77.1%-ში, ზომიერი რაოდენობა აღინიშნება 19,3%ში, ხოლო მცირე რაოდენობა 1.0%-ში.

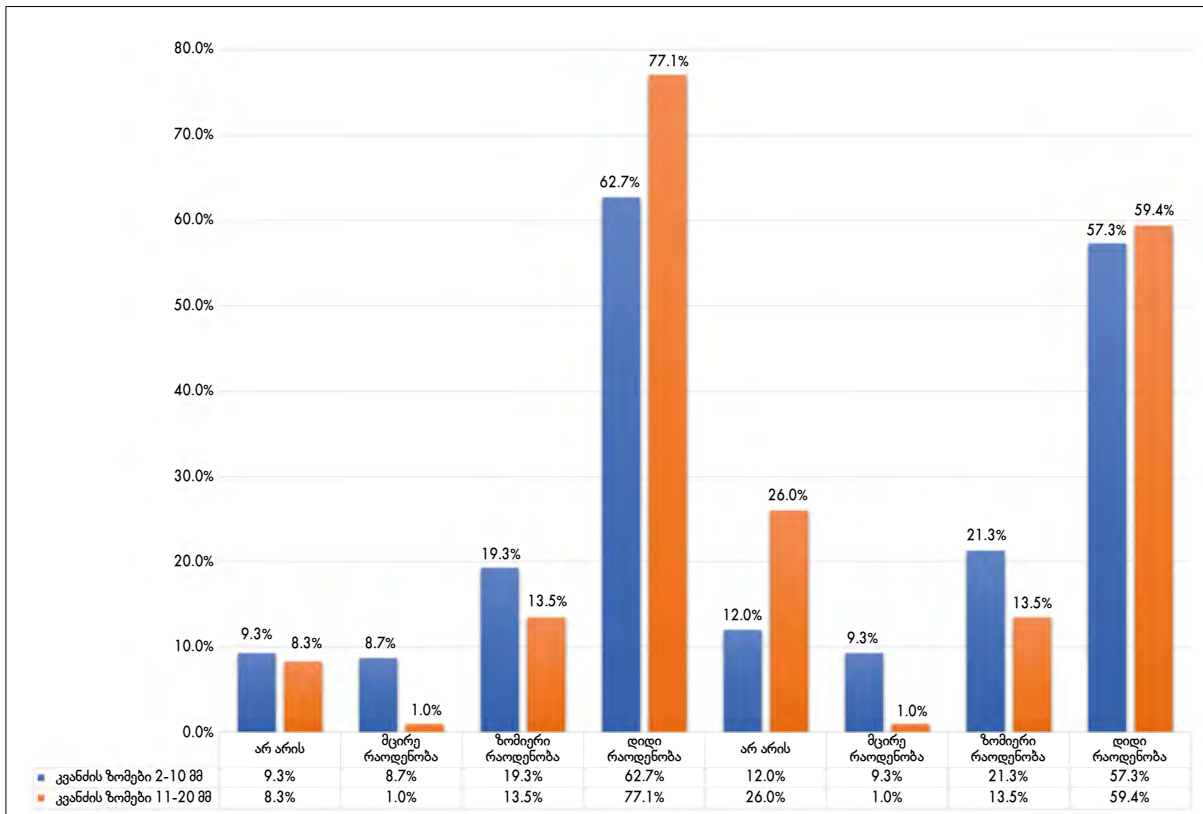
კვანძების ზომების მიხედვით გამოვლინდა, რომ დიდი რაოდენობით გადაკეთებული სისხლძარღვების შემცველი ველები სჭარბობს 20მმ-მდე კვანძებში (77.1%) შედარებით 10მმ-მდე კვანძებთან (62,7%). კაპილარების სიხშირე კვანძების ზომების მიხედვით მოცემულია დიაგრამაზე.2. კაპილარების გარეშე მხედველობის ველები 10მმ-მდე კვანძებში შეადგენს 12.0%-ს, ხოლო 20მმ-მდე 26.9%. შესაბამისად კაპილარების შემცველი მხედველობის ველები 10მმ-მდე კვანძებში ვლინდება 88%-ში, ხოლო 20მმ-მდე 74%-ში. მათ შორის: კაპილარების დიდი რაოდენობის შემცველი ველები გამოირჩევა მაღალი სიხშირით 10მმ-მდე და 20მმ-მდე კვანძებში (57,35 და 59,4%), ზომიერი სიხშირით კაპილარები 10მმ-მდე კვანძებში 21.3%-ში და 20მმ-მდე 13,5%-ში, მცირე რაოდენობით 10მმ კვანძებში 9.3%-ში და 20მმ-მდე 1,0%-ში (დიაგრამა 2).

არტერიოლების გარეშე 10მმ-მდე კვანძები აღინიშნება 34.7%-ში, 20მმ-მდე კი 45.8%-ში, შესაბამისად

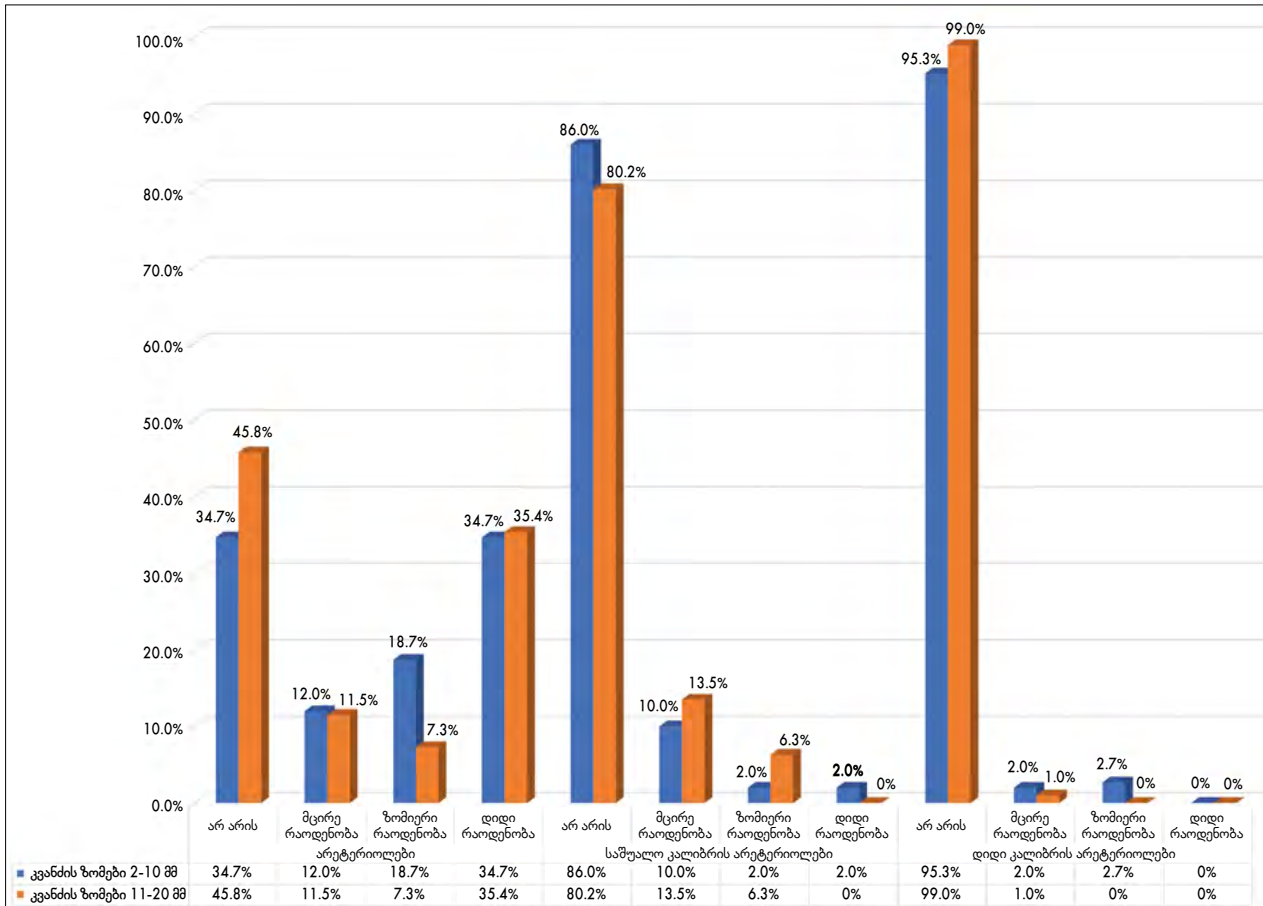
დიაგრამა 1. კვანძების ზომები პერიმენოპაუზაში



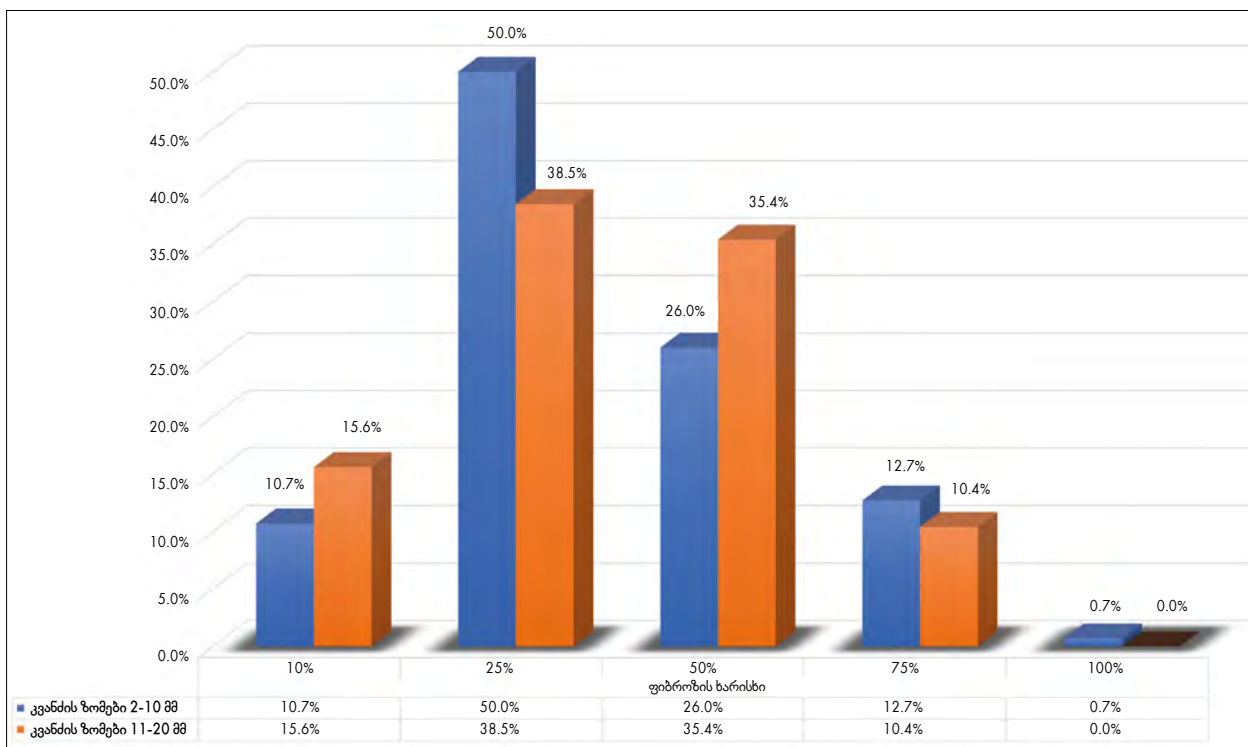
დიაგრამა 2. გადაკეთებული სისხლძარღვების და კაპილარების სიხშირე კვანძების ზომების მიხედვით პერიმენოპაუზაში



დიაგრამა 3. მცირე (არტერიოლების), საშუალო და დიდი კალიბრის არტერიების სიხშირე კვანძების ზომების მიხედვით პერიმენოპაუზაში



დიაგრამა 4. ექსტრაცელულური მატრიქსი და ფიბროზის მასასიათებლები კვანძების ზომების მიხედვით პერიმენოპაუზაში



არტერიოლების შემცველი ველები 10მმ-მდე შეადგენს 65%-ს, ხოლო 20მმ-მდე კვანძები 55%-ს. მათ შორის: დიდი რაოდენობით არტერიოლების შემცველი უბნები თითქმის თანაბარი სიხშირით არის 10მმ-მდე და 20მმ-მდე კვანძებში (34.7% და 35.4%); ზომიერი 10მმ-მდე კვანძებში(18.7%), 20მმ-მდე კი (7.3%); მცირე რაოდენობით არტერიოლები აღინიშნება თანაბარი სიხშირით 10მმ-მდე და 20მმ-მდე კვანძებში (12.0% და 11.5%) (იხ. დიაგრამა 3). ზომიერი და დიდი კალიბრის არტერიები გვხვდება მინიმალური რაოდენობით.

ექსტრაცელულური მატრიქსი და ფიბროზის ხარისხი კვანძების ზომების მიხედვით პერიმენოპაუზის პერიოდის ქალებში გამოხატულია დიაგრამაზე 4.

10მმ და 20მმ კვანძებში მკვეთრად მაღალია მსუბუქი (10.0%-მდე და 25.0%-მდე) ფიბროზი, მათ შორის ჭარბობს (25% მაჩვენებელი) ფიბროზი, რომელიც 10მმ-მდე კვანძებში შეადგენს 50,0%-ს შედარებით 20მმ-მდე კვანძებთან (38.5%); საშუალო ხარისხის ფიბროზი მაღალია 20მმ-მდე კვანძებში (35,4%) შედარებით 10მმ-მდე კვანძებთან (26.0%); მკვეთრი ფიბროზი გვხვდება თანაბარი სიხშირით, თუმცა მცირე რაოდენობით (12.7% და 10,4%) (იხ. დიაგრამა 1).

დასკვნები

1. პერიმენოპაუზაში ჰორმონული დისბალანსის, დარღვეული აპოპტოზის და ზრდის ფაქტორების მოქმედების პირობებში გამოვლენილი სისხლძარღვოვანი კოლექტორის ჩამოყალიბება - გადაკეთებული სისხლძარღვების, კაპილარების და არტერიოლების მაღალი მაჩვენებლით, წარმოადგენს მცირე მზარდი კვანძების ზრდა-განვითარების მოლეკულურ საფუძველს. კოლექტორის ფარგლებში საშუალო და დიდი კალიბრის არტერიების დეფიციტი მიუთითებს დარღვეული ანგიოგენეზის პირობებში მათი ჩამოყალიბებისთვის არახელსაყრელი პირობების არსებობაზე, აღნიშნულ გარემოში.
2. პერიმენოპაუზაში მცირე მზარდი კვანძებში სისხლძარღვოვანი კოლექტორის ფარგლებში სტრომული მასასიათებლები - ექსტრაცელულური მატრიქსის, ანგიოგენეზის და ფიბროზული კომპონენტის სახით წარმოადგენს მნიშვნელოვან ფაქტორს ლეიომიომის ზრდა-განვითარების პროცესში. ხოლო მენოპაუზაში და პოსტმენოპაუზაში სავარაუდოდ, კვანძების არსებობა წარმოადგენს პერიმენოპაუზის პერიოდის გაგრძელებას ექსტრაცელულური მატრიქსის გამოხატვით, ლეიომიოციტების პროლიფერაციული პოტენციალი შეფერხებულია და ატარებს პროლონგირებულ (გაქრონიკულ) ხასიათს.

ლიტერატურა:

References:

1. Asada H, et al. Potential link between estrogen receptor-alpha gene hypomethylation and uterine fibroid formation. *Mol Hum Reprod.* 2008;14(9):539-545
2. Andersen A, Barbieri RL. Abnormal gene expression in uterine leiomyomas. *J Soc Gynecol Invest.* 1995;2(5):663-672.
3. Arslan AA, et al. Gene expression studies provide clues to the pathogenesis of uterine leiomyoma: new evidence and a systematic review. *Hum Reprod.* 2005;20(4):852-863.
4. Chegini N. Proinflammatory and profibrotic mediators: principal effectors of leiomyoma development as a fibrotic disorder. *Semin Reprod Med.* 2010;28(3):180-203.
5. Cramer SF, Patel A. The frequency of uterine leiomyoma. *Am J Clin Pathol.* 1990;94:435-438.
6. Flake GP, Andersen J, Dixon D. Etiology and pathogenesis of uterine leiomyomas: a review. *Environ Health Perspect.* 2003;111(8):1037-1054.
7. Leppert PC, Catherino WH, Segars JH. A new hypothesis about the origin of uterine fibroids based on gene expression profiling with microarrays. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;195(2):415-420.
8. Malik M, et al. Why leiomyomas are called fibroids: the central role of extracellular matrix in symptomatic women. *Semin Reprod Med.* 2010;28(3):169-179.
9. Peddada SD, et al. Growth of uterine leiomyomata among premenopausal black and white women. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2008;105(50):19887-19892.

PROLIFERATIVE, SMALL-ENLARGING, 10-MM TO 20-MM NODULE STROMAL ELEMENTS—EXTRACELLULAR MATRIX, ANGIOGENESIS, AND FIBROSIS—CHARACTERISTICS OF PERIMENOPAUSAL NODULE SIZE

Guranda Bakradze¹, Marina Failodze², Nata Firtskhalava¹, Anzor Gogiberidze², Giorgi Chovelidze³

¹ David Aghmashenebeli University of Georgia, ²Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia;

³Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia

Contact person: lamze Thaboridze, iataboridze@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2024.13.65-69>

Rezume

As is known, leiomyoma is the most common benign tumor of the genital system. Its occurrence is related to the violation of the synthesis of sex steroid hormones, genetic abnormalities and wound healing disorders (6). According to literary data, the role of the extracellular matrix in the development of leiomyoma is significant (3.4.7.). Some authors believe that there are risks of leiomyoma development during menopause and postmenopause (5). The issue in this regard requires further research, which will be important for reducing the risks of leiomyoma growth and development.

For the purpose of labor: uterine body proliferative, small growing, 10-mm to 20-mm nodule stromal elements - characteristics of extracellular matrix, angiogenesis and fibrosis (qualitative and quantitative) in perimenopausal women according to nodule size

Research objectives: 1. Histopathological changes and features of angiogenesis; 2. Detection of features of extracellular matrix formation, increase in volume and degree of fibrosis.

Research methods: hematoxylin and staining with eosin and Masson's trichrome; A morphometric study of stromal elements was performed using a Leica 1000 Led.MC 170 HD microscope. Statistically processed - SPSS-21. Pearson's x2 was used to test reliability.

Key words: Genital system, leiomyoma, extracellular matrix, perimenopausal period