

Реферати

КОРЕКЦІЯ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ В ЛІКУВАННІ І ПРОФІЛАКТИЦІ У ХВОРИХ З ІНСУЛІННЕЗАЛЕЖНИМ ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Завгородня Н.Г., Михальчик С.В.

В останні роки практично у всіх країнах відзначається неухильне зростання захворюваності на цукровий діабет. Метою цієї роботи є підвищення ефективності лікування хворих з непролиферативної ДР (НДР) шляхом включення коротких каротиноїдів в комплексну терапію хворих. Обстежено 94 пацієнта з ЦД II типу з діабетичною ретинопатією. На підставі виявлених АФК-залежних механізмів формування діабетичної ретинопатії обґрунтовано і доведено доцільність включення в комплексну терапію діабетичної ретинопатії коротколанцюгового каротиноїда - Мультикарінола з метою корекції експресії молекулярних факторів ангиогенезу, нітрооксидергічної системи і підвищення зорових функцій. Курсове приминення антиоксидантів на прикладі каротиноїдів призводило до підвищення офтальмологічних функцій в різного ступеня вираженості, нормалізації нітрооксидергічної системи, і гальмування нітрозируючого стресу, що виражалось в зниженні активності NOS, зниженні гіперпродукції NO і нітротирозину - ці дані є обґрунтуванням для застосування антиоксидантів коротко каротиноїдів як нейропротекторів в комплексній терапії та профілактиці діабетичної ангиоретинопатії.

Ключові слова: непролиферативна діабетична ретинопатія, короткі каротиноїди, лікування цукрового діабету.

Стаття надійшла 1.10.2017 р.

CORRECTION OF METABOLIC DISORDERS IN THE TREATMENT AND PROPHYLAXIS OF PATIENTS WITH INSULIN-DEPENDENT DIABETES MELLITUS

Zavgorodnaya N.G., Mikhalechik S.V.

In recent years, virtually all countries have experienced a steady increase in the incidence of diabetes mellitus. The purpose of this work is to increase the efficiency of treatment of patients with non-proliferative DR (CDR) by including short carotenoids in the complex therapy of patients. 94 patients with type 2 diabetes with diabetic retinopathy were examined. Based on the revealed AFC-dependent mechanisms of the formation of diabetic retinopathy, the expediency of inclusion in the complex therapy of diabetic retinopathy of short-chain carotenoid - Multicarinol in order to correct the expression of molecular factors of angiogenesis, nitroxidergic system and increase of visual functions has been substantiated and proved. Based on the revealed AFC-dependent mechanisms of the formation of diabetic retinopathy, it was reasonably proved and expedient to include in the complex therapy of diabetic retinopathy a short-chain carotenoid - Multicarinol with the aim of correcting the expression of molecular factors of angiogenesis, the nitroxidergic system and enhancing visual functions. Course adjournment of antioxidants on the example of carotenoids led to an increase in ophthalmic functions in varying degrees of severity, the normalization nitroxidergic system, and inhibition of nitroziruyuschego stress, manifested in reducing the activity of NOS, a decrease in hyperproduction of NO and nitrotyrosine - these data are the basis for the use of short antioxidants carotenoids as neuroprotectors in complex therapy and prevention of diabetic angiotensinopathy.

Key words: nonproliferative diabetic retinopathy, short carotenoids, treatment diabetes mellitus.

Рецензент Бобирьова Л.Є.

DOI 10.26724 / 2079-8334-2017-4-62-40-44

УДК 618.14-006.36-08

Ш.Т. Ибадова

Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им. А. Алиева

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ЦВЕТОВАЯ ДОПЛЕРОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ МИОМЫ МАТКИ У ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ

e-mail: nauchnayastatya@yandex.ru

В статье рассмотрены вопросы ультразвукового исследования и цветовой доплерографии в диагностике миомы матки у женщин с синдромом хронической тазовой боли. Эхографическое исследование органов малого таза в 3D-режиме и цветовая доплерография были проведены 84 пациенткам с миомой матки. При обследовании пациенток с миомой матки особое внимание было уделено определению топографии органов малого таза, расположению миоматозных узлов и их кровоснабжению, а также оценивалось состояние матки. Показано, что высокоразрешающая 3D-эхография в режиме цветового доплера может оказать определенную помощь клиницистам в установке причины синдрома тазовых болей у пациенток с миомой матки. При проведении исследования были выделены следующие типичные ультразвуковые признаки пролиферирующей миомы матки: неоднородная структура опухоли, повышенная эхогенность, гиперэхогенные включения, анэхогенные полости различных размеров и форм. Для оценки периферической гемодинамики у больных с миомой матки и степени васкуляризации миоматозных узлов было применено доплерометрическое исследование и цветное доплеровское картирование. Цветовое доплеровское картирование и доплерометрия проводились в правой и левой маточных артериях, радиальных артериях, в периферических артериях, питающих миому, а также в центральных, внутриопухолевых сосудах.

Ключевые слова: миома матки, тазовая боль, УЗИ, цветовая доплерография.

Синдром хронической тазовой боли у женщин [1, 6-8] может быть обусловлен различными причинными факторами, среди которых важное место занимает миома матки [2, 11]. Диагностика причин тазовых болей является чрезвычайно сложной и неоднозначной проблемой [9, 10]. В

настоящее время в гинекологии широко используются лучевые методы диагностики. Ведущее место среди них занимает 3D-ультразвуковое исследование, которое является эффективным диагностическим методом в изучении хронических тазовых болей у женщин и позволяет установить диагноз в большом проценте случаев [5].

Ультразвуковое сканирование при миоме матки позволяет довольно точно определить размеры и локализацию узлов, их взаимоотношение с крупными сосудами, шейкой и полостью матки. В настоящее время благодаря расширению спектра ультразвуковых исследований появилась возможность детального изучения кровотока внутри опухоли при помощи трехмерной эхографии и доплерографии [3, 4].

Целью работы было применение ультразвукового исследования и цветовой доплерографии в диагностике миомы матки у женщин с синдромом хронической тазовой боли.

Материал и методы исследования. Под наблюдением находились 106 пациенток с миомой матки, страдающие хронической тазовой болью. Средний возраст больных составил $30,8 \pm 2,6$ лет. Обследованные женщины предъявляли жалобы на боли различной локализации, нарушения менструального цикла. Болевой синдром сопутствовал миоме матки в 89 (84,0%) наблюдениях, средняя длительность тазовой боли составила 16,8 (6,0-24,0) месяцев. На боли внизу живота жаловались 37 (35,0%) пациенток; боли в забрюшинном пространстве были отмечены у 34 (32,1%) женщин; поясничные боли наблюдались в 7 (6,6%) случаях; на боли в малом тазу жаловались 4 (3,8%) пациентки; боли, иррадиирующие в пояснично-крестцовый отдел позвоночника наблюдались у 2 (1,9%) больных; прочий характер болей отмечался у 2 (1,9%) пациенток с миомой матки. Различные нарушения менструальной функции встречались у 91 (85,8%) больной миомой матки, в том числе и дисфункциональные маточные кровотечения (66,0%). Эхографическое исследование органов малого таза в 3D-режиме и цветовая доплерография были проведены 84 пациенткам с миомой матки. Эхографическое исследование проводили на аппарате SonoScape 6 (КНР) конвексными датчиками частотой 3,5-6,0 и внутриволостными - частотой 6,0-9,0 МГц трансабдоминальным и трансвагинальным доступом. Данный аппарат обеспечивает сочетание режима сканирования в реальном времени, цветового картирования и функцию импульсно-волнового доплера, что позволяет получать ультразвуковое изображение на экране прибора в режиме трехмерного исследования (3D).

Результаты исследования и их обсуждение. При обследовании пациенток с миомой матки особое внимание было уделено определению топографии органов малого таза, расположению миоматозных узлов и их кровоснабжению, а также оценивалось состояние матки. Необходимо отметить, что ни у одной из 84 пациенток какой-либо объемной патологии придатков не наблюдалось. Также следует отметить, что миоматозное поражение матки было диагностировано, как при гинекологическом осмотре, так и при ультразвуковом обследовании органов малого таза, т.е. бессимптомного течения заболевания не наблюдалось. У 29 (34,5%) женщин с миомой матки был обнаружен единичный узел, у остальных 55 (65,5%) пациенток диагностировались множественные узлы. При этом размеры узла колебались от 10 мм до 18 см в диаметре. Наиболее часто диагностировались миомы со средним диаметром 21-30 мм (31,0%) и 31-40 мм (24,1%). Значительно реже встречались единичные узлы миомы диаметром 41-50 мм (10,4%) и более 51 мм (13,8%). Согласно результатам исследования, наиболее частым явился субсерозно-интерстициальный вариант расположения узла миомы – у 11 пациенток с единичным миоматозным узлом (38,0%). Диаметр этих узлов находился в пределах 10-60 мм и в среднем был равен $34,1 \pm 10,6$ мм. Интерстициальный узел встречался у 10 женщин (34,5%), а его диаметр в среднем составил $19,7 \pm 7,4$ мм (в пределах от 10 до 40 мм). Субмукозная миома была зарегистрирована у 2 (6,9%) пациенток, ее диаметр был от 10 до 30 мм (в среднем – $21,2 \pm 6,5$ мм). Субсерозный узел на ножке наблюдался у 4 (13,7%) больных и был больших размеров, диаметром 30-200 мм (в среднем $76,1 \pm 38,2$ мм). Шеечный узел отмечался у 2 (6,9%) пациенток; диаметр узла составил 15-30 мм (в среднем – $20,1 \pm 6,2$ мм).

Единичный узел миомы имел правильную, овальную форму. Необходимо отметить, что форма узла зависела от размера опухоли: чем меньше размер опухоли, тем более правильной формы был узел. Напротив, узлы большего диаметра (40 мм и более) были неправильной формы, что отмечалось у 7 (24,1%) пациенток. Во всех наблюдениях контур опухоли определялся хорошо за счет четкой, тонкой, гиперэхогенной псевдокапсулы, которая визуализировалась у 23 (79,3%) больных. Эхогенность узлов малых размеров была сниженной, а структура – однородной. По мере увеличения размеров опухоли эхогенность повышалась, а структура становилась неоднородной. Узлы диаметром более 20 мм в подавляющем большинстве (79,3%) имели латеральные тени. В

опухолях диаметром более 30 мм (48,3%) встречались гиперэхогенные включения, расположенные как по периферии, так и в ткани миомы, за которыми формировались акустические тени. В структуре узлов также наблюдались анэхогенные полости различных форм и размеров. В таблице 1 представлены эхографические особенности опухоли в зависимости от локализации узла. При интерстициальном расположении миомы сниженная эхогенность узла составляла 85,7%, при субсерозном – 75,0%, а при субмукозном и шеечном – 50,0%. Наиболее часто изоэхогенный узел встречался при шеечном и субмукозном расположении, что отмечалось в 50,0% наблюдений. Повышенная эхогенность отмечалась в 4,8% наблюдений при интерстициальном расположении миомы.

Таблица 1

Эхографические особенности миоматозных узлов в зависимости от их расположения

Варианты расположения узла	Эхогенность			Структура узла	
	сниженная	изоэхогенный	повышенная	однородная	неоднородная
Интерстициальный (n=21)	18 (85,7%)	2 (9,5%)	1 (4,8%)	10 (47,6%)	11 (52,4%)
Субмукозный (n=2)	1 (50,0%)	1 (50,0%)	-	1 (50,0%)	1 (50,0%)
Субсерозный (n=4)	3(75,0%)	1(25,0%)	-	1 (25,0%)	3 (75,0%)
Шеечный (n=2)	1 (50,0%)	1(50,0%)	-	2 (100,0%)	-
Всего (n=29)	23 (79,3%)	5(17,2%)	1 (3,5%)	14(48,3%)	15 (51,7%)

Однородная структура узла отмечалась в 100,0% наблюдений при шеечном расположении миомы, в 50,0% - при субмукозном, в 47,6% - при интерстициальном и в 25,0% - при интерстициальном. Неоднородная структура отмечалась в 75,0% случаях при субсерозной, в 50,0% - при субмукозной и в 52,4% - при интерстициальной миоме. Цветовое доплеровское картирование и доплерометрия проводились в правой и левой маточных артериях, радиальных артериях, в периферических артериях, питающих миому, а также в центральных, внутриопухолевых сосудах (рисунок 1). При изучении кровотока в маточных артериях выраженные изменения были выявлены в сосудах, расположенных ближе к миоматозному узлу. При проведении исследования также обращалось внимание на плотность расположения периферических сосудов миомы, которая была выше по сравнению с центральными внутриопухолевыми сосудах, которые визуализировались как редкие. По нашим данным, применение цветового картирования при миомах малого размера (менее 10 мм) не выявило васкуляризации узла. Периферическая васкуляризация в опухолях, средний диаметр которых составил от 10-30 мм определялась в 13 (86,7%) случаев, а более 30 мм – во всех 100,0% наблюдений. Изучение внутриопухолевого кровотока показало, что среди миом размером до 30 мм он определялся в 40,0% наблюдений, а в миомах более 30 мм – в 57,1% случаях. В таблице 2 показаны значения индекса резистентности в зависимости от размеров миоматозного узла.

Таблица 2

Показатели индекса резистентности при различных размерах миоматозного узла (M±m)

Средний диаметр узла (мм)	Исследуемые сосуды				
	Маточные артерии	Радиальные артерии	Достоверность (p)	Периферические сосуды миомы	Центральные сосуды миомы
10-20 (n=6)	0,87±0,03	0,69±0,04	p>0,05	0,65±0,05	0,60±0,03
21-30 (n=9)	0,86±0,02	0,73±0,04	p>0,05	0,69±0,06	0,52±0,04
31-40 (n=7)	0,81±0,03	0,76±0,05	p<0,05	0,65±0,05	0,53±0,04
41-50 (n=3)	0,75±0,04	0,78±0,04	p<0,05	0,61±0,05	0,58±0,06
51 и более (n=4)	0,71±0,05	0,80±0,05	p<0,05	0,74±0,05	0,54±0,06

Как видно из полученных результатов, в маточной артерии достоверное снижение индекса резистентности начинается в том случае, когда диаметр узла превышает 30 мм (p<0,05). В то же время при увеличении размеров опухоли более 30 мм отмечалось достоверное повышение значений индекса резистентности в радиальных артериях (p<0,05), что, по-видимому, может быть связано с компрессией близлежащего здорового миометрия со стороны узла.

Средние значения индекса резистентности периферических сосудов колебались от 0,61±0,05 до 0,74±0,05. Средние значения индекса резистентности центральных сосудов находились в пределах от 0,52±0,04 до 0,60±0,03. Значения индекса резистентности зависели от размеров миомы (рисунок 2). Как видно из рисунка, в периферических сосудах наименьшее значение индекса резистентности соответствовало узлам, диаметр которых был равен 41-50 мм, а наибольшее значение – узлам с диаметром 51 мм и более. Напротив, в центральных внутриопухолевых сосудах наименьшее значение индекса резистентности соответствовало узлам с диаметром 21-30 мм, а наибольшее – узлам с диаметром 10-20 мм. Гемодинамические изменения

матки проявлялись при размерах узлов, превышающих 30 мм, и опухоли больших размеров в значительной степени влияли на кровоток органа. Было установлено, что при размерах миомы 50 мм и более индекс резистентности в маточной артерии был ниже, чем в периферических сосудах, питающих миому – $0,71 \pm 0,05$ и $0,74 \pm 0,05$ соответственно ($p < 0,05$).



Рис. 1. Сосуды миомы (периферические и центральные).

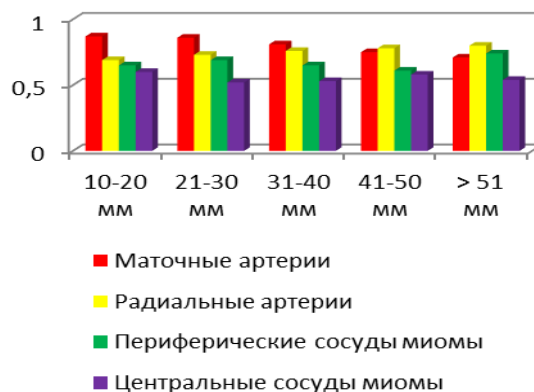


Рис. 2. Динамика значений индекса резистентности исследуемых сосудов в зависимости от размеров миомы.

В ходе обследования у 55 (65,5%) женщин визуализировалась множественная миома матки. При этом у 15 (27,3%) пациенток помимо наличия множественных узлов отмечались эхографические признаки внутреннего эндометриоза, что затрудняло диагностику. По мере давности возникновения узлов структура миомы становилась все более неоднородной, эхогенность изменялась. На фоне увеличения числа узлов и размеров миомы наблюдалось нарушение питания в узлах, одним из клинических симптомов которого был прогрессирующий болевой синдром. У всех пациенток с множественной миомой были отмечены следующие изменения в миоматозных узлах: неоднородная структура опухоли (100,0%), повышение эхогенности (94,5%), гиперэхогенные включения (85,4%), анэхогенные полости различных размеров и форм (29,0%). Цветовое доплеровское картирование таких миом выявляло уменьшение васкуляризации преимущественно за счет исчезновения внутриопухолевых сосудов. Индекс резистентности внутриопухолевых сосудов в среднем составил $0,80 \pm 0,06$. При проведении исследования выделяют следующие типичные ультразвуковые признаки пролиферирующей миомы матки: неоднородная структура опухоли, повышенная эхогенность, гиперэхогенные включения, анэхогенные полости различных размеров и форм. Для оценки периферической гемодинамики у больных с миомой матки и степени васкуляризации миоматозных узлов применяют доплерометрическое исследование и цветное доплеровское картирование.

Заключение

Высокоразрешающая 3D-эхография в режиме цветового доплера может оказать определенную помощь клиницистам в установке причины синдрома тазовых болей у пациенток с миомой матки.

Список литературы

1. Al-Shukri S. H. Sindrom hronicheskoy tazovoy boli u zhenshin: otsenka simptomatiki i psihoemotsionalnogo statusa / S.H. Al-Shukri, M. N. Slesarevskaya, I.V. Kuzmin // Urologicheskie vedomosti. - 2016. No.6. S. 23-24.
2. Divakova T. S. Mioma matki: etiologiya, patogenez, ultrasonograficheskaya diagnostika / T. S. Divakova, N. S. Ivkova, S. E. Medvedskaya // Ohrana materinstva i detstva. - 2005. No. 1-6. S. 40-49.
3. Davyidov A.I. Trehmernaya transvaginalnaya ehografiya v rezhime tsvetovogo i energeticheskogo dopplera: perspektivy, vozmozhnosti, ogranicheniya / A. I. Davyidov, V. E. Mehdiev // Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii. - 2008. T. 7. No. 1. S. 56-64.
4. Lyutaya E. D. Trehmernaya energeticheskaya dopplerografiya v otsenke angiogeneza opuholey zhenskih poloviyh organov / E. D. Lyutaya // Volgogradskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal. 2006. No.2. S. 79.
5. Makarov O. V. Endoskopicheskie metody vizualizatsii v kompleksnoy diagnostike sindroma hronicheskikh tazoviyh boley u zhenshin. / O. V. Makarov, A. Z. Hashukoeva, A. V. Zaytsev // Lechaschiy vrach. - 2011; No.11: S. 36-39.
6. Shelkovnikova N. V. Sindrom hronicheskoy tazovoy boli v uroginekologii / N.V. Shelkovnikova, A.I. Neymark // Terra Medica. - 2013. No. 3. 58 s.
7. Shurpyak S. A. Sindrom hronicheskoy tazovoy boli v ginekologicheskoy praktike (obzornaya statya) / S. A. Shurpyak // Zdorove zhenshiny. - 2016. No. 6 (112). 12 s.
8. Shvarts P.G. Hronicheskaya tazovaya bol: diagnostika i lechebnye podhody / P. G. Shvarts, S.V. Popov, F. K. Goryachev [i dr.] // Kremlevskaya meditsina. Klinicheskiy vestnik. - 2017. No.2. S. 71-78.
9. Yarotskaya E.L. Prichiny tazoviyh boley u zhenshin / E. L. Yarotskaya // Meditsinskaya sestra. - 2017. No.1. S. 8-13.10.
10. Graziottin A. Genital and sexual pain in women / A. Graziottin, D. Gambini, L. Bertolasi // Handb Clin. Neurol. - 2015; Vol.130: P. 395-412.

Реферати

УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ І КОЛЬОРОВА ДОПЛЕРОГРАФІЯ У ДІАГНОСТИЦІ МІОМИ МАТКИ У ЖІНОК З СИНДРОМОМ ХРОНІЧНОГО ТАЗОВОГО БОЛЮ

Ібадова Ш.Т.

У статті розглянуті питання ультразвукового дослідження і колірної доплерографії в діагностиці міоми матки у жінок з синдромом хронічного тазового болю. Ехографіческое дослідження органів малого таза в 3D-режимі і колірна доплерографія були проведені 84 пацієнткам з міомою матки. При обстеженні пацієнок з міомою матки особлива увага була приділена визначенню топографії органів малого таза, розташуванню міоматозних вузлів і їх кровопостачанню, а також оцінювався стан матки. Показано, що Високороздільна 3D-ехографія в режимі колірного доплера може надати певну допомогу клініцистам в установці причини синдрому тазових болів у пацієнок з міомою матки. При проведенні дослідження були виділені наступні типові ультразвукові ознаки проліферирующей міоми матки: неоднорідна структура пухлини, підвищена ехогенність, гіперехогенніе включення, анехогенніе порожнини різних розмірів і форм. Для оцінки периферичної гемодинаміки у хворих з міомою матки і ступеня васкуляризації міоматозних вузлів було застосовано доплерометричне дослідження і кольорове доплерівське картування. Кольорове доплерівське картування і доплерометрії проводилися в правій і лівій маткових артеріях, променевих артеріях, в периферичних артеріях, що живлять міому, а також в центральних, внутрішньопухлинних судинах.

Ключові слова: міома матки, тазовий біль, УЗД, кольорова доплерографія.

Стаття надійшла 1.10.2017 р.

ULTRASOUND AND COLOR DOPPLER IN THE DIAGNOSIS OF UTERINE FIBROIDS IN WOMEN WITH CHRONIC PELVIC PAIN SYNDROME

Ibadova Sh. T.

The article deals with the issues of ultrasound examination and color dopplerography in the diagnosis of uterine fibroids in women with chronic pelvic pain syndrome. Echography of pelvic organs in 3D and color dopplerography were performed on 84 patients with uterine myoma. When examining patients with uterine myoma, special attention was paid to determining the topography of the pelvic organs, the location of myomatous nodes and their blood supply, and also assessed the state of the uterus. It has been shown that high-resolution 3D-echography in color doppler mode can provide some help to clinicians in establishing the causes of pelvic pain syndrome in patients with uterine myoma. During the study, the following typical ultrasound signs of proliferating uterine fibrobuses were distinguished: heterogeneous tumor structure, increased echogenicity, hyperechogenic inclusions, anechogenic cavities of various sizes and forms. To evaluate peripheral hemodynamics in patients with uterine myoma and the degree of vascularization of myomatous nodes, a dopplerometric study and color Doppler mapping were used. Color Doppler mapping and dopplerometry were carried out in the right and left uterine arteries, in the radial arteries, in the peripheral arteries that feed myoma, as well as in the central, intra-tumor vessels.

Key words: uterine myoma, pelvic pain, ultrasound, color dopplerography.

Рецензент Ліхачов В.К.

DOI 10.26724 / 2079-8334-2017-4-62-44-47

UDC 616.834.154:617.52:616.13/14-008

**I.A.Kolisnyk, N.N.Korotych, A.I.Pankevych, A.M.Gogol, V.A.Dobroskok
HSEEU "Ukrainian Medical Stomatological Academy", Poltava**

FACIAL VASCULAR LESIONS IN PATIENTS WITH PTERYGOPALATINE GANGLIONITIS

e-mail: kolesnik.innapoltava@gmail.com

The paper presents the findings of the study of facial vascular lesions in patients with pterygopalatine ganglionitis (PPG) depending of the degree of its severity. It has been proved that no facial thermoactivity occurs in the minor PPG; thermoasymmetry has been revealed in 85,7% of patients with the moderate pterygopalatine ganglionitis due to increase of thermoactivity of the face on the average of 0,5°C. The marked thermoasymmetry of the face (0,8°C) has been noted in all patients with the severe pterygopalatine ganglionitis. Notably, if in the moderate PPG we observed the rise of temperature on the affected side. Facial vascularization has been also found. They were insignificant in the minor pterygopalatine ganglionitis. The decrease of the vascular tone and increased blood supply to the vessels of the face has been revealed in the moderate pterygopalatine ganglionitis. On the contrary, in the severe pterygopalatine ganglionitis the increased tone and decreased blood filling of the facial vessels has been detected on the affected side. Such vascular lesions are accompanied by the corresponding clinical picture of the ganglionitis and vegetative manifestations.

Key words: pterygopalatine ganglionitis, thermovisography, rheofaciography, facial vascular lesions.

The research was a fragment of RSW "Integrative and differentiated substantiation of the choice of optimal methods of surgical interventions and scope of treatment in surgical pathology of the maxillofacial area", the State registration number 0116U003821.

Pain syndromes of the maxillofacial area, especially prosopalgia, are the common reason for visiting the dentist. The difficulty and incomplete etiology of neurogenic and psychological processes that produce pain, as well as their subjectivity, often leads to erroneous diagnosis, which in turn hinders or even nullifies the effectiveness of treatment [2]. One of the common causes of the onset of prosopalgia is the affection of vegetative ganglia of the head, and pterygopalatine ganglionitis (PPG) takes the leading place among them.