

Объем матки, объем миоматозных узлов и их соотношение – основные параметры течения заболевания при лейомиоме

Д.м.н. Г.Б. Дикке, к.м.н. С.В. Тараленко, М.В. Зданевич, д.м.н., профессор Г.Л. Доронин, д.м.н., профессор В.И. Курчишвили

Кафедра репродуктивной медицины и хирургии ФПДО ГОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет», г. Москва
МУЗ «КДЦ им. А.П. Гумилевского», г. Новосибирск

Кафедра акушерства и гинекологии стоматологического факультета ГОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет», г. Москва

Кафедра акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии ФППО ГОУ ВПО «Московская медицинская Академия им. И.М. Сеченова», г. Москва

Volume of the uterus, volume of myomatosis knots and their parity – key parameters of the current of leiomyoma disease

G.B.Dikke, S.V.Taralenko, I.A.Jagovkina, M.V.Zdanevich, G.L.Doronin, V.I.Kurchishvili

Резюме

Разработана компьютерная Программа для вычисления объемов матки, миоматозных узлов и их соотношения «Volume» (свидетельство о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2010613047 от 07.05.2010), которая позволяет точно, легко и быстро определять размеры матки, средний объем которой при отсутствии ее увеличения составляет $45,5 \pm 4,6 \text{ см}^3$ и достигает $599,6 \pm 10,4 \text{ см}^3$ при размерах матки более 13 недель соответствующего срока беременности. Изучена структура заболеваемости и особенности ультразвуковой анатомии матки при лейомиоме у женщин современной популяции.

Ключевые слова: лейомиома матки, объем матки, неаодьювантная терапия

Summary

The computer Program for calculation of volumes of a uterus, myomatosis knots and their parity «Volume» (the certificate of Computer program registration № 2010613047 from 5/7/2010) which allows precisely, easily and to define quickly the sizes of the uterus which average volume in the absence of its increase makes $45,5 \pm 4,6 \text{ sm}^3$ and reaches $599,6 \pm 10,4 \text{ sm}^3$ at the sizes of a uterus more than 13 weeks of corresponding term of pregnancy. The structure of leiomyoma disease and feature of ultrasonic anatomy of a uterus is studied at women of modern population.

Keywords: myoma of the uterus, volume of the uterus, therapy

Введение

Определение размеров матки, локализации, размеров и количества миоматозных узлов являются основой построения диагноза и выбора дальнейшей тактики ведения пациенток с лейомиомой матки [1-4].

При объективном исследовании акушеры-гинекологи определяют размеры матки путем сравнения ее с размерами соответствующего срока беременности в неделях. Однако не всегда матка увеличивается пропорционально в длину, ширину и толщину, чаще имеет неправильную форму за счет субсерозной или

интерстицино-субсерозной локализации узлов и поэтому размеры ее могут быть оценены разными врачами в большом диапазоне с разницей в 4-5 недель, что может послужить причиной для необоснованного оперативного вмешательства. Кроме того, за пределами внимания врача остается вопрос о соотношении неизмененного миометрия и миоматозных узлов.

Цель исследования: Разработать методику высокоточного определения объема матки, объема миоматозных узлов и их соотношения на основе современной компьютерной Программы, провести стандартизацию показателей объема матки, определяемого с ее использованием и традиционным методом (соответственно неделям беременности), и изучить структуру заболеваемости и особенности ультразвуковой анатомии матки при лейомиоме у женщин современной популяции.

Ответственный за ведение переписки -
Дикке Г.Б..

127473, г. Москва, ул. Делегатская 20/1.

e-mail: galadikke@yandex.ru



Рис. 1. Интерфейс Программы для вычисления объемов матки, миоматозных узлов и их соотношения «Volume».

Материалы и методы

Был использован архивный материал, включавший 500 женщин с лейомиомой матки в возрасте 18-60 лет (средний возраст $44,8 \pm 5,6$) и 30 протоколов женщин (средний возраст $36,2 \pm 4,8$) без лейомиомы матки с нормальными ее размерами, обратившихся в лечебно-профилактические учреждения г. Москвы в течение 1 календарного года. Из историй болезней производилась выкопировка данных ультразвукографического и объективного исследования. Объем матки, рассчитанный с помощью Программы, соотносили с размерами матки в неделях беременности и заносили в таблицу.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью компьютерной базы данных,

созданной в программе Microsoft Access 98, на основании индивидуальных карт пациенток, которая была статистически обработана в программе Microsoft Excel 2002 с использованием модели нормального распределения. Статистически достоверными считались различия при $P < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В связи с тем, что общепринятая методика вычисления объемов матки и миоматозных узлов имеет недостатки, влияющие на объективность результатов, нами с целью достижения точности, простоты и быстроты расчета была разработана компьютерная Программа для вычисления объемов матки, миоматозных узлов и их соотношения «Volume» (свидетельство о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2010613047 от 07.05.2010).

Алгоритм Программы основан на принципе расчета объема матки и суммы объемов пяти миоматозных узлов и их соотношения на основании их линейных размеров, полученных при ультразвуковом исследовании. При этом для вычисления объема матки используются показатели длины, ширины и передне-заднего размеров, а для вычисления объема узла – его диаметр (если узел имеет форму овонада, то вычисляется средний диаметр).

Расчет объема матки проводится по формуле Ю.Д. Ландеховского, объем узла – по формуле шара [2]. Полученные размеры заносятся в соответствующие окна интерфейса Программы на компьютере (рис.1) и простым нажатием кнопки «Расчет» Программа выдает результат в соответствующих полях. Одновременно выполняется

Таблица 1. Стандартизация объемов матки, полученных с помощью компьютерной программы для вычисления объемов матки, миоматозных узлов и их соотношения «Volume» в соответствие с размерами матки, полученными традиционным способом по сравнению с размерами беременной матки (см^3 , $X \pm SD$)

Размеры матки в неделях беременности соответствующего срока	Средний объем матки, вычисляемый с помощью компьютерной Программы «Volume»	Минимальный объем матки, вычисляемый с помощью компьютерной Программы «Volume»	Максимальный объем матки, вычисляемый с помощью компьютерной Программы «Volume»
Не увеличена (без миоматозных узлов)	$45,5 \pm 4,6$	25,5	69,9
Не увеличена (с наличием миоматозных узлов)	$52,8 \pm 3,7$	25,0	73,9
5	$95,5 \pm 4,2$	75,2	112,8
6	$130,4 \pm 4,8$	114,6	152,3
7	$174,7 \pm 4,9$	154,5	192,4
8	$207,6 \pm 5,3$	197,5	221,8
9	$248,0 \pm 5,2$	241,9	263,3
10	$284,3 \pm 5,7$	276,0	292,5
11	$345,9 \pm 5,8$	313,1	352,9
12	$375,6 \pm 7,1$	365,0	388,9
13 и более	$599,6 \pm 10,4$	397,1	767,5

Таблица 2. Возрастная структура лейомиомы матки по обращаемости в зависимости от объема миоматозно измененной матки (%)

Показатели	19-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет	Всего
Лейомиома матки при неизменном объеме	5,1	16,5	16,2	8,6	46,4
Объем матки менее 200 см ³	2,0	11,3	21,1	9,8	44,2
Объем матки более 200 см ³	0,2	1,5	6,6	1,0	9,3
Всего	7,3	29,2	44,0	19,4	100

расчет соотношения объемных образований (суммы объемов миоматозных узлов) к объему матки $V_{\Sigma d}/V_u$ в абсолютном выражении и в % от общего объема органа в крайнем правом поле интерфейса Программы.

Пример: пациентка Х., 41 год. Матка размерами 4,9×4,0×5,0 см; по передней стенке визуализируется субсерозно-интерстициальный узел диаметром 2,9 см с анэхогенным ободком по периферии, в области дна – интерстициальный узел диаметром 1,0 см. Результаты расчета: объем матки – 44,2 см³, объем суммы узлов – 13,3 см³, соотношение объема узлов к общему объему матки 0,3 или 30 %.

Стандартизация объемов матки в соответствие с традиционным способом определения ее размеров по сравнению с размерами беременной матки представлена в табл. 1.

Как видно из таблицы средний объем матки при отсутствии ее увеличения составляет $45,5 \pm 4,6$ см³, при лейомиоме матки соответствующей 7 неделям беременности не превышают 200 см³ (в среднем $174,7 \pm 4,9$ см³) и достигает $599,6 \pm 10,4$ см³ при размерах матки более 13 недель соответствующего срока беременности. Применяя стандарты объемов матки, легко сравнить полученный объем матки у обследуемой пациентки с соответствующим значением. Используя в качестве основного показателя объем матки, можно более объективно говорить об изменении размеров матки.

Возрастная структура женщин современной популяции, страдающих лейомиомой матки, представлена на рис. 2.

Из рисунка видно, что большинство женщин с лейомиомой матки находятся в возрасте от 31 до 50 лет – 73 %. Средний возраст их был $44,8 \pm 5,6$ лет. Встречаются женщины и моложе 30 лет (7,3 %). В 1997 г. В.И. Кулаков [1] отмечал, что средний возраст выявления миомы матки составляет $32,8 \pm 0,47$ лет, а показания к активному хирургическому лечению возникают в возрасте $44,4 \pm 0,29$ лет. Некоторые авторы [5] отмечают, что частота лейомиомы у 20-30-летних женщин достигает 20 %.

Интересным на наш взгляд было проследить частоту лейомиомы матки у женщин разных возрастных групп в зависимости от объема миоматозно измененной матки (рис. 3, табл. 2, рис. 4). Анализ рисунков и таблицы показывает, что чаще всего встречается лейомиома матки небольших размеров: без изменения общего объема матки – 46,9 % и лейомиома объемом менее 200 см³ – 42,7 % от общего количества анализируемых данных УЗИ.

В возрастной категории 19-30 лет лейомиома встречается довольно редко – лишь у 7,3 %, причем в основном визуализируются миоматозные узлы без изменения объема матки (70 %), у четверти из них лейомиома достигает размеров до 200 см³ (26,6 %), и только у одной пациентки визуализировалась крупная лейомиома (3,3 %).

У женщин в возрасте 31-40 лет лейомиома визуализи-

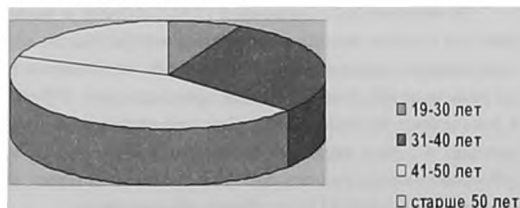


Рис. 2. Возрастной состав женщин, страдающих лейомиомой матки

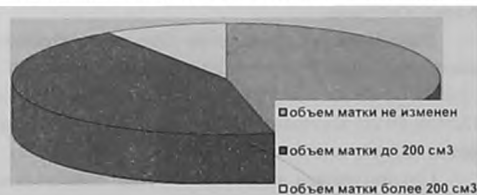


Рис. 3. Частота встречаемости лейомиомы матки по обращаемости в зависимости от объема миоматозно измененной матки (%)

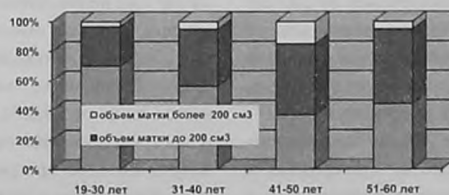


Рис. 4. Структура объемов матки при лейомиоме в зависимости от возрастной категории пациенток.

Таблица 3. Сравнительный анализ количества и локализации узлов в зависимости от объема матки

Параметры	Среднее кол-во узлов на 1 пациентку (X±SD)	Локализация узлов			Количество узлов		
		Субсерозные	Интерстициальные	Субм	1	2	3 и более
Без изменения объема матки	1,3±0,1	25,5 %	74,2 %	0,4 %	63 %	21 %	16 %
До 200 см ³	1,6±0,2	22,8 %	74,5 %	2,6 %	53 %	27 %	20 %
Более 200 см ³	1,9±0,2	40,5 %	56,7 %	2,7 %	34 %	26 %	39 %

Таблица 4. Сравнительный анализ объема миоматозных узлов в зависимости от объема матки

Параметры	Субсерозные и субсерозно-интерстициальные узлы		Интерстициальные узлы	
	Объем, см ³ (X±SD)	Соотношение к объему матки, (%)	Объем, см ³ (X±SD)	Соотношение к объему матки, (%)
Без изменения объема матки	23,6±2,2	44,3 %	2,7±0,2	5,3 %
До 200 см ³	46,6±4,3	32,6 %	14,7±1,5	12,8 %
Более 200 см ³	111,7±12,0	41 %	82,5±7,4	23 %

зировалась в 29,2 % случаев, из них без изменения объема матки она встречалась в 56,3 % случаев, до 200 см³ – в 38,6 %, более 200 см³ – в 5 %.

Крупные лейомиомы (более 200 см³) обнаружены лишь у 9,3 % пациенток всех возрастов, причем из них максимальное количество больных с такими размерами матки были в возрастной категории 41-50 лет (71,1 %). Максимальное количество больных с лейомиомой всех размеров приходится также на эту возрастную категорию женщин (44 %).

Менопаузальный возраст (51-60 лет) характеризуется уменьшением числа женщин с крупными лейомиомами матки (5,1 %), и максимальным числом женщин с нормальными размерами матки и до 200 см³ (суммарно 94,9 %), за счет ранее проведенного лечения и дальнейшего регресса опухоли.

Возрастное распределение больных лейомиомой матки по данным Росстата (2008) следующее: до 29 лет – 1,37%, 30-39 лет – 20,15%, 40-49 лет – 61,5%, 50-59 лет – 15,51%, 60 лет и старше – 1,47%, что в целом совпадает с данными, полученными нами.

Сравнительный анализ количества, локализации и объема миоматозных узлов в зависимости от объема матки представлены в табл. 3 и 4. Данные таблиц свидетельствуют о том, что при увеличении объема матки увеличивается количество миоматозных узлов в них. При неизменных размерах матки и при увеличении до 200 см³ количество субсерозных, субсерозно-интерстициальных и интерстициальных узлов примерно одинаково, а число женщин с наличием одиночных узлов в матке и с множественными миомами достоверно не различается.

При увеличении матки более 200 см³ прослеживается такая закономерность: количество субсерозных и субсерозно-интерстициальных узлов визуализируется в 1,5 раза больше по сравнению с предыдущими группами (3,3 против 2,1), и в 2 раза больше обнаруживается множественных миом (60 % против 31,4 %).

При этом интерстициальные небольшие узлы диаметром до 2-2,5 см не зависимо от их количества могут не сказываться на объеме матки, а соотношение суммы объемов таких узлов к общему объему матки не превышает 10 %. Прогрессирование заболевания и рост миоматозных узлов приводит к увеличению матки, причем, не только за счет наличия собственно узлов, но и за счет гипертрофии неизмененного миометрия. При этом величина интерстициальных узлов редко превышает 30 % (в среднем 23 %) от общего объема матки, в отличие от субсерозных, величина которых может достигать размеров самой матки (в среднем 41 %), а иногда и превосходить их более чем на 100 % (максимально в исследуемой когорте женщин – 123,9 %).

По мнению И.С. Сидоровой (2002) опухоль в большинстве случаев является множественной (84 %). По нашим данным множественные лейомиомы встречаются в 1,5 раза чаще при размерах матки превышающих 200 см³ и составляют не более 60 %. При множественных лейомиомах в 2 раза чаще визуализируются субсерозные и субсерозно-интерстициальные узлы, объем которых в среднем составляет 41 % от общего объема матки.

Объемы субсерозных и субсерозно-интерстициальных миоматозных узлов прогрессивно увеличиваются в соответствие с ростом самой матки (от 10 см³ при неизменных размерах матки, 36,5 см³ - при средних размерах лейомиомы и до 115,5 см³ - при крупных), однако соотношение объема суммы узлов к общему объему матки меняется незначительно (увеличивается лишь от 29,8 % до 41,7 %), что свидетельствует о прогрессировании гипертрофии неизмененного миометрия по мере прогрессирования заболевания. Напротив, интерстициальные узлы отличаются значительно меньшими объемами по сравнению с субсерозными и субсерозно-интерстициальными (1,6, 18,0 и 90,6 см³ при малых, средних и крупных размерах матки соответствен-

но), рост матки происходит в большей степени за счет увеличения в объеме узлов, и их доля в общем объеме матки становится больше (от 3 % до 27,1 %), но, как правило, не превышает 30%-го порога. Количество интерстициальных узлов в матке независимо от ее размеров составляет в среднем 1,5, а количество множественных лейомиом при этой локализации узлов не превышает 15 %.

Среди анализируемого количества женщин частота субмукозных узлов составила 2 %, они встречались как одиночные, так и при множественных лейомиомах с одинаковой частотой, средний объем их составил 17,2 см³, а доля в общем объеме матки 26,5 %, что соответствует примерно субсерозной локализации узла при малых размерах лейомиомы. De Leo V. et al. [6] отмечали субмукозную локализацию узлов в 5 %.

Выводы

Таким образом, возрастная структура заболеваемости лейомиомой матки у женщины современной популяции характеризуется преобладанием ее в возрасте 31-50 лет (73 %), а ультразвуковая анатомия матки – преимуще-

ственно небольшими размерами (без увеличения объема матки – 46,9 %, и объемом менее 200 см³ – 42,7 %). Крупные лейомиомы (более 200 см³) встречаются у 9,3 % пациенток, чаще в возрастной категории 41-50 лет (71,1 %). У женщин с лейомиомами небольших размеров чаще встречаются одиночные множественные узлы (63 %) интрамуральной локализации (74 %), которые в среднем не превышают 10 % от общего объема матки. Множественные лейомиомы встречаются в 1,5 раза чаще при размерах матки превышающих 200 см³, у них в 2 раза чаще визуализируются субсерозные и субсерозно-интерстициальные узлы, объем которых в среднем составляет 41 % от общего объема матки. Субмукозные узлы являются редкостью (2 % среди всех женщин с лейомиомой).

В целом, объем матки может служить интегральным параметром изменения ее линейных размеров, а объем множественных узлов и, особенно, их доля в общем объеме органа – критерием пораженности матки. Изменение этих показателей в динамике под влиянием терапии может служить надежным критерием эффективности выбранной тактики лечения. ■

Литература:

1. Кулаков В.И., Адамьян Л.В., Фанченко Н.Д. и др. Материалы II съезда Российской ассоциации врачей акушеров гинекологов. Проблемы эндокринологии в акушерстве и гинекологии. М., 1997: 60-63.
2. Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии. - М.: ГЭОТ АР-Медиа, 2007. - 1056 с.
3. Сидорова И.С., Рыжова О.В. Роль факторов роста в патогенезе миомы матки. Акуш и гин. 2002; №1: 12-13.
4. Тихомиров А.Л. Алгоритм комплексного органосохраняющего лечения миомы матки. М., 2007. – С. 37.
5. Хамадиянов У.Р., Гарипов Р.М., Мухаметвалеева Г.Р., Галанова З.М. Малоинвазивные технологии в лечении миомы матки у женщин репродуктивного возраста. Материалы X Всероссийского научного форума «Мать и Дитя», г. Москва, 29 сентября-2 октября 2009 г. – М., 2009. – С. 431-432.
6. De Leo V., Morgante G. et al. A benefit-risk assessment of medical treatment for uterine leiomyomas. Drug Saf. 2002; 25(11): 759-79.