

Возрастные особенности маточной перистальтики у бесплодных женщин с аденомиозом, миомой матки и их сочетанием

И.З. Гладчук, Н.Н. Рожковская, Н.Д. Гарбузенко, Н.А. Стамова

Одесский национальный медицинский университет

Цель исследования: изучение маточной перистальтики у женщин с бесплодием на фоне аденомиоза, миомы матки и их сочетания с помощью ультразвукографии по методике E. Lyons в зависимости от возраста пациенток.

Материалы и методы. Проведено исследование маточной перистальтики у 186 бесплодных женщин с гиперпластическими процессами матки.

Результаты. Обнаружено достоверное увеличение частоты дисперистальтических волн у пациенток с аденомиозом ($p < 0,001$). Волны типа Д обнаруживаются у всех пациенток старше 39 лет. Определяется достоверное снижение числа волн типа А и В у пациенток с аденомиозом и миомой матки ($p < 0,02$). Дисперистальтические волны встречаются достоверно чаще ($p < 0,05$) у пациенток с аденомиозом с длительностью бесплодия более 5 лет.

Заключение. Пациенткам с аденомиозом и нарушением маточной перистальтики в возрастной период 30–35 лет следует рекомендовать одну из методик ЭКО, минуя внутриматочную инсеминацию.

Ключевые слова: аденомиоз, миома матки, бесплодие, маточная перистальтика.

В физиологии зачатия маточная помпа занимает основное место. Об особенностях маточной перистальтики на данном этапе позволяют судить такие методы диагностики, как ультразвукография по методике E. Lyons [4] и гистеросальпингосцинтиграфия по методике W. Becker и T. Steck в модификации S. Kissler и В.Н. Запорожана с соавторами [9]. Литературные источники [1, 2, 5, 8, 9], описывающие особенности маточной перистальтики при бесплодии, содержат дискуссионные данные, которые свидетельствуют о сложных механизмах нарушения внутриматочного транспорта. Исследования особенностей маточной перистальтики в различных возрастных группах у пациенток с аденомиозом, миомой матки и их сочетанием в литературе не освещены.

Учитывая данные В.Н. Запорожана и соавторов [8, 9] о возрастных особенностях маточного транспорта у пациенток

с наружным эндометриозом, возникло предположение о вероятности подобных изменений у пациенток с аденомиозом, миомой матки и их сочетанием. На основании этого были проведены собственные исследования с помощью метода ультразвукографии по методике E.A. Lyonsetal. Так как использование метода гистеросальпингосцинтиграфии в условиях обычного медицинского учреждения достаточно проблематично, выполнение ультразвукографии по методике E. Lyons, на наш взгляд, является более приемлемым, и именно эта методика легла в основу данного исследования.

Цель исследования: изучение маточной перистальтики у женщин с бесплодием на фоне аденомиоза, миомы матки и их сочетания с помощью ультразвукографии по методике E. Lyons в зависимости от возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было обследовано 218 пациенток от 22 до 43 лет с бесплодием. Все пациентки были разделены на 3 основные группы. В I группу вошли 85 пациенток с аденомиозом I–III ст.; II группу составили 67 пациенток с аденомиозом различной степени в сочетании с миомой матки; в III группу вошли 34 пациентки с миомой матки. Контрольную группу составили 32 женщины с мужским фактором бесплодия. Для изучения возрастных особенностей маточной перистальтики были выделены следующие группы пациенток: первая группа – 44 женщины до 30 лет; вторая группа – 86 женщины 31–35 лет; третья группа – 88 пациенток в возрасте 36 лет и старше.

Дифференциальную диагностику аденомиоза проводили с использованием ультразвукографии с цветовым доплеровским картированием на аппарате Sonoline G-40, Siemens, вагинальным датчиком с частотой 7,5 МГц и магнитно-резонансной томографии на томографе – XGY Oper 0.4, Ningbo Xingaoyi Medical Instruments Co. Ltd, а также гистероскопии и лапароскопии на оборудовании фирмы KARL STORZ.

Регистрацию сократительной активности субэндометриальных слоев миометрия проводили с использованием ультразвукографии в сагитальной проекции матки и фиксированным

Таблица 1

Распределение пациенток по возрасту

Нозологическая форма	Группа						
	Возраст, лет						
	<30, n=44		31-35, n=86		>36, n=88		n
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	
Аденомиоз I-III ст.	18	21,20	34	40,00	33	38,80	85
Аденомиоз и миома матки	13	19,4	28	41,79	26	38,80	67
Миома матки	6	17,65	12	35,29	16	47,05	34
Группа контроля	7	21,87	12	37,5	13	40,63	32
Всего	37	19,89	74	39,78	75	40,32	186

Частота перистальтических волн типов А, В, С, Д в разных возрастных группах независимо от нозологии

Возраст пациенток, лет	Тип волн	Частота перистальтических волн в разные фазы цикла, волн / мин				
		Ранняя фолликулиновая фаза	Средняя фолликулиновая фаза	Поздняя фолликулиновая фаза	Средняя лютеиновая фаза	Поздняя лютеиновая фаза
<30	А	0,8±0,11	1,4±0,13	2,8±0,16	1,1±0,12	0,6±0,14
	В	0,4±0,09	0,2±0,07	0,2±0,08	0	0
	С	0	0	0	2,2±0,14	1,6±0,11
	Д	0	0,2±0,01	0,8±0,02	0	0
31-35	А	0,8±0,05	1,2±0,13	2,6±0,22	1,1±0,11	0,4±0,06
	В	0,2±0,008	0,2±0,004	0	0	0
	С	0	0	0	2,0±0,15	1,4±0,19
	Д	0	0,6±0,07	1,4±0,11	0,8±0,02	0,2±0,03
>36	А	0,6±0,02	0,8±0,01	1,8±0,09	1,1±0,18	0,4±0,03
	В	0,2±0,002	0,2±0,001	0	0	0
	С	0	0	0	1,6±0,015	1,0±0,012
	Д	0,2±0,01	0,4±0,03	1,8±0,18	1,2±0,22	0,8±0,09

в течение 5 мин положением с видеозаписью всего сканирования. При этом направленность перистальтических волн дифференцировалась по методике, описанной Е. Lyons в 1991 г. [4]. Согласно Е. Lyons выделяют 3 типа волн: тип А (цервико-фундальные), тип В (фундо-цервикальные) и тип С (волны трубной перистальтики). Позднее рядом авторов (Zeitvogel А.и соавт., 2000, Kissler S. и соавт., 2002) [2] было предложено выделить еще тип Д (дисперистальтические волны, направленность которых идентифицировать не удастся). Существование данного типа волн было подтверждено при гистеросальпингосцинтиграфии: у пациенток с преобладанием этого типа волн внутриматочный транспорт отсутствовал. Таким образом, на сегодня выделено 4 типа волн маточной перистальтики.

Статистическую обработку данных проводили методами дисперсионного и корреспондентного анализа с помощью программного обеспечения Statistica 7.0 (StatSoftInc., США).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все обследованные пациентки были в репродуктивном периоде. Средний возраст обследованных составил 33,1±3,2 года.

Установлено, что частота аденомиоза была достоверно выше в группах 31–35 лет и старше 36 лет (табл. 1), чем в группе больных до 30 лет ($\chi^2=17,49$; $\chi^2_{крит}=12,59$, т.е. $p<0,01$). В то же время достоверные отличия между группами больных в возрасте 31–35 лет и старше 36 лет отсутствовали ($\chi^2=6,45$; $p>0,05$), что подтверждается результатами корреспондентного анализа.

При сравнении возрастной структуры групп пациенток с аденомиозом и миомой матки с группой здоровых женщин достоверные различия не установлено ($\chi^2=4,7$; $p>0,05$).

Первичное бесплодие имело место у 137 (62,8%) пациенток. Большинство случаев обращения по поводу первичного бесплодия (74%) приходится на возраст до 32 лет, по поводу вторичного бесплодия (88%) – на возраст 33 лет и старше.

При проведении статистического анализа были выявлены достоверные отличия в частоте нарушений маточной перистальтики в виде дисперистальтических волн у женщин различного возраста независимо от нозологии ($\chi^2=112,36$; $p<0,001$). При этом дисперистальтические волны были обнаружены у всех пациенток 39 лет и старше.

В группе пациенток с аденомиозом в сочетании или без миомы матки дисперистальтические волны обнаруживают-

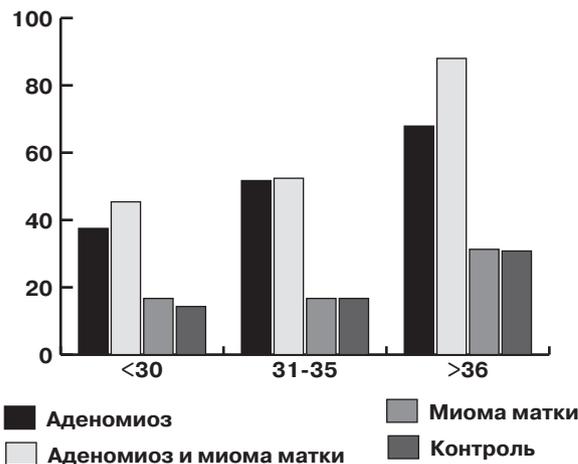


Рис. 1. Частота обнаружения дисперистальтических волн эндометрия в зависимости от нозологии и возраста пациенток, %

ся значительно чаще во всех возрастных группах ($p<0,01$; $p<0,05$; $p<0,01$; $p<0,005$; $p<0,01$ и $p<0,01$), чем у пациенток группы контроля и с миомой матки без аденомиоза, что отражено на рис. 1. При этом не обнаружено достоверной разницы ($p>0,05$) между встречаемостью дисперистальтических волн у пациенток до 30 лет и 31–35 лет во всех исследуемых группах. Частота наблюдений дисперистальтических волн у пациенток 36 лет и старше с аденомиозом и сопутствующей миомой матки значительно выше, чем у остальных категорий пациенток.

Обнаружено также и изменение частоты перистальтических волн в разных возрастных группах (табл. 2).

С возрастом происходит не только увеличение частоты дисперистальтических волн, но и снижение частоты нормальных волн маточной перистальтики (тип А, В, С).

При этом единичные дисперистальтические волны у пациенток старше 36 лет обнаруживались даже в контрольной группе.

Полученные результаты можно объяснить значимыми изменениями рецепторного аппарата клеток субэндометриальных слоев миометрия на фоне изменения гормонального

Частота перистальтических волн типов А, В, С, Д у пациенток с различными гиперпластическими процессами матки

Группа пациенток	Тип волн	Частота перистальтических волн в разные фазы цикла, волн / мин				
		Ранняя фолликулиновая фаза	Средняя фолликулиновая фаза	Поздняя фолликулиновая фаза	Средняя лютеиновая фаза	Поздняя лютеиновая фаза
Группа I	A	0,6±0,03	1,2±0,13	1,8±0,17*	1,0±0,10	0,4±0,10
	B	0,6±0,05	0,2±0,01	0	0	0
	C	0	0	0	1,8±0,15	1,4±0,12
	D	0	0,2±0,02	1,8±0,13**	1,0±0,15	0
Группа II	A	0,4±0,03*	1,2±0,09	2,0±0,19*	1,1±0,17	0,4±0,05
	B	0,4±0,01	0	0	0	0
	C	0	0	0	1,0±0,09*	1,0±0,13
	D	0	0,6±0,01	2,2±0,21**	1,8±0,19	0
Группа III	A	0,4±0,02*	0,8±0,03	2,4±0,20	1,2±0,11	0,2±0,02
	B	0,4±0,02	0,2±0,03	0	0	0
	C	0	0	0	1,6±0,14*	0,8±0,04*
	D	0	0	0,4±0,07	0,4±0,06	0
Группа контроля	A	0,8±0,07	1,4±0,12	2,8±0,17	1,1±0,12	0,6±0,03
	B	0,4±0,04	0,2±0,01	0	0	0
	C	0	0	0	2,2±0,18	1,6±0,11
	D	0	0	0,6±0,11	0	0

Примечание: * – p<0,05, ** – p<0,01.

статуса у пациенток с гиперпластическими процессами матки старше 36 лет (часто наблюдаемое угнетение фолликулогенеза с дефектом лютеиновой фазы).

Дисперистальтические волны выявляли достоверно чаще (p<0,05) у пациенток с аденомиозом с длительностью бесплодия более 5 лет (табл. 3). Большая длительность заболевания способствует развитию стойких патологических изменений в эндометрии и подлежащих слоях миометрия, что значительно затрудняет внутриматочный транспорт сперматозоидов, а следовательно, значительно снижает вероятность наступления спонтанной беременности.

Установлен достоверно более низкий уровень эстрадиола у больных с аденомиозом как в сочетании, так и без миомы матки, чем у пациенток контрольной группы (p<0,05 и p<0,01 соответственно) (табл. 4). Выявлено достоверное снижение уровня ДГЭА-С в группах больных с аденомиозом, при этом уровень ДГЭА-С у пациенток с миомой матки не отличался от такового в контрольной группе. Минимальный средний уро-

вень 998,4±96,3 нг/мл установлен у пациенток I группы (p<0,05); во II группе он составил 1060,0±101,3 нг/мл (p<0,05), а в группе контроля – 1702±16,6 нг/мл.

Установлен достоверно более высокий уровень пролактина у больных с аденомиозом в I и II группах по сравнению с группой контроля (p<0,05 и p<0,01 соответственно).

Не выявлено достоверных отличий в уровнях 17α-ОН-прогестерона, андростендиона, глобулина, связывающего половые стероиды, ЛГ и ФСГ при разных гиперпластических процессах матки.

Полученные данные подтверждают предположение о зависимости перистальтики субэндометриальных слоев миометрия небеременной матки от гормонального статуса женщины. Нарушение маточной перистальтики с изменением частоты и направленности перистальтических волн, а также развитие дисперистальтических волн являются не только следствием нарушения citoархитектоники эндо- и миометрия при гиперпластических процессах матки, но и результа-

Таблица 4

Содержание гормонов в сыворотке крови обследованных женщин основных и контрольной групп

Гормоны	До 30 лет, n=37	31-35 лет, n=86	36 лет и старше, n=88	Контроль, n=32
Дегидроэпиандростендиона сульфат, нг/мл	998,4±96,3**	1060±101,3*	1912,7±84,2	1702±16,6
Андростендион, нг/мл	3,35±0,09	3,00±0,18	2,25±0,22	2,22±0,16
17α-ОН-прогестерон, пг/мл	568,75±43,2	546,33±60,4	383,5±31,3	408,1±16,9
Лютеинизирующий гормон, МЕ/мл	8,17±0,32	7,83±0,51	4,63±0,17	5,44±0,89
Фолликулостимулирующий гормон, МЕ/мл	5,89±0,44	6,78±0,28	4,87±0,21	7,13±0,74
Пролактин, нг/мл	27,98±6,32*	35,03±2,7**	11,33±1,03	18,76±2,9
Эстрадиол, нмоль/л	210,88±21,97*	157,05±13,18**	315,9±7,34	370,2±5,22
Тестостерон, нмоль/л	1,41±0,12	1,23±0,11	1,36±0,21	1,12±0,11
Глобулин, связывающий половые стероиды, нмоль/л	59,27±5,02	62,22±5,54	63,71±7,43	53,6±2,8

Примечание: * – p<0,05, ** – p<0,01.

том снижения уровня эстрадиола вследствие дефектов фолликулогенеза в старшей возрастной группе, а также в связи с наличия аденомиоза или сопутствующего эндометриоза. Эти нарушения усугубляются более высоким уровнем пролактина, спастический эффект которого на эндометрий доказан исследованиями M. Thaseichi [10].

ВЫВОДЫ

Полученные данные свидетельствуют о значительной роли возраста пациентки с гиперпластическими процессами матки для прогнозирования вероятности наступления у нее спонтанной беременности.

Результаты настоящего исследования позволяют утверждать, что эффективность консервативных методов реабилитации репродуктивной функции у бесплодных пациенток старше 30 лет с аденомиозом и миомой матки и длительностью

Вікові особливості маткової перистальтики у безплідних жінок з аденоміозом, міомою матки та їхнім поєднанням

I.З. Гладчук, Н.М. Рожковська, Н.Д. Гарбузенко, Н.О. Стамова

Мета дослідження: вивчення маткової перистальтики у жінок з безпліддям на тлі аденоміозу, міоми матки і їхнього поєднання за допомогою ультразвукографії за методикою E. Lyons залежно від віку пацієнток.

Матеріали та методи. Проведено дослідження маткової перистальтики у 186 безплідних жінок з гіперпластичними процесами матки.

Результати. Виявлено вірогідне збільшення частоти дисперистальтичних хвиль у пацієнток з аденоміозом ($p < 0,001$). Хвилі типу D виявляються в усіх пацієнток віком понад 39 років. Визначається вірогідне зниження кількості хвиль типу А і В у пацієнток з аденоміозом і міомою матки ($p < 0,02$). Дисперистальтичні хвилі виявляють вірогідно частіше ($p < 0,05$) у пацієнток з аденоміозом з тривалістю безпліддя більше 5 років.

Заключення. Пацієнткам з аденоміозом і порушенням маткової перистальтики у віковий період 30–35 років слід рекомендувати одну з методик ЕКЗ, минаючи внутрішньоматкову інсемінацію.

Ключові слова: аденоміоз, міома матки, безпліддя, маткова перистальтика.

бесплодного периода более трех лет значительно снижена. При длительности бесплодия более 5 лет наступление спонтанной беременности у этой категории больных старше 36 лет имеет достаточно низкие шансы. Поэтому пациенткам с аденомиозом и нарушением маточной перистальтики старше 30 лет следует рекомендовать одну из методик ЭКО, минуя внутриматочную инсеминацию.

На основании приведенных данных установлено, что нарушение перистальтики субэндометриальных слоев миометрия является одним из важных механизмов снижения фертильности у женщин в поздний репродуктивный период наряду с увеличением частоты ановуляторных циклов.

Перспективы дальнейших исследований состоят в выявлении особенностей маточной перистальтики и частоты наступления беременности у пациенток с сочетанием аденомиоза, миомы матки и различных форм наружного эндометриоза.

The age aspects of uterine peristalsis in infertile women with adenomyosis, uterine myoma and combinations thereof

I.Z. Gladchuk, N.N. Rozhkovska, N.D. Garbuzenko, N.A. Stamova

The objective: was to investigate uterine peristalsis in women with infertility and adenomyosis, uterine fibroids, and their combination, using ultrasound by E.Lyons, depending on age.

Patients and methods. Examination of uterine peristalsis has been conducted in 218 infertile women suffering uterus hyperplastic processes.

Results. Significant increase of disperistaltic waves frequency has been found in patients suffering adenomyosis ($p < 0,001$). Type D waves are found in all patients after 39. Significant decrease of type A and B waves quantity is identified in patients suffering adenomyosis and hysteromyoma ($p < 0,02$). Disperistaltic waves are observed significantly more frequently ($p < 0,05$) in patients suffering adenomyosis and with infertility duration of more than 5 years.

Conclusion. Patients aged 30–35 years suffering adenomyosis and uterine peristalsis disorder should be recommended one of the IVF methods, thus avoiding intrauterine insemination.

Key words: adenomyosis, uterus fibroid, infertility, uterine peristalsis.

Сведения об авторах

Гладчук Игорь Зиновьевич – Кафедра акушерства и гинекологии № 1 Одесского национального медицинского университета, 65026, г. Одесса, пер. Валиховский, 2; тел.: (067) 654-70-00

Рожковская Наталья Николаевна – Кафедра акушерства и гинекологии № 1 Одесского национального медицинского университета, 65026, г. Одесса, пер. Валиховский, 2; тел.: (067) 764-63-50. E-mail: nrozhkovska@ukr.net

Гарбузенко Наталья Дмитриевна – Женская консультация № 3, 65000, г. Одесса, ул. Старопортофранковская, 67; тел.: (066) 008-19-32

Стамова Нина Александровна – Кафедра акушерства и гинекологии № 1 Одесского национального медицинского университета, 65026, г. Одесса, пер. Валиховский, 2; тел.: (095) 938-93-12

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Becker W., Steck T., Alber P., Borne W. Hystero-salpingoscintigraphy: a simple and accuratemethod of evaluating Fallopian tube patency. – 1988. Nuclearmedizin. – Vol. 27. – P. 252–257.
2. Kissler S, Wildt L, Kohl J, Ahr A, Kaufmann M, Siebzehrnühl E. Gestörte Transportfunktion in der Hysterosalpingoszintigraphie (HSSG) als prädiagnostischer Funktionstest für die Durchführung einer IVF-Therapie. Zentralbl Gynakol 2002; 124: 418–422.
3. Kunz G., Beil D., Deininger H., Wildt L. and Leyendecker G. The dynamics of rapid sperm transport through the female genital tract: evidence from vaginal sonography of uterine peristalsis and hysterosalpingoscintigraphy. Human Reproduction. – 1996; 11/3: 627–632.
4. Lyons E.A., Taylor P.J., Zheng X.H., Ballard G., Levi C.S. and Kredentser J.V. Characterization of subendometrial myometrial contractions throughout the menstrual cycle in normal fertile women. Fertil. Steril., 1991, 55. – P. 771–775.
5. Starzinski-Powitz A., Zeitvogel A., Schreiner A. and Baumann R. In search of pathogenic mechanisms in Endometriosis: Challenge for Molecular

Cell Biology. Current Mollecular Medicine. 2001; 1:633–642.

6. Zeitvogel A., Schreiner A., Baumann R., and Starzinski-Powitz A. Can we define pathological parameters for endometriosis? Cell and Molecular Biology of Endometrium in Health and Disease. Proceedings of the International Symposium on Cell and Molecular Biology of Endometrium. Kobe, Japan 2000; 26–36.
7. Запорожан В.М., Цегельський М.Р. Гінекологічна патологія: Атлас. Навч. посібник. – Одеса: Одес. Держ. Мед. ун-т, 2002. – 308 с.
8. Запорожан В.Н., Гладчук И.З., По-

гачевский А.П. Маточная помпа. Есть ли доказательства ее существования? // Репродуктивное здоровье женщины. – 2005. – № 4 (24). – С. 26–28.

9. Запорожан В.М., Гладчук І.З., Рогачевський О.П., Вауманн Р. Особливості внутрішньоматкового транспорту альбумінових мікросфер, мічених ізотопом Tc-99m, у безплідних жінок з ендометріозом // ПАГ. – 2005. – № 5. – С. 98–102.
10. Taseichi M. Cadherin cell adhesion receptors as a morphogenetic regulator / M. Taseichi // Science. – 1991. – Vol. 251. – P. 1451–1455.