

Adenomyosis in the baboon is associated with primary infertility. *Fertil Steril*. 2004; 82: 1091-1094.

7. Benagiano G., Brosens I., Carrara S. Adenomyosis: new knowledge is generating new treatment strategies. *Women's Health*. 2009; 5 (3): 297-311.

8. Devlieger R, D'Hooghe T, Timmerman D. Uterine adenomyosis in the infertility clinic. *Hum Reprod Update*. 2003; 9: 139-147.

9. Jason A. Abbott, Adenomyosis and Abnormal Uterine Bleeding (AUB-A) — Pathogenesis, diagnosis, and management, Best Practice & Research.

Clinical Obstetrics & Gynaecology, 2017, 40, 68 CrossRef.

10. Parazzini F., Viganò P., Candiani M., Fedele L. Diet and endometriosis risk: a literature review. *Reprod Biomed Online* 2013; 26(4):323-336.

11. Romero R., Espinoza J., Gonçalves L.F. et al. The Role of Inflammation and Infection in Preterm Birth. *W. Semin. Reprod. Med* 2014; 25(1): 21–39.

12. Tseng J.F., Ryan I.P., Milam T.D., Clin J. Interleukin-6 secretion in vitro is up-regulated in ectopic and eutopic endometrial stromal cells from

women with endometriosis. *J. Clin. Endocrinol. Metab* 2016; 81(3):118-1122.

13. Sharma A., Satyam A., Sharma J. Leptin, IL-10 and inflammatory markers (TNF-alpha, IL-6 and IL-8) in pre-eclamptic, normotensive pregnant and healthy non-pregnant women. *Am. J. Reprod. Immunol* 2014; 58 (1): 21-30.

Надійшла до редакції 15.03.2018

Рецензент д-р мед. наук,
проф. І. З. Гладчук,
дата рецензії 21.03.2018

УДК 618.1-007.415-007.274-03

В. Г. Марічереда, А. Г. Волянська

КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ХВОРИХ ЗІ СПАЙКОВИМ ПРОЦЕСОМ, АСОЦІЙОВАНИМ ІЗ ЗОВНІШНІМ ГЕНІТАЛЬНИМ ЕНДОМЕТРІОЗОМ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 618.1-007.415-007.274-03

В. Г. Марічереда, А. Г. Волянська

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ СО СПАЕЧНЫМ ПРОЦЕССОМ, АССОЦИИРУЕМЫМ С ВНЕШНИМ ГЕНИТАЛЬНЫМ ЭНДОМЕТРИОЗОМ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

Проведен ретроспективный анализ 1449 историй болезни и протоколов операций пациенток со спаечным процессом. Установлено, что наиболее значимым фактором риска спайкообразования является эндометриоз — 41,88 % (95 % ДИ 38,98–45,01).

Определена значимость клинических особенностей спаечного процесса органов малого таза и проведен анализ поиска ассоциативных правил между спаечным процессом и наружным генитальным эндометриозом разных стадий, бесплодием и наличием тазовой боли с использованием современных методик статистического анализа.

Доказано, что наружный генитальный эндометриоз I стадии коррелирует с бесплодием и сильной тазовой болью. Для внешнего генитального эндометриоза III стадии не являются характерными спаечный процесс и тазовая боль. В свою очередь, спаечный процесс, ассоциируемый с внешним генитальным эндометриозом IV стадии, увеличивает вероятность бесплодия с достоверностью 96,77 %, но коэффициентом корреляции 98,37 %.

Ключевые слова: спаечный процесс, наружный генитальный эндометриоз, бесплодие, тазовая боль.

UDC 618.1-007.415-007.274-03

V. G. Marichereda, A. G. Volyanska

CLINICAL ANALYSIS OF PATIENTS WITH ADHESIVE PROCESS ASSOCIATED WITH EXTERNAL GENITAL ENDOMETRIOSIS

The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

A retrospective analysis of 1449 case histories and patient records of the adhesive process was performed and the most significant risk factor for adhesion was endometriosis — 41.88% (95% CI 38.98–45.01).

The significance of the clinical features of the adhesive process of the pelvic organs is determined and analysis of associative rules between the adhesion process and the external genital endometriosis of different stages, infertility and the presence of pelvic pain is performed using modern methods of statistical analysis.

It is proved that the external genital endometriosis of stage I correlates with infertility and severe pelvic pain. For the external genital endometriosis of the third stage, the adhesive process and pelvic pains are not characteristic. Adhesive process associated with an external genital endometriosis of the IV stage increases probability of infertility with 96.77% confidence and a correlation coefficient of 98.37%.

Key words: adhesions, endometriosis, infertility, pain.



Особливе місце серед потенційних наслідків спайкової хвороби посідають безплідність і тазовий біль [1], що обґрунтовує медико-соціальне значення проблеми. Серед етіологічних факторів спайкоутворення ендометріоз трапляється в 14,5–19 % випадків [1; 2]. Діагностується дане захворювання у 60–70 % пацієток із хронічним тазовим болем, а 30–50 % жінок з ендометріозом безплідні [1–5; 11].

При ендометріозі провідною причиною асептичного запалення очеревини й органів малого таза є ектопічний ендометрій, який викликає порушення складу секрету маткових труб і розлади їх нормального функціонування [3–5].

Широке впровадження ендоскопічного втручання, проведення гемостазу, санації черевної порожнини та створення гідроперитонеуму (наказ МОЗ України від 31.12.04 р. № 676) — методи запобігання спайкоутворенню. У свою чергу, оперативне видалення тканини яєчника є причиною порушення мікроциркуляції у ділянці придатків матки [6]. Також під час гемостазу виникає неконтрольоване нагрівання тканин внутрішніх статевих органів зі збільшенням глибини коагуляційного некрозу, тому у 10 % хворих у післяопераційному періоді виникає зниження оваріального резерву.

Чимало авторів вважають, що найбільш значущими клінічними проявами спайкового процесу (СП) органів малого таза у жінок репродуктивного віку є безплідність та тазовий біль [1; 3; 4].

Отже, проведення досліджень у цьому напрямку дозволить обґрунтувати нові підходи до профілактики та лікування хворих зі СП, асоційованим із зовнішнім генітальним ендометріозом (ЗГЕ), що має не лише теоретичне, а й практичне значення.

Мета дослідження — вивчити клінічні особливості спай-

кового процесу, асоційованого із зовнішнім генітальним ендометріозом, та оцінити значущість клінічних проявів захворювання.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проводили на клінічній базі кафедри акушерства та гінекології № 1 ОНМедУ, у відділенні інвазивних методів діагностики і лікування та гінекологічному відділенні КУ «МКЛ № 9 ім. проф. О. І. Мінакова» (Одеса).

Статистичний аналіз отриманих даних здійснювався з використанням пакетів STATISTICA 10.0, IBM SPSS Statistics 22, Medcalc 14.8.1, Microsoft EXCEL 2010 з надбудовою AtteStat 12.5, інтернет-калькуляторів SISA (Simple Interactive Statistical Analysis) і Web Pages that Perform Statistical Calculations (StatPages.org). Середні вибіркові значення кількісних ознак подані в тексті у вигляді $M \pm m$, де M — середнє вибіркове, m — помилка середнього. Частки (відсотки) представлені з 95 % довірчими інтервалами (ДІ). В усіх процедурах статистичного аналізу при перевірці нульових гіпотез критичний рівень значущості p приймався таким, що дорівнює рівним 0,05. Дослідження взаємозв'язку між парами дискретних якісних ознак проводилося з використанням аналізу парних таблиць зв'язності, де оцінювалися значення статистики Пірсона χ^2 , досягнутий рівень значущості (p) і відношення шансів (ВШ) з 95 % ДІ. Сила зв'язку якісних ознак оцінювалася за допомогою коефіцієнтів Крамера і Рассела — Рао. Також з метою оцінки значущості відмінності між середніми в групах порівняння застосовувався дисперсійний аналіз. Кореляційний аналіз здійснювався за допомогою коефіцієнта рангової кореляції Спірмена. З метою виявлення закономірностей між безліччю якісних ознак застосовували

модулі інтелектуального аналізу даних (Data mining) — “Association Rules” і “Feature Selection and Variable Filtering” [7; 8].

Результати дослідження та їх обговорення

За період 2011–2014 рр. було виконано 3700 операцій (лапароскопії та лапаротомії). Спайковий процес діагностовано у 1449 (39,16 %) хворих, які були прооперовані з різних причин. Середній вік обстежених пацієток становив $(28,5 \pm 2,1)$ року. Серед етіологічних факторів були досліджені: перенесені оперативні втручання (ПОВ), ЗГЕ, хронічні запальні захворювання (ХЗЗ), оперативний доступ, хірургічна техніка та комбінація кількох факторів. Пацієнтки з комбінацією кількох факторів спайкоутворення були виключені із дослідження у зв'язку з неможливістю диференціювати особливості клінічних проявів захворювання. Клінічне обстеження хворих проводили згідно з відповідними клінічними протоколами, регламентованими наказами МОЗ України [9].

Відповідно до класифікації Hulka (1991) [10], СП I стадії визначався у 265 (18,29 %) пацієток, СП II стадії — у 525 (36,23 %), СП III стадії — у 425 (29,33 %), СП IV стадії — у 234 (16,15 %).

Серед усіх обстежених хворих при СП I стадії ЗГЕ виявився у 63,04 % (95 % ДІ 55,63–70,37) випадків, при СП II стадії — у 46,98 % (95 % ДІ 41,74–52,25), при СП III стадії — у 70,28 % (95 % ДІ 66,75–73,25), при СП IV стадії — у 33,88 % (95 % ДІ 27,19–40,8) хворих (рис. 1).

Отже, СП + ЗГЕ був у 430 (41,88 %) хворих. Серед них СП I стадії визначався у 104 (24,19 %) пацієток (95 % ДІ 19,96–28,03), СП II стадії — у 163 (37,91 %) жінок (95 % ДІ 33,41–42,58), СП III стадії — у 100 (23,25 %) жінок (95 % ДІ



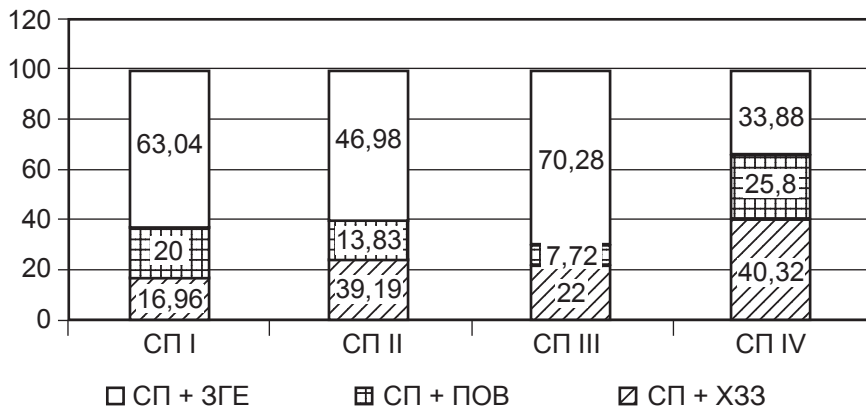


Рис. 1. Розподіл хворих за стадіями спайкового процесу та залежно від фактора ризику спайкоутворення

19,02–26,97), СП IV стадії — у 63 (14,65 %) осіб (95 % ДІ 11,62–18,37) (табл. 1).

Стадію ЗГЕ визначали відповідно до класифікації R-AFS (1985): ЗГЕ I стадії — у 94 (21,86 %) пацієнток, ЗГЕ II стадії — у 133 (30,93 %), ЗГЕ III стадії — у 110 (25,58 %), ЗГЕ IV стадії — у 93 (21,63 %). Се-

ред хворих із СП + ЗГЕ спайковий процес I–II стадій визначався частіше — у 267 (62,1 %) випадках (рис. 2).

При СП + ЗГЕ безплідними були 271 (63,02 %) хвора, із них первинна та вторинна безплідність траплялась однаково часто — 51,66 та 48,34 % відповідно. Тазовий больовий син-

дром оцінювали за С. М. Mac Lavery, R. W. Shaw (1995). Синдром хронічного тазового болю, асоційований зі ЗГЕ, був у 357 (83,02 %) хворих.

При СП + ЗГЕ з-поміж клінічних проявів захворювання частіше траплялися скарги на хронічний тазовий біль — у 357 (83,02 %) пацієнток (див. табл. 1). Епізодичний біль, пов'язаний з фазою менструального циклу (альгодисменорея), відмічали 357 (83,02 %) пацієнток, диспареунію — 144 (33,48 %). Сильний тазовий біль характерний для I та II стадій ЗГЕ — у 59 (62,76 %) жінок (95 % ДІ 53,24–72,76) та 80 (60,15 %) пацієнток (95 % ДІ 51,67–68,32) відповідно.

Аналіз показав, що СП + ЗГЕ I стадії статистично значущо корелює з СП I стадії, безплідністю та сильним тазовим болем (7–9 балів).

Таблиця 1

Клінічні прояви захворювання у хворих зі спайковим процесом, асоційованим із зовнішнім генітальним ендометріозом

Клінічний прояв	ЗГЕ I, n=94		ЗГЕ II, n=133		ЗГЕ III, n=110		ЗГЕ IV, n=93		Усього, n=430		
	абс. (%)	95 % ДІ	абс. (%)	95 % ДІ	абс. (%)	95 % ДІ	абс. (%)	95 % ДІ	абс. (%)	95 % ДІ	
Міома	21 (22,34)	12,76–29,23	29 (21,80)	14,95–29,04	19 (17,27)	9,98–24,02	18 (19,35)	11,03–26,98	87 (20,23)	16,21–23,78	
СП I	53 (56,38)	45,96–66,03	27 (20,30)	13,20–26,80	19 (17,27)	9,98–24,02	5 (5,37)	0,57–9,43	104 (24,19)	19,96–28,03	
СП II	21 (22,34)	12,76–29,23	80 (60,15)	51,67–68,32	44 (40)	30,84–49,15	18 (19,35)	11,03–26,98	163 (37,91)	33,41–42,58	
СП III	13 (13,83)	6,98–21,01	22 (16,52)	10,61–23,38	34 (30,91)	22,35–39,64	31 (33,33)	22,57–41,43	100 (23,25)	19,02–26,97	
СП IV	7 (7,45)	1,84–12,15	4 (3,03)	1,00–5,90	13 (11,82)	5,92–18,07	39 (41,95)	31,96–52,03	63 (14,65)	11,62–18,37	
Безплідність I	31 (32,98)	22,57–41,43	39 (29,32)	21,28–36,71	30 (27,27)	18,7–35,3	40 (43,01)	32,94–53,06	140 (32,55)	28,55–37,44	
Безплідність II	26 (27,66)	18,92–37,07	51 (38,34)	29,75–46,25	32 (29,09)	20,52–37,48	22 (23,65)	15,35–32,63	131 (30,46)	25,66–34,33	
Без тазового болю	2 (2,13)	-0,83–4,83	0 (0)	0	8 (7,28)	2,23–11,77	56 (60,22)	50,04–69,96	73 (16,98)	13,44–20,55	
Тазовий біль	1–3 бали	10 (10,64)	4,67–17,32	7 (5,26)	1,29–8,70	59 (53,64)	44,68–63,31	21 (22,58)	12,76–29,23	97 (22,56)	19,02–26,97
	4–6 балів	23 (24,47)	15,35–32,63	46 (34,59)	26,89–43,10	40 (36,36)	27,03–44,97	13 (13,98)	6,98–21,01	122 (28,37)	23,75–32,24
	7–9 балів	59 (62,76)	53,24–72,76	80 (60,15)	51,67–68,32	3 (2,72)	0,01–6,19	3 (3,22)	-0,46–6,46	138 (32,09)	27,59–36,4

Примітка. Спайковий процес I стадії з тазовим болем 7–9 балів — коефіцієнт кореляції Рассела — Рао 0,22 (p=0,003); спайковий процес IV стадії без тазового болю — коефіцієнт кореляції Рассела — Рао 0,29 (p=0,0001).



Проведена статистична обробка результатів довела, що СП + ЗГЕ III стадії та безплідність виявляються з імовірністю 90,90 %. Також для ЗГЕ III стадії не є характерними СП та тазовий біль; СП + ЗГЕ IV стадії збільшує ймовірність безплідності з достовірністю 96,77 % та коефіцієнтом кореляції 98,37 %.

Аналіз результатів дослідження показав, що ймовірність наявності ЗГЕ при СП II щодо СП I у 1,9 рази частіша (ВШ=1,9; 95 % ДІ 1,41–2,60; $p=0,0001$); при СП II щодо СП IV — у 3,5 рази (ВШ=3,55; 95 % ДІ 2,52–0,02; $p=0,0000$); при СП II щодо СП III — у 2 рази (ВШ=2,01; 95 % ДІ 1,48–2,74; $p=0,0001$); при СП I щодо СП IV — у 1,85 рази (ВШ=1,85; 95 % ДІ 1,29–2,67; $p=0,0001$); при СП III щодо СП IV — у 1,76 рази (95 % ДІ 1,22–2,54; $p=0,001$). При ЗГЕ немає значущих розбіжностей між СП I та СП III (див. табл. 1).

Аналіз отриманих результатів показав, що ймовірність наявності СП I стадії при ЗГЕ щодо СП після оперативних втручань у 6 разів частіша (ВШ=6,82; 95 % ДІ 4,04–11,56; $p=0,0000$); СП II стадії — у 5 разів (ВШ=5,52; 95 % ДІ 3,75–8,13; $p=0,0000$); СП III стадії — у 2 рази (ВШ=2,00; 95 % ДІ 1,36–2,94; $p=0,0001$).

Виявлено, що СП I стадії при ЗГЕ щодо СП при хронічних запальних захворюваннях траплявся у 8 разів частіше (ВШ=8,34; 95 % ДІ 4,83–14,46; $p=0,0000$). Проте при СП IV стадії між факторами ризику спайкоутворення значущих розбіжностей не спостерігалось.

При секвенційному аналізі пошуку асоціативних правил між ЗГЕ I стадії та безплідністю, СП і тазовим болем методом Data mining — Association Rules встановлено, що ЗГЕ I стадії значно збільшує ймовірність СП I з достовірністю 63,8 % та коефіцієнтом кореляції 79,89 %, безплід-

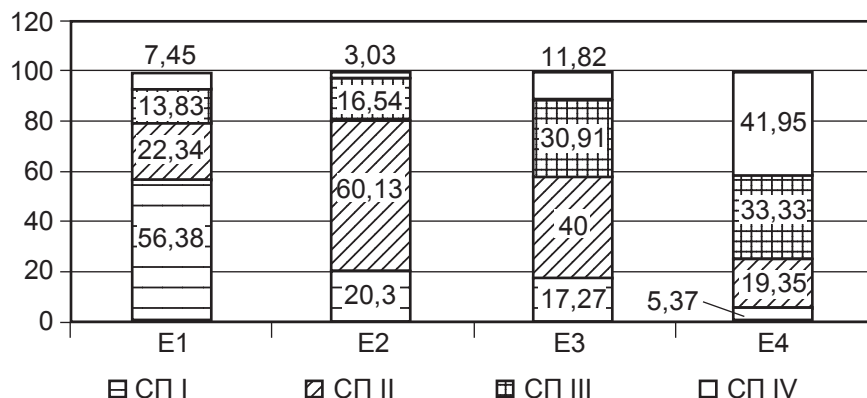


Рис. 2. Розподіл хворих зі спайковим процесом, асоційованим із зовнішнім генітальним ендометріозом (Е), залежно від стадії спайкового процесу придатків матки згідно з класифікацією Hulka [10] та стадіюванням зовнішнього генітального ендометріозу відповідно до класифікації R-AFS (1985) [11]

Таблиця 2

**Результати модуля інтелектуального аналізу даних
Data mining — Association Rules при спайковому процесі,
асоційованому із зовнішнім генітальним ендометріозом**

Причина	Наслідок	Підтримка, %	Достовірність, %	Кореляція, %
ЗГЕ I стадії				
Діагноз ЗГЕ I	СП I	63,82	63,82	79,89
Діагноз ЗГЕ I	Безплідність	85,10	85,10	92,25
Діагноз ЗГЕ I	ТБ 7–9	81,91	81,91	90,50
Діагноз ЗГЕ I	СП I, ТБ 7–9	69,14	69,14	83,15
Діагноз СП I	ТБ 7–9	69,14	81,25	82,81
Діагноз СП I	ЗГЕ I стадії, ТБ 7–9	69,14	81,25	82,81
Діагноз СП I + ЗГЕ I	ТБ 7–9	69,14	81,25	82,81
ЗГЕ II стадії				
Діагноз ЗГЕ II	Безплідність	79,69	79,69	89,27
Діагноз ЗГЕ II	СП II	51,12	51,12	71,50
Діагноз ЗГЕ II	ТБ 7–9	53,38	53,38	73,06
ЗГЕ III стадії				
Діагноз ЗГЕ III	Безплідність	90,90	90,90	95,34
Діагноз ЗГЕ III	СП II	50,90	50,90	71,35
Діагноз ЗГЕ III	ТБ 1–3	51,81	51,81	71,98
ЗГЕ IV стадії				
Діагноз ЗГЕ IV	Безплідність	96,77419	96,7742	98,37388
Діагноз ЗГЕ IV	СП III	51,6129	51,6129	71,84212
Діагноз ЗГЕ IV	Без ТБ	66,66667	66,6667	81,64966
Діагноз ЗГЕ IV	Безплідність, без ТБ	63,44086	63,4409	79,64977
Безплідність	Без ТБ	63,44086	65,5556	78,98323

Примітка. ТБ — тазовий біль.

ності — 85,1 та 92,25 %; сильного тазового болю (7–9 балів) — 81,91 та 90,50 % (табл. 2).

Також для ЗГЕ I характерним є поєднання СП I стадії з сильним тазовим болем з достовірністю 69,14 % та кое-



фіцієнтом кореляції 83,15 % (рис. 3).

При секвенційному аналізі пошуку асоціативних правил між ЗГЕ II стадії та безплідністю, СП і тазовим болям методом Data mining — Association Rules встановлено зв'язок між ЗГЕ II стадії та безплідністю з достовірністю 79,69 % та коефіцієнтом кореляції 89,27 %; СП II стадії — 51,12 та 71,50 %, сильним тазовим болям (7–9 балів) — 53,38 та 73,06 % (див. табл. 2).

Аналіз отриманих результатів продемонстрував значущі показники (>50 %), але зв'язок між безплідністю, СП II і тазовим болям 7–9 балів при ЗГЕ II менший, ніж при ЗГЕ I стадії.

При секвенційному аналізі пошуку асоціативних правил між ЗГЕ III стадії та безплідністю, СП і тазовим болям методом Data mining — Association Rules встановлено, що між ЗГЕ III стадії та безплідністю можна поставити знак рівності з достовірністю 90,90 % та коефіцієнтом кореляції 95,34 %.

Аналіз отриманих результатів продемонстрував значущі показники для СП II та слабого тазового болю 1–3 бали (> 50 %), але ймовірність наявності СП II та тазового болю при ЗГЕ III менша, ніж при ЗГЕ I та II стадій. Можна зробити висновок, що для ЗГЕ III не є характерними СП та тазовий біль.

При секвенційному аналізі пошуку асоціативних правил між ЗГЕ IV стадії та безплідністю, СП і тазовим болям методом Data mining — Association Rules встановлено, що ЗГЕ IV стадії збільшує ймовірність безплідності з достовірністю 96,77 % та коефіцієнтом кореляції 98,37 %, СП III — 51,61 та 71,84 %; відсутність тазового болю — 66,66 та 81,64 % (див. табл. 2).

Також для ЗГЕ IV характерним є поєднання безплідності за відсутності тазового болю з достовірністю 63,44 % та кое-

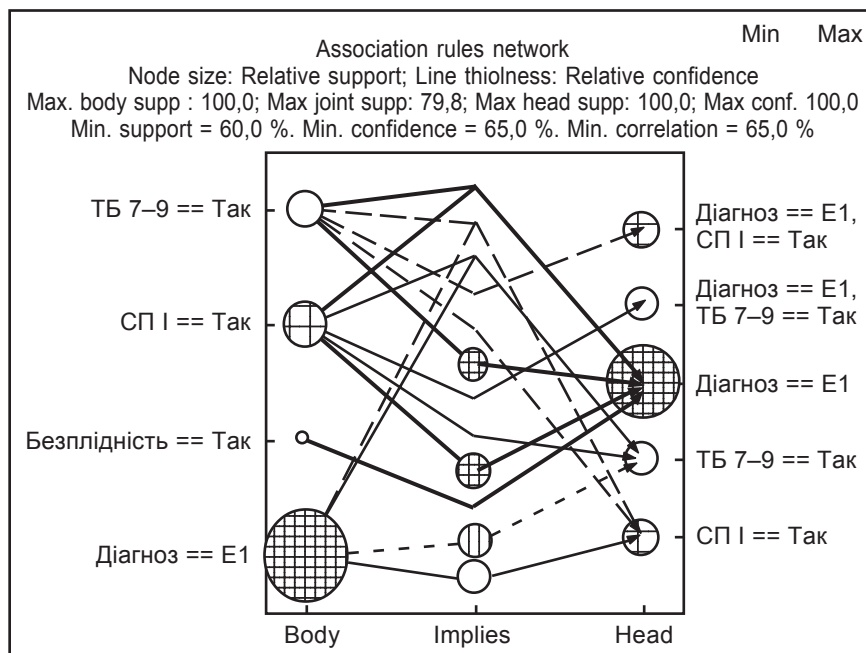


Рис. 3. Результат аналізу Data mining — Association Rules при спайковому процесі, асоційованому із зовнішнім генітальним ендометріозом I стадії

фіцієнтом кореляції 79,65 % (див. табл. 2).

При аналізі клінічних проявів СП + ЗГЕ (рис. 4) за результатами методу “Feature Selection and Variable Filtering” модуля інтелектуального аналізу даних (Data mining) найбільшу значущість продемонстрували відсутність тазового болю ($\chi^2=20,17$; $p=0,00046$) та сильний тазовий біль 7–9 балів ($\chi^2=15,94$; $p=0,003$).

Значно менший однаковий ступінь значущості продемонстрували первинна безплідність ($\chi^2=6,27$; $p=0,179$) та міома матки ($\chi^2=6,16$; $p=0,187$).

Висновки

Отже, внаслідок проведеного ретроспективного аналізу, визначено, що найбільш значущим фактором ризику спайкоутворення є ендометріоз — 41,88 % (95 % ДІ 38,98–45,01).

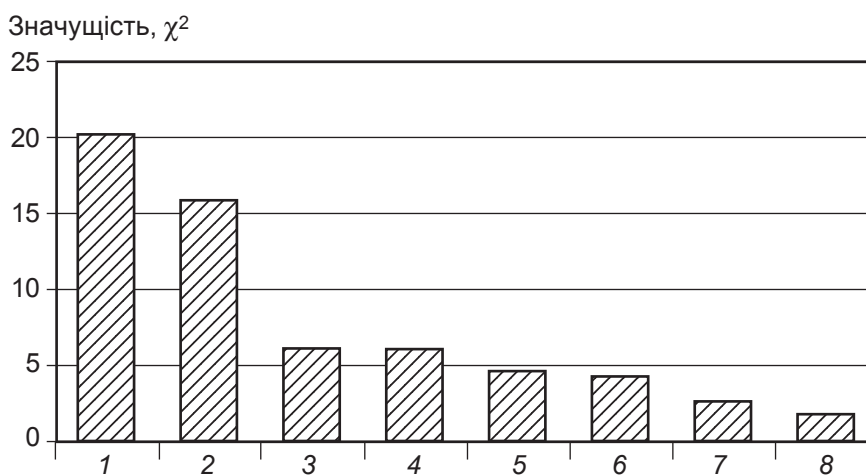


Рис. 4. Значущість клінічних проявів СП + ЗГЕ за результатами методу “Feature Selection and Variable Filtering” модуля інтелектуального аналізу даних (Data mining). Графічне зображення: 1 — без ТБ; 2 — ТБ 7–9; 3 — безплідність I; 4 — міома; 5 — ТБ 1–3; 6 — безплідність II; 7 — аборти; 8 — ТБ 4–6



Виконано аналіз клінічних особливостей перебігу захворювання та доведена значущість клінічних проявів спайкового процесу, асоційованого із зовнішнім генітальним ендометріозом. При секвенційному аналізі пошуку асоціативних правил показаний зв'язок між спайковим процесом та зовнішнім генітальним ендометріозом різних стадій, безплідністю і наявністю тазового болю. Можна зробити висновок, що ЗГЕ I стадії корелює з безплідністю та сильним тазовим болем. Для ЗГЕ III стадії не є характерними СП та тазовий біль, а СП + ЗГЕ IV стадії збільшує ймовірність безплідності з достовірністю 96,77 % та коефіцієнтом кореляції 98,37 %.

Таким чином, дослідження клінічних особливостей спайкового процесу, асоційованого з зовнішнім генітальним ендометріозом, має велике практичне значення у зв'язку з тим, що практикуючий лікар саме за клінічними даними повинен припустити можливі патогенетичні механізми виникнення хвороби та призначити відповідний комплекс діагностичних та лікувально-профілактичних заходів.

Ключові слова: спайковий процес, зовнішній генітальний ендометріоз безплідність, тазовий біль.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гаспаров А. С., Дубинская Е. Д. Тазовые перитонеальные спайки: этиология, патогенез, диагностика, профилактика. Москва : Мед. информ. агентство, 2013. 168 с.
2. Запорожан В. М., Михайленко О. В. Генетична схильність до ендометріозу: від теоретичних моделей до практичного генетичного моніторингу. *Одеський медичний журнал*. 2009. № 2 (112). С. 46–48.
3. A possible mechanism of autoimmune-mediated infertility in women with endometriosis / J. Inagaki et al. *American Journal of Reproductive Immunology*. 2011. Vol. 66, № 2. P. 90–99.
4. De Ziegler D., Borghese B., Chapron C. Endometriosis and infertility: pathophysiology and management.

Lancet. 2010. Vol. 376, № 9742. P. 730–738.

5. Johnson N. P., Hummelshoj L. Consensus on current management of endometriosis. *Human Reproduction*. 2013. Vol. 28, № 6. P. 1552–1568.

6. Адамовская Т. Н. Особенности ведения пациенток с эндометриозом ассоциированным бесплодием. *Здоровье женщины*. 2013. № 3. С. 187–191.

7. Румянцев П. О., Саенко В. А., Румянцев У. В., Чекин С. Ю. Статистические методы анализа в клинической практике. Часть I. Одномерный статистический анализ. Проблемы эндокринологии. 2009. Т. 55, № 5. С. 48–55. <http://medstatistic.ru/articles/StatMethodsInClinics.pdf>

8. Румянцев П. О., Саенко В. А., Румянцев У. В., Чекин С. Ю. Статистические методы анализа в клинической практике. Часть II. Анализ выживаемости и многомерная статистика. Проблемы эндокринологии. 2009. Т. 55, № 6. С. 48–56. <http://medstatistic.ru/articles/StatMethodsInClinics.pdf>

9. Про організацію амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги в Україні: Наказ МОЗ України від 15.07.2011 р. № 417.

10. Hulka J. F., Reich H. Textbook of Laparoscopy. Philadelphia: W. B. Saunders, 1998. 584 p

11. The European Society of Human Reproduction and Embryology guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis: an electronic guideline implementability appraisal / L. J. Van Dijk et al. *Implement Science*. 2011. Vol. 19. P. 6–7.

REFERENCES

1. Gasparov A.S., Dubinskaya E.D. Tazovie peritonealne spaiiki: etiologia, patogenez, diagnostika, profilaktika. Moscow, Med. inform. agentstvo, 2013. 168 p.
2. Zaporozhan V.M., Mikhailenko O.V. Genetic susceptibility to endometriosis: from theory models to practice genetic monitoring. *Odeskyi medychnyy zhurnal* 2009; 2 (112): 46-48.
3. Inagaki J. et al. A possible mechanism of autoimmune-mediated infertility in women with endometriosis. *American Journal of Reproductive Immunology* 2011; 66, 2: 90-99.
4. De Ziegler D., Borghese B., Chapron C. Endometriosis and infertility: pathophysiology and management. *Lancet* 2010; 376, 9742: 730-738.

5. Johnson N.P., Hummelshoj L. Consensus on current management of endometriosis. *Human Reproduction* 2013; 28, 6: 1552-1568.

6. Adamovskaya T.N. Features of management of patients with endometriosis associated infertility. *Zdorovye zhenshchiny* 2013; 3: 187-191

7. Rumyantsev P.O., Saenko V.A., Rumyantsev U.V., Chekin S.Yu. Statistical methods of analysis are in clinical practice. Part of I. Unidimensional statistical analysis. *Problemy endokrinologii* 2009; 55, 5: 48-55. <http://medstatistic.ru/articles/StatMethodsInClinics.pdf>

8. Rumyantsev P.O., Saenko V.A., Rumyantsev U.V., Chekin S.Yu. Statistical methods of analysis are in clinical practice. Part of II. Analysis of survival and multidimensional statistics. *Problemy endokrinologii*, 2009; 55, 6: 48-56. <http://medstatistic.ru/articles/StatMethodsInClinics.pdf>

9. Nakaz MOZ Ukraine № 417, 15.07.2011 "About organization of obstetrical and gynecologic service in Ukraine".

10. Hulka J.F., Reich H. Textbook of Laparoscopy. Philadelphia : W. B. Saunders, 1998. 584 p

11. Van Dijk L.J., Nelen W.L., D'Hooghe T.M. et al. The European Society of Human Reproduction and Embryology guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis: an electronic guideline implementability appraisal. *Implement Science* 2011; 19: 6-7.

Надійшла до редакції 15.03.2018

Рецензент д-р мед. наук,
проф. І. З. Гладчук,
дата рецензії 19.03.2018

