

Прогнозування виникнення клімактеричного синдрому тяжкого ступеня у жінок з ендометріозом у період менопаузи

Н.Ф. Захаренко¹, Т.Ф. Татарчук¹, Н.В. Коваленко², І.М. Ретунська¹

¹ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України», м. Київ

²Київська міська лікарня № 9

З кожним роком збільшується чисельність жінок, що вступають у період клімактерію, який нерідко ускладнюється розвитком клімактеричного синдрому (КС). Частота даної патології, за даними різних авторів, варіює від 40 до 75%. Проблема КС є надзвичайно актуальною для пацієнок з ендометріозом, кількість яких становить близько 50% від популяції жінок у перименопаузі. Клімактеричні розлади призводять до тимчасової, а іноді й до стійкої втрати працездатності, погіршуючи якість життя жінок у віці їхньої вираженої соціальної та професійної активності.

Ураховуючи наведені вище, особливої актуальності набуває своєчасне формування груп високого ризику розвитку КС та створення прогностичних моделей, що дозволить вчасно визначити ймовірність виникнення тяжких форм КС у кожної окремої жінки, призначити диференційовану профілактику та адекватну терапію для забезпечення зменшення кількості постменопаузальних ускладнень.

Мета дослідження: визначення групи високого ризику виникнення КС тяжкого ступеня у жінок з ендометріозом.

Матеріали та методи. За спеціально розробленою анкетною було обстежено 128 жінок віком від 39 до 55 років, з них 72 пацієнтки з ендометріозом та КС тяжкого ступеня та 56 жінок лише з проявами ендометріозу.

З метою перевірки надійності розробленої математичної моделі прогнозування тяжкого перебігу КС у жінок з ендометріозом було обстежено ще 94 жінки, з яких у 52 діагностовано КС на тлі ендометріозу та у 42 – лише ендометріоз.

Як модель використано метод покрокового дискримінантного аналізу.

Для підтвердження чутливості розробленої прогностичної математичної моделі розраховували відносний ризик (ВР) розвитку КС тяжкого ступеня у жінок з ендометріозом у період перименопаузи.

Визначено величини двох дискримінантних функцій (f_1 і f_2), перша з яких виявляла ймовірність настання КС тяжкого ступеня у жінок з ендометріозом, а друга – заперечувала подібну можливість.

Отримані цифрові дані статистично опрацьовано з використанням сучасних методів варіаційної статистики за допомогою програми Excel Microsoft Office 2010 із застосуванням для абсолютних чисел критерію Стьюдента, для відносних – методу кутового перетворення Фішера. Різницю між величинами, що порівнювали, вважали вірогідною при $p < 0,05$, що відповідало вірогідності 95%.

Результати. У результаті оброблення даних визначено 9 головних факторів, що найбільш впливали на ризик розвитку тяжких форм КС у жінок з ендометріозом: стресові ситуації в анамнезі, наявність шкідливих чинників виробництва, вживання алкоголю, паління, тип акцентуації особистості, екологічність умов проживання, наявність тривожності, екстрагенітальні захворювання та хірургічне лікування ендометріозу в анамнезі. Під час аналізу частоти КС з тяжким ступенем перебігу у даної групи пацієнок була підтверджена чутливість мате-

матичної моделі – 90,38%: із 52 пацієнок з КС тяжкого ступеня на тлі ендометріозу у 47 виникнення його можна було очікувати з високим або середнім ступенем імовірності (ВР 6,5; ДІ: 2,32–9,98). Це підтверджує високу прогностичну точність даної математичної моделі.

Збіг реальних результатів з теоретично очікуваними у групі високого ризику зафіксовано у 93,11%, середнього – у 76,92%, а в групі жінок з низькою імовірністю виникнення даної патології (розвиток КС тяжкого ступеня не було прогнозовано) – у 87,18% випадків.

Заключення. Ураховуючи отримані дані, можна стверджувати, що розроблений алгоритм і математична модель прогнозування є високочутливими, і їхнє використання допоможе завчасно виділити групи жінок з високим ризиком розвитку КС тяжкого ступеня на тлі ендометріозу, що надасть можливість у подальшому заздалегідь провести профілактичні заходи з метою запобігання розвитку даної патології.

Ключові слова: клімактеричний синдром, ендометріоз, прогнозування ступеня ризику, дискримінантний аналіз.

Медико-соціальне значення захворювань клімактеричного періоду зростає у сучасному суспільстві внаслідок збільшення тривалості життя, значної соціальної ролі та професійної активності жінки.

З кожним роком збільшується чисельність жінок, що вступають у період клімактерію, який часто ускладнюється розвитком клімактеричного синдрому (КС) [4, 14]. Частота цієї патології, за даними різних авторів, варіює від 40 до 75% [2, 4, 5, 8]. Разом з цим спостерігається тенденція до збільшення відсотку жінок з ендометріозом, питома вага яких серед пацієнок перименопаузального віку становить близько 50% [1, 4, 10, 15]. Менопауза у таких пацієнок настає раніше, ніж у популяції, часто у 36–38 років, що пов'язано зі зниженням оваріального резерву внаслідок частих оперативних втручань на репродуктивних органах [1, 4, 11, 13]. Клімактеричні розлади призводять до тимчасової, а іноді й до стійкої втрати працездатності, погіршуючи якість життя жінок у віці їхньої вираженої соціальної та професійної активності [9, 10].

На сьогодні питання щодо тактики ведення даної категорії пацієнок залишається відкритим [10]. Перспективним направленням у вирішенні даного завдання на сучасному рівні є визначення індивідуальних особливостей прогнозування перебігу КС у пацієнок з ендометріозом. Своєчасне формування груп високого ризику та створення прогностичних моделей дозволить вчасно визначити ймовірність виникнення КС тяжкого ступеня у кожної окремої жінки, застосувати диференційовану профілактику та призначити адекватну терапію, що відповідно забезпечить зменшення числа постменопаузальних ускладнень.

Мета дослідження: визначення групи ризику щодо виникнення КС тяжкого ступеня у жінок з ендометріозом і своєчасне проведення профілактичних заходів; розроблення алгоритму та створення математичної моделі прогнозування даної патології.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

За спеціально розробленою анкетною для прогнозування КС тяжкого ступеня у жінок з ендометріозом було обстежено 128 жінок віком від 39 до 55 років (ретроспективна група дослідження) – з них 72 пацієнтки з ендометріозом та КС тяжкого ступеня та 56 жінок лише з проявами ендометріозу.

Як модель використано метод покровкового дискримінантного аналізу, який дозволяє виявити вірогідність різниці між групами порівняння за величиною F статистики Фішера [3, 6, 7, 12]. Саме використання багатофакторного покровкового дискримінантного аналізу з урахуванням низки соціально-економічних та медико-біологічних факторів дозволяє визначити групи ризику жінок з ендометріозом щодо виникнення КС тяжкого ступеня та провести вчасно профілактику і призначення індивідуальних схем лікування. Це відповідно забезпечить зменшення кількості жінок з даною патологією у період їхньої найбільшої соціальної активності. Застосування математичної моделі дає можливість не тільки прогнозувати виникнення цієї патології, але й ймовірний ступінь перебігу КС.

Визначали величини двох дискримінантних функцій (f1 і f2), перша з яких виявляла ймовірність виникнення КС тяжкого ступеня у жінок з ендометріозом, а друга – заперечувала подібну можливість. Тому при f1 > f2 прогнозували з різним ступенем ймовірності виникнення даної патології, при f2 > f1 – відкидали подібну можливість. Рівень вірогідності (F1) параметра, що прогнозувався, обчислювали за формулою:

$$F1 = \frac{1}{eK1 + eK2}$$

Величини eK1 та eK2 визначали за допомогою показників функції e-x, які знаходили за таблицями А.К. Митропольско-го, де K1 – різниця між меншою і більшою величинами дискримінантних функцій, K2 = 0.

За величиною F1 розраховували ступінь імовірності прогнозу: при F1 > 0,75 імовірність вважали високою, при F1 = 0,6–0,75 – середньою, а при F1 < 0,6 – низькою.

Для підтвердження чутливості розробленої прогностичної математичної моделі розраховували відносний ризик (ВР) розвитку КС тяжкого ступеня у жінок з ендометріозом у період менопаузи. ВР є показником відношення частоти виникнення даної патології за урахування визначених факторів ризику та свідчить, як ці фактори впливають на розвиток даної патології та 95% довірчий інтервал (ДІ), у межі якого з 95% ймовірністю потрапляє істинне значення ВР [6, 12].

Отримані цифрові дані статистично опрацьовували з використанням сучасних методів варіаційної статистики за допомогою програми Excel Microsoft Office 2010 із застосуванням для абсолютних чисел критерію Стюдента, для відносних – методу кутового перетворення Фішера [3, 6, 7]. Різницю між величинами, що порівнювали, вважали вірогідною при p < 0,05, що відповідає вірогідності 95%.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У результаті оброблення даних шляхом покровкового дискримінантного аналізу для прогнозування ймовірності виникнення КС тяжкого ступеня у жінок з ендометріозом

визначено 9 головних факторів, що найбільше впливали на ризик розвитку даної патології та мали наступний вигляд:

- X₁ – стресові ситуації в анамнезі;
- X₂ – наявність шкідливих чинників виробництва;
- X₃ – споживання алкоголю;
- X₄ – паління;
- X₅ – екстрагенітальні захворювання;
- X₆ – тип акцентуації особистості;
- X₇ – екологічні умови проживання;
- X₈ – наявність тривожності;
- X₉ – хірургічне лікування ендометріозу в анамнезі.

Отримані дискримінантні функції прогнозування ймовірності виникнення тяжкого перебігу КС на тлі ендометріозу мали наступний вигляд:

$$f_1 = -9,5 + 3,3 X_1 + 2,9 X_2 + 2,4 X_3 - 0,9 X_4 + 2,5 X_5 + 4,7 X_6 - 3,5 X_7 + 1,9 X_8 + 3,9 X_9 \quad (1)$$

$$f_2 = -17,3 + 2,3 X_1 + 1,7 X_2 + 3,1 X_3 - 7,6 X_4 + 1,8 X_5 + 0,3 X_6 - 2,4 X_7 + 1,7 X_8 + 2,4 X_9 \quad (2)$$

де f₁ – дискримінантна функція, що визначає вірогідність виникнення цієї патології, f₂ – заперечує можливість розвитку даної патології. У разі f₁ > f₂ прогнозували можливість виникнення КС тяжкого ступеня у жінок з ендометріозом, а у разі значення f₂ > f₁ цю можливість вважали малоімовірною. Коефіцієнти для вірогідності математичної моделі, що дозволяють прогнозувати ризик виникнення КС тяжкого ступеня, для функцій f₁ та f₂ залишалися незмінними.

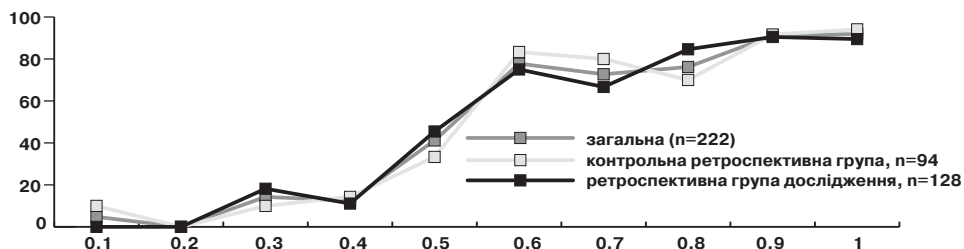
За даними аналізу кривої розподілу залежності частоти розвитку тяжкого ступеня КС від функції F1 визначено три ступеня імовірності прогнозу:

- 1) при F1 < 0,5 імовірність розвитку КС тяжкого ступеня у жінок з ендометріозом вважали низькою;
- 2) при F1 0,5–0,8 – імовірність вважали середньою;
- 3) при F1 > 0,8 імовірність розвитку тяжкого ступеня КС розцінювали як високу.

Різниця між показниками частоти виникнення тяжкого ступеня КС на тлі ендометріозу у групах низького, середнього та високого ризику його виникнення (табл. 1, малюнок) була вірогідною (p < 0,001).

Чутливість даної моделі прогнозування для групи високого ризику виникнення тяжкого ступеня КС у жінок з ендометріозом становила 90,48%, середнього – 74,29%, а загальна точність системи становила 88,31%: із 77 жінок, у яких прогнозували виникнення КС тяжкого ступеня з високим або середнім ступенем імовірності, він реально розвинувся у 68. У групі з низьким ступенем імовірності виникнення тяжкого ступеня КС на тлі ендометріозу (51 жінка) цю патологію діагностовано лише у 5, а у 46 пацієнток її дійсно не виявлено – тобто точність алгоритму у даній групі становила 90,20%.

Під час перевірки співпадання реальних результатів з теоретично очікуваними у групах високого та середнього ступенів імовірності виникнення КС тяжкого ступеня у жінок з ендометріозом у період менопаузи з прогнозом (табл. 2) виявлена висока чутливість математичної моделі прогнозуван-



Залежність частоти виникнення КС тяжкого ступеня від величини F1

Частота виникнення тяжкого ступеня КС у жінок з ендометріозом за даними ретроспективного аналізу

Вірогідність	Величина F1	Загальна кількість	Ретроспективна група дослідження			
			Жінки з проявами тяжкого ступеня КС		Жінки без проявів КС	
			Абс. число	%	Абс. число	%
Низька	<0,1	11	0	0	11	100
	0,1–0,2	9	0	0	9	100
	0,2–0,3	11	2	18,18	9	81,82
	0,3–0,4	9	1	11,11	8	88,89
	0,4–0,5	11	5	45,45	6	54,55
Усього		51	8	15,68	43	84,32
Середня	0,5–0,6	12	9	75	3	25
	0,6–0,7	12	8	66,67	4	33,33
	0,7–0,8	11	9	81,82	2	18,18
Усього		35	26	74,29 ^a	9	25,71 ^a
Висока	0,8–0,9	22	20	90,91	2	9,09
	>0,9	20	18	90	2	10
Усього		42	38	90,48 ^{a,б}	4	9,52 ^{a,б}
Загалом		128	72		56	

Примітки: ^a – різниця вірогідна щодо показника у групі з низькою вірогідністю ($p < 0,001$); ^б – різниця вірогідна щодо показника у групі із середньою вірогідністю ($p < 0,05$).

Таблиця 2

Збіг реального результату виникнення КС тяжкого ступеня у жінок з ендометріозом у період менопаузи з прогнозом у ретроспективній групі дослідження, n

Прогноз виникнення	Частота виникнення патології		Усього
	Так	Ні	
Кількість жінок, у яких прогнозовано КС тяжкого ступеня	77	51	128
Кількість жінок, у яких реально спостерігався КС тяжкого ступеня	68	9	77
Усього	145	60	205

Таблиця 3

Частота виникнення тяжкого ступеня КС у жінок контрольної ретроспективної групи

Вірогідність	Величина F1	Загальна кількість	Контрольна ретроспективна група			
			Жінки з проявами тяжкого ступеня КС		Жінки без проявів КС	
			Абс. число	%	Абс. число	%
Низька	<0,1	10	1	10	9	90
	0,1–0,2	6	0	0	6	100
	0,2–0,3	10	1	10	9	90
	0,3–0,4	7	1	14,29	6	85,71
	0,4–0,5	6	2	33,33	4	66,67
Усього		39	5	12,82	34	87,18
Середня	0,5–0,6	6	5	83,33	1	16,67
	0,6–0,7	10	8	80	2	20
	0,7–0,8	10	7	70	3	30
Усього		26	20	76,92 ^a	6	23,08 ^a
Висока	0,8–0,9	12	11	91,67	1	8,33
	>0,9	17	16	94,12	1	5,88
Усього		29	27	93,11 ^{a,б}	2	6,89 ^{a,б}
Загалом		94	52		42	

Примітки: ^a – різниця вірогідна щодо показника у групі з низькою вірогідністю ($p < 0,001$); ^б – різниця вірогідна щодо показника у групі із середньою вірогідністю ($p < 0,05$).

ня – 98,02% (ВШ 4,73; ДІ: 2,23–10,29), що доводить високу прогностичну цінність розробленої математичної моделі.

З метою перевірки надійності розробленої математичної моделі прогнозування тяжкого перебігу КС у жінок з ендометріозом було обстежено ще 94 жінки (контрольна ретроспек-

тивна група), з яких у 52 діагностовано КС на тлі ендометріозу та у 42 – лише ендометріоз (табл. 3, див. малюнок).

Під час аналізу частоти КС з тяжким ступенем перебігу у даній групі пацієнток була підтверджена чутливість математичної моделі – 90,38%: із 52 пацієнток з КС тяжкого ступеня на тлі енде-

тріозу у 47 виникнення його можна було очікувати з високим або середнім ступенем імовірності (ВР 6,5; ДІ: 2,32–9,98). Це підтверджує високу прогностичну точність даної математичної моделі.

Збіг реальних результатів з теоретично очікуваними у групі високого ризику зафіксовано у 93,11%, середнього – у 76,92%, а в групі жінок з низькою імовірністю виникнення даної патології, тобто не було прогнозовано виникнення КС тяжкого ступеня, – у 87,18% випадків.

Прогнозирование возникновения климактерического синдрома тяжелой степени у женщин с эндометриозом в период менопаузы
Н.Ф. Захаренко, Т.Ф. Татарчук, Н.В. Коваленко, И.Н. Ретунская

С каждым годом увеличивается численность женщин, вступающих в период климактерия, который нередко осложняется развитием климактерического синдрома (КС). Частота данной патологии, по данным разных авторов, варьирует от 40 до 75%. Проблема КС является чрезвычайно актуальной для пациенток с эндометриозом, количество которых составляет около 50% от популяции женщин в перименопаузе. Климактерические расстройства приводят к временной, а иногда и к стойкой утрате трудоспособности, ухудшая качество жизни в период выраженной социальной и профессиональной активности. Учитывая указанное выше, особую актуальность приобретает своевременное формирование групп высокого риска развития КС и создания прогностических моделей, что позволит вовремя определить вероятность возникновения тяжелых форм КС у каждой отдельной женщины, назначить дифференцированную профилактику и адекватную терапию для обеспечения уменьшения числа постменопаузальных осложнений.

Цель исследования: определение группы высокого риска возникновения КС тяжелой степени у женщин с эндометриозом.

Материалы и методы. По специально разработанной анкете было обследовано 128 женщин в возрасте от 39 до 55 лет, из них 72 пациентки с эндометриозом и КС тяжелой степени и 56 женщин только с проявлениями эндометриоза.

С целью проверки надежности разработанной математической модели прогнозирования тяжелого течения КС у женщин с эндометриозом было обследовано еще 94 женщины, из которых у 52 диагностировано КС на фоне эндометриоза и у 42 – только эндометриоз.

В качестве модели использован метод пошагового дискриминантного анализа. Для подтверждения чувствительности разработанной прогностической математической модели рассчитывали относительный риск (ОР) развития КС тяжелой степени у женщин с эндометриозом в период перименопаузы.

Определены величины двух дискриминантных функций (f_1 и f_2), первая из которых выявляла вероятность наступления КС тяжелой степени у женщин с эндометриозом, а вторая – не подтверждала подобной возможности. Полученные цифровые данные статистически обработаны с использованием современных методов вариационной статистики с помощью программы Excel Microsoft Office 2010 с применением для абсолютных цифр критерия Стьюдента, для относительных – метода углового преобразования Фишера. Разницу между величинами сравнивали и считали вероятной при $p < 0,05$, что соответствовало вероятности 95%.

Результаты. В результате обработки данных определено 9 главных факторов, которые оказали наибольшее влияние на риск развития тяжелых форм КС у женщин с эндометриозом: стрессовые ситуации в анамнезе, наличие вредных факторов производства, употребление алкоголя, курение, тип акцентуации личности, экологичность условий проживания, наличие тревожности, экстрагенитальные заболевания и хирургическое лечение эндометриоза в анамнезе.

При анализе частоты КС с тяжелой степенью течения у данной группы пациенток была подтверждена чувствительность математической модели – 90,38%: из 52 пациенток с КС тяжелой степени на фоне эндометриоза у 47 возникновение его можно было ожидать с высокой или средней степенью вероятности (ВР 6,5; ДІ: 2,32–9,98). Это подтверждает высокую прогностическую точность данной математической модели.

Совпадение реальных результатов с теоретически ожидаемыми в группе высокого риска зафиксировано в 93,11%, среднего – у 76,92%, а в группе женщин с низкой вероятностью возникновения данной патологии (развития КС тяжелой степени не прогнозировалось) – в 87,18% случаев.

Заключение. Учитывая полученные данные, можно утверждать, что разработанный алгоритм и математическая модель прогнозирования высокочувствительны, и использование их поможет заблаговременно выделить группы женщин с высоким риском развития КС тяжелой степени на фоне эндометриоза, что позволит в дальнейшем заранее провести профилактические мероприятия с целью предотвращения развития данной патологии.

Ключевые слова: климактерический синдром, эндометриоз, прогнозирование степени риска, дискриминантный анализ.

ВИСНОВКИ

Отже, розроблені алгоритм і математична модель прогнозування є високоінформативними, і їхнє використання сприятиме завчасному визначенню контингенту жінок з високим ризиком розвитку КС тяжкого ступеня на тлі ендометріозу. Це надасть можливість у подальшому заздалегідь призначити профілактичні заходи з метою запобігання розвитку даної патології.

Clinical and social characteristics of women with climacteric syndrome associated with endometriosis

N.F. Zaharenko, T.F. Tatarchuk, N.V. Kovalenko, I.M. Rretunskaya

Every year, the number of women entering the menopause increases. This period is often complicated by the development of climacteric syndrome (CS). The frequency of this pathology, according to various authors, varies from 40 to 75%. The problem of CS is extremely relevant for patients with endometriosis, which account for about 50% of the female population in perimenopause. Climacteric disorders lead to temporary, and sometimes, full loss of ability to work, worsening the quality of life in the period of the highest social and professional activity.

Taking into account the above-mentioned, the timely formation of high-risk groups of CS' development and the creation of prognostic models, which will allow to determine in time the probability of occurrence of severe forms of CS in each individual case, to appoint differentiated prophylaxis and adequate therapy, in order to reduce the number of postmenopausal complications.

The objective: high risk stratification of severe menopausal symptoms in women with endometriosis.

Materials and methods. By the specially designed questionnaire were surveyed 128 women aged 39 to 55 years, of which 72 patients with endometriosis and severe climacteric syndrome and 56 women with endometriosis only.

In order to check the reliability of the developed mathematical model for predicting the severe course of CS among women with endometriosis, 94 women were examined, of which 52 women with CS against the background of endometriosis and 42 women with endometriosis only.

As a model, the method of stepwise discriminant analysis was used. To confirm the sensitivity of the created prognostic mathematical model, the relative risk (RR) of the severe CS' development among women with endometriosis in perimenopause was calculated.

The values of two discriminant functions (f_1 and f_2) were determined, the first of which showed the likelihood of an onset of a severe climacteric syndrome among women with endometriosis, and the second – denied such an opportunity.

The received digital data were statistically processed using modern methods of variation statistics on the base of Microsoft Excel Office 2010 program with the application for absolute numbers – Student's criterion, for the relative – the method of the angular transformation of Fisher. The difference between the compared values was considered probable at $p < 0,05$, which corresponded to a probability of 95%.

Results. As a result of data analysis were identified nine key factors that most influenced the risk of serious forms of CS among women with endometriosis: stress anamnesis, the presence of harmful production factors, alcohol consumption, smoking, type of personality accentuation, ecological living conditions, the presence of anxiety, extragenital disease and surgical treatment of endometriosis in the anamnesis.

During analyzing the frequency of severe menopausal syndrome in this group of patients the sensitivity of the mathematical model was confirmed – 90,38%: from 52 patients with severe CS against the background of endometriosis of 47 could be expected with medium or high degree of probability (RR 6.5; CI: 2.32–9.98). This confirms the high predictive accuracy of this mathematical model.

Match of actual results with theoretical expectations in the high risk observed in 93.11%, average – 76, 92% and in the group of women with a low probability of occurrence of this disease, was not forecasted occurrence of severe CS in 87.18% of cases.

Conclusion. Taking into account the obtained data, it can be argued that the developed algorithm and the mathematical model for prediction are highly sensitive, and their use will help to prioritize groups of women with high risk of development of severe CS against endometriosis, which will allow to take prophylactic measures to prevent the development of this pathology in the future.

Key words: climacteric syndrome, endometriosis, risk prediction, discriminant analysis.

Сведения об авторах

Захаренко Наталья Феофановна – ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», 04050, г. Киев, ул. Платона Майбороды, 8

ORCID: 0000-0003-2934-3157

Татарчук Татьяна Феофановна – ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», 04050, г. Киев, ул. Платона Майбороды, 8

ORCID: 0000-0002-5498-4143

Коваленко Наталья Владимировна – Киевская городская больница № 9, 04112, г. Киев, ул. Рижская, 1

ORCID: 0000-0002-6787-0559

Ретунская Ирина Николаевна – ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», 04050, г. Киев, ул. Платона Майбороды, 8

ORCID: 0000 – 002 – 6340 - 5668

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Запорожан В.М., Татарчук Т.Ф., Камінський В.В.. Національний консенсус щодо ведення пацієнток із ендометріозом // Репродуктивна ендокринологія; 2015№4 (24) / вересень ISSN 2309-4117.
2. Войтенко В.П., Писарук А.В., Кошель Н.М., Ахаладзе М.Г. Україна в європейському контексті: смертність від головних причин // Медико-демографічний атлас України. – К.: Фенікс, 2012. – Вип. 14. – 62 с.
3. Гланц С. Медико-биологическая статистика. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
4. Захаренко Н.Ф., Маноліяк І.П., Коваленко Н.В., Ковбасий В.П. Особенности проявления климактерического синдрома у женщин с эндометриозом и возможные пути его коррекции // Научный журнал МОЗ України. – 2014. – № 2. – С. 71–78.
5. Захаренко Н.Ф., Коваленко Н.В., Татарчук Т.Ф. Особливості лікування клімактеричного синдрому в жінок із ендометріозом // Репродуктивна ендокринологія. – 2016. – № 3 (29). – С. 60–64.
6. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. – К.: МОРИОН, 2000. – 320 с.
7. Минцер О.П., Угаров Б.Н., Власов В.А. Методы обработки медицинской информации. – К.: Вища школа, 1991. – 271 с.
8. Alida J., Pokoradi, MSc., Lisa Iversen, Philip C., et al. Factors associated with age of onset and type of menopause in a cohort of UK women, Hannaford, MD, Centre of Academic Primary Care, University of Aberdeen, Aberdeen, Scotland, United Kingdom; 2011 Volume 205, Issue 1, Pages 34.e1–34.e13
9. Dietmar Haas, Peter Wurm, Wolfgang Schimetta, Kathrin Schabetsberger, et al. Endometriosis Patients in the Postmenopausal Period: Pre- and Postmenopausal Factors Influencing Postmenopausal Health. Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International; 2014, Article ID 746705, 7 pages.
10. Gemmell L.C., Webster K.E., Kirtley S., Vincent K., et al. The management of menopause in women with a history of endometriosis: a systematic review. Hum Reprod Update; 2017; 23(4):481-500 (ISSN: 1460-2369)
11. Haas D., Chvatal R., Reichert B., Renner S., et al. Endometriosis: a premenopausal disease? Age pattern in 42,079 patients with endometriosis. Arch Gynecol Obstet; 2012; 286(3):667-70 (ISSN: 1432-0711)
12. Cornfield J. A Method for Estimating Comparative Rates from Clinical Data. Applications to Cancer of the Lung, Breast, and Cervix // Journal of the National Cancer Institute, 1951. – N.11. – P. 1269–1275.
13. Ottolina J., Bartiromo L., Viganò P., Makieva S. et al. Does endometriosis influence the age of menopause? Minerva Ginecol; 2018 Apr;70 (2):171–177.
14. Stepaniak U., Szafraniec K., Kubinova R., Malyutina S. et al. Age at natural menopause in three Central and Eastern European urban populations: The HAPIEE study, 2013 May; 75(1): 87–93.
15. Yasui T., Hayashi K., Mizunuma H., Kubota T., et al. Association of endometriosis-related infertility with age at menopause. Maturitas; 2011; 69(3):279–83 (ISSN: 1873-4111).

Статья поступила в редакцию 22.05.2018