

Реферат

КОЛИЧЕСТВЕННИЙ І КАЧЕСТВЕННИЙ АНАЛІЗ РАПРЕДЕЛЕННЯ CD5⁺-ЛИМФОЦИТОВ В ДЕЦИДУАЛЬНІЙ ОБОЛОЧКЕ МАТКИ В I-М І II-М ПЕРИОДАХ БЕРЕМЕННОСТІ ПРИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ ПРОТЕКАЮЩЕЙ БЕРЕМЕННОСТИ І ПОСЛЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО АБОРТА

Куш О.Г., Злобина О.В.

Ключевые слова: беременность, выкидыш, плацента, CD5⁺-B₁-лимфоциты

Целью исследования стало изучение топографии и количества CD5⁺-лимфоцитов в децидуальной оболочке матки в I-м и II-м периодах беременности. Для изучения топографии CD5⁺-B₁-лимфоцитов использовали иммуногистохимический метод. Подсчитывали количество CD5⁺-B₁-лимфоцитов на 1мм². При исследовании CD5⁺-лимфоцитов в децидуальной оболочке матки в I-м периоде беременности установлено, что они среднего диаметра, с вытянутой цитоплазмой и эксцентричным ядром. Во II-м периоде беременности, который закончился выкидышем, количество CD5⁺-B₁-лимфоцитов на 1мм² - 27,68. Таким образом, в состав DALТ – лимфоидной ткани ассоциированной с децидуальной оболочкой матки в I-у триместре беременности входят CD5⁺-B₁-лимфоциты. Во II-м периоде беременности после выкидыша увеличивается количество CD5⁺-B₁-лимфоцитов, что может быть одной из причин отмены иммунологической толерантности в системе мать-плацента-плод.

Summary

QUALITATIVE AND QUANTITATIVE ANALYSIS OF CD5⁺-LYMPHOCYTE DISTRIBUTION IN DECIDUAL MEMBRANE OF UTERINE DURING I AND II PERIODS OF PHYSIOLOGICAL PREGNANCY AND AFTER SPONTANEOUS ABORTION

Kushch O.G., Zlobina O.V.

Key words: pregnancy, abortion, placenta, CD5⁺ - B₁ lymphocytes

The research was aimed to study the trophism and quantity of CD5⁺-lymphocytes in decidual membrane of uterine during I and II periods of pregnancy. To investigate topography of CD5⁺-B₁-lymphocytes immunohistochemical method was applied. We counted the amount of CD5⁺-B₁-lymphocytes per 1 mm². During the studying CD5⁺-B₁-lymphocytes for the I period of pregnancy they were noticed to be of mean diameter, with elongated cytoplasm and an eccentric nucleus. During the II period of pregnancy which ended with abortion the amount of CD5⁺-B₁-lymphocytes CD5⁺-B₁-lymphocytes per 1 mm² was 27.68. Thus, the composition of lymphoid tissues associated with decidual membrane of uterus in the I trimester included CD5⁺-B₁-lymphocytes. During the II period of pregnancy after abortion the amount of CD5⁺-B₁-lymphocytes increased that might be a cause for repeal of immune tolerance in the mother-placenta-fetus system

УДК 617.55-056.5-001-089.168-0.84

Малик С.В., Осінов О.С., Дігтяр І.І., Лавренко Д.О., Безручко М.В.

ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ РАНОВИХ УСКЛАДНЕНЬ У ХВОРИХ ІЗ СУПУТНІМ ОЖИРІННЯМ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» м. Полтава

На основі аналізу лікування 195 прооперованих хворих, що страждали на захворювання органів черевної порожнини та супутнє ожиріння, визначено прогностичні чинники, які впливають на розвиток післяопераційних ранових ускладнень, та за допомогою бінарного логістичного аналізу побудовано алгоритм прогнозу виникнення післяопераційних ранових ускладнень (до- та після-операційно) та побудовано спеціальну розрахункову шкалу ризику виникнення післяопераційних ранових ускладнень.

Ключові слова: логістичний регресійний аналіз, ожиріння, прогнозування, ранові ускладнення.

Постійне зростання серед пацієнтів хірургічних стаціонарів кількості хворих, що страждають на супутнє ожиріння [4], а також значно вища частота виникнення післяопераційної ранової інфекції у цієї категорії пацієнтів, порівняно з хворими з нормальною масою тіла [2, 3], спонукають до пошуку достовірних прогностичних параметрів та розробки способу прогнозування розвитку післяопераційних інфекційно-запальних ранових ускладнень (РУ), що б дозволило оптимізувати вибір лікувальної тактики. З практичної точки зору зручними є способи прогнозу з використанням спеціальних розрахункових шкал [1, 5].

Мета роботи

Розробити алгоритм прогнозу розвитку післяопераційних ранових ускладнень у хворих із супутнім ожирінням.

Матеріали і методи

Було проведено аналіз лікування 195 хірургічних хворих, що страждали на різні захворювання черевної порожнини та супутнє ожиріння, яких було прооперовано. Хворих було поділено на 2 групи: 1 група – 36 (18,5%) пацієнтів із ожирінням, у яких виникли ранові ускладнення, 2 група – 159 (81,5%) – хворі із ожирінням, які мали неускладнений перебіг післяопераційного періоду.

Нами проводилась розробка двохетапного прогнозування – при первинному зверненні хворого в доопераційному періоді (при цьому враховувались доопераційні показники) та після проведення оперативного втручання (до аналізу додавались інтраопераційні показники). Виділення вже на передопераційному етапі групи хворих із ожирінням, що мають високий ступінь розвитку післяопераційних РУ, дає змогу диференціювати програму підготовчих передопераційних заходів у хворих із ожирінням.

Було проаналізовано близько 70 клінічних та інструментально-лабораторних параметрів. Математичному аналізу було піддано показники, які за даними публікацій та за характером патофізіологічних процесів, можуть впливати на розвиток післяопераційних РУ, використовувались прийняті в літературі градації критеріїв. Для розрахунків застосовувались пакети прикладних програм SPSS Statistics 17.0 та Statistica for Windows 7.0.

Результати та обговорення

Виявлено 9 факторів ризику, які мають достовірну відмінність і мають статистично значимий вплив на перебіг ранового процесу в післяопераційному періоді, а саме: індекс маси тіла, форма ожиріння, наявність супутньої соматичної патології, наявність ХСН, наявність необроблених мацерацій, запланований оперативний

доступ, доопераційний ліжкодень, тривалість оперативного втручання, наявність технічних труднощів при виконанні оперативного втручання. Ці чинники були включені для побудови регресійної моделі перебігу ранозагоєння.

Для статистичного аналізу і розробки методу прогнозування виникнення післяопераційних РУ нами використовувався метод логістичної регресії, який вирішує завдання дослідження зв'язку бінарної ознаки (в нашому випадку наявність або відсутність післяопераційних РУ) із декількома кількісними та/або якісними ознаками (прогностичними факторами). В якості регресійної моделі була вибрана категоріальна регресія (CATREG) - регресія оптимального шкалювання (Regression with Optimal Scaling). Ця модель була вибрана нами у зв'язку з тим, що окрім стандартизованих коефіцієнтів регресії, внаслідок аналізу, обчислюються так звані «коефіцієнти відносної важливості Пратта» (Pratt's importance), тобто вона оцифровує (шкалює) категоріальні незалежні змінні (прогностичні чинники). Оскільки дана регресійна модель оперує лише категоріальними змінними – всі включені інтервальні та порядкові предиктори (прогностичні чинники) були категоризовані з присвоєнням певній категорії значень відповідного коду (таблиця 1).

Таблиця 1
Статистично значимі прогностичні критерії виникнення післяопераційних ранових ускладнень

№ п/п	Прогностичні критерії	Категорія	Код
1	ІМТ	> 35 кг/м ²	2,0
		30-34,9 кг/м ²	1,0
2	Наявність абдомінального типу ожиріння	так	2,0
		ні	1,0
3	Наявність супутньої соматичної патології	так	2,0
		ні	1,0
4	Наявність ХСН	так	2,0
		ні	1,0
5	Дооп. ліжкодень	> 4 діб	2,0
		1-4 діб	1,0
6	Наявність несанованих мацерацій	так	2,0
		ні	1,0
7	Оперативний доступ	відкритий	2,0
		лапароскопічний	1,0
8	Тривалість операції	> 180 хв.	2,0
		до 180 хв.	1,0
9	Технічні труднощі під час операції	так	2,0
		ні	1,0

Позитивний знак перед коефіцієнтом регресії вказує на кореляцію залежної змінної від предиктора закодованого як 2,0, а негативний – як 1,0 (таблиця 4.3). В нашому випадку коефіцієнти регресії для всіх предикторів мають позитивний знак, а отже на залежну змінну (виникнення РУ в післяопераційному періоді) будуть впливати наступні предиктори (закодовані під кодом – 2,0) – ІМТ (>35 кг/м²), тип ожиріння (абдомінальна форма), наявність супутньої соматичної патології, наявність ХСН, доопераційний ліжкодень (>4 діб), наявність несанованих мацерацій, операти-

вний доступ (відкритий), наявність технічних труднощів під час операції, тривалість операції (>180 хвилин).

Для розробки методу на первинному етапі (доопераційному) аналізувались показники, які достовірно різняться в групах із неускладненим перебігом післяопераційного періоду та з виниклими післяопераційними РУ та є доступними, відомим вже при первинному обстеженні, а саме: ІМТ, форма ожиріння, наявність супутньої соматичної патології, наявність ХСН, наявність несанованих мацерацій, очікуваний оперативний доступ. Щодо доопераційного ліжкодня, то цей

показник остаточно відомий лише після операційного втручання і враховувався нами при вторинному (післяопераційному) прогнозуванні ризику виникнення РУ. Виділення вже на передопераційному етапі групи хворих із ожирінням, що мають високий ступінь розвитку післяопераційних РУ, дає змогу диференціювати програму підготовчих передопераційних заходів у хворих із ожирінням.

При створенні методу вторинного (післяопераційного) прогнозу виникнення післяопераційних РУ до аналізу доопераційних показників додавались інтраопераційні чинники, що визначаються після проведення операції (доопераційний ліжкодень в хірургічному стаціонарі, тривалість оперативного втручання, наявність технічних труднощів при виконанні оперативного втручан-

ня). Переоцінка ступеню ризику розвитку післяопераційних РУ після операції і виділення групи хворих із високим ступенем виникнення післяопераційних РУ, дає змогу коригувати лікувально-діагностичну тактику в післяопераційному періоді, виявити настороженість до виникнення післяопераційних РУ шляхом раннього виявлення останніх клінічними та лабораторно-інструментальними методами.

Після проведеного логістичного регресійного аналізу для первинного (доопераційного) та вторинного (післяопераційного) прогнозування було отримано коефіцієнти регресії та коефіцієнти важливості прогностичних ознак, які наведено в таблиці 2. Рівень статистичної значимості для обох моделей в цілому склав $p < 0,001$.

Таблиця № 2.
Результат регресійного аналізу з оптимальним шкалюванням

Прогностичні критерії (предиктори)	доопераційно		післяопераційно	
	Коефіцієнт регресії (b)	Коефіцієнт важливості Пратта (Pratt's importance)	Коефіцієнт регресії (b)	Коефіцієнт важливості Пратта (Pratt's importance)
ІМТ > 35 кг/м ²	0,264	0,220	0,240	0,189
Абдомінальний тип ожиріння	0,149	0,133	0,122	0,075
Наявність супутньої соматичної патології	0,183	0,128	0,092	0,047
Наявність ХСН	0,197	0,17	0,157	0,100
Дооп. ліжкодень > 4 діб	-	-	0,168	0,123
Наявність несанованих мацерацій	0,215	0,155	0,115	0,081
Оперативний доступ	0,240	0,194	0,152	0,088
Тривалість операції	-	-	0,198	0,142
Технічні труднощі під час операції	-	-	0,201	0,155

З таблиці 2 видно, що абсолютні значення коефіцієнтів важливості пропорційні коефіцієнтам регресії, а отже – пропорційні ступеню вкладу кожного предиктора в пояснення значень залежної змінної (виникнення післяопераційних РУ). Тому коефіцієнти важливості вибрані нами в якості вагових значень для побудови шкали. Для цього для кожного предиктора (прогностичного чинника) був врахований його ваговий бал шляхом множення абсолютного значення відповідного коефіцієнта важливості на 100 та округлення до цілих значень.

Таким чином, були побудовані прогностичні цифрові шкали (для первинного та вторинного прогнозу), де кожному прогностичному чиннику присвоєний відповідний цифровий еквівалент його впливу на перебіг ранозагоєння (таблиця 3).

Кожний хворий в залежності від наявності в нього певної кількості прогностичних критеріїв та відповідних їм балів набирав сумарний бал, який і був числовим показником вірогідності того, що залежна змінна (виникнення післяопераційних РУ) отримає значення «наявні» чи «відсутні».

Таблиця 3
Шкала бальної оцінки ризику виникнення післяопераційних РУ

Прогностичні критерії (предиктори)	Значення	Бали	
		доопераційно	післяопераційно
ІМТ	> 35 кг/м ²	22	19
Абдомінальний тип ожиріння	наявний	13	7,5
Супутня соматична патологія	наявна	13	5
ХСН	наявна	17	10
Доопераційний ліжкодень	> 4 діб	-	12
Несановані мацерації	наявні	15,5	8
Оперативний доступ	відкритий	19,5	9
Тривалість операції	> 180 хв.	-	14
Технічні труднощі під час операції	наявні	-	15,5

Наступним етапом було визначення меж сумарного балу, в залежності від яких залежна змінна з певною вірогідністю приймала б одне із своїх значень. Для цього провели регресійний

аналіз, де в якості предикторів (прогностичних чинників) виступав сумарний бал кожного хворого, а залежна змінна залишалась попередньою (виникнення післяопераційних РУ). Враховуючи те, що в нашому випадку залежна змінна (вини-

кнення післяопераційних РУ) приймала лише два значення («наявні» або «відсутні») – використовували бінарну логістичну регресію з обчисленням теоретичних значень вірогідності розвитку ускладненого перебігу ранозагоєння для кожного пацієнта. Діаграма розсіювання, що відображає дану залежність, наведена на рис. 1, 2.

Рівень статистичної значимості для моделі в

цілому склав $p < 0,001$.

Наступний етап – визначення діапазону теоретичних вірогідностей ускладненого та неускладненого перебігу ранозагоєння. Для цього були підраховані середні значення вірогідності в групі хворих із значенням залежної змінної «наявні» та «відсутні» післяопераційні ранові ускладнення.

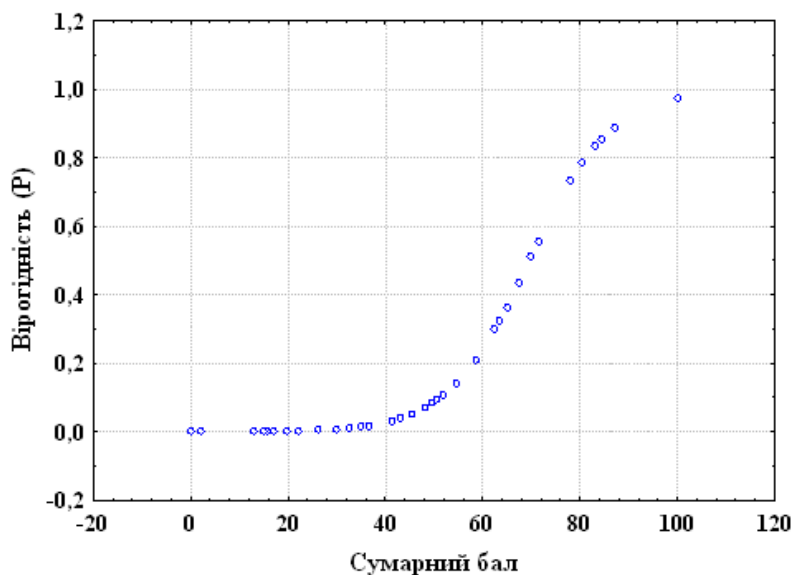


Рис. 1. Діаграма розсіювання. Залежність теоретичної вірогідності виникнення післяопераційних РУ від сумарного балу прогностичних чинників у пацієнтів із ожирінням (доопераційний прогноз)

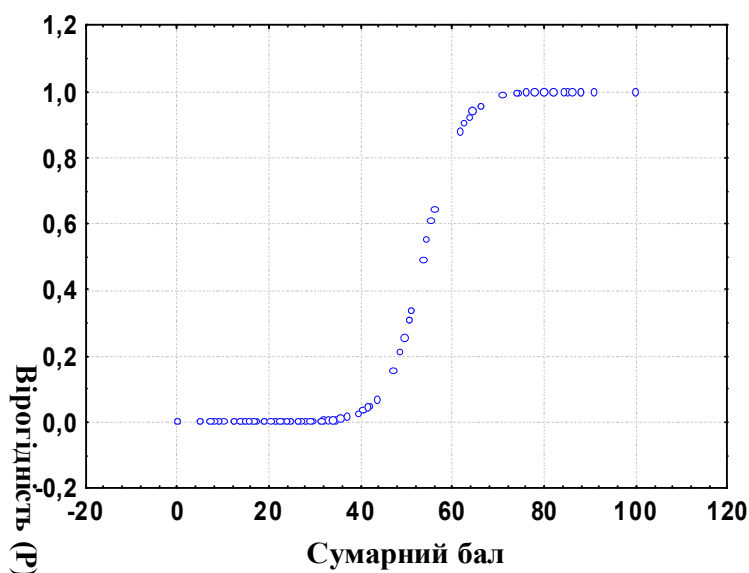


Рис. 2. Діаграма розсіювання. Залежність теоретичної вірогідності виникнення післяопераційних РУ від сумарного балу прогностичних чинників у пацієнтів із ожирінням (післяопераційний прогноз)

Для первинного методу прогнозу виникнення післяопераційних РУ довірчий інтервал теоретичної вірогідності перебігу післяопераційного періоду без РУ у пацієнтів із ожирінням був в межах від 0,05 до 0,09, який знаходиться в діапазоні сумарного прогностичного балу від 41 – 52, тобто від 41 до 52 балів рановий процес проті-

кає практично без ускладнень. Довірчий інтервал теоретичної вірогідності ускладненого перебігу ранозагоєння був у межах від 0,6 до 0,8, який знаходиться в діапазоні сумарного прогностичного балу від 75 до 80 (рисунок 1), тобто, при діапазоні сумарного балу прогностичних чинників від 75 до 80 перебіг ранового процесу

практично протікає з ускладненнями. Діапазон між верхньою межею прогнозованою неускладненого перебігу загоєння рани та нижньою межею прогнозованою ускладненого перебігу загоєння рани (52 – 75 балів) вважали як сумнівний прогноз перебігу ранозагоєння.

Для другого етапу прогнозування прогнозу виникнення післяопераційних РУ довірчий інтервал теоретичної вірогідності неускладненого перебігу ранозагоєння у пацієнтів із ожирінням був в межах від 0,005 до 0,05, який знаходиться в діапазоні сумарного прогностичного балу від 38 – 44, тобто від 38 до 44 балів рановий процес протікає практично без ускладнень. Довірчий інтервал теоретичної вірогідності ускладненого

перебігу ранозагоєння був у межах від 0,8 до 0,95, який знаходиться в діапазоні сумарного прогностичного балу від 60 до 78 (рисунк 2), тобто, при діапазоні сумарного балу прогностичних чинників від 60 до 75 перебіг ранового процесу практично протікає з ускладненнями. Діапазон між верхньою межею прогнозованого неускладненого перебігу загоєння рани та нижньою межею прогнозованого ускладненого перебігу загоєння рани (44 – 60 балів) вважали як сумнівний прогноз перебігу ранозагоєння.

Таким чином був визначений орієнтовний сумарний бал чинників прогнозу розвитку післяопераційних ранових ускладнень у пацієнтів із ожирінням (таблиця 4).

Таблиця 4
Виникнення післяопераційних РУ в залежності від сумарного балу прогностичних чинників.

Перебіг загоєння рани	Сумарний бал прогностичних чинників	
	доопераційно	післяопераційно
Неускладнений	До 52	До 44
Сумнівний	52-75	44-60
Ускладнений	Більше 75	Більше 60

Якість запропонованого прогностичного тесту становила: доопераційно - чутливість – 86,8%, специфічність – 77,8%, точність методу - 85,1%; післяопераційно - чутливість – 98,7%, специфічність – 88,9%, точність - 96,9%.

Висновки

Розроблений метод доцільно використовувати як спосіб прогнозування виникнення післяопераційних ранових ускладнень після абдомінальних хірургічних втручань у хворих з ожирінням.

Література

1. Лігоненко О. В. Прогнозування перебігу загоєння гнійних ран / О. В. Лігоненко, І. І. Дігтяр, М. І. Кравців // Хірургія України. – 2011. – № 2. – С. 60-64.
2. Лаврик А. С. Профілактика гнійно-запальних ускладнень загоєння операційної рани у хворих з морбідним ожирінням / А. С. Лаврик, А. С. Тивончук // Клінічна хірургія. – 2006. – № 11-12. – С. 24-25.
3. Лупальцов В. І. Профілактика гнійних ускладнень в хірургії післяопераційної грыжі у больних, страждаючих ожирінням / В. І. Лупальцов // Клінічна хірургія. – 2003. – № 11. – С. 52-53.
4. Химич С. Д. Некоторые проблемы организации пред- и послеоперационного периода при операциях на органах брюшной полости у пациентов с ожирением / С. Д. Химич, Ю. М. Лещенко // Вісник морфології. – 2003. – Т. 9, № 2. – С. 385-387.
5. Чичеватов Д. А. Модель шкалы прогнозирования бинарных переменных в медицинских исследованиях / Д. А. Чичеватов // Вестник Санкт - Петербургского университета. – 2007. – № 11, Вып. 4. – С. 110-117.

Реферат

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РАНОВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С СОПУТСТВУЮЩИМ ОЖИРЕНИЕМ

Малик С.В., Осипов А. С., Дегтярь И.И., Лавренко Д.А., Безручко М. В.

Ключевые слова: логистический регрессионный анализ, ожирение, прогнозирование, раневые осложнения.

На основе анализа лечения 195 прооперированных больных, которые страдали заболеваниями органов брюшной полости и сопутствующим ожирением, определены прогностические факторы, влияющие на развитие послеоперационных раневых осложнений, и с помощью бинарного логистического анализа построен алгоритм прогноза возникновения послеоперационных раневых осложнений (до- и послеоперационно) и специальная расчетная шкала риска возникновения послеоперационных раневых осложнений.

Summary

PREDICTION OF OCCURRENCE OF POSTOPERATIVE WOUND COMPLICATIONS IN OBESE PATIENTS

Malik S.V., Osipov A.S., Dihtyar I.I., Lavrenko D.O., Bezruchko M.V.

Keywords: obesity, wound complications, logit regression analysis, prediction.

The prognostic factors influenced on the development of post-operative wound complications were determined by the studying the outcomes of the treatment of 195 patients who were operated on for abdominal viscera and concomitant obesity. We used binary logit analysis algorithm for predicting the occurrence of postoperative wound complications (pre- and postoperatively) and designed special scale for estimating the risks of postoperative wound complications.