



С. В. Должковий

Харківський національний
медичний університет

© Должковий С. В.

**ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ
БАГАТОКОМПОНЕНТНОЇ ШКАЛИ З МЕТОЮ
ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ГНІЙНО-СЕПТИЧНИХ
УСКЛАДНЕНЬ ПРИ ГОСТРОМУ ПАНКРЕАТИТІ**

Резюме. Основним чинником, що зумовлює летальність при ТГП, починаючи з 3-го тижня захворювання вважають розвиток ГСУ. Чіткі критерії або методики для прогнозування виникнення цього типу ускладнень в даний час не розроблені. Метою дослідження було покращення результатів лікування хворих з ТГП шляхом розробки багатокомпонентної шкали, яка призначена для прогнозування розвитку ГСУ. До дослідження включено 98 хворих, у 40 з яких розвинулися ГСУ (І група), у 58 захворювання мало асептичний перебіг (ІІ група). Після проведення комплексного статистичного аналізу та порівняння анамнестичних, клінічних та лабораторних показників в обох групах було виявлено 9 клініко-лабораторних ознак, які включені до багатокомпонентної шкали. Чутливість запропонованої шкали складає 66,67 %, специфічність — 91,67 %. Використання розробленого способу дозволяє виявляти пацієнтів з високим ризиком виникнення ГСУ на ранніх термінах перебігу захворювання (6-7 доба), що надає можливість для своєчасної корекції лікування даної категорії хворих.

Ключові слова: *тяжкий гострий панкреатит, гнійно-септичні ускладнення, прогнозування.*

Вступ

Тяжкий гострий панкреатит (ТГП) розвивається у 15-30 % хворих на гострий панкреатит [1]. Його провідними патогенетичними механізмами є пошкодження паренхіми підшлункової залози з подальшим вивільнення про- та протизапальних цитокінів та секвестрацією рідини, що призводить до розвитку SIRS, який індукує виникнення низки інших системних ускладнень. Основним чинником, що зумовлює летальність починаючи з 3-го тижня перебігу ТГП, вважають розвиток гнійно-септичних ускладнень (ГСУ). Згідно даних літератури вони виникають у 35-70 % хворих з некрозом тканини підшлункової залози [4, 5]. Незважаючи на широке застосування протягом останніх років максимально раннього призначення тривалого курсу антибіотикотерапії, питома вага пацієнтів з ГСУ залишається практично незмінною [6]. Незважаючи на те, що близько третини хворих на ТГП помирає через розвиток ГСУ, в теперішній час нерозробленими залишаються чіткі критерії або методики для прогнозування виникнення цього типу ускладнень.

Мета дослідження

Покращення результатів лікування хворих з тяжкою формою гострого панкреатиту шляхом розробки багатокомпонентної шкали, яка призначена для прогнозування розвитку гнійно-септичних ускладнень.

Матеріали та методи досліджень

Було проведено аналіз 98 карт стаціонарних хворих з розподілом їх на дві групи. Першу групу склали пацієнти, перебіг захворювання у яких ускладнився виникненням ГСУ (І група; n = 40). У пацієнтів ІІ групи ТГП мав асептичний перебіг (n = 58).

Більшість пацієнтів з ТГП були люди працездатного віку до 50 років (63,44 %). Співвідношення чоловіків та жінок становило 2,29:1. В якості етіологічних чинників ТГП переважали вживання алкоголю (47,83 %) та жовчо-кам'яна хвороба (30,43 %). Більшість пацієнтів (52,69 %) госпіталізовано протягом перших 24 годин з початку захворювання.

Статистичну обробку отриманих даних проводили на ІВМ-сумісному персональному комп'ютері з встановленою операційною системою Windows XP SP3 із застосуванням прикладних пакетів програм Statistica for Windows v.6 та Microsoft Office Excel 2003. Використовувалися методи непараметричної статистики (критерій Манна-Уїтні, точний двобічний критерій Фішера), метод логістичної регресії, побудову лінії тренду за допомогою методу найменших квадратів, побудова ROC-кривої з визначенням площі під нею [3].

Результати дослідження та їх обговорення

Базуючись на вивченні даних літератури, було виділено 67 клінічних та лабораторних показників, які є загальноновживаними у повсяк-



денній практиці та потенційно можуть бути використані в якості предикторів розвитку ГСУ у хворих на ТГП. Після проведення комплексного статистичного аналізу (вивчення розподілу значень у групах, порівняння груп за допомогою методів непараметричної статистики, застосування методу одновірної логістичної регресії) було виявлено 9 клініко-лабораторних ознак, які можна було застосовувати в якості предикторів розвитку даного типу ускладнень. Враховуючи наявність максимальної кількості відмінностей між групами протягом 6-7 діб перебігу захворювання, даний часовий проміжок було обрано в якості відправної точки для прогнозування виникнення ГСУ.

Для визначення референтного значення, за яким можливо буде диференціювати пацієнтів з ГСУ та асептичним перебігом захворювання, для кожної з 9 ознак було застосовано функцію локально зважених найменших квадратів. Після цього кожна ознака була трансформована у категоріальну зміну в залежності від референтного рівня, характерного для розвитку ГСУ. Отримані категоріальні змінні були використані в рівнянні множинної логістичної регресії, що дало змогу отримати для кожної з них відповідні коефіцієнти, які було переведено у бали (табл.).

Таблиця

Змінні-предиктори розвитку ГСУ при ТГП

Змінна	Референтне значення	Бали
Температура тіла, °C	> 38	4
Частота серцевих скорочень, уд/хв.	> 95	4
Кількість лейкоцитів кл/л	>16,0*10 ⁹	4
Індекс маси тіла, кг/м ²	> 30	3
Гострі рідинні скупчення без секвестрів	Наявність	3
Гострі рідинні скупчення з секвестрами	Наявність	4
Глікемія, ммоль/л	>10	1
Анорексія, здуття живота	Наявність	2
Рентгенологічні ознаки порушення кишкового пасажу	Наявність	4
Реактивний ексудативний плеврит	Наявність	2
Рецидивуючий реактивний ексудативний плеврит	Наявність	4

В отриманій прогностичній моделі кожній змінній відповідає певна кількість балів від одного до чотирьох. Мінімальна кількість балів становить 0; максимальна — 35. Використовуючи кількість балів за отриманою шкалою в якості незалежної змінної в рівнянні логістичної регресії, отримано наступну формулу для розрахунку вірогідності розвитку ГСУ у хворих на ТГП:

$$PSC\ Rate = \frac{\exp(-3,9747 + 0,233703 \times x)}{1 + \exp(-3,9747 + 0,233703 \times x)} \times 100,$$

де x — кількість балів за запропонованою шкалою PSC Rate — ризик розвитку ГСУ, %

З метою оцінки якості моделі було побудовано її ROC-ламану (рис.).

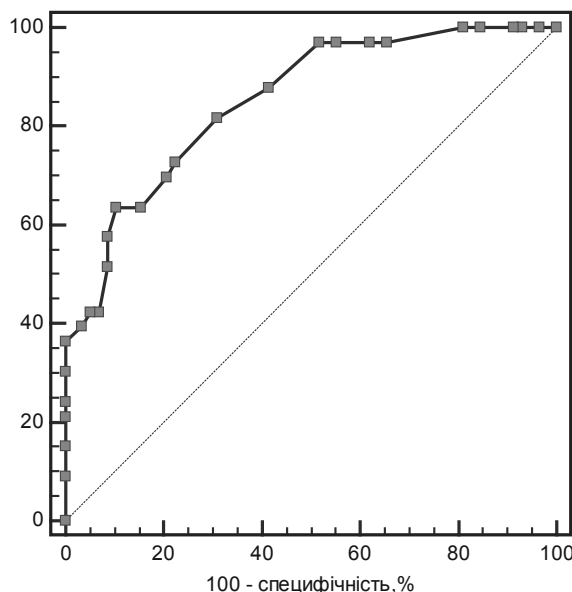


Рис. ROC-ламану прогностичної моделі виникнення ГСУ у хворих на ТГП

Площа під ROC-ламанною складала 0,85 (95 % довірчий інтервал — 0,76-0,92), що дозволяє оцінити якість моделі як гарну. В залежності від набраної кожним конкретним пацієнтом кількості балів, його можна віднести до однієї з трьох груп ризику виникнення ГСУ: до 10 балів (розвиток ГСУ маловірогідний — 0-16 %); 10-16 балів (розвиток ГСУ можливий — 16-44 %) та більше 16 балів (розвиток ГСУ вірогідний — більше 44 %).

При застосуванні даної шкали для прогнозування розвитку ГСУ у 45 хворих з ТГП її чутливість складала 66,67 %; специфічність — 91,67 %. На використання розробленого способу прогнозування виникнення гнійно-септичних ускладнень у хворих з тяжкою формою гострого панкреатиту отримано патент України на корисну модель № 79514 від 25.04.13 [2].

Висновки

Запропонована шкала дозволяє прогнозувати розвиток ГСУ у пацієнтів з ТГП та має чутливість 66,67 % і специфічність 91,67 %. Використання розробленого способу дозволяє виявляти пацієнтів з високим ризиком виникнення ГСУ на ранніх термінах перебігу захворювання (6-7 доба), що надає можливість для своєчасної корекції лікування даної категорії хворих.



ЛІТЕРАТУРА

1. Острый панкреатит: дифференцированная лечебно-диагностическая тактика / М. В. Лысенко, А. С. Девятов, С. В. Урсов [и др.]. — М. : Литтерра, 2010. — 192 с.
2. Пат. 79514 Україна, МПК А 61 В 17/00. Спосіб прогнозування виникнення гнійно-септичних ускладнень у хворих з тяжкою формою гострого панкреатиту / Шейко В. Д., Должковий С. В., Оганезян А. Г.; заявники та патентовласники Шейко В. Д., Должковий С. В., Оганезян А. Г. — № u201212033; заявл. 19.10.2012; опубл. 25.04.2013, Бюл. № 8.
3. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Примененне прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. — М. : Медиасфера, 2002. — 312 с.
4. Acute pancreatitis at the beginning of the 21st century: the state of the art / A.F. Tonsi, M. Bacchion, S. Crippa [et al.] // World J Gastroenterol. — 2009. — Vol. 28. — Suppl. 15(24). — P. 2945-2959.
5. Antibiotic prophylaxis in severe acute pancreatitis / H. G. Beger, B. Rau, R. Isenmann [et al.] // Pancreatology. — 2005. — Vol. 5. — P. 10-19.
6. Mazaki T. Meta-analysis of prophylactic antibiotic use in acute necrotizing pancreatitis / T. Mazaki, Y. Ishii, T. Takayama // Br J Surg. — 2006. — Vol. 93. — P. 674–684.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
КОМПЛЕКСНОЙ
МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ
ШКАЛЫ ДЛЯ
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
РАЗВИТИЯ ГНОЙНО-
СЕПТИЧЕСКИХ
ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО
ПАНКРЕАТИТА

С. В. Должковой

Резюме. Основным фактором, который обуславливает летальность при тяжелом остром панкреатите (ТОП) начиная с 3-й недели заболевания, является развитие гнойно-септических осложнений (ГСО). Целью нашей работы являлось улучшение результатов лечения больных с ТОП путем разработки многокомпонентной шкалы, предназначенной для прогнозирования развития ГСО. Были проанализированы истории болезни 98 пациентов, у 40 из которых возникли ГСО (I группа); у 58 — заболевание имело асептическое течение (II группа). После проведения комплексного статистического анализа и сравнения анамнестических, клинических и лабораторных показателей в обеих группах было выделено 9 клинико-лабораторных признаков, которые включены в многокомпонентную шкалу. Чувствительность предложенной шкалы составляет 66,67 %; специфичность — 91,67 %. Использование разработанного способа позволяет выявлять пациентов с высоким риском развития ГСО на ранних сроках заболевания (6-7 сутки), что дает возможность для своевременной коррекции лечения у данной категории пациентов.

Ключевые слова: *тяжелый острый панкреатит, гнойно-септические осложнения, прогнозирование.*

USAGE OF MULTIPLE
PARAMETER SCORING
SYSTEMS FOR
PROGNOSITATION OF
SEPTIC AND PURULENT
COMPLICATIONS IN
PATIENTS WITH SEVERE
ACUTE PANCREATITIS

S. V. Dolzhkovyy

Summary. The aim of our study was to develop multiple parameter scoring system for prognostication of septic and purulent complications (PSC) in patients with severe acute pancreatitis (SAP). 98 patients were enrolled in the study. They were divided in two groups: I group — with PSC (40 patients) and II group — without PSC (58 patients). As a result of complex statistical analysis and comparison of different clinical and laboratory parameters, 9 of them were included into multiple parameter scoring system. It has 66,67 % sensitivity and 91,67 % specificity. The usage of this multiple parameter scoring system improves the results of treatment of patients with SAP.

Key words: *Severe acute pancreatitis, purulent and septic complications, prognosis.*