

ОРГАНІЗАЦІЯ МЕДИКО-САНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ

УДК 616.37-006-06-089.168.1-036

В.В. Бобро

Харківський національний медичний університет

МЕТОД ПРОГНОЗУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ З ПСЕВДОКІСТАМИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

У 55 хворих з псевдокістами підшлункової залози проведено ретроспективний аналіз, виявлено чинники ризику післяопераційних ускладнень. Установлено, що статистично значущими предикторами ризику післяопераційних ускладнень є вік, жіноча стать, наявність доопераційних ускладнень, індекс коморбідності Чарльсона та екстремний характер операції. Запропоновано формулу для розрахунку індексу стратифікації ризику післяопераційних ускладнень.

Ключові слова: псевдокісти підшлункової залози, післяопераційні ускладнення.

Для визначення хірургічної тактики і методу лікування псевдокіст підшлункової залози (ПКПЗ) потрібне найбільш точне прогнозування післяопераційних ускладнень. Але наразі критеріїв такого прогнозування недостатньо [1, 2]. Виявлення ранніх предикторів ускладнень у післяопераційному періоді є актуальним завданням, вирішення якого дозволить підвищити ефективність оперативного лікування хворих з ПКПЗ при використанні будь-якого із методів оперативного втручання [1–3].

Мета роботи – підвищення ефективності оперативного лікування псевдокіст підшлункової залози шляхом прогнозування ускладнень у ранньому післяопераційному періоді.

Матеріал і методи. Проведено ретроспективний аналіз результатів лікування 55 хворих, які перенесли оперативне втручання з приводу ПКПЗ за період з 2008 по 2012 р. Робота виконана на базі ДУ «ІЗНХ АМН України».

Для визначення найбільш вагомих чинників, які зумовили тяжкість перебігу післяопераційного періоду, досліджували особливості доопераційного та післяопераційно-

го періоду у взаємозв'язку з віком, статтю, морфологічними особливостями ПКПЗ та методами лікування.

Були виокремлені дві групи порівняння: I – 29 пацієнтів, у яких доопераційний перебіг ПКПЗ мав ускладнений характер і II – 26 пацієнтів з неускладненим перебігом. Середній вік пацієнтів – (46,2±9,6) року, чоловіків – (44,05±8,90) року, жінок – (53,2±8,6) року ($p>0,1$).

Усім пацієнтам розраховували індекс коморбідності (Charlson Comorbidity Index – CCI) згідно з Charlson Comorbidity Index Score Calculator [4]. Ступінь зрілості кіст оцінювали відповідно до класифікації Т.І. Тамм [5, 6]. Перевагою використаної класифікації є можливість визначення ступеня зрілості кіст до оперативного втручання без урахування тривалості їх існування, що є важливим для планування подальшої тактики ведення пацієнта. При оцінці післяопераційних ускладнень користувалися класифікацією D. Dindo et al. [7].

Статистичну обробку результатів методом прямих і непрямих різниць здійснювали за допомогою комп'ютерної програми SPSS Sta-

© В.В. Бобро, 2013

tistics 17,0, визначали середнє арифметичне значення (M), середньоквадратичне відхилення ($\pm\sigma$) і стандартну похибку ($\pm m$) показників, що вивчаються, а також показник достовірності відмінностей (p). Застосовували аналіз таблиць зв'язаності. Різницю вважали достовірною, якщо досягнутий рівень значущості (p) був нижчим за 0,05. Кореляційний аналіз виконували за Пірсоном та Спірменом. Обчислювали відношення шансів Odds Ratio (OR), критичне значення двостороннього рівня значущості приймали як $p < 0,05$ (довірчий інтервал CI – 95 %). Для зменшення обсягу інформації про досліджуваний медичний об'єкт і розробки математичної моделі застосовували методи логістичної регресії. Прогностичну ефективність моделі оцінювали шляхом дискримінації за індексом AUC за допомогою робочих характерологічних кривих (ROC-аналіз, ROC – receiver operator curves). Ефективність моделі визнавали обмеженою при $AUC \geq 0,70$; доброю при $AUC \geq 0,80$; гарною при $AUC \geq 0,90$.

Результати та їх обговорення. Післяопераційні ускладнення різного ступеня тяжкості мали місце у 41 (74,5 %) пацієнта. Найбільшу кількість становили пацієнти з ускладненнями II ступеня тяжкості – 19 (34,5 %). Ускладнень не встановлено у 14 (25,5 %), причому кількість таких пацієнтів у II групі порівняння була майже вдвічі більше, ніж у I групі. Більшість осіб, у яких післяопераційні ускладнення відсутні (12–85,7 %), становили пацієнти чоловічої статі.

Майже всі пацієнти без ускладнень були молодого та середнього віку – 13 (92,8 %). Натомість, найбільша кількість післяопераційних ускладнень зафіксована у пацієнтів зрілого віку (41,8 %), причому 23,6 % з них мали ускладнення II ступеня. Виявлено прямі кореляції між віком та наявністю післяопераційних ускладнень (r Пірсона – 0,750; $p=0,04$; r Спірмена – 0,774; $p=0,05$) на рівні статистичної достовірності.

Ризик виникнення післяопераційних ускладнень у пацієнтів I групи вчетверо більший, ніж у хворих II групи (OR=4,2; CI=95 %); ризик виникнення післяопераційних ускладнень у молодому та середньому віці втричі менший, ніж у зрілому та похилому (OR=3,5 при CI=95 %).

Оскільки кореляція між об'ємом кісти та її розмірами є очевидною, було досліджено частоту виникнення післяопераційних ускладнень та їхню тяжкість залежно від зазначених показників.

Найбільша кількість ускладнень I (27,3 %) та II ступеня (29,1 %) спостерігалась у пацієнтів із середнім діаметром ПКПЗ вмістом до 200 мл. Якщо діаметр ПКПЗ перевищував 10 см та її вміст був більше за 200 мл, у пацієнтів найчастіше виникали ускладнення II (3,6 %) та III ступеня тяжкості (5,4 %). У перерахунку до всієї групи пацієнтів з великими розмірами ПКПЗ післяопераційні ускладнення III ступеня тяжкості становили майже 60 %. Ризик виникнення післяопераційних ускладнень у пацієнтів з великими ПКПЗ втричі вищий за такий у пацієнтів з малими і середніми ПКПЗ (OR=3,6; CI=95 %).

Було виконано також аналіз зв'язку індексу Чарльсона з наявністю післяопераційних ускладнень. За даними аналізу, з 14 пацієнтів з ССІ 1–2 бали у 9 (67,3 %) післяопераційні ускладнення були відсутні. Ризик виникнення післяопераційних ускладнень у пацієнтів з індексом ССІ ≥ 3 бали більший за такий у хворих з ССІ ≤ 2 бали (OR₂=3,51; CI=95 %).

Частотний аналіз зв'язку ступеня зрілості ПК з наявністю післяопераційних ускладнень показав, що з 26 пацієнтів з I ступенем зрілості ПКПЗ у 84,6 % виникли післяопераційні ускладнення, що становило 40 % від усіх пацієнтів I групи. Післяопераційних ускладнень не було у 74,1 % пацієнтів з II ступенем зрілості ПКПЗ (36,4 % від усіх пацієнтів I групи) та у 100 % пацієнтів з III ступенем зрілості ПКПЗ (3,6 % від усіх пацієнтів I групи). Аналіз відношення шансів виникнення післяопераційних ускладнень показав, що у пацієнтів з I ступенем зрілості ПКПЗ ризик виникнення післяопераційних ускладнень при 95 % довірчому інтервалі для когорти «наявність післяопераційних ускладнень» OR₁=3,51.

Усі досліджувані пацієнти зазнали різноманітних оперативних втручань. Лапаротомічні оперативні втручання були виконані у 23 пацієнтів (41,8 %), у 16 (29,1 %) пацієнтів I групи і у 7 (12,7 %) пацієнтів II групи. Мініінвазивні лапароскопічні втручання ви-

конані у 13 (23,6 %) пацієнтів I групи і у 19 (34,5 %) пацієнтів II групи.

Аналіз результатів хірургічного лікування показав, що серед післяопераційних ускладнень у пацієнтів, які зазнали втручання мініінвазивними методами, переважали ускладнення I ступеня (40,6 %) або були відсутні (34,4 %). У пацієнтів, які були прооперовані лапаротомним способом, переважали ускладнення II (47,8 %) або III (26,1 %) ступеня.

При цьому, незважаючи на спосіб оперативного втручання (лапароскопічне або лапаротомне), у II групі порівняння пацієнтів без ускладнень було у 2 рази більше, ніж у I групі.

Ризик післяопераційних ускладнень у пацієнтів, що піддавалися лапаротомним втручанням, у нашому дослідженні достовірно ($p=0,023$) перевищував аналогічний показник у пацієнтів, до яких було застосовано лапароскопічні методи ($OR=3,01$; $CI=95\%$).

Нами встановлено взаємозв'язок частоти виникнення післяопераційних ускладнень з характером оперативного втручання (екстремним або плановим). Так, при екстремному втручанні ризик виникнення ускладнень у 7,12 рази більше, ніж при плановому, при 95 % довірчому інтервалі.

В I групі порівняння (у пацієнтів з наявністю доопераційних ускладнень) ризик виникнення післяопераційних ускладнень майже вдвічі більший при екстремному характері оперативного втручання (відношення шансів для екстремного втручання/планового втручання в I групі $OR=7,2$, у II групі $OR=3,7$ при 95 % довірчому інтервалі).

Уніваріантний аналіз показав, що статистично значущими позитивними предикторами ризику виникнення післяопераційних ускладнень стали 8 факторів. Значення відношення шансів для цих факторів, отримані при аналізі таблиць зв'язаності, стали підґрунтям для розрахунку бального стратифікаційного індексу післяопераційних ускладнень (СПУ), який розраховували за формулою $СПУ=ХО+МЛ+С+В+ДУ+ОПК+ССІ+СЗПК$, де ХО – характер оперативного втручання; МЛ – метод лікування; С – стать; В – вік; ДУ – доопераційні ускладнення; ОПК – об'єм ПК; ССІ – індекс Чарльсона; СЗПК – ступінь зрілості ПК. «Вага» кожного фактора при його наявності складає приведені до цілого зна-

чення відношення шансів (OR), при відсутності прояву фактора його показник дорівнює 0.

На підставі аналізу частоти виникнення післяопераційних ускладнень при різних показниках суми балів було розроблено шкалу оцінки ризику післяопераційних ускладнень відповідно до обчисленого СПУ. Оцінка ризику післяопераційних ускладнень за допомогою СПУ така: низький – 0–10 балів, середній – до 20 балів, високий – більше 20 балів.

Для уточнення розробленої формули застосували також метод логістичної регресії: вивчили залежність дихотомічної змінної (наявність/відсутність післяопераційних ускладнень) від незалежних змінних, як такі розглядалися зазначені чинники.

Рівняння регресії для прогнозування післяопераційних ускладнень виглядає таким чином: $СПУ=0,312 \cdot ХО - 0,347 \cdot МЛ - 0,906 \cdot С + 2,29 \cdot В - 0,011 \cdot ДУ - 125 \cdot ОПК + 0,440 \cdot ССІ + 0,443 \cdot СЗПК$.

Була проведена оцінка чутливості та специфічності отриманого індексу за допомогою робочої характерологічної кривої (ROC-аналіз). Ця модель вірно визначала тяжкість перебігу післяопераційного періоду у 87,2 % випадків, чутливість для цієї моделі становила 0,85; специфічність – 0,89. Площа під ROC-кривою для цієї моделі (AUROC) дорівнювала 0,912. Такі характеристики кривої вказують на хороший рівень моделі, який дозволяє проводити стратифікацію пацієнтів за ступенем ризику післяопераційних ускладнень у першу добу перебування у стаціонарі за даними рутинних методів дослідження.

Для підвищення точності передопераційної стратифікації ризику розвитку післяопераційних ускладнень у пацієнтів з ПКПЗ треба обов'язково враховувати наявність зазначених чинників та їхнє поєднання у кожного пацієнта.

Висновки

1. Наявність доопераційних ускладнень є самостійним важливим предиктором післяопераційних ускладнень: ризик виникнення післяопераційних ускладнень у пацієнтів з ускладненим перебігом псевдокіст підшлункової залози в доопераційному періоді вчетверо більший ($OR=4,2$ при $CI=95\%$).

2. Найбільш вагомими предикторами ризику виникнення післяопераційних ускладнень є жіноча стать (OR=1,7; CI=95 %), вік (OR=3,5; CI=95 %), позитивний ретенційний потенціал кісти (OR=3,6; CI=95 %), наявність коморбідної патології (при CCI \geq 3 бали OR=

3,51; CI=95 %), I ступінь зрілості ПКПЗ (OR=3,9; CI=95 %).

3. Математична модель, розроблена на підставі виокремлених предикторів, дозволяє прогнозувати ризик виникнення післяопераційних ускладнень у 87,2 % випадків.

Список літератури

1. Ярешко В. Г. Диагностика и лечение осложненных псевдокист поджелудочной железы / В. Г. Ярешко, Ю. А. Михеев, И. В. Криворучко // Украинский журнал хирургии. – 2011. – № 3. – С. 109–112.
2. Губергриц Н. Б. Воспалительные кистозные образования поджелудочной железы / Н. Б. Губергриц // Здоров'я України. – 2008. – № 19/1. – С. 21–23.
3. Ковальчук Л. Я. Хірургічні методи лікування постнекротичних кіст підшлункової залози / Л. Я. Ковальчук, Б. Т. Степан // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2010. – Т. 9, № 2. – С. 99–101.
4. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation / M. E. Charlson, P. Pompei, K. L. Ales, C. R. McKenzie // J. Chron. Dis. – 1987. – V. 40 (5). – P. 373–383.
5. Критерии диагностики ложных кист поджелудочной железы / Т. И. Тамм, С. Г. Белов, В. В. Непомнящий, И. Н. Мамонтов // Клінічна хірургія. – 2009. – № 7–8. – С. 119–121.
6. Андреева И. В. Роль ультразвукового исследования в оценке степени зрелости псевдокист поджелудочной железы / И. В. Андреева, М. С. Ефимов // Український медичний альманах. – 2010. – Т. 13, № 5. – С. 14–17.
7. Obesity in general elective surgery / D. Dindo, M. K. Muller, M. Weber, P. A. Clavien // Lancet. – 2005. – V. 361. – P. 2032–2035.

В.В. Бобро

МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПАНКРЕАТИЧЕСКИМИ ПСЕВДОКИСТАМИ

У 55 больных с псевдокистами поджелудочной железы проведен ретроспективный анализ, выявлены факторы риска послеоперационных осложнений. Установлено, что статистически значимыми предикторами риска послеоперационных осложнений являются возраст, женский пол, наличие дооперационных осложнений, индекс коморбидности Чарльсона и экстренный характер операции. Предложена формула для расчета стратификационного риска послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: псевдокисты поджелудочной железы, послеоперационные осложнения.

V.V. Bobro

METHOD OF FORECASTING OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS AT PATIENTS WITH PANCREATIC PSEUDOCYSTS

A retrospective analysis is carried out at 55 patients with pancreatic pseudocysts, risk factors of postoperative complications are revealed. It is established, that statistically meaningful predictors of risk of postoperative complications are age, female sex, presence of the preoperated complications, index of Charlson comorbidity and urgent character of operation. A formula for the calculation of stratification risk of postoperative complications is offered.

Key words: pseudocysts of pancreas, postoperative complications.