

## ПРОГНОСТИЧНА ОЦІНКА СТІЙКОСТІ ГЕМОСТАЗУ ПРИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНІЙ ВИРАЗКОВІЙ КРОВОТЕЧІ.

Тернопільська державна медична академія ім. І.Я. Горбачевського

ПРОГНОСТИЧНА ОЦІНКА СТІЙКОСТІ ГЕМОСТАЗУ ПРИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНІЙ ВИРАЗКОВІЙ КРОВОТЕЧІ – У 152 хворих на виразкову хворобу, ускладнену кровотечею, проаналізовано стійкість гемостазу з допомогою багатофакторного лінійного регресивного дискримінантного аналізу. Метод дозволяє достатньо точно прогнозувати ймовірність відновлення кровотечі, що є важливим елементом у виборі хірургічної тактики.

прогностическая оценка устойчивости гемостаза при гастродуоденальном язвенном кровотечении – В 152 больных на язвенное заболевание, осложненное кровотечением, проанализирована устойчивость гемостаза с помощью многофакторного линейного регресивного дискриминантного анализа. Метод позволяет достаточно точно прогнозировать вероятность восстановления кровотечения, что есть важным элементом в выборе хирургической тактики.

HAEMOSTASIS FIRMNESS EVALUATION IN PATIENTS WITH BLEEDING PEPTIC ULCERS In 152 patients with bleeding peptic ulcer the firmness of a hemostasis was studied using multifactor linear discriminant regression . The method permits precisely enough to prognosticate probability of bleeding relapse, that is the important unit in choice of surgical tactics.

**Ключові слова:** гемостаз, гастродуоденальні виразкові кровотечі.

**Ключевые слова:** гемостаз, гастродуоденальные язвенные кровотечения.

**Key words:** haemostasis, bleeding peptic ulcers.

**Вступ** Лікувальна тактика при гастродуоденальних кровотечениях (ГДК) виразкового генезу базується на запобіганні рецидиву кровотечі, який суттєво підвищує показники післяопераційної летальності [2,4-7]. Результати оперативного лікування на висоті кровотечі є значно гіршими, ніж при відстроченому чи плановому [1]. Подовження доопераційної підготовки обґрунтоване лише при стійкому гемостазі, тому точність прогнозування ймовірності відновлення кровотечі повинна бути високою [3,8]. Вирішення цього питання стає реальним лише при багатофакторному аналізі з врахуванням всіх елементів, які на цю стійкість впливають [3]

Метою роботи було прогнозування стійкості гемостазу з використанням багатофакторного лінійного регресивного дискримінантного аналізу.

**Матеріали і методи** Досліджувані хворі були розподілені на три групи: дві “навчальні” та одну основну. До першої навчальної групи ввійшов 41 хворий з ГДК. Шляхом покрокового порівняльного аналізу підгруп з рецидивом (13 хворих) та без нього (28 хворих) було виділено основні фактори стійкості гемостазу. Після цього була застосована функція “лінійн” програми Excell пакета Microsoft Office 97, яка розраховує статистику для ряду з застосуванням методу найменших квадратів, яка характеризує пряму лінію, яка найкращим чином апроксимує наявні дані. В результаті отримали перше рівняння

прогнозу. У 19 хворих, які склали другу “навчальну” групу, було обчислено значення стійкості гемостазу за цим рівнянням. При повторному прогнозуванні змінну, яка характеризувала систему гемостазу було поділено на декілька, відповідно ланкам системи гемостазу, які були вивчені у цих хворих поглиблено. В результаті отримали заключне рівняння прогнозу, згідно з яким проводилось прогнозування у основній групі. Точність отриманих результатів оцінювали за методом найменших квадратів та з допомогою F-статистики.

**Результати досліджень та їх обговорення** На підставі дискримінантного регресивного аналізу у хворих “першої” навчальної групи отримали рівняння прогнозу 1:

$$Y = -0,213 + 0,665X_1 + 0,001X_2 - 0,165X_3 - 0,204X_4 + 0,514X_5 - 0,075X_6 + 0,147X_7 + 0,066X_8 - 0,078X_9,$$

де  $X_1$  – середнє арифметичне від ступеня відхилення кожного показника системи гемостазу від лабораторної норми;  $X_2$  – вік хворих;  $X_3$  – стать;  $X_4$  – ступінь крововтрати;  $X_5$  – темп крововтрати;  $X_6$  – локалізація виразки;  $X_7$  – розмір виразки;  $X_8$  – характер дна виразки;  $X_9$  – стан супутньої патології,  $Y$  – значення функції.

Середня похибка  $Y$  ( $Se_y$ ) становила 0,323,  $r^2$  – 0,603, регресійна сума квадратів ( $ss_{reg}$ ) – 4,444, залишкова сума квадратів ( $ss_{resid}$ ) – 2,925, загальна сума квадратів ( $ss_{gen}$ ) – 7,369. Градації значень змінних перед повторним прогнозуванням викладено в таблиці 1.

В результаті прогнозування отримане рівняння 2:

$$F_1 = 0,418 * X_1 - 0,006 * X_2 + 0,254 * X_3 + 0,049 * X_4 - 0,107 * X_5 + 0,157 * X_6 - 0,010 * X_7 - 0,193 * X_8 + 0,332 * X_9 - 0,071 * X_{10} + 0,014 * X_{11} + 0,037 * X_{12} + 0,017 * X_{13} + 0,042 * X_{14} - 0,417$$

Середня похибка  $Y$  ( $Se_y$ ) становила 0,163,  $r^2$  – 0,988, регресійна сума квадратів ( $ss_{reg}$ ) – 9,158, залишкова сума квадратів ( $ss_{resid}$ ) – 0,107, загальна сума квадратів ( $ss_{gen}$ ) – 9,158.

Рівняння прогнозу 2 застосовано у 92 хворих. У хворих даної групи спостерігалось 7 рецидивів кровотечі. Усі вони були спрогнозовані, однак хворі категорично відмовлялись від запропонованого хірургічного лікування. У 10 хворих за результатами прогнозування виявлено високі значення функції. Ці хворі не оперувались, однак відновлення кровотечі не спостерігалось. Причиною такої похибки є те, що при обробці даних використовувалось абсолютне відхилення значення параметру від норми, а направленість цих змін не враховувалась (наприклад: помірний гіпофібриноліз є значно сприятливіший, ніж помірний гіперфібриноліз, хоч комп'ютером вони сприймалися як однакові значення при рівності величини відхилення). Другою причиною похибок є те, що лабораторні норми деяких показників (фібринолітична активність плазми, антитромбін III, потенційна активність плазміногену та ін.) можуть досягати відхилення 40 % від середнього значення контролю.

При проведенні класичних оцінок точності, специфічності та чутливості методу виник ряд об'єктивних складнощів: з тридцяти чотирьох спрогнозованих рецидивів виникло 7, а сімнадцять вдалось запобігти – хворі були прооперовані до доби з моменту поступлення і лише у 10 хворих, лікованих консервативно, рецидив не виник. Тому ми вважаємо доцільним при оцінці методу вважати такими, що здійснилися двадцять чотири рецидиви (таблиця 2).

Згідно з даними таблиці 2 чутливість методу 100 % (24/24); специфічність 85,507 % (59/69); точність 89,130 % ((24+59)/(24+69)). (Відповідні значення без врахування вищевказаних припущень: чутливість 100%; специфічність 68,605%; точність 70,968%)

**Висновки 1.** Лінійний регресивний аналіз дозволяє з високою точністю прогнозувати ймовірність виникнення рецидиву кровотечі у хворих з ГДК. **2.** Похибки при підготовці даних до обробки та за рахунок великого діапазону нормальних коливань показників призводять до гіпердіагностики в 10,638 % випадків.

1. Дзюбановський І.Я., Басистюк І.І., Сюта Л.О., Федорчук О.Т., Бойчак М.В. Нові підходи до хірургічного лікування гастродуоденальних кровоточивих виразок з врахуванням місцевих та загальних гематотромботичних змін // Актуальні проблеми невідкладної хірургії органів черевної порожнини та уrogenітального тракту. Матеріали республіканської науково-практичної конференції. 21-22 листопада 1996 р. м. Київ. – Київ, 1996. – с.14-16.

2. Комбінована селективна проксимальна ваготомія в хірургічному лікуванні виразкової хвороби дванадцятипалої кишки / Н.Н.Велигоцький, В.В.Саарян, А.С.Трушин, В.Н.Ходирев // Клін. хірургія. – 1993. – №3. – С.3-5.

3. Козлов С.М. Оцінка факторів ризику при виборі хірургічної тактики в хворих з гострокровоточивими пілородуоденальними виразками: Дис... канд.мед.наук:14.01.03. – К., 1999. – 142 с.

4. Органосохраняющие операции в лечении язвенной болезни, осложненной кровотечением и стенозом пилородуоденального канала / В.Т.Зайцев, В.В.Бойко, Б.И.Пеев и др.// Клін. хірургія. – 1994 – №9. – С.16-30.

5. Сюта Л.О. Вплив стану місцевого і загального гемостазу на вибір хірургічної тактики при гастродуоденальній кровавлячій виразці // Вестник проблем биологии и медицины. – Харьков,1997. – №8. – с. 104-107.

6. Халідов А.Г. Тактика хірурга при гострій езофагогастродуоденальній кровотечі // Клін.хірургія. – 1993. – №4. – С.8-20.

7. Хачієв Л.Г., Хачієв Г.Л. Хірургічна тактика при виразковій гастродуоденальній кровотечі // Клін. хірургія. – 1993. – №4. – С.6-7.

8. Элин А.Ф. Хирургическое лечение больных с ненадежным гемостазом при острокровотокащих язвах желудка и двенадцатиперстной кишки. – Дисс. ... к.м.н. – Донецк,1997. – С.93-113.

Таблиця 1. Характеристика дискримінантних змінних.

<i>Дискримінантні змінні</i>	<i>Значення дискримінантної змінної</i>
Вік ( $X_1$ )	$X_1=1$ , якщо вік хворого є молодим (19-45 рр.) $X_1=2$ , якщо вік хворого є літнім (46-59 рр.) $X_1=3$ , якщо вік хворого є старечим (60-69 рр.) $X_1=4$ , якщо вік хворого є похилим (70 і більше)
Ступінь крововтрати ( $X_2$ )	$X_2=1$ , при легкій крововтраті $X_2=2$ , при помірній крововтраті $X_2=3$ , при важкій крововтраті
Темп крововтрати ( $X_3$ )	$X_3=1$ , при повільному темпі крововтрати $X_3=2$ , при помірному темпі крововтрати $X_3=3$ , при швидкому темпі крововтрати
Стать ( $X_4$ )	$X_4=1$ , якщо хворий чоловічої статі $X_4=0$ , якщо хворя жіночої статі
Локалізація виразки ( $X_5$ )	$X_5=0$ , якщо виразка локалізується в шлунку $X_5=1$ , якщо виразка локалізується в ДПК
Стан супутньої патології ( $X_6$ )	$X_6=0$ , якщо супутня патологія компенсована $X_6=1$ , при субкомпенсованій супутній патології $X_6=2$ , при декомпенсації супутньої патології
Діаметр виразки ( $X_7$ )	$X_7$ = діаметр виразки, в см
Глибина виразки ( $X_8$ )	$X_8=1$ , якщо виразка поверхнева $X_8=2$ , якщо виразка помісної глибини $X_8=3$ , якщо виразка глибока
Характер дна виразки ( $X_9$ )	$X_9=1$ , якщо дно виразки закрито фібрином $X_9=2$ , якщо на дні дрібні тромбовані судини $X_9=3$ , якщо на дні свіжі згортки крові $X_9=4$ , якщо на дні виразки сформований тромб $X_9=5$ , якщо на дні виразки крупна тромбована судина $X_9=6$ , якщо діагностується кальозна виразка $X_9=7$ , якщо на дні флотуючий трсмб
Коагуляційний гемостаз ( $X_{10}$ )	$X_{10}$ = середнє значення відхилення показників коагуляційного гемостазу від норми
Стан антикоагулянтної ланки ( $X_{11}$ )	$X_{11}$ = середнє значення відхилення показників антикоагулянтного гемостазу від норми
Стан фібринолізу ( $X_{12}$ )	$X_{12}$ = середнє значення відхилення показників фібринолізу від норми
Агрегація тромбоцитів ( $X_{13}$ )	$X_{13}$ = середнє значення відхилення показників агрегації тромбоцитів від норми
Місцевий гемостаз: вміст тканинного тромбопластину (ВТТ) ( $X_{14}$ )	$X_{14}$ = середнє значення відхилення показників вмісту тканинного тромбопластину в біоптаті слизової оболонки шлунка (в розведєннях 1:5; 1:10; 1:40; 1:100)

Таблиця 2. Результати клінічної апробації прогнозування стійкості гемостазу

Реальний наслідок	Прогноз	
	Виникне рецидив	Рецидиву не буде
Виник рецидив	24	0
Рецидиву не було	10	59