

Оценка тяжести посттравматического периода  
при травме поджелудочной железы

И.А.Криворучко, С.Н.Тесленко, А.И.Коврыга.

Харьковский национальный медицинский университет

Эффективность систем оценки тяжести характеризуется тремя параметрами: общей точностью, специфичностью и чувствительностью. Нами предложена модель оценки тяжести состояния пострадавших (СОТП) с травмами поджелудочной железы (ПЖ), повышающая общую точность, специфичность и чувствительность различения степеней тяжести по сравнению с существующими подобными системами. Для сравнительного анализа была рассмотрена выборка из 152 пациентов с закрытыми травмами ПЖ, о которых заранее были известны данные клинических и биохимических анализов крови, мочи, коагулограмма, а также такие физиологические параметры, как возраст, артериальное давление (систолическое и диастолическое) и частота пульса при поступлении пострадавшего в отделение. Для выявления оптимального деления на группы по степени тяжести состояния пострадавших использовались агрегативные процедуры кластерного анализа. В методе древовидной кластеризации использовались различные правила иерархического объединения в кластеры: одиночной связи, полных связей, метод Уорда, взвешенного попарного среднего и др. В качестве функции расстояний использовались: евклидова метрика, расстояние Чебышева, 1 минус коэффициент корреляции Пирсона и др. Как показали исследования, все методы выявили качественно одинаковый результат, что указывает на устойчивость деления пострадавших на группы по степени тяжести состояния, которые можно охарактеризовать следующим образом: 1) степень тяжести 1: такое состояние наступает при

травме ПЖ, но не представляет угрозы для жизни пациента (летальность 2,88%); 2) степень тяжести 2: тяжелое состояние, вызванное серьезными (часто множественными и сочетанными) травматическими повреждениями и угрожающее жизни пациента (летальность 65%); 3) степень тяжести 3: критическое состояние, выживание при котором минимально (летальность 94,7%). Для предложенной СОПТ были получены оценки точности диагностики состояний различной степени тяжести, соответствующие специфичности 71,97% и чувствительности 86,1%. Кроме того, была оценена тяжесть состояния каждого из пострадавших по трем известным шкалам: APACHE II, SAPS II и ВПХ-СГ. Общая точность системы APACHE II при травматических повреждениях ПЖ составила 38,16%, специфичность – 40,74%, чувствительность – 40,87%; системы SAPS II соответственно 38,18% и 37,04%, а чувствительность – 41,78%; шкалы ВПХ-СГ соответственно 42,11% и 54,32%, а чувствительность – 22,65%. Более детальный сравнительный анализ систем оценки тяжести состояния был проведен на основе исследования их ROC-кривых (receiver operator characteristic – ROC curve). Исследования показали, что из используемых на сегодняшний день систем наибольший уровень верных обнаружений показывает шкала SAPS II, несколько ниже – APACHE II, и, наконец, шкала ВПХ-СГ имеет самый небольшой уровень чувствительности. Что примечательно, новая предлагаемая СОПТ, при уровне ложных обнаружений более 10%, существенно превосходит выше приведенные шкалы по эффективности, о чем свидетельствуют полученные данные каждой из систем оценки тяжести с помощью показателя AUC (area under curve): для

шкалы ВПХ-СГ – 0,641, для APACHE II – 0,659, для SAPS II – 0,681 и для СОТП – 0,800, что также подтверждает высокий уровень чувствительности предлагаемой системы. Кроме того, были исследованы ROC-кривые, которые отражают чувствительность исследуемых систем оценки тяжести состояния в обнаружении критических пострадавших с сомнительным прогнозом (3-я группа). При этом было показано, что предлагаемая СОТП значительно превосходит аналоги: AUC для СОТП составляет 0,889, для SAPS II и APACHE II эта мера примерно одинакова (0,791 и 0,793 соответственно), а для ВПХ -СГ– 0,695.