

Жилинский Е. В.
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СЕПСИСА ПРИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ
Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Алексеев С. А.
Кафедра общей хирургии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. К наиболее тяжелым осложнениям ожоговой болезни относится ожоговый сепсис: он развивается у 8–42,5% тяжело обожженных с летальностью 65% и выше. Прогнозирование развития сепсиса и выделение групп высокого риска позволяет оптимизировать лечение тяжело обожженных пациентов для предотвращения генерализации инфекции. Существующие прогностические системы для сепсиса громоздки и не удобны в применении, а использование отдельных предикторов или их набора не всегда достоверно. На развитие сепсиса оказывают влияние не только характеристики ожоговой травмы, но и их выраженность и взаимодействие, поэтому оптимально создавать прогностические модели на основании уравнения логистической регрессии.

Цель: создание и оценка эффективности прогностической модели развития сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью на основе характеристик ожоговой травмы, возрастнополовых показатели.

Материалы и методы. Проводилось когортное исследование тяжело обожженных пациентов (индекс тяжести поражения свыше 30 единиц). Для диагностики сепсиса использовали критерии Согласительного совета по ожоговой инфекции Китайской медицинской ассоциации. Статистический анализ выполнен при помощи SPSS 17. Для создания прогностических моделей был использован метод бинарной логистической регрессии. Оценка прогностической модели производилась при помощи ROC-анализа.

Результаты и их обсуждения. Обучающая выборка для создания модели состояла из 94 пациентов (с сепсисом - 44 пациента, без сепсиса - 50 пациентов). В тестовую выборку вошли 40 пациентов с сепсисом и 55 пациентов без сепсиса. В качестве потенциальных предикторов сепсиса при ожоговой болезни рассматривали возраст, пол, характеристики ожогового повреждения (общая площадь ожогов, площадь глубоких ожогов, термоингаляционная травма, комбинированное поражение, повреждающий агент, дымовая токсическая ингаляция, ожог верхних дыхательных путей). Для прогнозирования развития сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью на основе возрастнополовых показателей и характеристик ожоговой травмы была выбрана модель, полученная методом «Вальда назад» и включающая константу и 5 переменных - возраст старше 50 лет, мужской пол, агент «пламя» и наличие тяжелой термоингаляционной травмы, площадь глубоких ожогов. Вероятность развития сепсиса (p) у пациентов с возможно оценить по формуле $p = e^Z / (1 + e^Z)$, где Z это $Z = -2,746 - 2,032 * \text{Возраст старше 50 лет} + 0,634 * \text{Мужской пол} + 1,622 * \text{Тяжелая термоингаляционная травма} + 0,759 * \text{Агент «пламя»} + 0,193 * \text{Площадь глубоких ожогов (\%)}$

Для проверки предложенной модели проведен ROC-анализ. Оптимальный уровень p для прогнозирования сепсиса составил 0,45. В обучающей выборке площадь под кривой (AUC) была равна $0,909 \pm 0,060$, $p = 0,000$, чувствительность - 86,4%, специфичность - 86,0%. При проверке модели на тестовой выборке $AUC = 0,871 \pm 0,060$, $p = 0,000$, чувствительность - 80,0%, специфичность - 81,8%.

Выводы. Модель прогнозирования сепсиса у пациентов с ожоговой болезнью, включающая в себя площадь глубоких ожогов, наличие тяжелой термоингаляционной травмы, агент «пламя», мужской пол и возраст старше 50 лет обладает высокой эффективностью ($AUC = 0,871 - 0,909$, чувствительность - 80,0-86,4%, специфичность - 81,8-86,0%).