

© С. А. Совцов, 2016
УДК 616.33/.342-002.44-001.5-037

С. А. Совцов

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ПРИ ПРОБОДНЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВАХ

ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России
(ректор — чл.-кор. РАН проф. И. И. Долгушин), г. Челябинск

Ключевые слова: прободная гастродуоденальная язва, прогностические системы, выбор вида и объема операции

Изменения в клинической картине, а также задержки в диагностике при поступлении в больницу могут потенциально привести к манифестации клинической картины и ухудшению общего состояния больного с плохим результатом лечения. Сегодня при хирургическом лечении пациентов с прободными гастродуоденальными язвами (ПЯ) отмечается высокая частота осложнений (20–50%) и летальности (3–40%). Считается [2, 10, 18], что у 20–30% больных с ПЯ при наличии перитонита и абдоминального сепсиса путем тщательной предоперационной оценки категории сложности пациентов, выбора оптимального вида хирургического вмешательства, проведения надлежащего послеоперационного лечения можно достичь уменьшения послеоперационных осложнений и летальности. Решению этих вопросов во многом помогает использование прогностических систем. Они, помимо решения перечисленных вопросов, реально могут способствовать в выборе вида и объема хирургического вмешательства в зависимости от сроков госпитализации, наличия коморбидной патологии, имеющихся форм осложненного течения заболевания, необходимости перевода больных в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), потребности в реализации мультидисциплинарного подхода в лечении септических осложнений, в выявлении предикторов возникновения послеоперационных осложнений, наступления летального исхода и т. п. [3, 5, 8, 10, 20, 22].

В настоящее время при лечении больных с ПЯ используют 11 различных скрининговых систем для прогнозирования результатов лечения и вероятности наступления летальности: J. Воеу и соавт. [4], Nacettepe [1], Jabalpur [16], шкала ПЯ (PULP) (2012), оценка Американского общества анестезиологов (ASA) (1941), индекс коморбидности M. Charlson и соавт. [6], синдром системной воспалительной реакции (SIRS) (1993), Мангеймерский индекс перитонита (MPI) (1992), APACHE II (1985), SAPS II (1993), вероятностная модель смертности II (MPM II) (1993), шкала Опоссум (1991), РОМПП (Практическая оценочная система летальности у больных с ПЯ) (2015). Только 5 из 11 были специально созданы для пациентов с ПЯ.

Скрининговая система J. Воеу и соавт. [4] была предложена в 1987 г. у пациентов с ПЯ для расчета уровня 30-дневной смертности. Она включает в себя такие показатели, как: 1) поступление в стационар позже 24 ч от начала заболевания; 2) наличие гемодинамической нестабильности (систолическое АД менее 90 мм рт. ст.); 3) уровень оценки общего состояния (ASA более 3). Эта шкала состоит из 4 единиц: 0, 1, 2, 3, и она достоверно влияет на частоту конверсии при лапароскопических вмешательствах, прогнозирование осложненного течения заболевания и показателей летальности. В зависимости от суммарного количества баллов послеоперационная летальность у больных с ПЯ составила: при показателе 0 баллов — 1,5%, 1 балл — 14,4%, 2 балла — 32,1%, 3 балла — 100%.

Зарубежные авторы с целью отбора больных для лапароскопического ушивания ПЯ используют шкалу J. Воеу. По предложению F. Y. Lee и соавт. [12] она используется и для выбора лапароскопических технологий оперативного вмешательства. Авторы считают, что у пациентов, не имеющих факторов риска по шкале J. Воеу, ушивание ПЯ с использованием лапароскопической техники должно быть операцией выбора. Увеличение баллов более одного по данной шкале и возраст старше 70 лет связаны с высокой послеоперационной летальностью и являются противопоказанием для использования лапароскопического метода при прободной дуоденальной язве [12].

Шкала Nacettepe предложена в 1992 г. для больных с ПЯ при расчете показателя 30-дневной летальности и состоит из 4 переменных величин: 1) наличие серьезных соматических заболеваний (ASA); 2) наличие явлений острой почечной недостаточности; 3) наличие лейкоцитоза; 4) мужской пол. При прогнозировании уровня летальности при ПЯ чувствительность составила 83% и специфичность — 94% [1].

Шкала Jabalpur разработана в 2003 г. для больных с ПЯ также для расчета уровня 30-дневной летальности. Составляющими величинами шкалы являются: 1) время заболевания от перфорации до операции; 2) уровень систолического артериального давления до операции; 3) частота сердечных сокращений; 4) уровень креатинина в сыворотке крови; 5) возраст; 6) наличие сопутствующих заболеваний [16].

Шкала ASA предложена в 1941 г. [21] для оценки анестезиолого-хирургического риска у общехирургических

Сведения об авторе:

Совцов Сергей Александрович (e-mail: sovtsovs@mail.ru), Южно-Уральский государственный медицинский университет, 454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64

больных, предназначена для предоперационной оценки уровня физического состояния больного и является старейшей в системе прогностических шкал. Она основана на описательных данных о пациенте, включая возраст, пол, а также различные физиологические параметры, но эта классификация сама по себе не является специфичной в прогнозировании исхода у больных с ПЯ.

Коморбидный индекс M. Charlson и соавт. [6] создан для оценки тяжести имеющихся у больных сопутствующих заболеваний. Он позволяет прогнозировать смертность у госпитализированных пациентов в течение ближайшего 1 года. Предложен в 1987 г. для общехирургических больных и был разработан для стратификации сопутствующих заболеваний в различных группах риска путем присвоения баллов к различным заболеваниям. Этот индекс широко используется в клинической практике с системой подсчета баллов и насчитывает 19 показателей, которые являются клинически значимыми, по каждому из них дается от 1 до 6 баллов в зависимости от высокой или низкой степени имеющихся сопутствующих заболеваний. Болезням сосудов мозга дается 1 балл, тяжелым заболеваниям печени — 3 балла, метастатическому раку и СПИДу — 6 баллов. Индекс M. Charlson был изначально предложен для прогнозирования долгосрочной смертности. Однако позже исследования показали, что это будет полезно также в прогнозировании летальности в условиях стационара. Наблюдалась весьма значимая связь между баллами средней или высокой степени этой шкалы и 30-дневной летальности с отношением шансов (ОШ) от 4,17 для высоких баллов (3 балла или более по шкале M. Charlson) и ОШ 3,99 для среднего балла (1–2 балла по шкале M. Charlson). Тем не менее, проведенные дальнейшие исследования с использованием этой шкалы при ПЯ не нашли достоверного подтверждения указанной зависимости.

Мангеймерский индекс перитонита (MPI) предложен в 1992 г. для периоперационного предсказания исхода у больных с перитонитом. В нем учитываются: возраст, пол, органная недостаточность, продолжительность перитонита, локализация перфорации, степень распространенности перитонита, вид экссудата. Чувствительность исследования составила 75%, а специфичность — 96% [14].

Шкала APACHE II создана в 1985 г. для оценки больных, находящихся в критических состояниях. Является общей оценкой состояния больного в глобальном масштабе и наиболее часто используется в США у больных, находящихся в ОРИТ. Она включает в себя 12 различных физиологических измерений: возраст и показатели предыдущего состояния здоровья и была первоначально разработана для классификации пациентов ОРИТ по степени риска. Система дает большее количество баллов для экстремальных значений (высоких или низких), от 0 (например, температура тела 36,0–38,4 °C) и 4 (температура тела более 41 °C и менее 29,9 °C). Первоначально эта шкала была хорошо оценена среди пациентов ОРИТ [11]. Позже она также была применена для предсказания исхода заболевания у пациентов с ПЯ. В исследовании R. P. Dellinger и соавт. [8] из США сообщено о нулевой смертности у пациентов с ПЯ при оценке менее 11 баллов и увеличение на 35% летальности у больных с оценкой более 11 баллов, что указывает на качество подобного прогнозирования. Однако шкала APACHE II является довольно сложной системой, нуждающейся в математической оценке для расчета во времени в течение минимум 24 ч, чтобы оценить все факторы. Это вызывает сложности и проблемы для ее клинической полезности и доступности. Тем не менее, было

показано, что шкала APACHE II позволяет предсказать итоговый результат лечения для пациентов с ПЯ [22].

Шкала SAPS II [23] предназначена для прогнозирования исхода заболевания у пациентов, находящихся на лечении в ОРИТ, и состоит из 17 переменных показателей. Она была разработана в 80-х годах, и ее пересмотренный вариант был введен в клиническую практику в 1993 г. Система SAPS II часто используется в Европе и Скандинавии для прогнозирования исхода у больных в критическом состоянии и имеет много общего с системой APACHE II. Обе системы являются довольно сложными, с подсчетом ряда факторов, включенных в расчеты, в том числе и физиологических параметров. Система SAPS II хорошо предсказывает смертность и заболеваемость и высоко зарекомендовала себя для прогнозирования исхода у больных с ПЯ.

Шкала модели вероятности наступления смертельного исхода (МРМ II) предложена в 1993 г. для оценки частоты его у больных, находящихся в критическом состоянии. МРМ II оценивает наличие 14 различных клинических факторов, многие из которых связаны с уровнем системной перфузии: прогнозирование исхода для пациентов, находящихся в ОРИТ, с оценкой наличия или отсутствия метастатического рака печени, печеночной недостаточности, хронической почечной недостаточности, лейкемии, возраста, острой почечной недостаточностью, аритмии, признаков желудочно-кишечных кровотечений, показателей внутричерепного давления, явлений нарушения мозгового кровообращения, механической вентиляции легких и др. МРМ II предсказывает смертность лучше, чем SAPS II и APACHE II [15]. Однако МРМ II также имеет сложную систему расчетов и в связи с этим является менее оптимальной для предоперационного предсказания в клиническом контексте у пациентов с ПЯ.

Шкала POSSUM создана в 1991 г. и состоит из 12 факторов, основанных на физиологическом состоянии пациентов, и из 6 факторов, касающихся оперативной обстановки. Эти факторы затем рассчитывают двумя математическими уравнениями для оценки риска наступления осложнений и смертельного исхода [7]. Шкала POSSUM была применена для прогнозирования исхода болезни для пациентов ОРИТ и широко зарекомендовала себя в Великобритании, в том числе и для хирургических больных. Оцениваются такие параметры: необходимость проведения искусственной вентиляции легких, наличие признаков болезней сердца, возраст, частота сердечных сокращений, систолическое артериальное давление, данные ЭКГ, тяжесть оперативного вмешательства, число проведенных вмешательств, общая кровопотеря, степень перитонеального загрязнения, периоперативное обнаружение злокачественного образования, экстренность хирургического вмешательства, уровни лейкоцитоза, гемоглобина, мочевины, калия, натрия в крови. Оригинальная шкала POSSUM, как правило, оценивает вероятность наступления смертельного исхода для больных в низких группах риска. Поэтому была разработана шкала «Портсмут-POSSUM» (P-POSSUM). Она позволяет прогнозировать риск смертности у пациентов, подвергающихся экстренной лапаротомии, и показала лучшие данные по сравнению с оригинальной шкалой POSSUM.

Система PULP (Peptic ulcer perforation — оценка перфорации при язвенной болезни желудка) была предложена в 2012 г. у больных с ПЯ для расчета уровня 30-дневной смертности. Она включает в себя показатели как шкалы ASA, так и шкалы J. Воеу, и может оценивать степень риска исхода заболевания еще до операции. Предикторами ее являются:

1) госпитализация позже 24 ч; 2) наличие предоперационного шока; 3) оценка общего состояния по ASA; 4) наличие СПИДа; 5) наличие активной злокачественной опухоли; 6) наличие печеночной недостаточности; 7) уровень креатинина в сыворотке крови более 130 ммоль/л. Рассчитывается весовая оценка каждого фактора с максимальной итоговой суммой в 18 баллов. Шкала PULP является надежной шкалой при оценке прогнозирования исхода лечения для пациентов с ПЯ. Было установлено, что при 7 баллах (от 0 до 7 баллов) PULP имеет положительную прогностическую ценность в 25%, а для группы с 8 баллами или более — в 38% [26]. Как уже было сказано выше, система PULP включает в себя шкалы ASA и J.Воеу, но, как показали проведенные исследования, она является самостоятельной шкалой с более высокими доказательными значениями, чем они в отдельности при прогнозировании заболеваемости и смертности при ПЯ [16, 19].

Система прогнозирования POMPP (Practical scoring system of mortality in patients with perforated peptic ulcer — практическая оценочная система летальности у больных с ПЯ) предложена в 2015 г. для больных с ПЯ для расчета показателя 30-дневной летальности и состоит из трех переменных величин: 1) возраст больных более 65 лет; 2) уровень серологического белка в крови менее 1,5 г/дл, 3) уровень креатинина в крови менее 45 мг/дл. 30-дневная летальность при ПЯ при наличии 1 положительного показателя составила 7,1%, 2 — 34,4% и 3 — 88,9% [15].

Таким образом, скорректированные относительные риски прогнозирования исхода лечения при ПЯ убедительно показали имеющуюся связь между смертностью и более старшим возрастом, сопутствующими заболеваниями. Другими индикативными показателями, связанными с неблагоприятным прогнозом, являются: шок при поступлении, предоперационный метаболический ацидоз, тахикардия, повышенная частота дыхания, острая почечная недостаточность, низкий уровень сывороточного альбумина, высокий балл ASA и предоперационная задержка времени более 24 ч. Примечательно, что некоторые из систем оценки включают один или несколько из этих факторов, но обычно не все.

В одном исследовании, проведенном в Чикаго у 436 пациентов с ПЯ, шкалу J.Воеу сравнивали со шкалой APACHE II. Шкала J.Воеу достоверно определяла вероятность летальности, но не смогла прогнозировать возникновение осложнений после операции. Кроме того, по ней оценивали возможность перехода от лапароскопии к лапаротомии с частотой в 81,8% при наличии 2 баллов. По шкале APACHE II хорошо прогнозировали как показатели послеоперационных осложнений, так и смертности. Шкала риска J.Воеу хорошо подходит для больных старших возрастных групп, чем младших [17].

Вместе с тем, прогностические системы при ПЯ во многом отличаются друг от друга. Шкалу J.Воеу первоначально использовали у американских пациентов в начале 80-х годов, шкалу Hacettepe — у турецкого населения в начале 90-х, шкалу Jabalpur — у индийского населения в начале 2000-х годов и шкалу PULP — в Дании в конце 2000-х годов. Эти исследования отличаются по географии, среднему возрасту и десятилетию проведения их изучения, рекомендуется применять любую скрининг-систему в когорте, схожую с особенностью имеющегося населения. Хотя все рассмотренные шкалы прогнозирования исхода заболевания не являются идеальными, многие из них легко применимы в клинической практике. Шкалу J.Воеу и шкалу ASA чаще всего используют в современной практике для

предсказания исходов лечения для пациентов с ПЯ, но они обе демонстрируют разную точность. В то же время, шкала PULP представляется более перспективной и может быть рекомендована для использования в клинической практике, так как она позволяет провести стратификацию пациентов в различных группах риска и отбор больных для выбора более оптимального вида оперативного лечения.

Таким образом, большим числом работ показана целесообразность и эффективность практического использования прогностических систем у больных с ПЯ, позволяющих реально улучшить непосредственные результаты лечения [5, 24, 25, 27].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Altaca G., Sayek I.D., Onat D. et al. Risk factors in perforated peptic ulcer disease: comparison of a new score system with the Mannheim Peritonitis Index // *Eur. J. Surg.* 1992. Vol. 158. P. 217–221.
- Bae S., Shim S. K., Kim N. et al. Incidence and short-term mortality from perforated peptic ulcer in Korea: a population-based study // *J. Epidemiol.* 2012. Vol. 22. P. 508–516.
- Blomgren L.G. Perforated peptic ulcer: long-term results after simple closure in the elderly // *World J. Surg.* 1997. Vol. 21. P. 412–414.
- Boey J., Choi S. K., Poon A., Alagaratnam T. T. Risk stratification in perforated duodenal ulcers. A prospective validation of predictive factors // *Ann. Surg.* 1987. Vol. 205. P. 22–26.
- Buck D. L., Møller M. H. Influence of body mass index on mortality after surgery for perforated peptic ulcer // *Brit. J. Surg.* 2014. Vol. 101. P. 8–12.
- Charlson M. E., Pompei P., Ales K. L., MacKenzie C. R. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation // *J. Chronic Dis.* 1987. Vol. 40. P. 373–383.
- Copeland G. P., Jones D., Walters M. POSSUM: a scoring system for surgical audit // *Brit. J. Surg.* 1991. Vol. 78. P. 355–360.
- Dellinger R. P., Levy M. M., Rhodes A. et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012 // *Crit. Care. Med.* 2013. Vol. 41. P. 580–637.
- Donovan A. J., Vinson T. C., Mautsby G. O., Gewin J. R. Selective treatment of duodenal ulcer with perforation // *Ann. Surg.* 1979. Vol. 189. P. 627–636.
- Irvin T. Mortality and perforated peptic ulcer: case for risk stratification in elderly patients // *Brit. J. Surg.* 1989. Vol. 76. P. 215–218.
- Knaus W. A., Draper E. A., Wagner D. P., Zimmerman J. E. APACHE II: a severity of disease classification system // *Crit. Care Med.* 1985. Vol. 13. P. 818–829.
- Lee F. Y. J., Leung K. L., Lai B. S. P. et al. Predicting mortality and morbidity of patients operated on for perforated peptic ulcers // *Arch. Surg.* 2001 Vol. 136. P. 90–93.
- Lemeshow S., Teres D., Klar J. et al. Mortality probability models (MPM II) based on an international cohort of intensive care unit patients // *J. A. M. A.* 1993. Vol. 270. P. 2478–2486.
- Mäkelä J. T., Kiviniemi H., Ohtonen P., Laitinen S. O. Factors that predict morbidity and mortality in patients with perforated peptic ulcers // *Eur. J. Surg.* 2002. Vol. 168. P. 446–451.
- Menekse E., Kocer B., Topcu R. et al. A practical scoring system to predict mortality in patients with perforated peptic ulcer // *World J. Emergency Surg.* 2015. Vol. 10. P. 7–11.
- Mishra A., Sharma D., Raina V. K. A simplified prognostic scoring system for peptic ulcer perforation in developing countries // *Ind. J. Gastroenterol.* 2003. Vol. 22. P. 49–53.

17. Møller M.H., Adamsen S., Wernich R. Preoperative prognostic factors for mortality in peptic ulcer perforation: a systematic review // *J. Gastrointest. Surg.* 2010. Vol. 45, № 7–8. P. 785–805.
18. Møller M.H., Adamsen S., Thomsen R.W., Møller A.N. Multi-centre trial of a perioperative protocol to reduce mortality in patients with peptic ulcer perforation // *Brit. J. Surg.* 2011. Vol. 98. Issue 6. P. 802–810.
19. Meuller M.H., Engebjerg M.C., Adamsen S. et al. The peptic ulcer perforation (PULP) score: a predictor of mortality following peptic ulcer perforation. A cohort study // *Acta Anaest. Scand.* 2012. Vol. 56. P. 655–662.
20. Møller M.H., Shah K., Bendix J. et al. Risk factors in patients surgically treated for peptic ulcer perforation // *Scand. J. Gastroenterol.* 2009. Vol. 44. P. 145–152.
21. Saklad M. Grading of patients for surgical procedures // *Anesthesiology.* 1941. Vol. 2. P. 281–284.
22. Schein M., Gecelter G., Freinkel Z., Gerding H. APACHE II in emergency operations for perforated ulcers // *Am. J. Surg.* 1990. Vol. 159. P. 309–313.
23. Søreide K., Korner H., Søreide J.A. Diagnostic accuracy and receiver-operating characteristics curve analysis in surgical research and decision making // *Ann. Surg.* 2011. Vol. 253. P. 27–34.
24. Søreide K., Thorsen K., Søreide J.A. Strategies to improve the outcome of emergency surgery for perforated peptic ulcer // *BJS.* 2014. Vol. 101. P. 51–64.
25. Søreide K., Thorsen K., Søreide J.A. Predicting outcomes in patients with perforated gastroduodenal ulcers: artificial neural network modelling indicates a highly complex disease // *Eur. J. Trauma and Emergency Surg.* 2014. Vol. 37, № 3. P. 148–152.
26. Suriya C., Kasatpibal N., Kunaviktikul W., Kayee T. Development of a simplified diagnostic indicators scoring system and validation for peptic ulcer perforation in a developing country // *Clin. Exp. Gastroenterol.* 2012. Vol. 5. P. 187–194.
27. Thorsen K., Søreide J.A., Søreide K. What is the best predictor of mortality in perforated peptic ulcer disease? a population-based, multivariable regression analysis including three clinical scoring systems // *J. Gastrointest. Surg.* 2014. Vol. 18, № 7. P. 1261–1268.

Поступила в редакцию 15.12.2015 г.