

Бойко Валерий Владимирович, Грома Василий Григорьевич, Фролов Артем Юрьевич,  
Арсеньев Александр Владимирович

**ВЫБОР КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ У БОЛЬНЫХ ПЕРФОРАТИВНЫМ РАКОМ ЖЕЛУДКА**

В статье затрагивается проблема выбора хирургической тактики лечения больных с перфоративным раком желудка на основании определения степени тяжести общего состояния пациентов. В результате статистической обработки различных клинико-лабораторных, инструментальных и интраоперационных параметров пациентов с перфоративным раком желудка выделены критерии, позволяющие объективно определить степень тяжести больных с указанной патологией.

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2013/9/7.html](http://www.gramota.net/materials/1/2013/9/7.html)

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2013. № 9 (76). С. 29-33. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2013/9/](http://www.gramota.net/materials/1/2013/9/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

УДК 616.33-001.5-006-089

**Медицинские науки**

*В статье затрагивается проблема выбора хирургической тактики лечения больных с перфоративным раком желудка на основании определения степени тяжести общего состояния пациентов. В результате статистической обработки различных клинико-лабораторных, инструментальных и интраоперационных параметров пациентов с перфоративным раком желудка выделены критерии, позволяющие объективно определить степень тяжести больных с указанной патологией.*

*Ключевые слова и фразы:* многомерный статистический анализ; перфоративный рак желудка; степень тяжести; хирургическая тактика лечения.

**Бойко Валерий Владимирович****Грома Василий Григорьевич****Фролов Артем Юрьевич***Харьковский национальный медицинский университет, Украина**dr.frolov@mail.ru***Арсеньев Александр Владимирович**, к. ф.-м. н., доцент*Национальный фармацевтический университет (г. Харьков), Украина**dr.frolov@mail.ru***ВЫБОР КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ  
У БОЛЬНЫХ ПЕРФОРАТИВНЫМ РАКОМ ЖЕЛУДКА<sup>©</sup>**

По данным ВОЗ, ежегодно в мире от рака желудка умирают 736 000 человек [6], при этом больше половины больных умирает в течение первого года после установления диагноза [1]. По данным различных авторов, частота перфорации злокачественной опухоли желудка наблюдается в пределах от 1 до 17% случаев [5; 8; 9], сопровождается высокими показателями послеоперационных осложнений и летальности, а также неудовлетворительными показателями 5-ти летней выживаемости [4; 7]. Одной из причин неудовлетворительных отдаленных результатов является сокращение объема оперативного вмешательства, ограничивающегося выполнением простого ушивания перфоративного отверстия с тампонадой его прядью большого сальника. Выбор метода оперативного вмешательства в пользу нерадикальных операций определяется на основании субъективно оцененной лечащим врачом тяжести общего состояния пациента, распространенности и характера перитонита [3].

**Материалы и методы**

В работе использовались данные результатов лечения 40 пациентов с перфоративным раком желудка, находившихся на лечении в ГУ «Институт общей и неотложной хирургии им. В. Т. Зайцева НАМН Украины», КУОЗ «Харьковская городская клиническая больница скорой и неотложной медицинской помощи им. проф. О. И. Мещанинова», разного возраста, обоих полов. По возрасту пациенты распределялись в интервале от 35 до 90 лет (средний возраст составил 63 года), соотношение мужчин к женщинам – 1:2,3. Пациенты пожилого и старческого возраста составляли среди мужчин 78,5%, среди женщин – 50%. Все пациенты комплексно обследованы. В программу обследования помимо оценки общеклинических данных входило проведение лабораторных анализов (клинических и биохимических, исследование электролитов крови), учитывались инструментальные данные (фиброгастродуоденоскопия, УЗИ, лапароскопия), интраоперационная картина, результаты гистологического исследования биоптатов, полученных при гастроскопии, или секционного материала после операции. Степень тяжести пациентов, определенная лечащим врачом при поступлении, подвергалась сравнительному статистическому анализу.

В терминах статистики выделение однородных по своим клиническим особенностям групп больных называется естественной классификацией, что подразумевает выделение однородных групп, не связанных с субъективизмом врача, а обусловленных исключительно внутренними связями между показателями больных. Как правило, такая задача решается методами кластерного анализа [2] с предварительной стандартизацией исходных данных по формуле

$$x_{cm} = \frac{x - \bar{x}}{S},$$

где  $x$  – измеренное значение показателя,  $\bar{x}$  и  $S$  – оценка среднего значения и среднеквадратическое отклонение показателя соответственно.

Естественная классификация методами кластерного анализа выполнялась в два этапа. Вначале, с помощью иерархических агломеративных процедур определялось количество однородных групп больных (кластеров). Затем на основе дивизивного метода  $k$ -средних находилось такое разбиение объектов (больных) на группы, которое бы минимизировало изменчивость внутри кластеров и максимизировало различия между кластерами.

### Результаты исследования и их обсуждение

Предварительный статистический анализ рассматриваемых данных выявил некоторые несоответствия в оценке таких послеоперационных показателей как характер перитонеального выпота и распространенность перитонита. Как видно из графиков на Рис. 1 и Рис. 2, наблюдаются несоответствия уровня сознания (который можно ассоциировать с тяжестью состояния) с характером выпота и распространенностью перитонита.

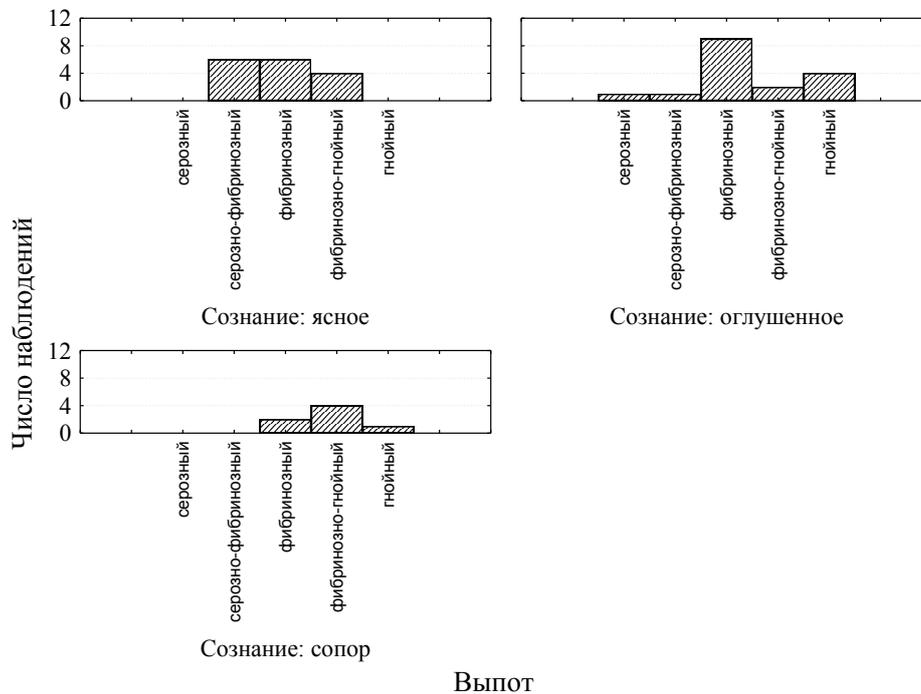


Рис. 1. Характер перитонеального выпота и уровень сознания

На Рис. 1 можно наблюдать, что при ясном сознании встречаются все виды выпота, кроме гнойного, причем преобладают серозные и фибринозные формы. Нарушение сознания в виде оглушенности сопровождается преобладанием фибринозного и появлением гнойного выпота. При наступлении сопора серозных форм выпота не наблюдалось, в то время как выявлялся фибринозный и гнойный экссудат.

Учитывая выявленное несоответствие между оценкой уровня сознания и характером перитонеального выпота, которое может привести к неправильной интерпретации степени тяжести больного, целесообразно разделить параметры характера перитонеального выпота на три формы: серозный, фибринозный и гнойный.

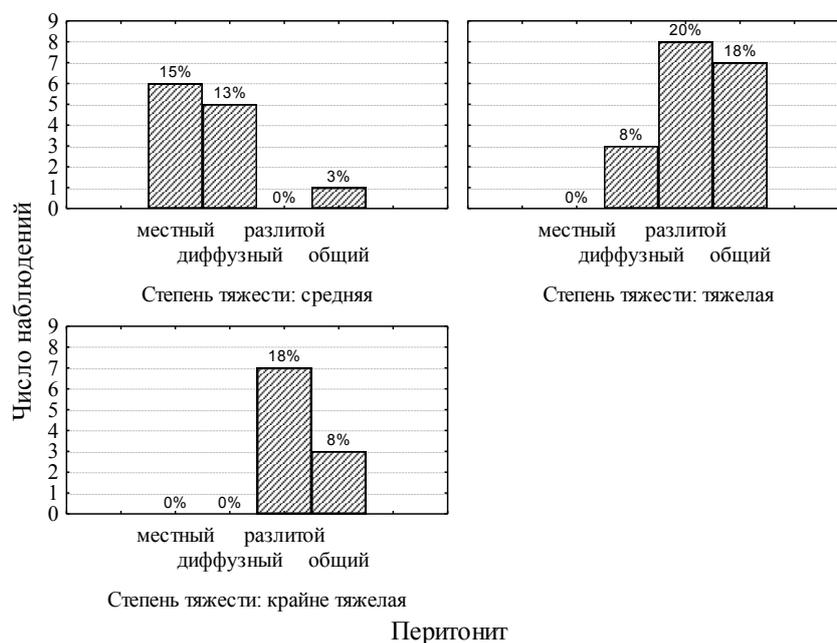


Рис. 2. Распространенность перитонита и степень тяжести состояния

На Рис. 2 видно, что при средней степени тяжести пациента перитонит имел все формы распространения с преобладанием местного и диффузного. При тяжелом и крайне тяжелом состоянии наблюдались только распространенные формы перитонита.

Учитывая определенную субъективную сложность в дифференцировании разлитого и общего перитонита, а также схожие подходы в хирургической тактике лечения, основываясь на полученных данных статистического анализа, разлитой и общий перитонит в дальнейшем объединены в одну форму.

Результаты древовидной кластеризации данных больных методом Варда с использованием евклидовой метрики показаны на Рис. 3. Как следует из вида дендрограммы, существуют три обособленных группы больных (кластера).

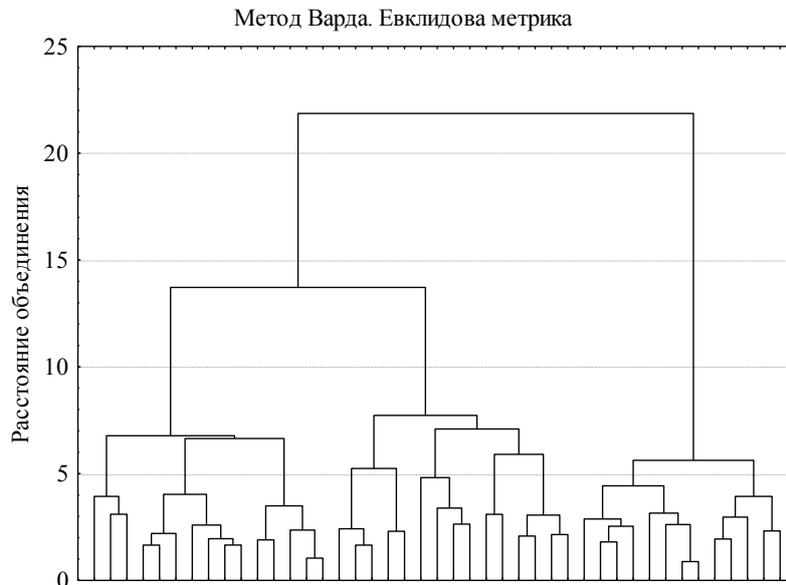


Рис. 3. Дендрограмма для 40 больных

Качественный состав таких групп (кластеров) определялся на втором этапе анализа с помощью дивизивного метода *k*-средних.

Результаты полученной классификации представлены на гистограммах (Рис. 4-6). Как видно, она однозначно соответствует разделению больных по степени тяжести состояния.

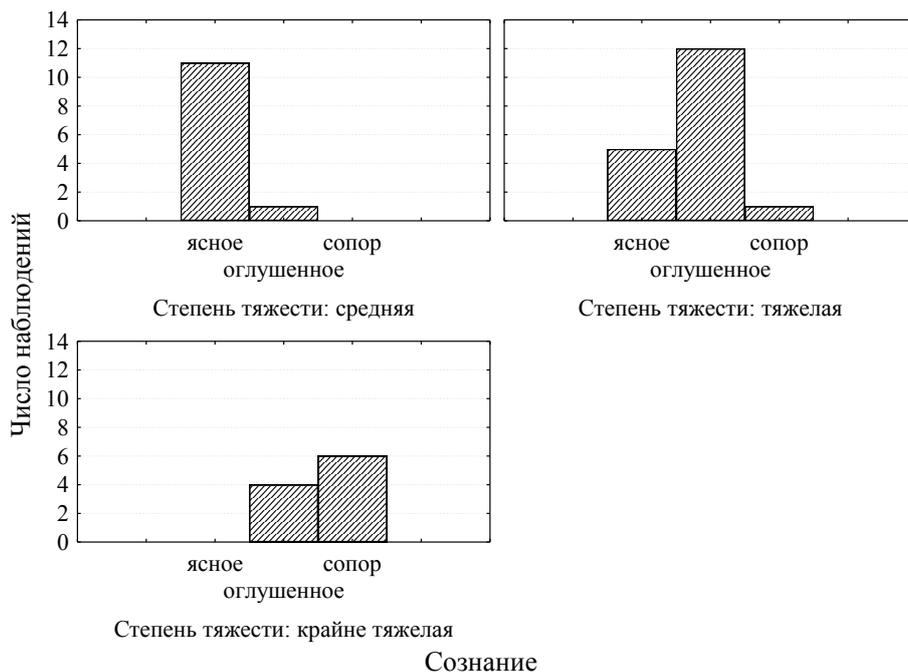
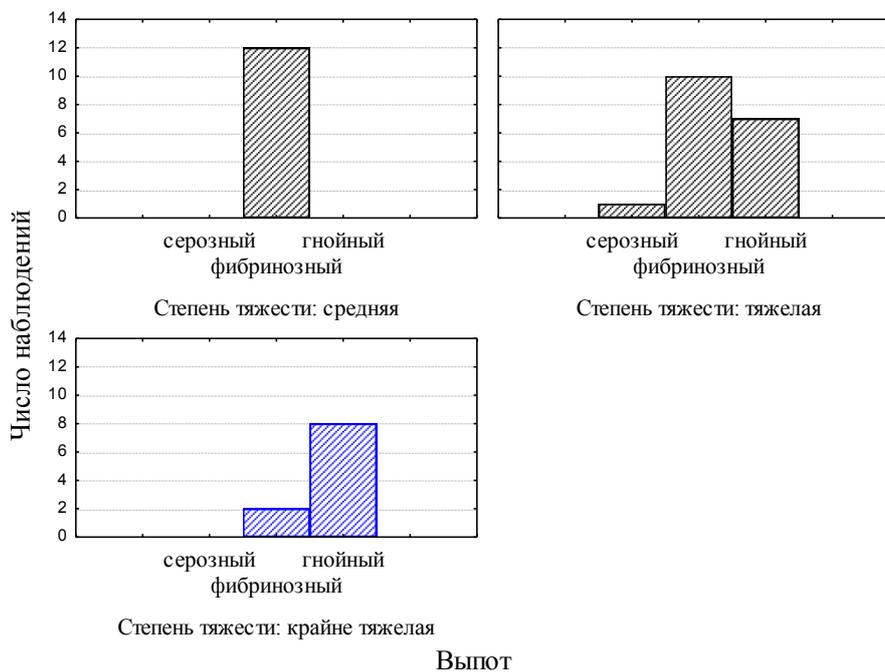


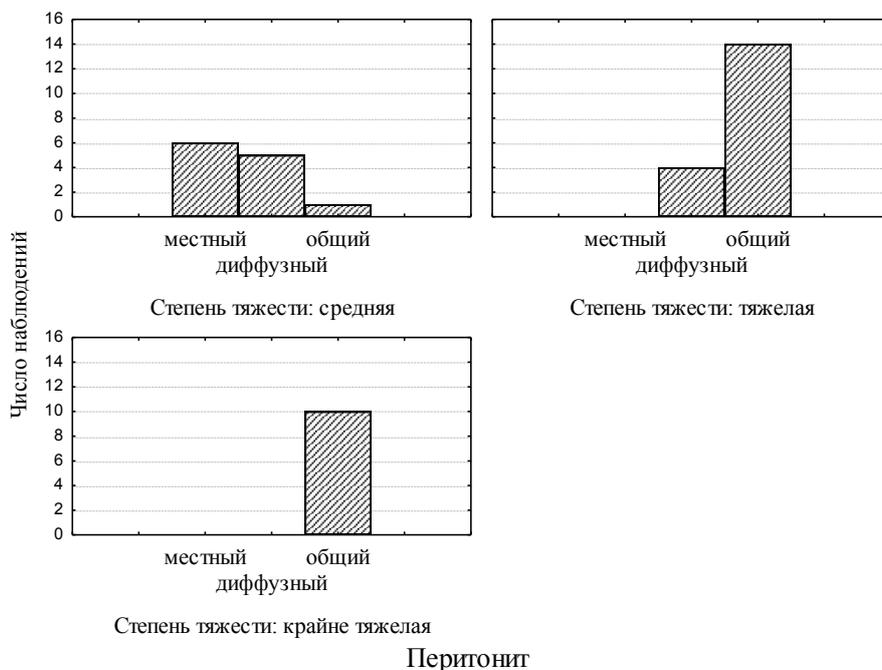
Рис. 4. Уровень сознания и тяжесть состояния

При сопоставлении степени тяжести и уровня сознания использовались три степени тяжести состояния больных: средней тяжести, тяжелое и крайне тяжелое. При средней степени тяжести преобладали больные в ясном сознании. При крайне тяжелом состоянии наблюдались только сопор и оглушенность (Рис. 4).



**Рис. 5.** Характер перитонеального выпота и тяжесть состояния

При использовании предложенных трех градаций разделения характера перитонеального выпота определяется закономерное смещение в сторону крайних форм выпота (фибринозного и гнойного) при утяжелении общего состояния больных. При состоянии средней степени тяжести наблюдаются серозные и фибринозные формы перитонита, при крайне тяжелом – преимущественно гнойные (Рис. 5).



**Рис. 6.** Зависимость степеней распространенности перитонита (предложенных) от тяжести состояния

При разделении перитонита на три степени распространенности выявляется закономерность преобладания местного и диффузного перитонита при средней степени тяжести и общего перитонита при тяжелом и крайне тяжелом состоянии.

Сравнительная оценка степени тяжести больных, уставленной лечащим врачом при поступлении в стационар, и степени тяжести, определенной на основании статистического анализа, представлена на Рис. 7.

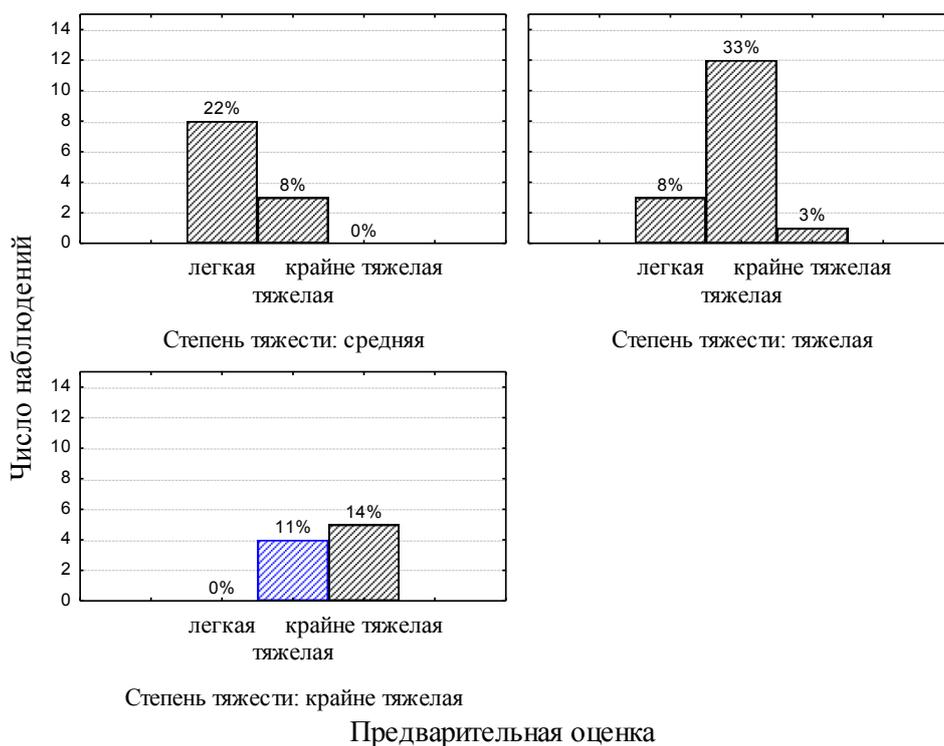


Рис. 7. Сравнение субъективной и объективной оценок тяжести состояния

Из представленного рисунка видно, что несовпадения в субъективной и объективной оценке встречались во всех случаях как в сторону занижения, так и в сторону завышения тяжести общего состояния пациентов.

Таким образом, в процессе статистического анализа различных параметров у больных с перфоративным раком желудка для объективизации определения степени тяжести состояния выяснилось, что все больные разделены на три группы: больные со средней степенью тяжести, больные с тяжелой степенью и больные с крайней степенью тяжести. В результате сравнения степени тяжести, выставленной врачом, со степенью тяжести, полученной при статистическом анализе, видно, что субъективная оценка не всегда является точной, что в конечном итоге сказывается на выборе хирургической тактики лечения.

#### Выводы

Разработка формализованного алгоритма определения объективной степени тяжести является необходимой и перспективной для минимизации ошибок в определении степени тяжести и выборе правильной хирургической тактики лечения.

#### Список литературы

1. **Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность)** / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М.: ФГУ «МНИОИ им. П. А. Герцена Минздравсоцразвития России», 2011. 260 с.
2. **Ким Дж.-О., Мьюллер Ч. У., Клекка У. Р. и др.** Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / пер. с англ. под ред. И. С. Енюкова. М.: Финансы и статистика, 1989. 215 с.
3. **Лотоков А. М.** Современные аспекты неотложной хирургии в абдоминальной онкологии: автореф. дисс. ... д. мед. н. М., 2006. 45 с.
4. **Adachi Y., Aramaki M., Shiraishi N. et al.** Long-Term Survival after Perforation of Advanced Gastric Cancer: Case Report and Review of the Literature // *Gastric Cancer*. 1998. Vol. 1. P. 80-83.
5. **Cetin Kotan, Aziz Sumer, Murat Baser et al.** An Analysis of 13 Patients with Perforated Gastric Carcinoma: a Surgeon's Nightmare? // *World Journal of Emergency Surgery*. 2008. V 1. 3. № 17. P. 1749-1792.
6. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/>
7. **Hyuk-Joon Lee, Do Joong Park, Han-Kwang Yanga et al.** Outcome after Emergency Surgery in Gastric Cancer Patients with Free Perforation or Severe Bleeding // *Digestive Surgery*. 2006. Vol. 23. P. 217-223.
8. **Roviello F., Rossi S., Marrelli D. et al.** Perforated Gastric Carcinoma: a Report of 10 Cases and Review of the Literature // *World Journal of Surgical Oncology*. 2006. V 1. 30. № 4.
9. **Shyh-Chuan Jwo, Rong-Nan Chien, Tzu-Chien Chao et al.** Clinicopathological Features, Surgical Management, and Disease Outcome of Perforated Gastric Cancer // *Journal of Surgical Oncology*. 2005. Vol. 91. P. 219-225.