

кулеза : науч. тр. Всерос. науч.-практ. конф. — СПб., 2005. — С. 131—134.

2. Барышникова, Л. А. Туберкулез у детей различного возраста: вакцинация, химиопрофилактика, особенности выявления, клинического течения / Л. А. Барышникова // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2009. — № 6. — С. 16—19.

3. Моисеева, О. В. Современная эпидемиология туберкулеза / О. В. Моисеева // Педиатрия. — 2006. — № 5. — С. 103—104.

4. Овсянкина, Е. С. Актуальные проблемы противотуберкулезной помощи детям и подросткам / Е. С. Овсянкина // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2009. — № 1. — С. 3—4.

5. Сравнительный анализ заболеваемости туберкулезом детей и подростков в Москве и Пензенской области / А. В. Фи-

липпов [и др.] // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2008. — № 1. — С. 6—10.

ЦЫГАНКОВА Елена Анатольевна, аспирантка кафедры фтизиатрии и фтизиохирургии.

МОРДЫК Анна Владимировна, доктор медицинских наук, профессор кафедры фтизиатрии и фтизиохирургии.

Адрес для переписки: 644043, г. Омск, ул. Ленина, 12.

Статья поступила в редакцию 29.03.2012 г.

© Е. А. Цыганкова, А. В. Мордык

УДК 616.33-002-07-091.8 :
611.018.73-007.23

А. Г. ШИМАНСКАЯ

Омская государственная
медицинская академия

ВОЗМОЖНОСТЬ ВЕРИФИКАЦИИ АТРОФИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ПО РЕКОМЕНДАЦИЯМ РОССИЙСКОГО ПЕРЕСМОТРА МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА В РУТИННОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ПАТОЛОГОАНАТОМА

Оценка возможности практического использования Российского пересмотра Международной классификации хронического гастрита в повседневной практике врача-патологоанатома проведена путем расчета критерия согласия. Для обработки полученных результатов применялся расчет каппы Коэна методами как квадратического взвешивания, так и вычисления невзвешенной каппы. Достигнутые уровни межэкспертного согласия, особенно высокие при анализе невзвешенной каппы и в случаях идентификации метапластической атрофии в соответствии с рекомендациями Atrophy Club, позволяют считать обоснованным широкое практическое использование визуально-аналоговой шкалы для работы с Международной классификацией хронического гастрита.

Ключевые слова: хронический гастрит, классификация хронического гастрита, атрофия слизистой оболочки желудка, кишечная метаплазия, каппа-статистика.

Феномен атрофии слизистой оболочки желудка на сегодняшний день рассматривается как ведущее звено в процессе канцерогенеза рака желудка кишечного типа [1]. Актуальным представляется поиск наиболее удобного алгоритма диагностики атрофии с точки зрения практического использования в рутинной работе врача-патологоанатома. Предложенная в 2008 году классификация хронического гастрита OLGA (Operative Link on Gastritis Assessment) направлена на выявление степени и стадии хронического гастрита [2, 3]. Определение стадии — суммарного показателя уровня атрофии в серии гастробиоптатов — позволяет индивидуализировать прогноз в отношении риска развития рака желудка [4]. Данная система учитывает рекомендации Atrophy Club в отношении характеристики атрофии не

только как количественный дефицит желез, но и как процесс замещения специализированных клеток желудочных желез иными, определяемый как кишечная и (или) пилорическая метаплазия. OLGA-system трактует данные изменения как «метапластическая атрофия» [5, 6].

Несомненные положительные предпосылки OLGA для улучшения качества скрининга атрофии слизистой оболочки желудка — предиктора рака кишечного типа — омрачают громоздкая система количественного анализа морфологических изменений и отсутствие четкого визуального аналога градации атрофии [7]. В связи с этим в 2009 году была предложена визуально-аналоговая шкала (ВАШ) градации атрофии, совмещенная с таблицей для определения стадии хронического гастрита [8, 9]. Ранее воспроиз-

водимость Российского пересмотра с использованием ВАШ оценивали как удовлетворительную путем сравнения уровней согласия патологов-экспертов, являющихся ведущими специалистами в вопросах морфологической диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта России [8, 9].

Цель работы — определение возможности использования Российского пересмотра Международной классификации хронического гастрита в повседневной практике врача-патологоанатома.

Материал и методы исследования. Возможность практического применения современной классификационной схемы проанализирована путем оценки воспроизводимости результатов работы группы патологов-экспертов при оценке гастробиоптатов на предмет определения уровня атрофии слизистой оболочки желудка согласно требованиям Международной классификации Российского пересмотра OLGA с использованием ВАШ. В состав группы экспертов входили 24 врача-патологоанатома: с опытом работы от одного года до 5 лет ($n = 12$) и более 5 лет ($n = 12$). При формировании групп учитывался не столько трудовой стаж, сколько профиль рутинной морфологической диагностики. Так, два врача патоморфологического отдела Областного онкологического диспансера с опытом работы 7,5 и 9 лет были отнесены в группу «молодых» патологов, а результаты работы доктора с двухлетним стажем из Омского клинического диагностического центра были проанализированы в группе «стажированных» экспертов. Все эксперты были патологоанатомами «общего профиля», то есть среди них не было лиц, специализирующихся исключительно на патологии желудка.

Материалом для настоящего исследования послужила коллекция клинических случаев, представляющая собой 14 серий микропрепаратов (65 препаратов) — по 4–5 рекомендуемых современными классификациями биоптатов от каждого пациента из антрального отдела и тела желудка с окраской гистологических срезов гематоксилином и эозином. В отдельных случаях предлагались препараты с ШИК-реакцией в сочетании с альциановым синим при $pH = 2,5$ с целью простоты визуализации метапластических изменений.

Разработанный дизайн исследования предусматривал просмотр материала с определением уровня согласия между экспертами. Практикующим врачам-патологоанатомам были предложены микропрепараты для проведения оценки как градации атрофии, так и интегрального показателя — стадии хронического гастрита. Предлагая патологам определить уровень атрофии, используя ВАШ, мы анализировали воспроизводимость классификации: получают ли несколько наблюдателей-экспертов одинаковые результаты, применяя один метод?

Одним из видов исследования, проводимого для сравнительной оценки той или иной классификации, а также для анализа значимости и необходимости различных методов в постановке окончательного диагноза, является межэкспертное исследование [10–13]. В медицинской практике данный статистический метод используется для оценки совпадения заключений, которые дают разные врачи или которые получены с помощью разных диагностических методов. В нашем исследовании анализ работы экспертов проведен с применением модификации метода оценки согласия экспертов (каппа Коэна, каппа-статистика). После просмотра на каждом этапе рассчитан коэффициент согласия в двух вариантах. Взвешенная каппа рассчитана для номинальных

параметров (градация и стадия атрофии), невзвешенная — для бинарных (есть/нет атрофия). Критерий согласия между независимыми экспертами каждого из этапов оценивался отдельно. Расчет критерия согласия выполнен с использованием статистической программы MedCalc 10.4.0.0. Вычисления и построение диаграмм проводились с помощью пакета статистической программы Microsoft Excel 2007.

Для оценки результатов работы экспертов с определением градации и стадии атрофии применялся расчет каппы Коэна методом квадратического взвешивания. Учитывая большое количество экспертов — более двух и поставленную цель — оценка не только наличия, но и градации (от 1 до 4) и стадии (от I до IV) атрофии, каппа Коэна рассчитывалась методом квадратического взвешивания [10, 14]. По сравнению с линейным взвешиванием, квадратическое чувствительнее оценивает различия, если эксперт выбирает более высокую степень градации признака. В нашем случае это III и IV стадии атрофии, при которых максимально высок риск возникновения рака желудка.

Каппа-коэффициент обычно рассчитывается для определения уровня согласованности двух исследователей-экспертов, причем при оценке бинарных значений — есть признак или нет. В нашем исследовании в случаях расчета бинарных данных, когда учитывались два показателя — наличие атрофии принималось за единицу, а ее отсутствие — за ноль, каппа рассчитана методом линейного взвешивания, что обосновано достаточной чувствительностью при бинарных значениях. При заполнении таблицы с индивидуальными показателями каждого патолога искусственно вводились контрольные показатели для оптимизации расчетов. Дополнительные значения «1» и «0» у каждого патолога демонстрировали, что может быть коэффициент полного согласия или несогласия. Отдельно рассчитаны коэффициенты согласия в случаях с наличием кишечной метаплазии в материале и без нее. В шести из 14 предлагаемых для анализа серий гастробиоптатов отмечалось наличие кишечной метаплазии. В остальных восьми случаях имела место «абсолютная атрофия» или минимальные воспалительные изменения, без признаков атрофии. Термином «абсолютная атрофия» условно обозначены серии гастробиоптатов с количественным уменьшением желез при явлениях склероза собственной пластинки слизистой оболочки желудка [8].

Оценку критерия согласия проводили согласно рекомендуемым критериям [10, 11, 13].

Результаты. По результатам работы всей группы врачей-патологоанатомов значение взвешенной каппы Коэна составило 0,238 с небольшим разбросом суммарных усредненных индивидуальных показателей, что укладывается в интервал удовлетворительного (сносного) согласия (рис. 1). При переводе полученных номинальных индивидуальных показателей стадий хронического гастрита проведен перевод значений 1–4 в бинарные данные, рассчитана невзвешенная каппа, соответствующая 0,636, что интерпретируется как хорошее согласие (рис. 2).

Вполне закономерными выглядят результаты работы групп «молодых» и «стажированных» экспертов. Значение коэффициента согласия между более опытными патологами, рассчитанного путем квадратического взвешивания, составило 0,343, что соответствует удовлетворительному уровню согласия (рис. 3); в группе менее опытных врачей-патологоанатомов аналогичный коэффициент равен 0,168 (рис. 4), что расценивается, согласно рекомендуемым критериям, как плохая степень согласованности. Для

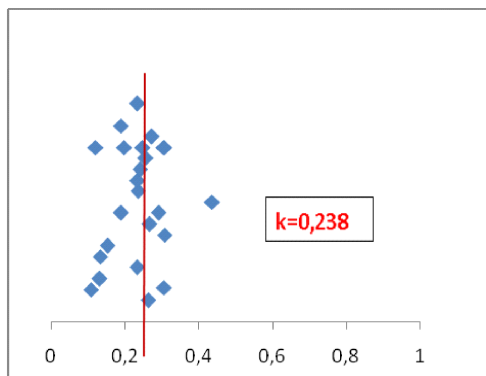


Рис. 1. Разброс суммарных усредненных значений (медиана) каждого эксперта и значение генеральной каппы при расчете методом квадратического взвешивания

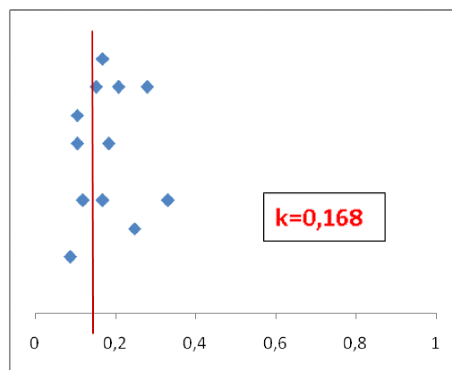


Рис. 4. Разброс суммарных усредненных значений (медиана) «молодых» патологов и значение генеральной каппы при расчете методом квадратического взвешивания

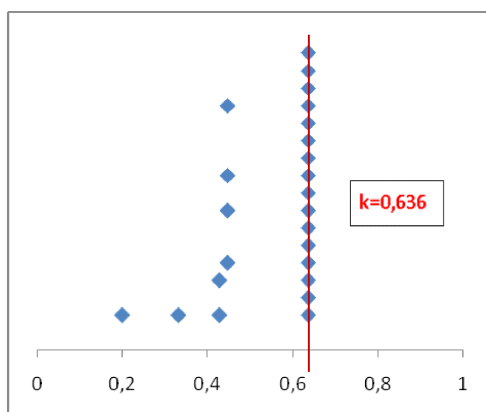


Рис. 2. Разброс индивидуальных усредненных показателей (медиана) каждого эксперта и значение генеральной каппы при расчете невзвешенным методом

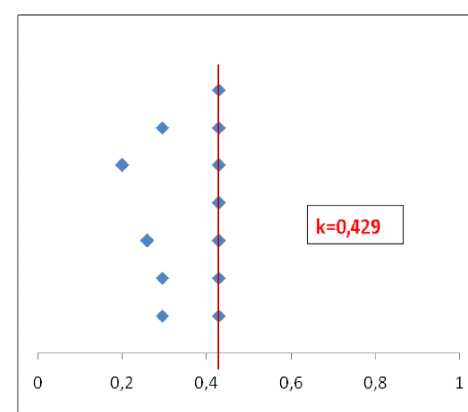


Рис. 5. Разброс индивидуальных усредненных показателей (медиана) «стажированных» патологов и конечный уровень согласия при расчете невзвешенной каппы

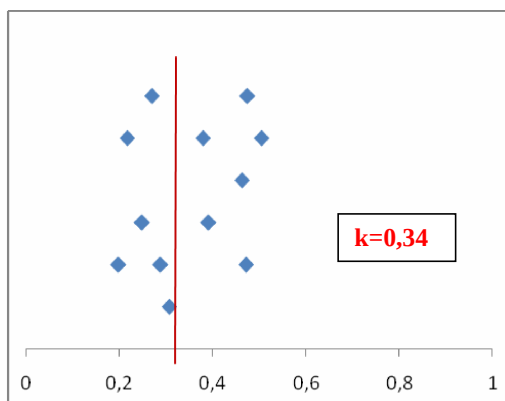


Рис. 3. Разброс суммарных усредненных значений (медиана) «стажированных» патологов и значение генеральной каппы при расчете методом квадратического взвешивания

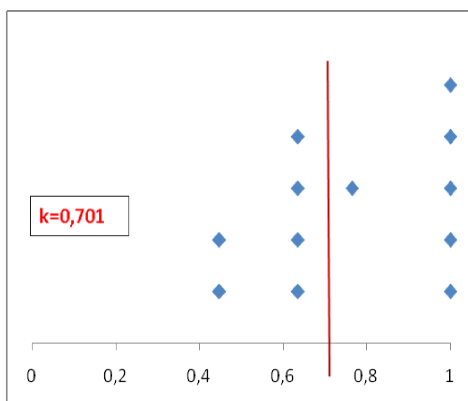


Рис. 6. Разброс индивидуальных усредненных показателей (медиана) «стажированных» патологов и конечный уровень согласия при расчете невзвешенной каппы

этих же групп рассчитана каппа Козна и невзвешенным методом, то есть с учетом бинарных характеристик — наличие или отсутствие атрофии. Согласие между более опытными экспертами составило 0,429 (рис. 5), что соответствует интервалу умеренного среднего согласия, а генеральная каппа в группе «молодых» патологов возросла до 0,701 (рис. 6), что свидетельствует о хорошей степени согласованности при оценке наличия или отсутствия феномена атрофии.

Итоговый показатель каппы Козна, рассчитанный между 24 патологами в случаях с гистологическими признаками кишечной метаплазии, оказался равен максимально высокому значению — 1, что расценивается как превосходное согласие. Вполне ожидаемым более низким значением для серий микропрепаратов без признаков кишечной метаплазии явился показатель, равный 0,621, значение которого относится уже к более низкой градации согласованности — хорошей степени согласованности.

Обсуждение. Полученный методом квадратического взвешивания коэффициент согласия представляется довольно низким значением ($\kappa = 0,238$). Сносная степень согласованности при этом показателе объясняется как довольно неоднородной группой исследователей при огромном с точки зрения капша-статистики количестве экспертов (24 врача-патологоанатома с разным стажем работы и профилем повседневной рутинной патоморфологической диагностической деятельности), так и поставленной задачей перед патологами — без каких-либо элементов обучения новой Международной классификации с использованием ВАШ оценить стадии гастрита (от I до IV). Значимым, с нашей точки зрения, является показатель капша Козна, составивший 0,636 — интегральный показатель уровня согласия 24 практикующих врачей-патологоанатомов, при оценке двух категорий — наличие и отсутствие атрофии (1 или 0). Значение невзвешенной капши среди всей группы практикующих патологов находится в том же интервале, что и результаты работы двух предыдущих коллективов: Международной группы Atrophy Club ($\kappa = 0,73$) [5] и отечественных патологоанатомов-экспертов ($\kappa = 0,61$) [8, 9]. Все значения капша Козна интерпретируются как хорошая степень согласованности. Сравнить три значения представляется возможным в связи с бинарной оценкой признака — наличие или отсутствие атрофических изменений слизистой оболочки желудка, несмотря на различный уровень профессионализма в отношении морфологической интерпретации гастроэнтерологической патологии и разного количества экспертов.

Вполне закономерны результаты в группах патологов с различным уровнем опыта. «Стажированные» патологи показали более высокую степень согласованности как при оценке стадии хронического гастрита ($\kappa = 0,343$), так и при оценке серий гастробиоптатов на предмет наличия или отсутствия атрофии ($\kappa = 0,429$) по сравнению с «молодыми» врачами-патологоанатомами ($\kappa = 0,168$ и $0,701$ соответственно). Интересным выглядит разброс показателей в группе неопытных патологов в случае расчета взвешенной квадратической капши Козна и невзвешенного критерия согласия. Данное различие, с одной стороны, указывает на значительно более высокую согласованность при бинарной оценке признака, а с другой — демонстрирует неоднозначную трактовку гистологических маркеров атрофии слизистой оболочки желудка, что влечет за собой отнесение конкретного клинического случая в разные категории — стадии хронического гастрита.

Наряду с количественным дефицитом желез в слизистой оболочке желудка с обязательным замещением их соединительной тканью, признаком атрофии сегодня считают и качественную утрату желез, выполняющих специализированную функцию в конкретном отделе желудка. В связи с этим чрезвычайно важно проведение анализа различий в определении стадии хронического гастрита в зависимости от наличия или отсутствия кишечной метаплазии. Достигнутый максимально возможный уровень согласия между врачами-патологоанатомами в клинических случаях с наличием метапластической атрофии демонстрирует возможность использования кишечной метаплазии как удобного, доступного и хорошо воспроизводимого маркера атрофии.

Закключение. Сегодня существует возможность индивидуализировать прогноз в отношении развития рака желудка кишечного типа путем оценки стадии хронического гастрита. Современные классифика-

ционные подходы проанализированы в многочисленных исследовательских трудах путем определения межэкспертного согласия, причем в качестве экспертов выступали ведущие специалисты в области патоморфологической диагностики заболеваний желудка. В настоящей работе проведена оценка воспроизводимости результатов практикующих врачей-патологоанатомов, для которых анализ гастробиоптатов является одной из многочисленных составляющих рутинной работы.

Достигнутый общий уровень согласия, соответствующий хорошей степени согласованности работы патологов, позволяет широко использовать визуально-аналоговую шкалу оценки градации атрофии и стадии хронического гастрита в практической деятельности. Однако внедрение в практическую деятельность Российского пересмотра новой Международной классификации сопряжено с необходимостью обучения врачей-патологоанатомов, что в большей мере по результатам данного исследования важно в отношении «молодых» патологов, показавших значительно меньшее согласие в эксперименте. К возможным технологиям обучения практикующих врачей новым принципам классификации, вероятно, следует отнести лекции с обязательным обсуждением технологии оценки атрофии в представленном материале (соответствие трех или двух стекол одному изображению, учет размера биоптата в рамках полуколичественной оценки, обсуждение алгоритма по распознаванию кишечной и пилорической метаплазии) и просмотр референтных фотографий, отобранных патологами-экспертами в рамках работы III съезда Российского общества патологоанатомов в виде слайд-семинаров.

Библиографический список

1. Кононов, А. В. Генетическая регуляция и фенотип воспаления при *Helicobacter pylori*-инфекции / А. В. Кононов // Арх. пат. — 2009. — № 5. — С. 57–63.
2. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=%22DE%20Boni%20M%22%5BAuthor%5DGagtritis%20OLGA-staging & gastric cancer risk: a twelve year clinicopathological follow-up study](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=%22DE%20Boni%20M%22%5BAuthor%5DGagtritis%20OLGA-staging%20&gastroic%20cancer%20risk%20a%20twelve%20year%20clinicopathological%20follow-up%20study%20%5B%5D) / M. Rugge [et al.] // Aliment. Pharmacol. Ther. — 2010. — Feb 23. [Epub ahead of print.]
3. OLGA staging for gastritis: a tutorial / M. Rugge [et al.] // Digestive and Liver Disease. — 2008. — Vol. 16, № 2. — P. 150–154.
4. Ito, M. *Helicobacter pylori* eradication for gastric cancer prevention / M. Ito // Expert Rev. Anticancer Ther. — 2010. — Vol. 10, № 1. — P. 1–3.
5. Gastric mucosal atrophy: interobserver consistency using new criteria for classification and grading / M. Rugge [et al.] // Aliment. Pharmacol. Ther. — 2002. — Vol. 16. — P. 1249–1259.
6. The staging of gastritis with the OLGA system by using intestinal metaplasia as an accurate alternative for atrophic gastritis / L. G. Capelle [et al.] // Gastrointest. Endosc. — 2010. — Vol. 8. [Epub ahead of print.]
7. Аруин, Л. И. Международная классификация хронического гастрита: что следует принять и что вызывает сомнения / Л. И. Аруин, А. В. Кононов, С. И. Мозговой // Арх. пат. — 2009. — № 4. — С. 11–18.
8. Российский пересмотр классификаций хронического гастрита: воспроизводимость оценки патоморфологической картины методом капша-статистики / А. В. Кононов [и др.] // Арх. пат. — 2011. — № 4. — С. 12–16.
9. Российский пересмотр международной классификации хронического гастрита: оценка нового диагностического подхода методами капша-статистики / С. И. Мозговой [и др.] // Омский научный вестник. — 2010. — № 1(94). — С. 84–88.

10. Landis, J. R. An application of hierarchical kappa-type statistics in the assessment of majority agreement among multiple observers / J. R. Landis, G. G. Koch // Biometrics. — 1977. — Vol. 33, № 2. — P. 363–374.

11. Landis, J. R. The measurement of observer agreement for categorical data / J. R. Landis, G. G. Koch // Biometrics. — 1977. — Vol. 33, № 1. — P. 159–174.

12. Morris, J. A. Information and observer disagreement in histopathology / J. A. Morris // Histopathology. — 1994. — Vol. 25, № 2. — P. 123–128.

13. Sim, J. The kappa statistic in reliability studies: use, interpretation, and sample size requirements / J. Sim, C. C. Wright // PhysTher. — 2005. — Vol. 85, № 3. — P. 257–268.

14. Wulp, I. Adjusting weighted kappa for severity of mistriage decreases reported reliability of emergency department triage systems: a comparative study / I. Wulp, van H. F. Stel // J. Clin. Epidemiol. — 2009. — Vol. 62, № 11. — P. 1196–1201.

ШИМАНСКАЯ Анна Геннадьевна, очная аспирантка кафедры патологической анатомии с курсом клинической патологии.

Адрес для переписки: 644043, г. Омск, ул. Ленина, 12.

Статья поступила в редакцию 29.03.2012 г.

© А. Г. Шиманская

УДК 616.65-002:534.292

**С. В. БАРИНОВ
О. В. ИВАНОВА
А. А. НОВИКОВ
М. А. ХАЗАНОВ**

Омская государственная
медицинская академия

Омский государственный
технический университет

ИССЛЕДОВАНИЕ НОВОГО ЭФФЕРЕНТНОГО МЕТОДА ПРОФИЛАКТИКИ ЭНДОМЕТРИТА У РОДИЛЬНИЦ ГРУППЫ ВЫСОКОГО ИНФЕКЦИОННОГО РИСКА, СОЧЕТАЮЩЕГО АНТИБИОТИКОПРОФИЛАКТИКУ С ДИНАМИЧЕСКИ РАСПРЕДЕЛЕННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВЫМ АБДОМИНАЛЬНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ

Предложен и исследован новый метод профилактики гнойно-септических осложнений у родильниц группы высокого инфекционного риска, сочетающий антибиотикопрофилактику с динамически распределенным ультразвуковым абдоминальным воздействием. Обследованы 80 родильниц. В испытательную группу вошли 28 родильниц, которым проводили антибиотикопрофилактику в сочетании с эфферентным методом лечения — ультразвуковым абдоминальным воздействием аппаратом «Ярус», в контрольную — 52 родильницы, получившие традиционную антибиотикопрофилактику цефтриаксоном. Установлено, что предложенный метод антибиотикопрофилактики в сочетании с ультразвуковым воздействием значительно эффективнее традиционного метода.

Ключевые слова: динамически распределенный ультразвук, эндометрит, антибиотикопрофилактика.

Одной из наиболее распространенных форм гнойно-воспалительных заболеваний в послеродовом периоде является послеродовой эндометрит. Частота его после самопроизвольных родов составляет 2–5 %, после кесарева сечения 10–20 %, по некоторым данным — до 50 % [1–3]. Частота тяжелых осложнений эндометрита, к числу которых отно-

сятся перитонит, тазовые абсцессы, сепсис, тромбозы, составляет менее 2 % от общего количества эндометрита. Но именно на их долю приходится значительное количество случаев материнской смертности.

Несмотря на внедрение в акушерскую практику современных методов диагностики, профилактики