

В.А.Корячкин, В.И.Страшнов, Т.И.Думпис, А.Ю.Ловчев, А.Башар

КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ

Кафедра анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии (зав. — доц. В.А.Корячкин) ГОУ ВПО Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию

Ключевые слова: анестезиология, клиничко-экономический анализ.

Экономическая оценка эффективности лечения становится в последнее время все более актуальной задачей клинической медицины вообще и анестезиологии и интенсивной терапии в частности [1, 2, 6, 21, 49, 52]. Необходимость экономического анализа эффективности медицинских вмешательств определяется быстрыми темпами роста стоимости медицинских услуг и общим их удорожанием, появлением альтернативных методов терапии одного и того же заболевания или состояния, значительным ограничением финансирования высокотехнологичных методов лечения [3, 42].

Во многих странах (например, в Австралии, Канаде, США) экономический анализ является составной частью клинических испытаний новых медицинских технологий и лекарств [20]. Ни один технологический метод или препарат не включается в национальный формуляр без клиничко-экономического анализа [10]. По мнению FDA, результаты клиничко-экономического анализа должны отражаться и в рекламной продукции фирм-производителей [43].

На сегодняшний день в мировой практике используются четыре основных метода клиничко-экономического анализа: анализ «стоимость — эффективность» (CEA), анализ «минимизации стоимости» (CMA), анализ «стоимость — преимущество» (CBA), анализ «стоимость — утилитарность» (CIA) и, кроме того, анализ «стоимости болезни». Наиболее часто используемым является анализ «стоимость — эффективность» [14, 18], наиболее перспективным — «стоимость — преимущество» (таблица).

Анализ «стоимость — эффективность» (Cost-Effectiveness Analysis), разновидность клиничко-экономического анализа, который выра-

жает затраты на вмешательство на единицу эффективности [36].

В анализе «стоимость — эффективность» одним из наиболее сложных вопросов является выбор критериев оценки эффективности медицинских вмешательств, определению меры эффективности. В качестве критериев эффективности медицинских вмешательств при проведении комплексного клиничко-экономического анализа могут использоваться:

- 1) непосредственные клинические эффекты (сдвиг физиологических и биохимических параметров, на изменение которых направлено действие лекарственного средства или медицинской технологии: снижение артериального давления, прирост гемоглобина, устранение симптомов и синдромов заболевания и т. п.);
- 2) опосредованные клинические эффекты (снижение частоты осложнений, сокращение числа повторных госпитализаций и т.п.);
- 3) изменение показателей здоровья в группе, на которую направлено действие медицин-

Клиничко-экономические показатели и методы их расчета

Показатели	Формулы расчета
Стоимость — эффективность	$(DC + IC) / Ef$
Инкрементальный коэффициент	$[(DC_1 + IC_1) - (DC_2 + IC_2)] / (Ef_1 - Ef_2)$
Минимизация стоимости	$(DC_1 + IC_1) - (DC_2 + IC_2)$
Стоимость — преимущество	B/C
Стоимость — утилитарность	$(DC + IC) / Ut$
Стоимость болезни	$DC + IC$

Примечание. DC (Direct Cost) — прямые затраты; $DC_{1,2}$ — прямые затраты первого и второго методов; IC (Indirect Cost) — непрямые затраты; $IC_{1,2}$ — непрямые затраты первого и второго методов; Ef — эффективность лечения (в выбранных единицах); $Ef_{1,2}$ — эффективность первого и второго методов; Ut — единицы полезности метода. B (benefit) — выгода (в денежном выражении); C — (Cost) стоимость.

ского вмешательства (смертность, выживаемость, продолжительность жизни и т. п.);

4) изменение качества жизни, обусловленного состоянием здоровья (оценка пациентами качества жизни в послеоперационном периоде — QALY).

При проведении данного типа анализа для каждой альтернативной схемы лечения рассчитывается соотношение затраты — эффективность. Более приемлемой с экономической точки зрения является та схема, которая характеризуется меньшими затратами на единицу эффективности.

Для определения преимущества того или иного метода лечения и расходов при его использовании оценивают приращение эффективности затрат или инкрементальный коэффициент, который показывает, сколько стоит достижение одной дополнительной единицы эффективности.

При использовании анализа «стоимость — эффективность» для сравнения спинномозговой и эпидуральной анестезии с учетом стоимости лекарственных препаратов, расходного материала, времени, проведенного в операционной, в палате интенсивной терапии, развившихся осложнений было установлено, что в группе больных с эпидуральной анестезией пациенты больше времени проводили в операционной, им чаще вводились анальгетики и седативные препараты, была выше частота осложнений, хотя время, проведенное в палате интенсивной терапии, было одинаковое [34].

У пациентов моложе 50 лет, подвергнутых урологическим, ортопедическим, сосудистым и косметическим оперативным вмешательствам, M. Seeberger и соавт. [40] пришли к выводу о предпочтительности спинномозговой анестезии перед эпидуральной в связи с меньшим временем, требуемым на выполнение спинномозговой анестезии, и незначительной частотой неудач.

В нерандомизированном ретроспективном исследовании 248 оперативных вмешательств было установлено, что общая стоимость общей анестезии была в 2,5 раза выше, чем затраты на местную или регионарную анестезию [33]. Подобные же результаты были получены F. Dexter и J. Tinker [19].

В рандомизированных исследованиях по сравнению стоимости спинномозговой, эпидуральной анестезии и внутримышечного введения морфина «по требованию» с использованием анализа «стоимость — эффективность» наиболее низкая стоимость была отмечена в группе с внутримышечным введением морфина,

причем в этой же группе зарегистрирована наиболее низкая эффективность обезболивания [27]. Если эффективность обезболивания оценивать как число пациентов, удовлетворенных качеством обезболивания, выраженное в процентах, то в результате анализа самой низкой по стоимости является эпидуральная анестезия морфином [26, 28, 29].

J. Trotter и соавт. [45], на основании анализа «стоимость — эффективность», показали, что использование кеторолака для обезболивания после открытой холецистэктомии уменьшает затраты по сравнению с применяемыми с той же целью меperидином или морфином.

Использование оптимальных (с точки зрения анализа «стоимости — эффективности») по стоимости лекарственных препаратов для анестезии позволяет достичь существенной экономии больничных средств [8].

Анализ «стоимость — эффективность», хотя и является наиболее распространенным методом экономической оценки эффективности лечения, не лишен некоторых недостатков, главным из которых является отсутствие информации о качестве жизни больных, подвергавшихся изучаемым вмешательствам.

Анализ «минимизация стоимости» (Cost-Minimization Analysis) представляет собой подвид анализа «стоимость — эффективность», при котором производят сравнительную оценку затрат двух и более технологических методов или лекарственных препаратов, обладающих доказанной идентичной эффективностью. В реальной практике такие вмешательства, оцениваемые абсолютно одинаково, как с точки зрения эффективности, так и безопасности, встречаются крайне редко [36].

Предложения по минимизации стоимости в клинической анестезиологии включают преимущественное использование для анестезии наиболее дешевых препаратов (тиопентал-натрия, фторотана, фентанила, панкурониума) без оценки преимуществ, новых и, как правило, более дорогих лекарственных средств. N. Becker и соавт. [9] сообщили о ежегодной экономии в 100–150 тыс. долларов при использовании фентанила вместо суфентанила. При использовании морфина экономия еще больше увеличивается [29, 30, 52]. Однако такого рода экономия может быть нивелирована необходимостью продленной ИВЛ в послеоперационном периоде. С другой стороны, при использовании ремифентанила относительно высокая частота тошноты и рвоты может быть противопоставлена раннему восстановлению сознания и дыхания [13].

По данным R. Johnstone и С. Martinec [25], только 21% врачей-анестезиологов, работающих в медицинских университетах, осведомлены о стоимости оборудования и медикаментов, с которыми им приходится работать (эпидуральные наборы, интубационные трубки, наборы для катетеризации вен и артерий и т. д.). Было показано, что знание персоналом стоимости оборудования и медикаментов позволило на 23% уменьшить ежемесячные расходы клиники без существенного влияния на качество лечения [24]. Однако такое снижение продолжалось в течение 2 мес, после чего расходы вернулись к прежнему уровню, что было связано с усилиями представителей компаний-производителей и дистрибьютеров, а также отсутствием материальной заинтересованности медперсонала [23].

В работах С.Р. Bailey и соавт.; P.J. Broadway [7, 11] приведены данные о том, что анестезиологи, работающие в системе государственного здравоохранения (например, в Великобритании), знают о стоимости лекарственных препаратов и расходного материала, что определенным образом ограничивает расходы.

Методом анкетирования руководителей отделений анестезиологии 187 больниц установлено, что 94% анестезиологов учитывают стоимость препаратов для наркоза при их выборе, 53% — указали на недостаточное информирование о ценах на лекарства, 63,7% — считают, что более дешевые препараты могут использоваться без ущерба для качества анестезии [15].

На основании анализа минимизации стоимости, показано, что при ингаляционной анестезии в режиме low flow снижение потока с 8 л/мин до 4 л/мин позволило уменьшить количество и соответственно стоимость изофлурана на 55% без ущерба для качества анестезии [16, 17]. Затраты севофлурана и десфлурана (при газотоке 2 л/мин) для достижения 1 МАК приблизительно равны (6,77 и 6,75 долларов соответственно), однако, возможность применения десфлурана в потоке 1 л/мин обуславливает более высокую стоимость севофлурана (6,77 и 4,62 долларов соответственно) [51].

Анализ стоимость — преимущество (Cost-Benefit Analysis) — разновидность клинико-экономического анализа, где стоимость и преимущество выражаются в денежных единицах [11, 12, 35, 47]. Это единственный вариант истинно экономического анализа [1].

В анализе стоимость — преимущество используются два подхода.

Первый — оценка так называемого «человеческого капитала», когда преимущества могут

быть измерены определенной суммой дохода, которую человек может получить, полноценно работая после какого-либо медицинского вмешательства [35]. К недостаткам этого подхода относятся невозможность учесть доходы малоимущих (домохозяек, пенсионеров, безработных), вариабельность оценки выгод для конкретного больного от вмешательства (то, за что один может заплатить, а другой — нет) и серьезная этическая проблема — можно ли вообще оценить человеческую жизнь.

Второй подход — выяснение, сколько пациент желает заплатить для того, чтобы избежать последствий болезни. По данным Y. Sawaki и соавт. [39], 94% больных заявили, что для лечения острой боли они выбирают пациент-контролируемую аналгезию, а для обезболивания в послеоперационном периоде только 40% полагают, что дополнительные расходы будут оправданы. Ответ на вопрос «Готовы ли Вы заплатить за препарат, который уменьшит вероятность послеоперационной тошноты и рвоты с 70% до 20%?» зависит от уровня дохода пациента, его образования и наличия предыдущего опыта подобных осложнений [22].

При сравнении регионарной и общей анестезии у пациентов высокого риска, подвергнутых обширным операциям, M. Yeager и соавт. [53] отметили, что интра- и послеоперационная эпидуральная анестезия уменьшает число осложнений и смертность по сравнению с тотальной внутривенной анестезией. Авторы пришли к выводу, что эпидуральная анестезия на 30% снижает госпитальные расходы.

В рандомизированном исследовании пациентов, оперированных на кишечнике S. Liu и соавт. [26], показали, что эпидуральная анестезия бупивакаином с морфином обеспечивает лучшую анестезию, снижение числа побочных эффектов, быстрее восстановление функций ЖКТ, более ранний перевод больных из отделения реанимации, а значит и преимущество данного метода обезболивания. Такого же мнения придерживаются и другие исследователи [4].

Анализ «стоимость — утилитарность» или «стоимость — полезность» (Cost-Utility Analysis) — разновидность клинико-экономического анализа (вариант анализа «стоимость — эффективность»), при котором клиническая эффективность измеряется в единицах, соотносимых с качеством жизни [37].

В анализе «стоимость — утилитарность» чаще всего используется показатель числа качественных лет жизни (QALY — quality adjusted life years), показывающий, сколько дополнитель-

ных лет жизни, соотнесенных с их качеством, получено в результате медицинского вмешательства [50]. Хотя следует отметить, что в некоторых случаях (например, выраженный хронический болевой синдром) год нездоровья расценивается хуже, чем смерть [37].

Ключевым моментом метода является выбор заранее выбранных утилитарных показателей, которые в количественной форме отражают обусловленное состоянием здоровья качество жизни при различных состояниях или заболеваниях [31, 48].

Состояние здоровья оценивается субъективно при помощи визуальной аналоговой шкалы: 1,0 (100%) — полное здоровье, 0 (0%) — смерть или в единицах «полезности», наиболее часто из которых используются сохраненные годы качественной жизни. Значение QALY, равное 1,0 (100%), присваивается продолжительности жизни в 1 год, при качестве жизни, соответствующему абсолютному здоровью [28].

Одним из наиболее широко используемых методов оценки качества жизни является шкала R.Rosser [38], которая может использоваться для оценки качества жизни после операции, а при использовании различных анестезиологических методов — для их сравнения [4].

Большинство исследований QALY касаются хронических состояний (онкологических заболеваний, хронической почечной недостаточности) [31, 37], однако, некоторые авторы считают, что используемые методы могут быть применены и к оценке послеоперационного периода [4, 37, 41].

Данные относительно изменений качества жизни, связанные с анестезией и ее осложнениями (например, повреждением зубов, эмболиями, парезов после спинномозговой или эпидуральной анестезии) единичны [4, 37].

Методы анестезии с большей или меньшей частотой могут сопровождаться нежелательными побочными эффектами, что обуславливает выбор анестезии. F. Orkin [32], на основании многомерного статистического анализа, выявил связь между послеоперационными нарушениями (изменение сознания, болевой синдром, тошнота, рвота) и предпочтениями пациентов, которые считали допустимыми после операции умеренный болевой синдром, некоторую седацию и отсутствие тошноты и рвоты.

Выбор метода анестезии, с точки зрения клинико-экономического анализа, представляет определенную сложность. В работе M.Todd и соавт. [44] не выявлено различий для больных

при использовании пропофол-фентаниловой, изофлуран-закисной и фентанил-закисной анестезии. При оценке 1094 пациентов, которым выполнялась коронаропластика, K.Tuman и соавт. [46] не нашли различий в количестве сердечных, легочных, почечных, неврологических осложнений и летальности при использовании пяти различных методов анестезии, которые включали высокие и умеренные дозы фентанила, суфентанил, лоразепам-кетаминую анестезию или тиопентал-галотановую анестезию.

В литературе имеются отдельные сообщения о предпочтении пациентами метода анестезии. Так, более 60% женщин, которым операция кесарева сечения была выполнена в условиях спинномозговой анестезии, высказали желание, чтобы в случае повторной операции был использован именно этот вид обезболивания [4, 5].

Кроме вышеизложенных четырех, существует еще один, пятый метод экономического анализа, называемый «анализом стоимости болезни», сущность которого заключается в расчете затрат, связанных с тем или иным заболеванием или состоянием без соотнесения с результатами. Анализ стоимости болезни производится при помощи так называемого incidence-подхода — учета всех затрат, связанных с заболеванием от момента его возникновения до окончательного разрешения (выздоровления или смерти) и prevalence-подхода — учет затрат, связанных с заболеванием, на конкретный момент времени, независимо от того, на какой стадии находится болезнь у пациента. В литературе данных о применении этого вида клинико-экономического анализа в анестезиологии и интенсивной терапии нет.

Анализ имеющейся отечественной литературы по методологии и практике клинико-экономического анализа показал, что оригинальных отечественных разработок, в том числе и в анестезиологии и интенсивной терапии, крайне недостаточно. Авторы обзора надеются, что эта публикация привлечет внимание врачей специалистов и будет способствовать более широкому внедрению клинико-экономических методов в практику повседневной работы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Воробьев П.А., Аксентьева М.В., Юрьев А.С., Сура М.В. Клинико-экономический анализ. — М., Ньюдиамед, 2004. — 404 с.
2. Галлингер Э.Ю., Мизиков В.М. Анестезиология и фармакоэкономика // Анестезиол., реаниматол. — 2002. — № 5. — С. 83–87.

3. Гиляревский С.П. Современные принципы анализа экономической эффективности медицинских вмешательств // Экономика здравоохранения.—2001.—№ 6.—С. 13–16.
4. Корячкин В.А. Сочетанная комбинированная спинально-эпидуральная анестезия при оперативных вмешательствах на органах брюшной полости: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.—СПб., 2005.—44 с.
5. Петров В.Ю., Корячкин В.А. Субарахноидальная анестезия при экстренной операции кесарева сечения // Материалы VIII Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов.—СПб., 2000.—С. 214.
6. Федеральное руководство для врачей по использованию лекарственных средств.—М., 2000.—С. 668–671.
7. Bailey C.R., Ruggier R., Cashman J.N. Anaesthesia: cheap at twice the price? Staff awareness, cost comparisons and recommendations for economic savings // *Anaesthesia*.—1993.—Vol. 48, № 10.—P. 906–909.
8. Bauer M., Bach A., Martin E., Bottiger B.W. Cost optimization in anaesthesia // *Minerva Anesthesiol.*—2001.—Vol. 67, № 4.—P. 284–289.
9. Becker N., Callesen T., Thage B. et al. Level of injection in spinal anesthesia: Effect on sensory anesthetic level // *Reg. Anesth.*—1993.—Vol. 18.—P. 44–46.
10. Bootman J.L. Pharmacoeconomics and outcomes research // *Am. J. Health Syst. Pharm.*—1995.—Vol. 52, Suppl. 3.—P. S16–S19.
11. Broadway P.J., Jones J.G. A method of costing anaesthetic practice // *Anaesthesia*.—1995.—Vol. 50, № 1.—P. 56–63.
12. Bulpitt C., Fletcher A. Measuring costs and financial benefits in randomized clinical trial // *Am. Heart J.*—1990.—Vol. 119.—P. 766–771.
13. Chung F., Skinner E.P., Jamerson B.D., Reese P.R. Recovery and reasons for delay after remifentanyl vs. alfentanil in outpatient surgery // *Anesth. Analg.*—1996.—Vol. 82.—P. S65.
14. Cody J., Wyness L., Wallace S. et al. Systematic review of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of tension-free vaginal tape for treatment of urinary stress incontinence // *Health Technol. Assess.*—2003.—Vol. 7, № 21.—P. 1–189.
15. Cohen S.E., Subak L.L., Brose W.G., Halpern J. Analgesia after cesarean delivery: Patient evaluations and costs of five opioid techniques // *Reg. Anesth.*—1991.—Vol. 16.—P. 141–149.
16. Cotter S.M., Petros A.J., Dore C.J. et al. Low flow anaesthesia. Practice, cost implications and acceptability // *Anaesthesia*.—1991.—Vol. 46.—P. 1009–1012.
17. Coyle D. Statistical analysis in pharmacoeconomic studies. A review of current issues and standards // *Pharmacoeconomics*.—1996.—Vol. 9, № 6.—P. 506–516.
18. Detsky A., Naglie I. A clinician's guide to cost-effectiveness analysis // *Ann. Intern. Med.*—1990.—Vol. 113.—P. 147–154.
19. Dexter F., Tinker J.H. Analysis of strategies to decrease postanesthetic care unit costs // *Anesthesiology*.—1995.—Vol. 82.—P. 94–101.
20. Drummond M.F., Davies L. Economic analysis alongside clinical trials: Revisiting the methodological issues // *Int. J. Technol. Assess. Health Care*.—1991.—Vol. 7.—P. 561–573.
21. Elixhauser A., Halpern M., Schmier J., Luce B.R. Health care CBA and CEA from 1991 to 1996: an updated bibliography // *Med. Care*.—1998.—Vol. 36, Suppl. 5.—P. MS1–9, MS18–147.
22. Gelman S. Right, wrong and surrogate endpoints: I // *Anesthesiology*.—1995.—Vol. 82.—P. 1084.
23. Greco P.J., Eisenberg J.M. Changing physicians' practices // *New Engl. J. Med.*—1993.—Vol. 329.—P. 1271–1274.
24. Johnstone R.E., Jozefczyk K.G. Costs of anesthetic drugs: Experiences with a cost education trial // *Anesth. Analg.*—1994.—Vol. 78.—P. 66–71.
25. Johnstone R.E., Martinec C.L. Costs of anesthesia // *Anesth. Analg.*—1993.—Vol. 76.—P. 840–848.
26. Liu S.S., Carpenter R.L., Mackey D.C. et al. Effects of perioperative analgesic technique on rate of recovery after colon surgery // *Anesthesiology*.—1995.—Vol. 83.—P. 757–765.
27. Loper K.A., Ready L.B. Epidural morphine after anterior cruciate ligament repair. A comparison with patient-controlled intravenous morphine // *Anesth. Analg.*—1989.—Vol. 68.—P. 350–352.
28. Miguel R. Interventional treatment of cancer pain: the fourth step in the World Health Organization analgesic ladder? // *Cancer*.—2000.—Vol. 7, № 2.—P. 149–156.
29. Moote C.A. The prevention of postoperative pain // *Can. J. Anaesth.*—1994.—Vol. 41.—P. 527–533.
30. Niemei L., Pitkanen M.T., Tuominen M.J., Rosenberg P.H. Comparison of intrathecal fentanyl infusion with intrathecal morphine infusion or bolus for postoperative pain relief after hip arthroplasty // *Anesth. Analg.*—1993.—Vol. 77.—P. 126–130.
31. Nord E. Methods for quality adjustment of life years // *Soc. Sci. Med.*—1992.—Vol. 34.—P. 559–569.
32. Orkin F.K. What do patients want? Preferences for immediate recovery // *Anesth. Analg.*—1992.—Vol. 74.—P. S225.
33. Pontone S., Finkel S., Desmonts J.M., de Pouvourville G. Is the relative complexity index (ICR beta) an accurate indicator of the costs of anesthesia? // *Ann. Fr. Anesth. Reanim.*—1993.—Vol. 12.—P. 539–543.
34. Riley E.T., Cohen S.E., Macario A. et al. Spinal versus epidural anesthesia for cesarean section: A comparison of time efficiency, costs, charges and complications // *Anesth. Analg.*—1995.—Vol. 80.—P. 709–712.
35. Robinson R. Cost benefit analysis // *Brit. Med. J.*—1993.—Vol. 307.—P. 924–926.
36. Robinson R. Cost effectiveness analysis // *Ibid.*—P. 793–795.
37. Robinson R. Cost-utility analysis // *Ibid.*—P. 8598–8862.
38. Rosser R., Kind P. A scale of valuations of states of illness: Is there a social consensus? // *Int. J. Epidemiol.*—1978.—№ 7.—P. 347–358.
39. Sawaki Y., Parker R.K., White P.F. Patient and nurse evaluation of patient-controlled analgesia delivery systems for postoperative pain management // *J. Pain Symptom Manage.*—1992.—Vol. 7.—P. 443–453.
40. Seeberger M.D., Lang M.J., Drewe J. et al. Comparison of spinal and epidural anesthesia in patients younger than 50 years of age // *Anesth. Analg.*—1994.—P. 667–673.
41. Sinatra R.S. Current methods of controlling postoperative pain // *Yale J. Biol. Med.*—1990.—Vol. 64.—P. 351–374.
42. Suttner S., Kumle B., Boldt J. Pharmacoeconomic considerations in anaesthetic use // *Expert Opin. Pharmacother.*—2002.—Vol. 3, № 9.—P. 1267–1272.
43. Talley C.R. Pharmacoeconomic principles // *Am. J. Health. Syst. Pharm.*—1995.—Vol. 52.—P. 1871.
44. Todd M., Warner D.S., Sokoll M.D. et al. A prospective comparative trial of three anesthetics for elective supratentorial craniotomy. Propofol/fentanyl, isoflurane/nitrous oxide and fentanyl/nitrous oxide // *Anesthesiology*.—1993.—Vol. 78.—P. 1005–1020.
45. Trotter J.P., Renhart S.P., Katz R.M., Glazier H.S. Economic assessment of ketorolac versus narcotic analgesia in postoper-

- ative pain management // Clin. Ther.—1993.—Vol. 15.—P. 938–948.
46. Tuman K.J., McCarthy R.J., Spiess B.D. et al. Does choice of anesthetic agent significantly affect outcome after coronary artery surgery? // Anesthesiology.—1989.—Vol. 70.—P. 1891–1898.
 47. Udvarhelyi S., Colditz G.A., Rai A., Epstein A.M. Cost-effectiveness and cost-benefit analysis in the medical literature. Are the methods being used correctly? // Ann. Intern. Med.—1992.—Vol. 116.—P. 238–244.
 48. Ware J.E., Sherbourne C.D., The MOS 36-item short-form health survey: I. Conceptual framework and item selection // Med. Care.—1992.—Vol. 30.—P. 473–483.
 49. Watcha M. F., White P. F. Economics of anesthetic practice // Anaesthesiology.—1997.—Vol. 86.—P. 1170–1196.
 50. Weinstein M.C., Stasson W.B. Foundations of cost effectiveness analysis for health and medical practices // New Engl. J. Med.—1977.—Vol. 296.—P. 716–721.
 51. Weiskopf R.B., Eger E.I. Comparing the costs of inhaled anesthetics // Anesthesiology.—1993.—Vol. 79.—P. 1413–1418.
 52. Wetchler B.V. Economic impact of anesthesia decision making: They pay the money, we make the choice // J. Clin. Anesth.—1992.—Vol. 4.—P. S20–S24.
 53. Yeager M.P., Glass D.D., Neff R.K., Brinck-Johnsen T. Epidural anesthesia and analgesia in high-risk surgical patients // Anesthesiology.—1987.—Vol. 66.—P. 729–736.

Поступила в редакцию 21.11.2005 г.



*Уважаемые читатели, авторы,
представители медицинского сервиса
и производители медицинских препаратов и оборудования!*

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЭСКУЛАП» ПРЕДЛАГАЕТ СВОИ УСЛУГИ:

- ◆ компьютерный набор, вёрстка, изготовление диапозитивов для последующего полиграфического исполнения;
- ◆ размещение заказов на полиграфических предприятиях и контроль всего цикла исполнения;
- ◆ издание рекламных буклетов, пригласительных билетов и проспектов для выставок и презентаций;
- ◆ издание монографий с полной редакционной подготовкой авторской рукописи;
- ◆ размещение рекламы медицинских препаратов, оборудования, специальной литературы в журналах «Вестник хирургии имени И.И.Грекова», «Вопросы онкологии», «Морфология».

Ж д ё м В а ш и х п р е д л о ж е н и й :
197110, Санкт-Петербург, Левашовский пр., 12

Телефон (812) 542-40-45;

E-mail: aesculap@mail.wplus.net