

Таким образом, внедрение в клиническую практику новых неинвазивных диагностических технологий, к которым относится изучение КВВ и ИМ наряду с традиционными методами исследования позволит не только максимально улучшить диагностику БА, но и следить за течением болезни с достижением наилучших результатов в ее лечении.

Литература

1. Невзорова В.А., Коновалова Е.Н., Хоменко А.В. и др.// *Цитология*. - 2002. - № 12. - С. 1212-1219.
2. Невзорова В.А., Пазыч С.А., Коновалова Е.Н., Масалов Г.И. Исследование индуцированной мокроты при заболеваниях органов дыхания. — Владивосток: Медицина ДВ, 2003.
3. Невзорова В.А., Протопопова М.Ю., Елисеева Е.В., Гельцер Б.И.// *Морфология*. - 1998. - № 4. - С. 77-81.
4. Саломатин В.В., Мотов А.Г., Цитович А.Л., Соболевская Т.М. и др.// *Вопросы медицинской химии*. — 1992. - Т. 38, № 3. - С. 58-60.
5. Чучалин А.Г., Калманова Е.Н.// *Consilium medicum*. - 2001. - Т. 3, № 3. - С. 127-133.
6. Agostini C., Sansetta R., Cerutti A.// *J. Leukoc. BYI*. — 1995. - Vol. 58, No. 5. - P. 495-500.
7. Crestani B., Rolland C., Lardeux B.// *The Journal of Immunology*. - 1998. - № 160. - P. 4596-4605.
8. Djukanovic R., Wilson J. W., Britten K.M. et al.// *Am. Rev. Respir. Dis.* - 1990. - No. 142. - P. 863-871.

9. Dohlman A.W., Black H.R., Royall J.A.// *Am. Rev. Respir. Dis.* - 1993. - No. 148. - P. 955-960.
10. Fahy J. V., Wong H., Liu J., Boushey H.A.// *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* - 1995. - Vol. 152, No. 1. - P. 53-58.
11. Kharitonov S.A., Barnes P.J.// *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* - 2001. - Vol. 163. - P. 1693-1722.
12. Kips J.C., Pauwels R.A.// *Clin. Exp. Allergy*. - 1998. - Vol. 28. - P. 1-3.
13. Olopade C.O., Christen J.A., Zakkar M., et al.// *Chest*. - 1997. - Vol. 111. - P. 1500-1504.
14. Smith H.// *Clin. Exp. Allergy*. - 1992. - Vol. 22, No. 2. - P. 187-197.
15. Uasuf C.G., Jatakanon A., James A. et al.// *J. Pediatr.* - 1999. - Vol. 135. - P. 569-574.

Поступила в редакцию 02.04.04.

NONINVASIVE DIAGNOSTIC METHODS OF INFLAMMATION UNDER BRONCHIAL ASTHMA

V.A. Nevzorova

Vladivostok State Medical University

Summary — Endobronchial biopsy is considered to be "a gold standard" while diagnosing the inflammation under bronchial asthma. At the same time, it is a "snap" belonging under invasive methods. An ideal tissue marker of the inflammation under bronchial asthma should be obtained by using noninvasive technique, as well as it should be in close association with the process activity and easily applicable. Based on 137 observations, the author has studied both expired air condensate and induced sputum, showing a high clinical efficacy of new diagnostic technique for monitoring of the bronchial asthma clinical course.

Pacific Medical Journal, 2004, No. 2, p. 40-45.

УДК 616.346.2-002-085.33-089.003

Ю.И. Гайнулина, Е.В. Елисеева, А.В. Тыртышников

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕРАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ОСТРОМ АППЕНДИЦИТЕ

Владивостокский государственный медицинский университет

Ключевые слова: антибиотикопрофилактика, острый аппендицит, стоимость заболевания.

Одним из приоритетных направлений современной клинической фармакологии является экономическая оценка лечения с анализом так называемой общей стоимости заболевания для общества. Сущность подобных расчетов заключается в определении прямых затрат (стоимость госпитализации, экстренной медицинской помощи, оперативного вмешательства, фармакотерапии, амбулаторно-поликлинического обслуживания) и косвенных, или косвенных, расходов (потери производства и работника в результате болезни или преждевременной смерти). Поскольку подобные исследования в России только начинаются, экономическая оценка для

многих нозологических единиц не проведена. К наименее изученным разделам относится ургентная абдоминальная хирургия.

Среди всех заболеваний, требующих экстренной хирургической помощи, наиболее частой патологией является острый аппендицит [1]. Снижение затрат при лечении острого неосложненного аппендицита возможно при адекватной периоперационной антибиотикопрофилактике [5, 7]. При этом назначение антибиотика с более низкой закупочной ценой не всегда приводит к уменьшению стоимости терапии, так как при использовании данного препарата могут быть более высокие затраты, связанные с введением, либо более высокие косвенные затраты, например, в связи с меньшей эффективностью или более высокой токсичностью [5]. В большинстве случаев острого аппендицита (катаральный и флегмонозный аппендицит без перфорации) достаточно однократного применения антибиотика [8]. При перфоративном аппендиците и местном перитоните необходимо дальнейшее применение антибиотиков, так как речь идет уже не об антибиотикопрофилактике, а об антибиотикотерапии [10]. Зарубежные исследования свидетельствуют о том, что при проведении периоперационной антибиотикопрофилактики экономия может составлять до 84 долларов США на одного пациента по сравнению с плацебо при неперфоративном аппендиците [14].

Цель нашего исследования заключалась в том, чтобы на основе проспективного когортного исследования провести оценку стоимости лечения острого аппендицита в зависимости от схем периоперационной профилактики.

В течение 2002–2003 гг. на базе хирургического отделения Центральной городской больницы ЗАТО г. Большой Камень проведена сплошная выборка 118 историй болезни пациентов с острым неперфоративным аппендицитом. Все наблюдения были ранжированы на две группы. В первую были включены 67 человек (34 мужчины и 33 женщины, возраст — $26 \pm 7,5$ г.), получавших периоперационно амоксициллин клавуланат. Вторую группу составили 57 пациентов (26 мужчин и 25 женщин, возраст — $26,1 \pm 8,7$ г.), которым периоперационная антибиотикопрофилактика не проводилась, а в послеоперационном периоде назначались ампициллин (2 г в сутки) и гентамицин (240 мг в сутки).

Таким образом, в 1-й группе мужчин было 50,75%, женщин — 49,25%. Во второй группе мужчин — 50,98%, женщин — 49,02 %. Медиана продолжительности выполнения оперативного вмешательства составила в первой группе 51,90 мин., 25% перцентиль — 40 мин., 75% перцентиль — 60 мин. Во 2-й группе медиана продолжительности операции составила 53,12 мин., 25% перцентиль — 40 мин., 75% перцентиль — 56 мин.

Из анализа были исключены больные старше 65 лет, лица с ожирением (индекс массы тела более 27), пациенты, страдавшие соматическими заболеваниями или имевшие осложненные формы аппендицита и нетипичное расположение отростка, а также больные, которым выполнялась лапароскопическая аппендэктомия. Все операции были проведены в максимально стандартизованных условиях с использованием однородного шовного материала. Культи отростка закрывалась при помощи комбинации кисетного и Z-образного швов. Во всех случаях оценивались среднее количество койко-дней и дней временной нетрудоспособности, определялось количество сопутствующих лекарств и затраты на введение. В качестве препарата для обезболивания в послеоперационном периоде использовался кетопрофен. Учитывались дополнительно проведенные анализы крови, общие анализы мочи, ультразвуковые исследования брюшной полости, дополнительные оперативные вмешательства. Поскольку регистрация части осложнений возможна на амбулаторном этапе, была проанализирована средняя длительность временной нетрудоспособности. Расходы были рассчитаны в соответствии с существующими тарифами [2].

Расчет величины потерь, связанных с оплатой пособия по временной нетрудоспособности, проводился на основании фактического числа потерянных из-за болезни рабочих дней самого работника или ухаживающего лица [3]. Потери стоимости вновь созданной продукции в связи с уменьшением числа рабочих дней

определялись как результат умножения потерянных из-за болезни рабочих дней на среднюю величину национального дохода, произведенную одним человеком за один рабочий день. Абсолютная величина потерь национального дохода только в связи с временной утратой нетрудоспособности была равна сумме затрат на оплату листов временной нетрудоспособности и потерь в связи с сокращением числа рабочих дней. В качестве затрат на введение препарата анализировалась оплата труда среднего медицинского персонала на введение лекарственного средства. В стоимость лекарственного мониторинга не были включены расходы на лабораторные и инструментальные обследования, которые необходимо контролировать при использовании того или иного препарата для предупреждения нежелательных побочных эффектов.

Стоимость койко-дня рассчитывалась по фактическим затратам в хирургическом отделении ЦГБ ЗАТО г. Большой Камень: анализировалась стоимость клинического анализа крови, выполненного с помощью автоматического анализатора, консультация хирурга (считалась как консультация врача 2-й категории) [2]. Стоимость лекарственной терапии вычислялась с учетом аптечных цен, полученных из Интернета в один день. При проведении данного исследования мы использовали только собственные данные, поскольку стоимость антибактериальных препаратов и затраты на их введение по отдельным стационарам значительно разнятся [13]. В качестве не прямых расходов анализировались выплаты по листкам временной нетрудоспособности и потери валового национального продукта в дни заболевания [3, 4]. Стоимость этих выплат рассчитывалась, исходя из данных Приморского отделения Фонда социального страхования за 9 месяцев 2003 г. [3]. Данные о дневном валовом национальном продукте были взяты из отчета ЦБ РФ за 2003 г. [4]. Обработка данных производилась с помощью программы Statistica 6 (Stat Soft, США). Сравнение средних величин было проведено при помощи критерия Стьюдента после оценки нормальности распределения признака, сравнение частот выполнено с использованием точного критерия Фишера.

В группе больных, не получавших периоперационно антибактериальный препарат, общее число назначенных лекарственных средств, в частности кетопрофена, возросло. Согласно нашим данным, отсутствие антибиотикопрофилактики вело к увеличению числа гнойно-септических осложнений и увеличению койко-дня в среднем на 1,34 на 1 больного. Длительность пребывания на больничном листе увеличивается в среднем на 1,2 дня на 1 больного. Соответственно, недопоставленный валовый национальный продукт — 246,58 руб. на одного больного в один день. При подсчете экономических потерь оказалось, что затраты на пациента, которому не была проведена периоперационная профилактика, выше на 1857,33 руб., чем на пациента,

получившего периоперационно антибактериальный препарат (табл. 1). При этом доля непрямых затрат общества по сравнению со всеми расходами составляла для режима периоперационной антибиотикопрофилактики 67,11%, а для режима послеоперационной антибиотикотерапии — 66,91%.

В России ежегодно производится более 360 тыс. аппендэктомий. Согласно литературным данным, в 2/3 случаев периоперационная антибиотикопрофилактика не применяется [7]. Мы намеренно проанализировали стоимость одной из самых дорогих схем периоперационной антибиотикопрофилактики. При остром аппендиците для профилактики раневой инфекции можно применять и более дешевые схемы (цефазолин и метронидазол, гентамицин и метронидазол, цефотаксим и метронидазол) с тем же клиническим и более значительным экономическим эффектом [9,11,12]. Ежегодные потери для общества в результате нерационального использования антибиотиков для изученной нами схемы профилактики составляют 454109755,68 руб., или около 15,1 млн долларов США (по курсу 30 руб. за 1 доллар). А если учесть затраты общества на борьбу с резистентностью, к которой ведет необоснованная антибиотикотерапия [6], то станет ясно, что величина финансовых потерь при нерациональной антибиотикопрофилактике может быть еще выше.

Таким образом, отсутствие антибиотикопрофилактики при неперфоративном аппендиците приводит к огромным дополнительным затратам для лечебного учреждения и общества. При этом доля непрямых расходов более весома, чем доля прямых затрат. Опыт нашей работы свидетельствует о том, что на сегодня без административной поддержки и внедрения системы аудита применение современных схем периоперационной антибиотикопрофилактики, к сожалению, недостаточно эффективно. Между тем разработка программ авторизации по периоперационной профилактике позволит существенно снизить затраты и повысить качество медицинской помощи больным с острым аппендицитом.

Литература

1. Доказательная медицина: Ежегодный справочник/Под ред. С.Е. Бащинского. — Ч. 1. — М.: Медиа Сфера, 2003.
2. Инструкция по расчету стоимости медицинских услуг МЗ РФ № 01-23/4-10 от 10.11.1999 г. и РАМН № 01-02/41 от 10.11.1999 г.
3. Показатели расходов по временной нетрудоспособности за 9 месяцев 2003 года// Отчет Приморского регионального фонда социального страхования. — Владивосток, 2003.
4. Основные экономические и социальные показатели// Информация о социально-экономическом положении

Таблица 1
Стоимость лечения острого неосложненного аппендицита (в рублях)

Расходы	1-я группа	2-я группа
Затраты на введение кетонала	2108,0	2142,0
Затраты на послеоперационную антибиотикотерапию	—	239,0
Затраты на периоперационную антибиотикопрофилактику	211,4	—
Затраты на проведение анализов крови	169,832	173,42
Затраты на проведение анализов мочи	115,8695	151,829
Затраты на проведение УЗИ	32,8185	36,465
Затраты на койко-день	2556,876	3118,5504
Затраты на амбулаторный прием хирурга	115,992	103,104
Затраты на оплату больничного листа	5144,2	5357,8
Потери валового национального продукта	5938,372	6184,948
Прямые затраты стационара и поликлиники	5310,788	5964,3684
Непрямые затраты	10338,996	11542,748
Общие затраты	15649,784	17507,1164

России: Январь-октябрь 2003 г. — М.: ГКРФ по статистике, 2003.

5. Сидоренко С.В., Яковлев С.В. Инфекции в интенсивной терапии. — М.: Бионика, 2000.
6. Сидоренко С.В.// Consilium medicum. — 2002. — М1-С. 4-10.
7. Экономическая оценка эффективности лекарственной терапии (фармакоэкономический анализ)/ Авксентьева П.А., Воробьев П.А., Герасимов В.Б. и др. — М.: Ньюдиамед, 2000.
8. Andersen B.R., Kallehave F.L., Andersen H.K.// Cochrane Library: Issue 4 — Chichester UK: John Wiley & Sons, 2003.
9. Anderson G., Boldiston C., Woods S., O'Brien P.// Arch. Surg. - 1996. - Vol. 131, No. 7. - P. 744-748.
10. Bauer T., Vennits B., Holm B. et al.// Annals of Surgery. - 1989. - Vol. 209, No. 3. - P. 307-311.
11. Benlloch C., Costa E., Segarra V. et al.// Acta Pediatrica Espanola. - 1995. - Vol. 53, No. 6. - P. 367-369.
12. Giacomantonio M., Bortolussi R., Gillis D.A.// Canadian J. of Surg. - 1982. Vol. 25, No. 5. - P. 555-556.
13. Mufti M., Rakas F., Glessa A., Sanallah B., Abusidra A.// Chemotherapy. - 1989. - Vol. 35, No. 5. - P. 383-388.
14. Winslow R.E., Dean R.E., Harley J.W.// Arch. of Surg. - 1983. - Vol. 118. - No. 5. - P. 651-655.

Поступила в редакцию 07.04.04.

ANALYSIS OF ECONOMIC LOSSES, CAUSED BY IRRITATIONAL ADMINISTRATION OF ANTIBACTERIAL DRUGS IN PATIENTS WITH ACUTE APPENDICITIS

Y.I. Gainullina, E. V. Eliseeva, A. V. Tyrtysheva
Vladivostok State Medical University

Summary — Prospective cohort research of economic losses resulting of the irrational administration of antibacterial drugs in patients with widely spread disease in men as acute appendicitis. We have analyzed through 118 medical charts, and direct and indirect pharmacy expenses of both inpatients and outpatients were evaluated respectively. It was shown that economic losses caused by irrational administration of antibacterial drug therapy were equal to 1857.33 rubles per a patient depending on preoperative prophylaxis protocol.

Pacific Medical Journal, 2004, No. 2, p. 45-47.