

DOI: 10.12731/2070-7568-2019-5-36-49

УДК 616-082:658.012.1

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ С УЧЕТОМ КАЧЕСТВА ЛЕЧЕНИЯ

*Зурнаджьянц Ю.А., Кашкарова И.А., Шаповалова Д.А.*

*В современной экономической ситуации, с нерациональным распределением расходов при дефиците финансирования, связанных с оказанием качественных медицинских услуг, а также в условиях жесткой конкуренции, перед руководством медицинских организаций достаточно остро встает вопрос об эффективном распределении и использовании имеющихся в распоряжении ресурсов. Эффективность распределения ограниченных ресурсов организацией и определяет качество оказываемой медицинской помощи. Поэтому необходимо оценивать само проведенное лечение как со стороны экономической, так и со стороны медицинской и социальной эффективности. В системе здравоохранения обязательно должен учитываться комплексный подход при проведении экономического анализа. Ресурсы должны распределяться не только эффективно, но и должна учитываться степень удовлетворения граждан от уровня качества оказанных медицинских услуг.*

**Цель** – проведение экономической оценки эффективности метода лечения выявление наиболее эффективного подхода к лечению, с учетом качества оказания медицинской помощи.

**Метод и методология проведения работы:** в статье использовались нормативные, методические и директивные материалы, методы сравнения и экстраполяции, методы экономического и статистического анализа.

**Результаты:** предлагаемый нами метод позволяет выбрать наименее затратный способ лечения с учетом удовлетворенности граждан качеством лечения

**Область применения результатов:** преимуществом данного метода является возможность его применения в медицинской сфере деятельности для оценки эффективности бюджетных трат без потери качества предлагаемого лечения.

**Ключевые слова:** экономическая эффективность; качество медицинских услуг; экономический анализ; медицинская организация; стоимость лечения; стоматологическая помощь; дети школьного возраста.

## ECONOMIC EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF MEDICAL CARE, TAKING INTO ACCOUNT THE QUALITY OF TREATMENT

*Zurnadzhyants Yu.A., Kashkarova I.A., Shapovalova D.A.*

*In the current economic situation, with an irrational distribution of costs with a funding gap associated with the provision of high-quality medical services, as well as in the conditions of fierce competition, the management of medical organizations raises quite sharply the question of the efficient allocation and use of available resources. The effectiveness of the distribution of limited resources by the organization determines the quality of medical care. Therefore, it is necessary to evaluate the treatment itself, both from the side of economic, and from the side of medical and social effectiveness. In the health care system, an integrated approach must be taken into account when conducting an economic analysis. Resources should be allocated not only efficiently, but also should take into account the degree of satisfaction of citizens on the level of quality of medical services provided.*

**The aim** is to conduct an economic assessment of the effectiveness of the treatment method to identify the most effective approach to treatment, taking into account the quality of medical care.

**Method and methodology of work:** the article used normative, methodological and policy materials, methods of comparison and extrapolation, methods of economic and statistical analysis.

**Results:** *our proposed method allows us to choose the least costly method of treatment, taking into account the satisfaction of citizens with the quality of treatment*

**Scope of the results:** *the advantage of this method is the possibility of its application to the medical field of activity to assess the effectiveness of budget spending without loss of quality of the proposed treatment.*

**Keywords:** *economic efficiency; quality of medical services; economic analysis; medical organization; cost of treatment; dental care; school-age children.*

## **Введение**

Важнейшей частью оценки работы системы здравоохранения и составляющих ее структур является экономический анализ деятельности медицинской организации. Так как финансирование государственных медицинских организаций недостаточно и главной целью является не производство товара, а оказание услуги, в условиях ограниченной возможности использования ресурсов, следовательно, экономический анализ деятельности государственной медицинской организации отличается от анализа коммерческого предприятия.

Оценка изменения потребностей осуществляется путем расчета эффективности бюджетных трат, которые могут также рассчитываются путем соотношения изменения состояния удовлетворенности граждан в бюджетной услуге к изменению бюджетных расходов на ее предоставление [8]. Оценить экономию затрат можно путем составления отношения достигнутой экономии затрат к предоставлению бюджетной услуги и бюджетных расходов с учетом времени [15]. К недостаткам метода можно отнести невозможность оценить качество предоставления бюджетной услуги. В условиях традиционного бюджетирования использование метода наиболее оптимально, так как основной критерий выделения средств из бюджета – сдерживание роста расходов и их оптимизация. Чтобы оценить стоимость бюджетной услуги, нужно построить отношение стоимости произведенной бюджетной услуги к затратам на ее предоставление

[9]. Данный метод позволяет нам оценить уровень синергии бюджетных расходов на предмет их способности создавать дополнительную стоимость. К таким услугам можно отнести дошкольное, общее, среднее специальное, высшее образование, услуги культуры, медицинские услуги. Несмотря на все преимущества, данный метод ограничен, так как многие бюджетные учреждения оказывают данные услуги на платной основе и для группы бюджетных услуг не существует рынка, так как он монополизирован государством (внешняя безопасность, осуществление правосудия, экстренная помощь, социальная защита граждан и т.д.). Данные ограничения могут быть сглажены путем конкурентного распределения средств между бюджетными учреждениями и частным бизнесом.

**Цель** – проведение экономической оценки эффективности метода лечения выявление наиболее эффективного подхода к лечению, с учетом качества оказания медицинской помощи.

### **Материалы и методы исследования**

В статье использовалась статистическая отчетность, а также информация из бухгалтерской и управленческой отчетности детской областной стоматологической поликлиники города Астрахань, а также методы сравнения и экстраполяции, методы экономического и статистического анализа.

### **Результаты исследования**

Одной из важных проблем системы здравоохранения является вопросы качественного оказания стоматологической помощи. Далеко не все зарубежные и отечественные ученые учитывают показатели эффективности от проведенного лечения, удовлетворенность пациентов от оказываемых услуг, не принимаю во внимание показатель повторной обращаемости [3, 7, 12, 14]

На основании данных о клинической эффективности применения различных пломбировочных материалов при лечении кариеса молочных зубов у детей областной детской стоматологической поликлинике города Астрахань, а также расчета стоимости пломби-

ровочных материалов был проведен клинико-экономический анализ пломбирочных материалов для молочных зубов по критерию «затраты-эффективность». Который выражается затратами, приходящимися на условное значение эффективности. Анализ «затраты – эффективность» позволяет учесть и соотнести как расходы на лечебные мероприятия, так и эффективность этих лечебных мероприятий и рассчитывается по формуле (1) [4]:

$$\frac{\text{Затраты}}{\text{Эффективность}} = \frac{DC + IC}{Ef} \quad (1)$$

Приведенная формула показывает те затраты, которые приходятся на одну единицу эффективности;

$DC$  – прямые затраты, р.;

$IC$  – не прямые (косвенные) затраты, р.;

$Ef$  – эффективность лечения.

В итоге, необходимо использовать ту схему лечения, при которой имеются меньшие затраты на единицу эффективности.

При определении определенного пути лечения, а также распределения расходов на его применение, важно произвести расчеты показателей эффективности, затраты на эти методы лечения (2) [4].

$$CEA = \frac{(DC_1 + IC_1) - (DC_2 + IC_2)}{Ef_1 - Ef_2} \quad (2)$$

где  $CEA$  – показывает рост эффективности расходов, р.;

$DC_1$  – прямые расходы при применении 1-го метода, р.;

$DC_2$  – прямые расходы при применении 2-го метода, р.;

$IC_1$  – не прямые расходы при применении 1-го метода, р.;

$IC_2$  – не прямые расходы при применении 2-го метода, р.;

$Ef_1$  и  $Ef_2$  – эффективность, при использовании 1-го и 2-го методов, ед.

Под стоимостью вмешательства брали стоимость пломбирочного материала и стоимость работы специалиста на лечение одного зуба, под эффективностью вмешательства – количество пломб (%), которые не требуют замены по истечению года лечения [10, 11]. Среднее количество пломб из одной упаковки пломбирочного материала вышло 0,25 г, в соответствии с наиболее распространенной патологией – I класса по Блеку [13]. На основании классификатора

стоматологических услуг территориального фонда обязательного медицинского страхования (ТФОМС) Астраханской области на 29.12.2018 года УЕТ=225 р.

По результатам анализа расчета стоимости лечения кариеса с использованием различного пломбировочного материала, мы определили значительное расхождение в средней стоимости одной упаковки и соответственно стоимости материала на одну пломбу (таблица 1). Наиболее дорогим материалом с учетом общей стоимости лечения одного зуба является GCFuji (1,25 УЕТ) – 337,54 р, наиболее дешевым – Аргцем (1,25 УЕТ) – 292,25 р.

Таблица 1.

**Оценка стоимости лечения одного зуба I класса по Блеку  
с использованием пломбировочных материалов**

Наименование пломбировочного материала	Стоимость одной упаковки, р.	Стоимость материала на одну пломбу, р.	Стоимость лечения, с учетом УЕТ, р.	Общая стоимость лечения одного зуба I класса по Блеку, р.
Citrix	1310	32,75	281,25	314,00
GC Fuji	3380	56,29	281,25	337,54
KavitanPlus	1880	23,47	281,25	304,72
Аргцем	880	11,00	281,25	292,25
Кемфил	1595	16,60	281,25	297,85

Эффективность вмешательства рассчитывалась нами на основе статистической отчетности применения определенного вида пломбировочного материала на лечения одного зуба I класса по Блеку, а также сведений и данных, которые отражают количество поставленных пломб, не требующих замены через два года. По полученным нами результатам, мы выяснили, что по соотношению общей стоимости лечения одного зуба и эффективности вмешательства (качества лечения), с точки зрения клинико-экономического анализа, наиболее выгодно использовать пломбировочный материал материалов для лечения одного зуба I класса по Блеку – Аргцем.

Для определения эффективности применения определенного вида пломбировочного материала, как наименее затратного, не-

обходимо провести анализ «затраты – эффективность» (CEA-cost-effectiveness analysis), сравнивающий затраты по достижению качественно общих эффектов, различающихся количественно в относительных показателях в сопоставлении с пломбирочным материалом – Аргцем (таблица 2).

Таблица 2.

**Оценка эффективности применения пломбирочных материалов для лечения одного зуба I класса по Блеку**

Наименование пломбирочного материала	Общая стоимость лечения одного зуба I класса по Блеку, р.	Эффективность применения пломбирочного материала	Изменение стоимости	Изменение эффективности	CEA
Аргцем	292,25	82,15	-	-	3,56
Кемфил	297,85	83,53	5,6	1,38	4,06
Citrix	314	84,44	21,75	2,29	9,50
GC Fuji	337,54	93,21	45,29	11,06	4,09
KavitanPlus	304,72	83,25	12,47	1,1	11,34

По результатам проведенного нами анализа было выявлено, что по отношению к наиболее доступному и экономически привлекательному пломбирочному материалу Аргцем, наиболее затратным пломбирочным материалом оказался Kavitan Plus (CEA 11,34), наименее затратным и более эффективным показал себя пломбирочный материал Кемфил (CEA 4.06). Также нами выявлен неплохой показатель эффективности пломбирочного материала GC Fuji (CEA 4,09) не смотря на его самую высокую стоимость лечения одного зуба I класса по Блеку.

Во время проведения анализа статистической отчетности было выявлено, что областной детской стоматологической поликлинике города Астрахань было проведено лечение и пломбирование 8405 молочных зубов детям дошкольного возраста за год. Использование в качестве пломбирочного материала Аргцема с эффективностью применения пломбирочного материала, равной 82,15, % подразумевает ежегодные расходы в размере 2 456 361 рубля (таблица 3).

Таблица 3.

**Анализ стоимости ежегодного лечения молочных зубов у детей дошкольного возраста с использованием различных пломбировочных материалов в сравнении с Аргецеом за год, р.**

Наименование пломбировочного материала	Стоимость лечения одного зуба I класса по Блеку, р.	За год, р.	Абсолютное изменение стоимости лечения за год, р.	Изменение эффективности применения пломбировочного материала
Аргецем	292,25	2456361	-	-
Кемфил	297,85	2503429	+47068	+1,38
Citrix	314	2639170	+182809	+2,29
GC Fuji	337,54	2837024	+380663	+11,06
KavitanPlus	304,72	2561172	+104811	+1,1

Согласно расчетам, применение других пломбировочных материалов, за год увеличивает стоимость лечения молочных зубов I класса по Блеку. Наименьшее изменение в увеличении стоимости лечения за год 47 068 рублей у пломбировочного материала Кемфил. Более значительное изменение стоимости лечения наблюдается у пломбировочного материала KavitanPlus – 104 811 р., Citrix – 182 809 р. Наибольшее изменение стоимости лечения у пломбировочного материала GCFuji – 380 663 р, но при этом, использование данного материала приводит к более значительному росту эффективности его применения на 11,06%. Использование же пломбировочных материалов KavitanPlus и Citrix приводит к значительному увеличению стоимости лечения, но эффективность применения данных пломбировочных материалов увеличивается незначительно на 1,1% и 2,29% соответственно.

### **Заключение**

Важная роль в проведении экономического анализа заключается в прогнозировании результатов деятельности медицинской организации, с целью выбора направления более эффективного перераспределения ресурсов. Экономический анализ деятельности медицинской организации основан на расчете наиболее информативных обобщающих показателях, одним из которых является показатель эффективности [8, 15]. Большинство ученых в своих исследова-



тельских работах, посвященных экономическому анализу деятельности организации, отводят место эффективности производства, а также выявлению его внутривладельческих резервов с целью повышения продуктивности работы [1, 2, 5, 6]. Но из-за того, что в медицинской сфере затраты представлены одними показателями, а результаты другими, достаточно сложно эффективно оценить деятельность организации.

На основании проведенного клинико-экономического анализа мы выявили данные о клинической эффективности применения различных пломбирочных материалов при лечении кариеса молочных зубов у детей областной детской стоматологической поликлинике города Астрахань, по критерию «затраты-эффективность», который позволил учесть и соотнести как расходы на лечебные мероприятия, так и эффективность этих лечебных мероприятий.

Предлагаемый метод многофункционален, так как применяется как в рамках традиционного бюджетирования, так и в рамках бюджетирования, ориентированного на результат, а также для оценки эффективного расходования бюджетных средств с целью оказания качественной медицинской помощи. Определение недостаточно эффективного и наиболее затратного лечения в медицинских учреждениях является преимуществом данного метода.

### *Список литературы*

1. Бушуева Г.А., Ползик Е.В., Тюков Ю.А. Некоторые подходы к оценке эффективности экономической деятельности лечебно-профилактических учреждений // Экономика здравоохранения. 2000. № 7. С. 39–44.
2. Гиляровская Л.Т., Лысенко Д.В., Ендовицкий Д.А. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. М.: Проспект, 2006. 360 с.
3. Европейские индикаторы стоматологического здоровья детей школьного возраста / Леус П.А., Деньга О.В., Кабаев А.А., Кисельникова Л.П., Манрикан М.Е., Нарыкова А.А., Омельченко А.В., Смоляр Н.И., Спиной А.Ф., Хамадеева А.М. // Стоматология детского возраста и профилактика. 2013. № 3. С. 3–9.

4. Зурнаджянц Ю.А. Методическое обеспечение экономического анализа деятельности государственных учреждений здравоохранения: Дис. ... к-та эк. наук. Самара, 2012. 176 с.
5. Кадыров Ф.Н. Экономические методы оценки эффективности деятельности медицинских учреждений. М.: Менеджер здравоохранения, 2007. 464 с.
6. Кораблев В.Н. Оценка состояния и эффективности использования основных производственных фондов в учреждениях здравоохранения // Экономика здравоохранения. 2004. № 10. С. 22–26.
7. Леонтьев В. К. Модели стоматологической помощи населению в условиях рынка // Современная стоматология. 2010. № 1. С. 7–9.
8. Леус П.А. Интегральный показатель качества стоматологической помощи населению // Стоматологический форум. 2003. № 1. С. 4–8.
9. Полилов Д.А. Почему не автоматизируются муниципальные стоматологические поликлиники // Экономика и менеджмент в стоматологии. 2011. № 3. С. 56–57.
10. Смирнова Л.Е. Роль и место обязательного медицинского страхования в общей структуре оказания стоматологической помощи населению: Автореф. дис.... канд. мед. Наук. М., 2010. 26 с.
11. Шибков Н.А., Жабоев М.М. Роль стандартов в совершенствовании стоматологической помощи в системе здравоохранения крупного города // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2012. № 9–10. С. 46–48.
12. Исмаилов А.А. Критерии оценки стоматологической помощи населению // Молодой ученый. 2016. №7. С. 395–398.
13. Янушевич О.О., Бутова В.Г., Умарова К.В. Анализ видов, структуры и объемов стоматологической помощи, оказываемой в соответствии с классификатором медицинских услуг по программе ОМС взрослому населению при лечении всех заболеваний пародонта // Российский стоматологический журнал. 2012. № 5. С. 46–49.
14. Янушевич О.О., Гринин В.М. Современные организационные подходы к обеспечению качества стоматологической помощи // Организация и экономика. 2009. № 1. С. 5–8.
15. Управление качеством в медицине / Хетагурова А.К., Шаповалова М.А., Огуль Л.А., Кашкарова И.А., Горелова Н.В. Астрахань: АГМА, 2015. 79 с.

### References

1. Bushueva G.A., Polzik E.V., Tjukov Ju.A. Nekotorye podhody k ocenke jeffektivnosti jekonomicheskoy dejatel'nosti lechebno-profilakticheskikh uchrezhdenij [Some approaches to assessing the effectiveness of the economic activity of medical institutions]. *Jekonomika zdravoohranenija* [Economics of health]. no. 7. (2000): 39–44.
2. Giljarovskaja L.T., Lysenko D.V., Endovickij D.A. *Kompleksnyj jekonomicheskij analiz hozjajstvennoj dejatel'nosti*. [Comprehensive economic analysis of economic activity]. M.: Prospekt, 2006. 360 p.
3. Leus P.A., Den'ga O.V., Kabaev A.A., Kisel'nikova L.P., Manrikjan M.E., Narykova A.A., Omel'chenko A.V., Smoljar N.I., Spinej A.F., Hamadeeva A.M. Evropejskie indikatory stomatologicheskogo zdorov'ja detej shkol'nogo vozrasta [European indicators of dental health of school-age children]. *Stomatologija detskogo vozrasta i profilaktika*. no. 3 (2013): 3–9.
4. Zurnadzh'janc Ju.A. *Metodicheskoe obespechenie jekonomicheskogo analiza dejatel'nosti gosudarstvennyh uchrezhdenij zdravoohranenija: Dis. ... k-ta jek. nauk*. [Methodological support of economic analysis of public health institutions: Thesis of c. of ec. s.]. Samara, 2012. 176 p.
5. Kadyrov F.N. *Jekonomicheskie metody ocenki jeffektivnosti dejatel'nosti medicinskih uchrezhdenij*. [Economic methods of assessing the effectiveness of medical institutions]. M.: Menedzher zdravoohranenija, 2007. 464 p.
6. Korablev V.N. Ocenka sostojanija i jeffektivnosti ispol'zovanija osnovnyh proizvodstvennyh fondov v uchrezhdenijah zdravoohranenija [Assessment of the state and efficiency of the use of fixed assets in health care institutions]. *Jekonomika zdravoohranenija* [Economics of health], no. 10 (2004): 22–26.
7. Leont'ev V.K. Modeli stomatologicheskoy pomoshhi naseleniju v uslovijah rynka [Model of dental care to the population in the market conditions]. *Sovremennaja stomatologija* [Modern dentistry] no. 1 (2010): 7–9.
8. Leus P.A. Integral'nyj pokazatel' kachestva stomatologicheskoy pomoshhi naseleniju [Integral indicator of the quality of dental care to the population]. *Stomatologicheskij forum* [Dental forum] no. 1 (2003): 4–8.

9. Polilov D.A. Pochemu ne avtomatizirujutsja municipal'nye stomatologicheskie polikliniki [Why municipal dental polyclinics are not automated]. *Jekonomika i menedzhment v stomatologii* [Economics and management in dentistry] no. 3 (2011): 56–57.
10. Smirnova L.E. Rol' i mesto objazatel'nogo medicinskogo strahovanija v obshhej strukture okazanija stomatologicheskoj pomoshhi naseleniju: Avtoref. dis.... kand. med. nauk. [The role and place of compulsory medical insurance in the overall structure of dental care to the population]. M., 2010. 26 p.
11. Shibkov N.A., Zhaboev M.M. Rol' standartov v sovershenstvovanii stomatologicheskoj pomoshhi v sisteme zdravoohraneniya krupnogo goroda [The role of standards in improving dental care in the health care system of a large city]. *Problemy standartizacii v zdravoohranении*, no. 9-10 (2012): 46–48.
12. Ismailov A.A. Kriterii ocenki stomatologicheskoj pomoshhi naseleniju [Criteria for evaluation of dental care to the population]. *Molodoj uchenyj* [Young scientist] no. 7 (2016): 395–398.
13. Janushevich O.O., Butova V.G., Umarova K.V. Analiz vidov, struktury i ob'emov stomatologicheskoj pomoshhi, okazyvaemoj v sootvetstvii s klassifikatorom medicinskih uslug po programme OMS vzrosloму naseleniju pri lechenii vseh zabolevanij parodonta [Analysis of types, structure and volumes of dental care provided in accordance with the classification of medical services under the OMI program to adults in the treatment of all periodontal diseases]. *Rossijskij stomatologicheskij zhurnal* [Russian dental journal] no. 5 (2012): 46–49.
14. Janushevich O.O., Grinin V.M. Sovremennye organizacionnye podhody k obespecheniju kachestva stomatologicheskoj pomoshhi [Modern organizational approaches to quality assurance of dental care]. *Organizacija i jekonomika* [Organization and Economics], no. 1 (2009): 5–8.
15. Hetagurova A.K., Shapovalova M.A., Ogul' L.A., Kashkarova I.A., Gorelova N.V. *Upravlenie kachestvom v medicine* [Quality management in medicine] Astrahan': AGMA, 2015. 79 p.

## ДААННЫЕ ОБ АВТОРАХ

**Зурнаджьянц Юлия Александровна**, доцент кафедры экономики и управления здравоохранением с курсом последипломного образования, кандидат экономических наук, доцент

*ФГБОУ ВО Астраханский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации*

*ул. Бакинская, 121, г. Астрахань, 414000, Российская Федерация  
julia.zur@yandex.ru*

**Кашкарова Ирина Алексеевна**, старший преподаватель кафедры экономики и управления здравоохранением с курсом последипломного образования

*ФГБОУ ВО Астраханский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации*

*ул. Бакинская, 121, г. Астрахань, 414000, Российская Федерация  
irishakashkarova@mail.ru*

**Шаповалова Дарья Алексеевна**, студентка 6 курса лечебного факультета

*ФГБОУ ВО Астраханский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации*

*ул. Бакинская, 121, г. Астрахань, 414000, Российская Федерация  
dariashap96@gmail.com*

## **DATA ABOUT THE AUTHORS**

**Zurnadzh'yants Yulia Aleksandrovna**, docent of the department of economics and health management with a course of postgraduate education, candidate of economic sciences, docent

*Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation*

*121, Bakinskaya st., Astrakhan, 414000, Russian Federation  
julia.zur@yandex.ru*

*SPIN-code: 3015-7800*

*ORCID: 0000-0002-7820-9918*

**Kashkarova Irina Alekseevna**, senior lecturer of the department of economics and health management with a course of postgraduate education

*Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation*

*121, Bakinskaya st., Astrakhan, 414000, Russian Federation*

*irishakashkarova@mail.ru*

*SPIN-code: 1838-7761*

*ORCID: 0000-0002-2889-8292*

**Shapovalova Darya Alekseevna**, 6th year student of the faculty of medicine

*Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation*

*121, Bakinskaya st., Astrakhan, 414000, Russian Federation*

*dariashap96@gmail.com*

*ORCID: 0000-0001-6123-0625*

*Researcher ID: E-4745-2019*