

УДК617.714 – 004.1 – 07 – 085/- 089.2:617.741 – 089.87

# КОМПОНЕНТЫ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПОЛУЧЕНИЕ ОПТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ КАТАРАКТОЙ, ПОСЛЕ КОНТАКТА С СИСТЕМОЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

*И.Г. Заборовская*

Учреждение здравоохранения

«Территориальное медицинское объединение № 2 г. Гродно»



**Заборовская Ирина Генриховна - врач-офтальмолог первой аттестационной категории, заочный аспирант. Автор 19 научных работ по различным разделам офтальмологии.**

*В исследовании анализируются фактически использованные медицинские технологии оказания медицинской помощи 637 пациентам, страдающим катарактой, в стационарных условиях городской и областной больницы. Установлены факторы, формирующие позитивный исход лечения.*

**Ключевые слова:** медицинская технология, офтальмологическая помощь, катаракта, острота зрения, эффект.

*Medical technologies used to provide medical treatment to 637 cataract patients in a municipal clinic and regional one are analyzed in the study. The factors of positive clinical outcome have been established.*

**Key words:** medical technology, ophthalmologic care, cataract, acuity of vision, effect.

В исследовании анализируются фактически использованные медицинские технологии оказания медицинской помощи 637 пациентам, страдающим катарактой, в стационарных условиях городской и областной больницы. Установлены факторы, формирующие позитивный исход лечения.

Одной из первостепенных задач, стоящих перед системой здравоохранения в настоящее время, является обеспечение населения качественной медицинской помощью [1, 3, 5]. На этом фоне только объективная комплексная оценка с системных позиций качества и эффективности системы здравоохранения, с учетом мнения врачей и пациентов, позволит обеспечить необходимой информацией, касающейся процесса и результативности, для разработки механизмов воздействия по повышению качества медицинской помощи и управления им [2, 4, 6, 7].

Критериями, характеризующими качество лечения, могут служить показатели, суммирующие итог деятельности и отражаемые в медицинской

документации. Не всегда в здравоохранении последствиями медицинского контакта для пациента является завершающий результат (выздоровление, нетрудоспособность, смерть). В большинстве случаев приходится сталкиваться с переходными результатами (улучшение, ухудшение, без перемен), критериями оценки которых являются динамика клинических проявлений, значения биохимических, лабораторных, инструментальных исследований.

## Материалы и методы

Объект исследования – фактически использованные и предусмотренные протоколами медицинские технологии оказания офтальмологической помощи 637 пациентам, страдающим катарактой, в стационарных условиях.

Выкопировка данных производилась из основных носителей информации «Медицинской карты стационарного больного», «Статистической карты выбывшего из стационара», «Листов назначений» на специально разработанные бланки «Структур-

но-функциональная модель исследования медицинских технологий в офтальмологии», часть I – «Методика сбора базовой информации».

Оценку характера, объема диагностического и лечебного процесса, медико-технического обеспечения отделения производили эксперты, имеющие опыт практической деятельности в здравоохранении и аттестационные категории. Экспертиза проводилась по законченным случаям госпитализации с заполнением карты – «Медико-организационная модель экспертной оценки медицинских услуг».

Для объективизации, полноты и своевременности получения информации применялась вычислительная техника путем введения сведений в базу данных «Ophthalm» на каждого конкретного пациента. Хранение, обобщение, статистическая обработка и программирование материала осуществлялось с помощью ПЭВМ.

Использована система управления базами данных (СУБД), включающая программную среду FOXPRO (версия 2,6) и текстовые редакторы, позволяющие создавать файлы формата ASC, которые есть в пакете системных программ для ЭВМ типа IBM PC AT 486DX (США). К данному исследованию приспособлено программное обеспечение, разработанное на кафедре общественного здоровья и здравоохранения Витебского государственного медицинского университета.

Для установления компонентов, формирующих тот или иной исход стационарного лечения, нами с помощью таблиц сопряженности проанализирована степень влияния многообразных факторов на конечный результат. Во внимание принимались только те случаи, где степень вероятности нулевой гипотезы ничтожно мала ( $P < 0,05$ ), и она могла быть опровергнута.

### Результаты и обсуждение

Результаты исследования свидетельствуют, что исход стационарного лечения катаракты в 58,4% случаев носит позитивный характер (восстановление здоровья – 1,1%, улучшение – 57,3%) и в 41,6% случаев – отсутствие как положительной, так и отрицательной динамики в течении заболевания. Свыше четверти госпитализаций (28,4%) признаны необоснованными. В то же время оптический эффект был достигнут только у 43,5% пациентов (восстановление остроты зрения до 1,0 – в 1,1% случаев, повышение остроты зрения – в 42,4%), а в 56,5% изменений остроты зрения в ту или иную

сторону не установлено (без перемен).

Оперативное вмешательство применялось почти к каждому второму пациенту (45,1%), к остальным (54,9%) – медикаментозное лечение. Среди оперированных у 19 пациентов из 20-ти достигнут оптический эффект, в том числе у 2,4% полное восстановление, а у остальных – повышение остроты зрения. В то же время при консервативном лечении у абсолютного большинства (98,6%) положительной динамики в повышении остроты зрения не установлено.

Позитивный исход (повышение остроты зрения) обусловлен наличием показаний к госпитализации (0,0000).

Субъективно состояние здоровья пациента при поступлении в стационар характеризуется наличием жалоб на слепоту (25,9%) или снижение остроты зрения на один (45,9%) или оба глаза (28,2%).

Установление клинического диагноза при позитивном результате обеспечивалось проведением необходимых первичных лабораторных исследований (0,0000), имеет значение своевременное (98,2%) выполнение первичных лабораторных исследований (0,0434). Одновременно использовались все необходимые первичные функциональные исследования (0,0000): визометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, эхо-биометрия, суточная тонометрия, периметрия, проверялась проходимость слезных путей. Обязательным является консультация врача-анестезиолога, важны консультации эндокринолога, терапевта, невропатолога, отоларинголога, физиотерапевта, консультативный осмотр сотрудников кафедры глазных болезней (0,0000).

На медицинскую результативность оказывает влияние обоснованность установленного клинического диагноза (0,0000), правильная оценка соответствия объективного статуса пациента характеру болезни (0,0000), адекватно избранная схема лечения патологии (0,0000) (табл. 1).

Повышение остроты зрения сопряжено с отсутствием патологических изменений со стороны сетчатки (0,0002) при первичном обследовании офтальмологом, нормальными или суженными до 50 градусов с носовой стороны границами полей зрения (0,0272), внутриглазным давлением до 25 мм рт. ст. (0,0304) и отсутствием других изменений органа зрения (0,0149).

Наличие низкой остроты зрения, не поддающейся коррекции, из-за мутного хрусталика (0,0328)

Таблица 1. Компоненты, обеспечивающие достижение оптического эффекта при лечении катаракты

№ п/п	Название критериев	P
1.	Обоснованная госпитализация	0,0000*
2.	Наличие жалоб на слепоту или снижение остроты зрения при поступлении	0,0000
3.	Отсутствие сопутствующих заболеваний	0,0002
4.	Низкая острота зрения при поступлении, не корригируемая очками	0,0000
5.	Своевременное проведение необходимых первичных функциональных исследований	0,0000
6.	Своевременное и обоснованное проведение необходимых консультационных осмотров	0,0000
7.	Своевременное проведение необходимого объема первичных лабораторных исследований	0,0434
8.	Отсутствие патологии при первичном лабораторном исследовании	0,0000
9.	Отсутствие патологических изменений со стороны сетчатки, нормальные внутриглазное давление и поля зрения при первичном обследовании	0,0002
10.	Обоснованно установленный клинический диагноз врожденной, травматической, старческой ядерной или осложненной катаракты	0,0088
11.	Правильная оценка соответствия объективного статуса пациента характеру болезни	0,0000
12.	Пациенту назначены все необходимые медикаментозные и немедикаментозные лечебные препараты и процедуры	0,0000
13.	Приобретение пациентами дополнительных медикаментов и других материалов за свой счет	0,0008
14.	Своевременное назначение лечебных мероприятий	0,0262
15.	Наличие показаний к операции	0,0001
16.	Правильное использование премедикации	0,0000
17.	Применение оптимального метода операции	0,0000
18.	Применение фактоэмульсификации с имплантацией ИОЛ	0,0000
19.	Использование экстракапсулярной экстракции катаракты с имплантацией ИОЛ	0,0000
20.	Использование криоэкстракции катаракты	0,0001
21.	Осмотр в послеоперационном периоде заведующим отделением, сотрудником кафедры глазных болезней	0,0000
22.	Отсутствие необходимости коррекции объема лечения пациента	0,0000
23.	Отсутствие необходимости изменения схемы лечения больного	0,0000
24.	Своевременная отмена назначенных лечебных процедур	0,0067
25.	Обоснованная отмена лечебных процедур	0,0206
26.	Отсутствие необходимости коррекции индивидуальной программы реабилитации	0,0000
27.	Наличие при выписке имплантированного искусственного хрусталика	0,0000
28.	Повышение остроты зрения после стационарного лечения	0,0000
29.	Отсутствие или наличие незначительных отклонений от нормы накануне выписки со стороны глаза	0,0000
30.	1-ая категория ЛПУ	0,0000
31.	Хорошая оснащенность офтальмологического отделения	0,0000
32.	На медицинское подразделение возложено выполнение функций областного	0,0000
33.	Медицинское подразделение функционирует 10 лет и более	0,0490
34.	Высшая аттестационная категория заведующего отделением	0,0000
35.	Выполнение заведующим отделением функций областного специалиста	0,0000
36.	Стаж работы в этой должности заведующего отделением 10 лет и более	0,0354
37.	Наличие у лечащего врача-офтальмолога тематического усовершенствования	0,0006
38.	Наличие у лечащего врача клинической ординатуры по специальности	0,0223
39.	Период времени, прошедший от последнего повышения квалификации до 5 лет	0,0001
40.	Наличие у лечащего врача-офтальмолога аттестационной категории высшей I-ой	0,0000 0,0169
41.	Стаж работы офтальмолога по специальности 10 и более лет	0,0000
42.	Удовлетворенность пациента оказанной медицинской помощью	0,0000

\* - величина вероятности P рассчитана с точностью до  $10^{-16}$  степени. В таблице представлено первые четыре цифры после запятой.

является показанием к оперативному вмешательству (0,0001), несмотря на то, что в офтальмологии оно является наиболее затратным элементом, на долю которого приходится до 53,0% средств от общей суммы расходов на весь лечебно-диагностический процесс. Имеет значение применение оптимального метода операции (0,0000).

По нашим данным применялись следующие варианты оперативного вмешательства: в 45,2% случаев экстракапсулярная экстракция катаракты с имплантацией интраокулярной линзы (0,0000), у каждого третьего (34,4%) криоэкстракция катаракты (0,0000), в 16,7% – экстракапсулярная экстракция катаракты (0,0000), в 2,1% – фактоэмульсификация с имплантацией интраокулярной линзы (0,0000).

Оперативное лечение сопровождалось необходимыми медикаментозными и немедикаментозными процедурами (0,0141). При назначении медикаментов целесообразно использование однотипных по механизму действия медикаментов. Из физиотерапевтических методов использовалось переменное магнитное поле (0,0234), оксигенотерапия (0,0325).

Имеет статистическую значимость осмотр в послеоперационном периоде заведующим отделением (0,0000) и сотрудником кафедры глазных болезней (0,0000) на первые и четвертые сутки, проведение консультаций всех назначенных врачей-специалистов (0,0000); необходимость консультации больного другими врачами-специалистами (0,0012); обоснованное проведение консультаций всех врачей-специалистов (0,0013); своевременное проведение половины консультаций врачей-специалистов (0,0007); отсутствие необходимости изменения схемы лечения больного (0,0000) и коррекции объёма медикаментозного лечения (0,0000); своевременное назначение (0,0262) и отмена (0,0067) назначенных лечебных мероприятий, обоснованность отмены лечебных процедур (0,0206); отсутствие необходимости коррекции индивидуальной программы реабилитации (0,0000) по изменению режима труда (0,0191), лечению основного заболевания (0,0388), установке на здоровый образ жизни (0,0175); отсутствием у подавляющего большинства пациентов осложнений (0,0024). Сопоставление параметров, характеризующих качество диагностики и лечения, позволило установить между ними зависимость. Коэффициент сопряжен-

ности между ними ( $C = + 0,6$ ) свидетельствует о наличии прямой умеренной связи.

Позитивный результат связан с необходимостью приобретения пациентами (в 61,1%) медикаментов и других материалов (0,0008) за свой счет.

Позитивный исход (улучшение) от использования медицинской технологии при выписке из стационара характеризовался следующими компонентами: повышение остроты зрения (0,0000). Имеет значение отсутствие жалоб пациента (97,3%) на состояние здоровья при выписке из стационара (0,0146).

Результативность лечебно-профилактического процесса определяется не только его качеством. Она также зависит от организационных форм и социальных факторов. К ним следует отнести пол, возраст, наличие сопутствующих заболеваний, род деятельности, тип ЛПУ, квалификацию врачей и др.

Повышение остроты зрения (положительный результат) зависит от аттестационной категории заведующего отделением (0,0000), выполнения им функций областного специалиста (0,0000). Позитивный исход коррелирует с хорошей оснащённостью отделения (0,0000), удовлетворенностью пациента оказанной медицинской помощью (0,0000).

В повышении качества медицинской помощи играет роль последипломная подготовка врача по специальности. Положительная динамика состояния здоровья пациента чаще наблюдается в ситуациях, когда у лечащего врача-офтальмолога закончена клиническая ординатура (0,0223), имеется тематическое усовершенствование (0,0006), высшая (0,0000) или I-ая аттестационная категория (0,0169) и стаж работы по специальности не менее 10 – 14 лет (0,0000). С увеличением числа лет, прошедших со времени последнего повышения квалификации по специальности результативность работы ухудшается (0,0001).

Улучшение остроты зрения сопряжено с местом госпитализации (0,0000). Медицинская результативность зависит от типа лечебно-профилактического учреждения, куда госпитализировался больной. В областных учреждениях здравоохранения показатель позитивных исходов в 1,5 раза выше, чем в городских,  $t = 2,6$ ;  $P < 0,05$ . Еще значительнее вариабельность этого коэффициента у специалистов разной квалификации, где частота положительной динамики порою отличается в 2,2 раза ( $P < 0,05$ ).

Таким образом, детальный анализ компонентов, достоверно сопряженных ( $P < 0,05$ ) с достижением позитивного исхода стационарного лечения катаракты (получение оптического эффекта), показывает, что каждый из них в той или иной мере характеризует одну из четырех составляющих, отражающих медико-технологическое обеспечение структурного подразделения, профессиональный уровень медицинского персонала, адекватность реализованной медицинской технологии и удовлетворенность пациентов медицинскими услугами.

### Выводы

1. Исходами контакта пациентов с системой здравоохранения на основании экспертной оценки является выздоровление в 1,1% случаев, улучшение – в 57,3% и в 41,6% - отсутствие как положительной, так и отрицательной динамики в течении заболевания. В то же время оптический эффект достигнут только у 43,5% пациентов, а у остальных – изменения остроты зрения в ту или иную сторону не установлено.

2. Получение оптического эффекта при лечении катаракты достоверно сопряжено ( $P < 0,05$ ) с 42 компонентами, характеризующими медико-технологическое обеспечение структурного подразделения, профессиональный уровень медицинского персонала, адекватность реализованной медицинской технологии и удовлетворенность пациентов исходом лечения.

### Литература

1. Вишняков Н.И., Стожаров В.В., Муратова Е.Ю. Три звена системы контроля качества медицинской помощи // Экономика здравоохранения. – 1997. – № 2. – С. 26 – 29.
2. Гройсман В.А. Экономика, качество и стандартизация в управлении лечебно-профилактическим учреждением // Пробл. стандартизации в здравоохранении – 2000. - № 2. – С. 21 – 24.
3. Губин Г.И., Зволинская Р.М. Современные подходы к проблеме обеспечения качества медицинской помощи // Бюлл. НИИ им. Н.А. Семашко. - 1999. - Вып. 1. – С. 52-56.
4. Евдокимов Д.В. Алгоритм оценки качества медицинской помощи // Здравоохранение Рос. Федерации. – 1993. – № 8. – С. 6 – 8.
5. Железняк Е.С., Петрова Н.Г., Пенюгина Е.Н. Новые подходы к проведению социологических опросов о качестве медицинской помощи // Пробл. социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 1999. – № 4. – С.11 – 14.
6. Giddins G. Personnel appraisal // Br. J. Hosp. Med. – 1995. – Vol. 53. – № 4. – P. 162-165.
7. Racoveanu N.T., Johansen K.S. Технология для систематического совершенствования медицинской помощи // Всемирный форум здравоохранения. – 1995. – Т. 16. – № 2. – С. 27 – 32.

### Resume

#### THE COMPONENTS OF MEDICAL TECHNOLOGIES CAUSING AN OPTICAL EFFECT IN CATARACT PATIENTS, FOLLOWING TREATMENT IN THE PUBLIC HEALTH SYSTEM

Zaborovskaya I.G.

Polyclinic № 2, Grodno

An assessment by an independent expert has shown that optical effect has been achieved in 43.5% of hospital patients (restoration of vision to 1.0 is in 1.1% of the cases, a vision improvement – in 42.4%), whereas in 56.5% no change in the quality of vision either down or up has been established. 42 factors have been found out to produce a positive effect ( $P < 0.05$ ) on the clinical outcome.

### Школьников будут различать по радужной оболочке глаза

В США начато тестирование новой системы безопасности для общеобразовательных школ. Пилотная программа по установке систем безопасности с биометрической идентификацией началась в учебном округе Пламстед, штат Нью-Джерси. В округ входят три школы, в которых учатся около 1800 детей и подростков.

В качестве метода биометрической идентификации личности используется сканирование радужки глаза. Посетитель школы должен посмотреть в камеру, закрепленную около входной двери. Если система его распознает, дверь автоматически откроется.

Округ Пламстед выбран в качестве места для испытания технологии биометрической идентификации из-за его удаленности от больших городов. Большинство жителей округа знают друг друга в лицо, и людей, посещающих школы, совсем немного. Всех участников тестирования - родителей, учеников и сотрудников школ - поделили на две группы. Члены первой группы прошли через процедуру сканирования сетчатки глаза и могут входить в школу, просто взглянув в камеру. Другая группа - контрольная. Ее членов не внесли в базу данных, и они вынуждены показывать документы на входе.

Разработчиком школьной системы идентификации является компания 21st Century Solutions. По итогам тестирования в Пламстеде она сделает выводы о целесообразности применения систем безопасности с идентификацией по сетчатке глаза в других американских школах. При этом будут учтены мнения родителей, учителей и экспертов по безопасности.

В настоящее время подобные системы внедряются и в других местах. В частности, сканирование сетчатки используется в аэропортах и военных организациях. Насколько такие системы применимы в школах, пока еще только предстоит выяснить. Впрочем, в школе городка Нью-Иджипт - одной из трех школ округа Пламстед - к системе отнеслись положительно.

Компьюлента