

49. Wannamethee S.G., Shaper A.G., Walker M. Changes in physical activity, mortality and incidence of coronary heart disease in older men //Lancet. — 1998. — Vol.351, N9116. — P.1603-1608.

50. Xushend S. A new exercise therapy for ischemic heart disease: the modified style simplified taichiguan // «Gerontechnology»: Second Inter. Confer. — Helsinki, Finland, 1996. — P.134.

51. Xushend S., Wenwei W. An investigation on past history of exercise training in 206 aged patients with certain cancers // «Gerontechnology»: Second International. Confer. — Helsinki, Finland, 1996. — P.133-134.

52. Доклад генерального секретаря ООН (42 сессия, 30 марта — 3 апреля 2009). — www.un.org/russian/Docs/journal/asp/ws.asp?m=E/CN.9/2009/6

Адрес для переписки: 664049, г. Иркутск — 49, а/я 40.

Власова Ирина Андреевна — к.м.н., доцент. E-mail: via_irk@mail.ru

© АРУТЮНОВ С.Д., КИЦУЛ И.С., ОНИАШВИЛИ М.Н., ЗОТОВ П.П., ДИХАНОВА В.Г., БОКУЧАВА Э.Г. — 2009

РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ КАЧЕСТВА ПРЯМОЙ РЕСТАВРАЦИИ ЗУБОВ

С.Д. Арутюнов, И.С. Кицул, М.Н. Ониашвили, П.П. Зотов, В.Г. Диханова, Э.Г. Бокучава
(Московский медико-стоматологический университет, ректор — д.м.н., проф. О.О. Янушевич;
Иркутский государственный институт усовершенствования врачей, ректор — д.м.н., проф. В.В. Шпрых)

Резюме. В статье представлен опыт разработки критериев качества прямой реставрации зубов, которые могут служить основой для разработки показателей и использоваться в рамках систем оценки качества в стоматологических организациях.

Ключевые слова: оценка качества, критерии, показатели, разрушенные зубы, реставрация.

DEVELOPMENT OF CRITERIA OF QUALITY OF DIRECT RESTORATION OF TEETH

S.D. Arutyunov, I.S. Kitsul, M.N. Oniashvili, P.P. Zotov, V.G. Dihanova, E.G. Bokuchava
(Irkutsk State Institute for Postgraduate Medical Studies)

Summary. The article presents the experience of developing quality criteria of direct restoration of teeth, which can serve as a basis for the development of indices and systems used in the evaluation of the quality in dental organizations.

Key words: quality assessment, criteria, indices, destroyed teeth, restoration.

При создании систем оценки качества медицинской помощи большое значение имеет правильный выбор критериев, который зависит от оцениваемого объекта и быть специфичным для различных этапов оказания медицинской помощи и отдельных ее видов.

Принято считать, что стоматологическая услуга, как объект, является более простой с точки зрения оценки качества, так как ее результатом часто является материальная составляющая (пломба, коронка, штифт и т.д.). Данное обстоятельство зачастую определяет тот факт, что пациенты предъявляют определенные требования не к собственно услуге, а к ее материальному компоненту.

Сравнительно новым направлением в стоматологии является эстетическая реставрация зубов, которая, кроме лечения дефектов твердых тканей зубов, восстанавливает естественные анатомические формы. Эстетические требования к данным услугам со стороны пациентов очень высоки. Исходя из этого, в настоящий момент имеется насущная необходимость в адекватных критериях оценки качества, с учетом клинической, функциональной и эстетической результативности.

Критерии качества должны относиться к оцениваемому процессу и отражать его конкретные результаты. Разработчик системы оценки качества должен определять, что он выбирает для измерения и какими средствами он будет пользоваться. Принято считать, что формирование критериев качества медицинской помощи должно вестись с учетом следующих требований: объективность, сопоставимость, универсальность, специфичность, уместность и простота применения.

Для того чтобы критерии качества эстетической реставрации были объективными и сопоставимыми, они должны быть универсальными, то есть применимы независимо от вида стоматологической организации. Наиболее важным требованием, предъявляемым к критериям, с нашей точки зрения, является их универсальность с возможностью их адаптации к конкретной ситуации. В данном случае, возможно, учесть определенную специфику места оказания стоматологических услуг, состава пациентов, доступных технологий и ре-

ставрационных материалов. Это должно быть отражено в критериях.

Важным требованием критериев является их уместность, то есть увязка с целями и задачами оказания стоматологических услуг и пригодности к анализу. Простота применения, оптимально — разумное число выбранных критериев, возможность проверки, универсальность и специфичность — это основные требования, которые мы учитывали при разработке критериев.

При определении критериев качественной эстетической реставрации зубов наиболее важным аспектом является адекватность выбора технологии восстановления зубов и ее соблюдение. Многообразие «авторских» методик, различные реставрационные материалы, которые появляются в арсенале врачей с высокой частотой по времени, привели к тому, что какие-либо критерии качества так и не сформировались.

К настоящему моменту нет единого мнения в отношении требований, предъявляемых к препарированию полостей. Особенности препарирования определяются как способом реставрации, так и видом восстановительных материалов. Соответственно, данные требования должны быть утверждены и на их основании предложены критерии качества препарирования полостей.

Реставрация зубов может проводиться с сохранением существующих окклюзионных контактов или с их воссозданием. Исходя из этого, ряд критериев должен относиться и к формированию окклюзионных взаимоотношений зубов.

Цвет и форма реставрации являются наиболее важными критериями качества. Локализация полости, ее глубина и доступность для обработки, цвет основы зуба оказывают огромное влияние на выбор оттенка пломбировочного материала. Мерой точности выбора цвета материала должно являться компьютерное моделирование. В настоящее время рынок информационных технологий предлагает ряд программ по выбору оттенка зуба и моделированию цветового решения реставрационной работы. Однако данные программные продукты являются дорогостоящими, требуют специального обучения

Таблица 1
Уровни значимости критериев качества прямой эстетической реставрации зубов по данным экспертных оценок (баллы, $M \pm m$)

Рассматриваемая проблема	Уровень значимости в баллах ($M \pm m$)
Причины конфликтов врачей-стоматологов с пациентом	
Некачественное ранее проведенное эндодонтическое лечение	$7,2 \pm 0,71$
Недостаточное предварительное информирование пациента о возможных изменениях в плане и стоимости лечения	$9,1 \pm 0,32$
Отказ пациента от выбора ортопедических методов лечения при соответствующих показаниях	$8,9 \pm 0,47$
Превышение возможностей врачом, при котором врач проводит реставрацию при условии клинических показаний к ортопедическому лечению	$8,4 \pm 0,54$
Нарушение технологии подготовки зуба к реставрации	
Игнорирование требований к качеству подготовки зуба	$7,1 \pm 0,83$
Отсутствие полноценной изоляции зуба от окружающих мягких тканей	$6,5 \pm 0,59$
Нарушения технологий (последовательности и полноты этапов реставрации)	$9,3 \pm 0,66$
Подбор цвета пломбировочного материала	
Факторы условий труда врача-стоматолога (освещение, усталость, поспешность, рабочая поза)	$9,1 \pm 0,37$
Опыт работы врача и его профессиональная подготовка	$9,6 \pm 0,51$
Неадекватность запросов пациента	$8,9 \pm 0,42$
Работа с новыми реставрационными материалами без должной подготовки	$6,3 \pm 0,82$
Низкое качество реставрационных материалов	$5,9 \pm 0,73$
Индивидуальные особенности цветовой гаммы зубов	$5,4 \pm 0,48$
Нарушение технологии реставрации	
Работа в контактных полостях без использования матричных систем	$7,9 \pm 0,44$
Нарушение требований послойного внесения материала	$9,2 \pm 0,31$
Неплотная конденсация пломбировочного материала	$8,2 \pm 0,56$
Неправильный выбор режима работы полимеризационной лампы	$5,3 \pm 0,72$
Нарушение времени полимеризации реставрационного материала	$5,9 \pm 0,69$
Формирование окклюзионной поверхности	
Недостаточные опыт и профессиональная подготовка врача	$7,2 \pm 0,38$
Отсутствие предварительного определения окклюзионных контактов до реставрации	$9,0 \pm 0,29$
Недостаточность инструментального оснащения	$7,1 \pm 0,41$
Окончательная обработка реставрации	
Недостаточное оснащение рабочего места	$6,3 \pm 0,62$
Поспешность в работе врача-стоматолога	$8,2 \pm 0,51$
Игнорирование этапа финишной обработки и полирования реставрации	$5,2 \pm 0,38$

и не доступны для большинства врачей. Использование их на практике в значительной степени могло способствовать адекватности выбора цвета, воссоздание естественного оттенка реставрируемого зуба и повышение удовлетворенности пациентов. Цветовое решение также будет зависеть от того, какая техника нанесения материалов применяется: однослойная, двухслойная или многослойная. Соответственно, мерой качества в данном случае будет являться мастерство врача, владение им технологией. Форма реставрации имеет огромное значение не только для эстетики, но и для правильного функционирования зуба. В данном случае перечень критериев может быть весьма большим, а проводимая оценка объективной, так как возможна визуализация объекта.

Учитывая вышеизложенный анализ требований, предъявляемых к критериям качества, на предварительном этапе их разработки было проведено исследование экспертных мнений относительно того, что является наиболее важным при оценке качества проведения

прямой эстетической реставрации зубов (табл.1).

Первый блок проблем, которые оценивали эксперты, был связан с причинами конфликтов врачей-стоматологов с пациентом. Следует отметить, что значимость всех причин в данной группе экспертами оценивалась высоко и варьировала от 7,2 до 9,1 баллов (при максимальных 10). Это означает, что эстетическая реставрация зубов является одним из видов стоматологических услуг, при которых возможен риск возникновения конфликтных ситуаций, жалоб и судебных разбирательств. Это объясняет необходимость совершенствования информационной работы с пациентами и тщательного проведения информированного добровольного согласия на лечение и реставрацию. Среди наиболее значимых причин конфликтов, возникающих между врачом-стоматологом и пациентом, эксперты выделили, прежде всего, недостаточное предварительное информирование пациента о возможных изменениях в плане и стоимости лечения — $9,1 \pm 0,32$ балла. Объясняется это тем, что проведение работ по эстетической реставрации зубов трудно прогнозируется с точки зрения затрат времени и материалов. Врач в данной ситуации может менять план лечения, что приводит к изменению в финансовых затратах пациента, с которыми он не всегда может согласиться. Далее экспертами была выделена причина, связанная с отказом пациента от выбора ортопедических методов лечения при соответствующих показаниях ($8,9 \pm 0,47$ баллов). Значимость данной причины тоже очень высока. Очень часто прямая эстетическая реставрация с использованием композиционных материалов не показана пациентам по ряду причин: сохранность зубного ряда в целом, низкий уровень индивидуальной гигиены, выраженное разрушение коронковой части зуба, состояние тканей периодонта и т.д. Врач при этом «идет на поводу» у пациента и игнорирует показания к ортопедическому лечению. Необходимо также учитывать, что комплексное лечение предусматривает не только восстановление отдельного зуба, но функции зубного ряда в целом. Недоучет данного фактора часто приводит к следующим осложнениям: скол части реставрации, скол стенки зуба, откол коронковой части зуба вместе с реставрацией, продольный раскол корня, функциональная перегрузка одиночно стоящего зуба, увеличение подвижности зуба, боли при накусывании и др.

Это приводит к превышению возможностей врачом, при котором он проводит реставрацию при условии клинических показаний к ортопедическому лечению. Оценки экспертов по данному критерию составили $8,4 \pm 0,54$ баллов. Все последствия и осложнения в конечном итоге приводят к дополнительным затратам времени и средств на переделку работ, ортопедическое лечение, и, в ряде случаев, оплату судебных исков.

На результат реставрации также оказывает влияние и некачественное ранее проведенное эндодонтическое лечение, что по данным экспертных оценок составило $7,2 \pm 0,71$ баллов.

Следующей группой проблем, приводящих к снижению качества является нарушение технологии подготовки зуба к реставрации. Среди причин данной группы, наиболее значимой эксперты отметили причину нарушения последовательности этапов технологии, таких как последовательность внесения материалов в полость, адгезивной системы, высушивания, полимеризации ад-



Рис. 1. Источники информации для разработки и критерии прямой эстетической реставрации зубов

гезива и т.д., что составило $9,3 \pm 0,66$ баллов. Эксперты также выделили частое игнорирование требований к качеству подготовки зуба — $7,1 \pm 0,83$ баллов, а также отсутствие полноценной изоляции зуба от окружающих мягких тканей — $6,5 \pm 0,59$ баллов.

Эстетические результаты реставрации зубов пациентами оцениваются, прежде всего, на основании оценки цвета. Нарушения в подборе цвета пломбировочного материала наиболее значимо обусловлены опытом работы врача и его профессиональной подготовкой. Значимость данной причины эксперты оценили в $9,6 \pm 0,51$ баллов. Эксперты также указали на факторы условий труда врачей-стоматологов (освещение, рабочая поза, усталость и поспешность) — $9,1 \pm 0,37$ баллов. Это может приводить к тому, что расцветка естественных зубов пациента и реставрационного материала может определяться при отсутствии должного естественного освещения. Большое значение имеет неадекватность запросов пациентов, как фактор, влияющий на результат реставрации — $8,9 \pm 0,42$. В результате нарушения цветовосприятия органов зрения у врача или у пациента, последний может настаивать на своих требованиях в выборе цветовой гаммы реставрационного материала. У пациентов могут возникать необоснованные и завышенные требования к результату реставрации при отсутствии реальных возможностей, связанных с клиническими условиями.

Также экспертами в данной группе причин были выделены следующие: работа с новыми реставрационными материалами без должной подготовки — $6,3 \pm 0,82$ баллов; низкое качество реставрационных материалов — $5,9 \pm 0,73$ баллов; индивидуальные особенности цветовой гаммы зубов — $5,4 \pm 0,48$ баллов. Данные три причины по оценкам экспертов имели значения выше среднего и также оказывают влияние на качество и результат реставрации. Последняя из трех часто обусловлена наличием индивидуальных особенностей цве-

товой гаммы зубов пациента при которых возникают определенные сложности для воспроизведения пломбировочным материалом адекватного цвета реставрации. Примером этому может служить «разноцветие» зубов, связанное с изменением цвета соседних зубов, ранее леченных по поводу периодонтита или имеющих коронки из металлокерамики или пластмассы.

Среди причин, связанных с нарушением технологии реставрации, наиболее значимыми и часто встречаемыми эксперты выделили нарушения требований послойного нанесения материала (внесение материала одной порцией) — $9,2 \pm 0,31$ балла, его неплотную конденсацию и работу в контактных полостях без использования матричных систем — $8,2 \pm 0,56$ и $7,9 \pm 0,44$ баллов соответственно. Определенное влияние на частоту случаев снижения качества реставрации зубов оказывает нарушение времени полимеризации реставрационного материала ($5,9 \pm 0,69$ баллов) и неправильный режим работы полимеризационной лампы ($5,3 \pm 0,72$ баллов). Последствия данных нарушений и несоответствий могут быть различными: от наличия пор в пломбировочном материале и неоднородности структуры реставрации до сколов и трещин.

Частой причиной низкого качества реставрации является неправильное формирование окклюзионных поверхностей. По мнению экспертов, чаще всего это связано с отсутствием предварительного определения окклюзионных контактов до реставрации — $9,0 \pm 0,29$ баллов. Также это может быть связано с профессиональными характеристиками врача ($7,2 \pm 0,38$ балла) и инструментальным оснащением ($7,1 \pm 0,41$ балла).

Дефекты окончательной обработки реставрации, по данным экспертных оценок, также встречаются достаточно часто. При этом основной причиной является поспешность в работе врача ($8,2 \pm 0,51$ балла). Влияние оказывает также фактор оснащения рабочего места ($6,3 \pm 0,62$ балла).

Представленные выше результаты экспертных оценок значимости были использованы нами при комплексном обосновании и разработке критериев качества прямой эстетической реставрации зубов (рис.1). Также были использованы результаты специального отбора литературных данных, требования к соблюдению технологий реставрации и применению реставрационных материалов, данные ретроспективного анализа об осложнениях и жалобах пациентов.

На основании данных критериев в последующем были разработаны показатели (способы измерения) качества эстетической реставрации зубов. Надежность критериев — эта их способность быть измерительным инструментом, точно отражаю то, что он фактически измеряет. Мерой надежности служат эквивалентность и стабильность, то есть возможность получать те же результаты, независимо от того, кто и когда проведет измерение. Иначе говоря, надежность критериев позволяет использовать в стоматологических организациях различных форм собственности, оказывающих услуги по эстетической реставрации зубов. Под валидностью мы понимали способность критерия отражать именно то, для измерения чего он и используется.

Чувствительность критериев качества — это их способность выявлять различия анализируемых переменных величин, достоверность — это совокупность свойств критерия, способствующих установлению истины.

Таким образом, разработанные нами критерии были использованы для формирования показателей качества прямой эстетической реставрации зубов, которые включены в систему оценки качества.