

УДК 334.01:159

DOI: 10.26140/anie-2021-1001-0070

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОЦЕНОК ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

© Автор(ы) 2021

SPIN: 8707-9340

AuthorID: 776180

ORCID: 0000-0001-5559-9653

СЕРИКОВ Вадим Сергеевич, кандидат медицинских наук, доцент кафедры
«Стоматология детского возраста»

Курский государственный медицинский университет

(305041, Россия, Курск, улица Карла Маркса дом 3, e-mail: serikovvadik@rambler.ru)

Аннотация. Кариез молочных зубов является самым распространённым заболеванием среди детей дошкольного возраста в практике врача стоматолога. Поэтому так важно принимать во внимание ряд профилактических мер на ранних этапах. Данное исследование посвящено оценке экономической эффективности профилактики кариеса молочных зубов у детей дошкольного возраста. В ходе исследования были изучены материалы прошлых лет основных литературных обзоров, в которых была рассчитана полная и частичная экономическая эффективность с помощью популярных статистических моделей. Так же во внимание были взяты исходные клинические случаи и рассчитана полная экономическая эффективность на базе школьной практики по профилактике стоматологических заболеваний и стоматологическому просвещению среди родителей и детей дошкольного возраста. Экономический статус оценивался помощью контрольного списка консолидированных стандартов отчетности по экономической оценке здравоохранения. Таким образом, показана экономическая эффективность и рентабельность в профилактике стоматологических заболеваний у детей дошкольного возраста. Исходя из полученных данных, выявлена прямая взаимосвязь в экономической значимости и частоты встречаемости кариеса молочных зубов, а так же рентабельности профилактики кариеса и его осложнений.

Ключевые слова: экономика, рентабельность, кариес, стоматология, экономическая оценка, здоровье полости рта, дети дошкольного возраста, экономический статус, статистика, здравоохранение, современная стоматология, медицина

SYSTEMATIC REVIEW OF ECONOMIC ASSESSMENTS OF PREVENTION OF CARIES OF BABY TEETH IN PRESCHOOL CHILDREN

© The Author(s) 2021

SERIKOV Vadim Sergeevich, candidate of medical Sciences, associate Professor
of the Department "Stomatology of children's age"

Kursk State Medical University

(305041, Russia, Kursk, street Karl Marx st.3, e-mail: serikovvadik@rambler.ru)

Abstract. Caries of baby teeth is the most common disease among preschool children in the practice of a dentist. This is why it is so important to take into account a number of preventive measures at an early stage. This study is devoted to evaluating the cost-effectiveness of prevention of dental caries in preschool children. In the course of the study, the materials of the past years of the main literature reviews were studied, in which full and partial economic efficiency was calculated using popular statistical models. We also took into account the initial clinical cases and calculated the full cost-effectiveness based on school practice for the prevention of dental diseases and dental education among parents and preschool children. The economic status was assessed using a checklist of consolidated reporting standards for health economic assessment. Thus, the economic efficiency and profitability in the prevention of dental diseases in preschool children are shown. Based on the data obtained, a direct relationship was revealed in the economic significance and frequency of occurrence of caries of baby teeth, as well as the profitability of prevention of caries and its complications.

Keywords: economy, profitability, caries, dentistry, economic assessment, oral health, preschool children, economic status, statistics, health care, modern dentistry, medicine.

ВВЕДЕНИЕ.

Кариес зубов – одно из самых распространенных заболеваний человека во всем мире. Кариес в раннем детстве может привести к боли, инфекциям и затруднениям с едой, сном и общением, тем самым влияя на общее состояние здоровья ребенка и качество жизни ребенка и семьи. Это часто приводит к пропуску занятий в школе и к тому, что родители берут отпуск, чтобы отвезти своих детей к стоматологу или в больницу. Кариес в раннем детстве ложится экономическим бременем на людей, сектор здравоохранения и общество в целом. В настоящее время существует ряд стратегий профилактики кариеса в области общественного здравоохранения детей и видов вмешательства, и выбор между конкурирующими программами общественного здравоохранения полости рта не всегда является легким решением для специалистов по планированию общественного здравоохранения. В недавней критике рекомендовали, чтобы приоритетом для исследований в области гигиены полости рта было содействие прикладным медицинским услугам и исследованиям внедрения с методологиями, включая экономическую оценку, чтобы специалисты по планированию могли оценивать программы. Эксперты в области экономики помогают лицам, принимающим решения, наилучшим образом распределять ограниченные ресур-

сы для достижения максимальной пользы для здоровья. Полный Экономический интерес – это «сравнение двух или более альтернативных способов действий с учетом как входов (затрат), так и выходов (последствий), связанных с каждым из них. Наиболее распространенными типами являются анализ затрат и выгод (СВА), анализ экономической эффективности (СЕА) и анализ полезности затрат (АПЗ). Частичный экономический анализ измеряет затраты на программу / вмешательство или болезнь, но не включает сравнение с альтернативными вариантами и не связывает затраты с результатами. Частичные экономические затраты включают анализ затрат на программу / вмешательство, описание затрат и результатов и анализ затрат на заболевание [1-12].

В последние годы количество опубликованных исследований экономической эффективности профилактики стоматологических заболеваний на протяжении всей жизни увеличилось; однако в предыдущих систематических обзорах в области экономической части в стоматологии и профилактики кариеса были обнаружены некоторые методологические ограничения, такие как отсутствие анализа чувствительности и дисконтирования, а также недостаточная информация о том, как измерялись затраты и результаты.

Известно, что опыт и модели поведения, связанные

со здоровьем в раннем возрасте, влияют на протяжении всей жизни. Следовательно, было сделано призывы уделять приоритетное внимание вмешательствам, ориентированным на ранний возраст. Таким образом, данная возрастная группа находится в центре внимания настоящего систематического обзора. Недавние обзоры экономических программ и вмешательств по улучшению состояния полости рта детей дошкольного возраста. Насколько нам известно, существует только один несистематический обзор, в котором рассматривались доказательства экономической эффективности вмешательств по улучшению стоматологического статуса у детей младшего возраста, в частности в возрасте от 0 до 5 лет. Этот быстрый обзор с узкими временными рамками поиска (между 2012 и 2016 годами) обнаружил только 5 исследований, которые соответствовали критериям включения. Авторы обнаружили скудные доказательства экономической эффективности (ЭЭ), но предупредили, что это не следует интерпретировать как доказательство того, что эти вмешательства не были эффективными или рентабельными [13-16].

Это первый систематический обзор экономической эффективности первичной профилактики кариеса, ориентированный конкретно на детей дошкольного возраста в возрасте от 2 до 5 лет, включая как полные, так и частичные аспекты, и с использованием официального инструмента оценки качества. Цели настоящего систематического обзора заключались в описании и обобщении доступной в настоящее время научной литературы по экономической эффективности первичной профилактики кариеса у детей дошкольного возраста в возрасте от 2 до 5 лет и в оценке качества отчетности полных исследований с использованием инструмента оценки качества [17-21].

МЕТОДОЛОГИЯ.

Цель исследования: описать и обобщить данные об экономических оценках первичной профилактики кариеса у детей дошкольного возраста в возрасте от 2 до 5 лет и оценить качество отчетности полных исследований экономической эффективности с использованием инструмента оценки качества. Систематический поиск литературы проводился в нескольких базах данных. Были включены полные и частичные экономические аспекты. Качество отчетности полных исследований оценивалось с помощью контрольного списка Консолидированных стандартов отчетности по экономической оценке здравоохранения. Недавние обзоры экономических оценок вмешательств в области гигиены полости рта выявили лишь несколько исследований, проведенных в дошкольных группах. В наш обзор вошли 39 статей, в которых освещено большое разнообразие (1) типов изученных вмешательств по профилактике кариеса, (2) используемых мер эффективности, (3) способа представления затрат и результатов и (4) перспектив исследования. Выявлено отсутствие включения основанных на предпочтениях показателей качества жизни, связанных со здоровьем, в дошкольные оценки здоровья полости рта. Для определения рентабельных стратегий исследования должны включать экономические оценки с использованием рекомендаций по передовым методам и придерживаясь стандартов отчетности и представления.

РЕЗУЛЬТАТЫ.

Всего было отобрано 808 исследований, 39 вошли в обзор. Большинство статей были опубликованы в период с 2000 по 2017 год. Наиболее частым исследованным типом вмешательства было комплексное многокомпонентное вмешательство с последующим фторированием воды. Анализ затрат и анализ экономической эффективности были наиболее часто используемыми видами экономического расчета. В одном исследовании использовался анализ полезности затрат. Доля полных экономических затрат со временем увеличивалась. К параметрам, которые не были хорошо представлены, относятся перспектива исследования, базовый год, анализ чувстви-

тельности и ставка дисконтирования. Пункты CHEERS, которые чаще всего не были выполнены, характеризовали неопределенность, перспективу исследования, параметры исследования и оценку ресурсов и затрат.

Из 39 статей 25 (64%) были опубликованы в период с 2000 по 2017 год (включительно). Самая ранняя из идентифицированных статей была опубликована в 1968 году. Двадцать три (59%) были частичными, а именно анализом затрат, и 16 (41%) были полными. Тип был указан в зависимости от интересующей возрастной группы: от 2 до 5 лет. Было одно исследование, которое представляло собой СВА для всего возрастного диапазона участников (от 2 до 16 лет), но данные о затратах были представлены только для группы от 2 до 7 лет. Это исследование было классифицировано как частичное экономическое наблюдение.

Согласно обзору публикаций по ЕЕС программ профилактики кариеса во всех возрастах, основные методологические проблемы, выявленные были ограниченная информация о корректировках дисконтирование в дополнение к неадекватной анализа чувствительности. Эти результаты аналогичны результатам систематического обзора публикаций по экономической эффективности в стоматологии, который также выявил недостаточную информацию о том, как были измерены и оценены затраты. Кроме того, более поздний систематический обзор экономической эффективности в исследованиях у детей, который включал полные исследования с участием детей в возрасте 18 лет и младше, подчеркнули, что в рассмотренных исследованиях использовался широкий спектр критериев исхода, что не позволяло проводить сравнения между исследованиями. Также было подчеркнуто отсутствие значимого участия детей и учета их собственных взглядов и предпочтений.

В настоящем обзоре установлено, что наиболее широко используемыми типами анализа были анализ затрат и СЕА, что аналогично результатам недавнего систематического обзора ЕЕ в более широком исследовании детей. Более 60% рецензируемых статей были опубликованы в период с 2000 по 2017 год (включительно). Менее одной трети рассмотренных исследований изучали сложные многокомпонентные вмешательства, и примерно одна пятая была посвящена фторированию воды.

В отличие от предыдущих обзоров, текущий обзор не обнаружил несоответствия между описанием исследования и реальным типом используемого анализа. Все исследования, которые были помечены как СЕА, СВА или комбинация методов, действительно относились к этим типам исследований. Это можно объяснить тем фактом, что подавляющее большинство полных экономических оценок в интересующей области было опубликовано относительно недавно, к тому времени были разработаны и широко использовались руководства по методам экономической оценке.

Хотя в нашем систематическом обзоре качество отчетности по частичным формально не оценивалось, некоторые параметры, которые были включены в шаблон для извлечения данных, указывают на то, что в целом частичные уступали полным в отношении отчетности по этим параметрам. Например, более половины рассмотренных частичных не использовали анализ чувствительности, тогда как три четверти полных исследований использовали. В большинстве полных экономических оценках указывается использованная ставка дисконтирования, тогда как только в 3 частичных исследованиях это делается. Кроме того, более высокая доля полных документов по ЭЭ указывала базовый год для их анализа. Предыдущие обзоры выявляли аналогичные методологические ограничения, а именно отсутствие анализа чувствительности, ограниченную информацию о корректировках для дисконтирования и отсутствие отчетности за базовый год. Значительная часть документов не излагала точку зрения, использованную в анализе: 83% частичных ЕЕ и 44% всех полных ЕЕ, что аналогично

результатам предыдущего систематического обзора CUA вмешательств в области стоматологии.

Обзор выявил 16 полных ЭЭ, в которых использовались различные методы и техники ЭЭ, а также показатели результатов ОЗ и экономических результатов. Эта вариация затрудняет сравнение экономической эффективности отдельных вмешательств по профилактике кариеса. Это согласуется с выводами двух предыдущих систематических обзоров. Интерпретация коэффициентов экономической эффективности для результатов стоматологического здоровья аналогична стандартным задачам использования СЕА при сравнении различных результатов. Без использования принятого порога для общего результата, такого как QALY, сопоставимость невозможна. Неясно, сколько платательщик (например, система здравоохранения, государственный платательщик или общество) готов заплатить за каждую поврежденную поверхность / предотвращенный зуб или за ребенка, не имеющего кариеса. Только в одном исследовании использовался основанный на предпочтениях показатель качества жизни, связанный со здоровьем, который позволяет рассчитать QALY в качестве одного из результатов, что, в свою очередь, позволяет сравнивать результаты оценки полезности затрат различных вмешательств. Этот недостаток доказательств указывает на явный пробел по сравнению с исследованиями ОГ дошкольников.

Более 40% рассмотренных полных документов по экономической оценке пришли к выводу в пользу исследуемых вмешательств. Тем не менее, было небольшое количество исследований, изучающих каждый тип вмешательства (например, фторидный лак, образование ОН, зубные герметики, чистка зубов, фторированная еда и напитки, фторирование воды). Исследования были недостаточно мощными, использовали простые вычисления на основе электронных таблиц, которые были плотными исследованиями, что затрудняло получение надежных выводов в отношении ценности первичной профилактики кариеса.

Единственным полным экономическим обзором, проведенным наряду с хорошо обоснованным рандомизированным контролируемым исследованием и считавшимся высоким качеством отчетности, было то, что затраты на обеспечение комбинированного вмешательства фтора (фторидный лак, бесплатная зубная щетка и фторид) зубная паста и стандартизированное стоматологическое образование) в условиях общей стоматологической практики перевесили экономию на лечении за 3-летний период наблюдения. Мало вероятно, что это вмешательство приведет к экономии средств.

Результаты нашей оценки качества полных экономических оценок с использованием контрольного списка показали существенные различия в качестве отчетности. Наиболее часто неудовлетворенными вопросами были «характеристика неопределенности», «перспектива исследования», «параметры исследования» и «оценка ресурсов и затрат». Следует отметить, что более недавно опубликованные статьи были более высокого качества. CHEERS - это последний разработанный контрольный список по энергоэффективности, созданный для обновления предыдущих рекомендаций. Он широко используется в качестве единого инструмента для оценки качества в систематических обзорах исследований экономики, в том числе некоторых из них, посвященных стоматологической практике.

ВЫВОДЫ.

Хотя количество исследований экономической эффективности, касающихся вмешательств по улучшению стоматологического статуса у дошкольников, увеличилось в последние годы, в значительной части рассмотренных исследований ряд пунктов не был адекватно представлен. В нашем обзоре выявлены широкие различия в (1) типах изученных вмешательств по профилактике кариеса, (2) используемых мерах эффективности, (3) способах представления затрат и результатов и (4)

перспективах исследования.

Важно отметить, что только в одном исследовании использовалась CUA с использованием критерия исхода на основе предпочтений. Это заметное отсутствие использования основанных на предпочтениях показателей качества жизни, связанных со здоровьем, в области стоматологического здоровья дошкольников, вероятно, отражает проблемы с проведением экономической оценки в этой молодой возрастной группе, наличие подходящих основанных на предпочтениях показателей, а также ограничения использования этих исследований для принятия решений в стоматологической практике.

Хотя вариативность исследуемых профилактических вмешательств вполне ожидаема, выявленные методологические ограничения не позволяют проводить значимые сравнения между исследованиями, а также ставят под угрозу доказательную базу для стратегий по профилактике этого заболевания в этой возрастной группе. Из-за небольшого числа исследований, посвященных каждому типу вмешательства, и сомнительного методологического качества многих рассмотренных экономических оценок, было невозможно прийти к надежным выводам относительно экономической ценности первичной профилактики кариеса.

Поскольку кариес зубов является одним из самых распространенных заболеваний, поражающих людей во всем мире, определение экономически эффективных стратегий профилактики у детей должно стать глобальным приоритетом общественного здравоохранения. Это согласуется с рекомендациями в недавних статьях, описывающих проблемы и приоритеты глобального статуса. Для достижения этого следует разработать исследования, которые должны включать экономические оценки с использованием рекомендаций по передовым методам и соблюдением стандартов отчетности и представления. Такие улучшения доказательной базы будут способствовать повышению доступности и качества экономических данных в этой важной области.

Таким образом, показана экономическая эффективность и рентабельность в профилактике стоматологических заболеваний у детей дошкольного возраста. Исходя из полученных данных, выявлена прямая взаимосвязь в экономической значимости и частоты встречаемости кариеса молочных зубов, а так же рентабельность профилактики кариеса и его осложнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Тишков Д.С. Влияние отношений преподаватель-студент и студент-студент на социальную вовлеченность учащихся // Карельский научный журнал. 2020. Т. 9. № 1 (30). С. 37-39.
2. Костылев Д.С., Кутепова Л.И., Труфанова А.В. Информационные технологии оценивания качества учебных достижений обучающихся // Балтийский гуманитарный журнал. 2017. Т. 6. № 3 (20). С. 190-192.
3. Тишков Д.С. Изучение представлений преподавателей об инклюзивном образовании студентов стоматологического факультета // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2020. Т. 9. № 4 (33). С. 244-246.
4. Бодина О.В., Писковацкова А.Э., Макарова М.В., Тишков Д.С. Современное состояние образовательного процесса в вузах и пути повышения его эффективности // Современные проблемы науки и образования. - 2018. - № 4.;
5. Тишков Д.С., Брусенцова А.Е., Перетягина И.Н., Макарова М.В. Использование активных форм обучения студентов на кафедре терапевтической стоматологии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2015. - № 12-8. - С. 1519-1521
6. Быстрова Н.В., Хижная А.В., Емелина А.В., Сундеева М.О. Основные принципы функционирования и развития воспитательной системы общеобразовательной организации // Карельский научный журнал. 2017. Т. 6. № 4 (21). С. 25-28.
7. Журбенко В.А., Саакян Э.С., Тишков Д.С. Ранняя профилактика кариеса зубов у детей - гарантия стоматологического здоровья у взрослых // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - №8 (часть 4). - 2015. - С. 819.
8. Бухарова Г. Д. Общая и профессиональная педагогика. М.: Academia, 2015. - 336 с.
9. Виненко В. Г. Общие основы педагогики. М.: Альфа-М, 2018. - 448 с.
10. Журбенко В.А., Саакян Э.С., Тишков Д.С., Бондарева А.Э., Ирышкова О.В. Интерактивное обучение - одно из важнейших направлений подготовки студентов в современном вузе // Успехи совре-

менного естествознания. 2014. № 12-4. С. 493.

11. Фирсов М.В. Социальная педагогика. М.: КноРус, 2017. - 397 с.

12. Graham A.F. Model-supported case studies for management education //European Journal of Operational Research. 2009.151–164.

13. Матягина Т.В., Хисамутдинова Н.Р., Тимбакова Д.И. Экономические аспекты внедрения инновационных технологий в стоматологии // В сборнике: Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации Сборник статей XII Международной научно-практической конференции. В 4-х частях. 2017. С. 127-129.

14. Баева А.А., Курицына И.Ю. Проблемные аспекты социально-экономических условий и факторов в отечественной стоматологии // Научные Записки ОрелГИЭТ. 2018. № 2 (26). С. 20-23.

15. Уманская Н.Г. Социально-экономические, клинические и психологические аспекты эстетического лечения в терапевтической стоматологии // Московский государственный медико-стоматологический университет. Москва, 2005

16. Брусенцова А. Е., Перетягина И. Н., Тишков Д. С. Повышение эффективности учебного процесса на кафедре терапевтической стоматологии на основе обратной связи//Успехи современного естествознания. -2014. -№. 12-3. С. 288

17. Вартанов Т.О., Кицул И.С., Арутюнов С.Д. Организационно-экономические аспекты внедрения и развития технологий цельнокерамических конструкций в практике ортопедической стоматологии // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2012. Т. 113. № 6. С. 44-45.

18. Иорданишвили А.К., Солдатова Л.Н., Пузикова О.Ю. Кариес зубов у детей мегаполиса и пригородов // Декабрьские чтения по судебной медицине: сб. матер. междунар. научно-практич. конф. - РУДН, 2017. - С. 43-44.

19. Тишков Д.С. Исследование органической матрицы эмали зуба при кариесе // Региональный вестник. - 2019. - № 20 (35). - С. 7-8.

20. Ракова Т.В. Роль творческого мышления в профессиональной деятельности врачей-стоматологов / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2016. - № 2-1. - С. 89-92.

21. Костромина Е.А., Шамалова Е.В. Формирование механизма конкурентоспособности организации на рынке стоматологических услуг // Вестник Московского университета им. С.Ю.Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2017. № 1(20). - С. 89-95

Статья поступила в редакцию 02.12.2020

Статья принята к публикации 27.02.2021