

И.М. Лосик

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕСТНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»*

*Целью настоящего исследования является изучение экономической эффективности проведения различных схем профилактических мероприятий в течение двух лет у детей с различными формами детского церебрального паралича. Экономическая эффективность изучена у детей, страдающих детским церебральным параличом, которые способны ухаживать за собой и самостоятельно чистить зубы, и у больных детей с ДЦП, не способных к самообслуживанию.*

*Проведение профилактических программ с использованием кариеспрофилактических препаратов местного действия приносит выгодный экономический эффект.*

**Ключевые слова:** детский церебральный паралич, кариес зубов, профилактика, экономическая эффективность.

I.M. Losik

### ECONOMIC EFFICIENCY OF LOCAL PREVENTION OF CARIES AT CHILDREN HAVING CHILDREN'S CEREBRAL PARALYSIS

*The purpose of the real research is studying of economic efficiency of carrying out various schemes of preventive actions within two years at children with various forms of children's cerebral paralysis. Economic efficiency is studied at children having children's cerebral paralysis who are capable to look after itself and independently to brush teeth, and at sick children with the cerebral spastic infantile paralysis, not capable to self-service. Carrying out preventive programs with use of kariyesprofilaktichesky preparations of local action brings favorable economic effect.*

**Key words:** children's cerebral paralysis, caries of teeth, prevention, economic efficiency.

В течение последнего времени количество детей, больных ДЦП, увеличилось в мире на 14% [1, 2, 4, 10, 11]. В Республике Беларусь частота встречаемости ДЦП составляет 2,72 случая на 1000 детей в возрасте до 14 лет [7, 8]. Двигательные нарушения способствуют снижению у детей, больных ДЦП, мануальных навыков по уходу за полостью рта [1, 7, 9]. Недостаточная гигиена полости рта, неблагоприятные условия для самоочищения зубов, отсутствие зубов-антагонистов, нахождение зубов в неполной окклюзии, болезни и нарушения функционального состояния внутренних органов, приём противосудорожных препаратов являются факторами, повышающими риск развития стоматологических заболеваний [3, 6, 9]. Лечение зубов у детей, больных ДЦП, как правило, проводится в условиях общего обезболивания, поэтому очевидна актуальность исследований, направленных на профилактику кариеса зубов и заболеваний периодонта у детей, страдающих различными формами ДЦП [3, 6].

Большой интерес для исследователей представляет не только клиническая эффективность проводимых профилактических программ, но и экономический аспект этих мероприятий [3, 6]. Мы не встретили в доступной литературе современных расчётов стоимости профилактических программ, предусматривающих использование кариеспрофилактических препаратов местного действия детям, страдающим ДЦП.

**Целью настоящего исследования** является изучение экономической эффективности проведения различных схем профилактических мероприятий в течение двух лет у детей с различными формами ДЦП.

#### Материалы и методы

Группа 1 включала 60 детей, имеющих гемипаретическую, гиперкинетическую и атонически-астатическую формы ДЦП, способных ухаживать за собой и самостоятельно чистить зубы. Группа 2 состояла из 45 детей, имеющих двойную гемиплегию и спастическую диплегию, и не способных ухаживать за собой. В зависимости от комплекса проводимых профилактических мероприятий детей разделили на подгруппы:

**1.1** (n=15) – схема профилактических мероприятий включала беседу о факторах риска развития стоматологических за-

болеваний, о рациональном питании, обучение гигиене полости рта (инструктаж на модели, в полости рта, контролируемая чистка с окрашиванием, коррекция техники чистки), подбор средств и предметов гигиены. Дети были обучены методу чистки по KAI, даны рекомендации по использованию дополнительных средств гигиены. Дополнительные профилактические мероприятия не проводились, так как дети и их родители отказались от их проведения.

**1.2** (n=15) - схема профилактических мероприятий включала беседу о факторах риска развития стоматологических заболеваний, о рациональном питании, обучение гигиене полости рта (инструктаж на модели, в полости рта, контролируемая чистка с окрашиванием, коррекция техники чистки), подбор средств и предметов гигиены. Гигиену полости рта дети осуществляли самостоятельно (под контролем родителей), чистили зубы методом по KAI. Два раза в год мы проводили контролируемую чистку зубов с применением красителей, на зубы апплицировали фторсодержащий лак «Белак-F» (VladMiVa 11мг [F] в 1г лака).

**1.3** (n=15) схема профилактических мероприятий включала беседу о факторах риска развития стоматологических заболеваний, о рациональном питании, обучение гигиене полости рта (инструктаж на модели, в полости рта, контролируемая чистка с окрашиванием, коррекция техники чистки), подбор средств и предметов гигиены. Гигиену полости рта дети осуществляли самостоятельно (под контролем родителей), чистили зубы методом по KAI. Два раза в год мы проводили контролируемую чистку зубов с применением красителей, на зубы апплицировали фторсодержащий лак «Фторлак» (АО «Стома» 5% NaF; 2,5% [F]).

**1.4** (n=15) – схема профилактических мероприятий включала беседу о факторах риска развития стоматологических заболеваний, о рациональном питании, обучение гигиене полости рта (инструктаж на модели, в полости рта, контролируемая чистка с окрашиванием, коррекция техники чистки), подбор средств и предметов гигиены. Гигиену полости рта дети осуществляли самостоятельно (под контролем родителей), чистили зубы методом по KAI. Два раза в год мы проводили контролируемую чистку зубов с применением красителей, на зубы апплицировали лак «Cervitec»

## Оригинальные научные публикации

Таблица 1 – Динамика показателей интенсивности кариеса постоянных зубов у детей с ДЦП группы 1 к концу второго года проведения профилактических мероприятий

| Группы | Кол-во детей | ΣКПУЗ исходные данные | ΣКПУЗ через 2 года | Δ ΣКПУЗ |
|--------|--------------|-----------------------|--------------------|---------|
| 1.1    | 100          | 380                   | 487                | 107     |
| 1.2    | 100          | 380                   | 440                | 60      |
| 1.3    | 100          | 380                   | 433                | 53      |
| 1.4    | 100          | 393                   | 466                | 73      |

Таблица 2 – Динамика показателей интенсивности кариеса постоянных зубов у детей с ДЦП группы 2 к концу второго года проведения профилактических мероприятий

| Группы | Кол-во детей | ΣКПУЗ исходные данные | ΣКПУЗ через 2 года | Δ ΣКПУЗ |
|--------|--------------|-----------------------|--------------------|---------|
| 2.1    | 100          | 473                   | 620                | 147     |
| 2.2    | 100          | 473                   | 527                | 54      |
| 2.3    | 100          | 453                   | 553                | 100     |

Таблица 3 – Экономическая эффективность местной профилактики кариеса зубов у детей с ДЦП

| Группы                                   | Количество зубов с предотвращённым кариесом | Затраты на лечение (рубли)         |                         | Затраты на профилактику (рубли) | Экономия денежных средств |               |
|--|---|------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------|
|  |   | препараты для общего обезболивания | пломбировочный материал |                                 | на 100 человек            | на 1 человека |
| 1.2<br>лак «Белак-Ф» (VladMiVa)          | 47  | 50.000.000                         | 1.306.600               | 189.414                         | 51.117.186                | 511.171       |
| 1.3<br>лак «Фторлак» (АО «Стома»)        | 54  | 50.000.000                         | 1.501.200               | 322.560                         | 51.178.640                | 511.786       |
| 1.4<br>лак «Cervitec» (Ivoclar Vivadent) | 34  | 50.000.000                         | 945.200                 | 1.648.000                       | 49.297.200                | 492.972       |
| 2.2<br>гель «Fluocal» (Septodont)        | 93  | 50.000.000                         | 2.594.700               | 460.100                         | 52.134.600                | 521.346       |
| 2.3<br>гель «Fluocal» (Septodont)        | 47  | 50.000.000                         | 1.311.300               | 460.100                         | 50.851.200                | 508.512       |

(Ivoclar Vivadent, содержит 1% ацетат хлоргексидина и 1% тимол).

**2.1** (n=15) – схема профилактических мероприятий включала беседу о факторах риска развития стоматологических заболеваний, беседу о рациональном питании, обучение родителей ребёнка гигиене полости рта, подбор средств и предметов гигиены. Дети были обучены методу чистки по методу KAI, родители – стандартному, даны рекомендации по использованию дополнительных средств гигиены. Дополнительные профилактические мероприятия не проводились, так как дети или родители отказались от их проведения.

**2.2** (n=15) – схема профилактических мероприятий включала беседу о факторах риска развития стоматологических заболеваний, беседу о рациональном питании, обучение родителей ребёнка гигиене полости рта, подбор средств и предметов гигиены. Гигиену полости рта детям осуществляли родители: чистили зубы стандартным методом, проводили флоссинг. Два раза в год детям проводили профессиональную гигиену полости рта и апплицировали на зубы гель «Fluocal» (Septodont, 2,71% натрия фторида).

**2.3** (n=15) – схема профилактических мероприятий включала беседу о факторах риска развития стоматологических заболеваний, беседу о рациональном питании, обучение ребёнка гигиене полости рта, подбор средств и предметов гигиены. Чистку зубов дети осуществляли самостоятельно методом KAI. Два раза в год детям проводили профессиональную гигиену полости рта и апплицировали на зубы гель «Fluocal» (Septodont).

Экономическую эффективность рассчитывали как разницу затрат на лечение зубов с учётом стоимости общего обезболивания и затрат на приобретение профилактических препаратов. Стоимость материала для одной пломбы определена как частное стоимости упаковки пломбировочного материала и количества изготовленных из него пломб. Стоимость условной пломбы определена как частное суммы стоимостей всех пломб из пломбировочного материала (СИЦ) к общему числу запломбированных зубов. Средняя стоимость лечения одного зуба по поводу неосложнённого кариеса на 1 июня 2013 года составила 27800 белорусских рублей. Значительная часть детей, больных ДЦП, лечит зубы в условиях общего обезболивания, стоимость лекарственных препаратов для проведения обезболивания составляет 500000 белорусских рублей, т.е. на 100 человек сумма составляет 50000000 рублей. Расчёт экономической эффектив-

ности произведён на 100 детей, больных ДЦП.

### Результаты и обсуждение

Прирост интенсивности кариеса по индексу КПУЗ за 2 года у 100 детей группы 1 подгруппы 1.2 составил 60 зубов, в группе 1.3 – 53 зуба, в подгруппе 1.4 – 73 зуба, в то время как в группе 1.1, где не проводили дополнительные профилактические мероприятия, прирост интенсивности кариеса составил 107 зубов (таблица 1).

Следовательно, в результате проведения профилактических мероприятий детям с ДЦП первой группы предотвращено развитие кариеса в 135 зубах: в 47, 54, 34 постоянных зубах соответственно в подгруппах 1.2, 1.3, 1.4.

Для лечения указанного количества зубов понадобился бы расход денежных средств в размере 27900 руб.х135 зубов = 3766500 рублей: из них 1306600 рублей – для 100 детей профилактической подгруппы 1.2, 1501200 рублей – для 100 детей профилактической подгруппы 1.3; 945200 рублей – для 100 детей профилактической подгруппы 1.4.

Дополнительный расход денежных средств на приобретение фторидсодержащего лака «Белак-Ф» (VladMiVa) для 100 детей профилактической группы 1.2 составил 189414 рублей, для 100 детей профилактической подгруппы 1.3 на приобретение фторидсодержащего лака «Фторлак» (АО «Стома») составил 322560 рублей, для 100 детей подгруппы 1.4 на приобретение лака «Cervitec» (Ivoclar Vivadent) составил 1648000 рублей.

Следовательно, двухгодичная профилактика кариеса постоянных зубов у детей с ДЦП, которые самостоятельно чистили зубы, в подгруппе 1.2 с применением фторидсодержащего лака «Белак-Ф» (VladMiVa) позволила сэкономить 51.117.186 рублей на 100 детей, в подгруппе 1.3, с применением фторидсодержащего лака «Фторлак» (АО «Стома»), экономия денежных средств составила 51.178.640 рублей на 100 детей за два года. Экономия денежных средств для 100 детей подгруппы 1.4 с применением лака «Cervitec» (Ivoclar Vivadent), содержащего антисептик, составила 49.297.200 белорусских рублей.

У 100 детей группы 2 прирост интенсивности кариеса зубов по индексу КПУЗ за 2 года в подгруппе 2.2 составил 54 зуба, в группе 2.3 – 100 зубов, в то время как в подгруппе 2.1, где не проводили дополнительные профилактические мероприятия, прирост интенсивности кариеса зубов соста-



вил 147 зубов (таблица 2).

В результате проведения профилактических мероприятий детям с ДЦП второй группы предотвращено развитие кариеса в 140 зубах: в 93, 47 постоянных зубах соответственно в подгруппах 2.2, 2.3.

Для лечения указанного количества зубов понадобился бы расход денежных средств в размере 3906000 рублей: из них 2594700 рублей – для 100 детей профилактической подгруппы 2.2, 1311300 рублей – для 100 детей профилактической подгруппы 2.3 группы.

Дополнительный расход денежных средств на приобретение фторидсодержащего геля «Fluocal» (Septodont) для 100 детей профилактической группы 2.2 и 2.3 составил по 460100 рублей.

Следовательно, двухгодичная профилактика кариеса постоянных зубов у детей с ДЦП в подгруппе 2.3 с применением фторидсодержащего геля «Fluocal» (Septodont) позволила сэкономить 50.851.200 рублей на 100 детей. В подгруппе 2.2 детей с ДЦП, где гигиену полости рта детям проводили родители, экономия денежных средств составила 52.134.600 рублей на 100 детей за два года.

Таким образом, проведение профилактических программ с использованием кариепрофилактических препаратов местного действия приносит экономический эффект, экономия денежных средств существенна. При проведении профилактики дети адаптируются к лечению, и нет необходимости лечить зубы в условиях общего обезболивания. Заботясь о детях, больных ДЦП, мы, прежде всего, заботимся о сохранении их здоровья. А здоровые зубы – это тот позитивный клинический эффект профилактических программ, который достигается без боли, без эмоционального напряжения, при минимальном количестве визитов к врачу–стоматологу, что очень важно для пациентов – детей, особенно страдающих детским церебральным параличом.

### Литература

1. Бадалян, Л.О. Детская неврология : учеб. пособие / Л.О. Бадалян. – М.: МЕДпресс-информ, 2001. – 608 с.
2. Бронников, В.А. Высшие функции у детей со спастическими формами церебрального паралича / В.А. Бронников, Н.А. Абрамова. // Журн. неврологии и психиатрии им. Курсакова. – 2004. – Т. 104, № 10. – С. 9–15.
3. Гигиена полости рта у детей с органическим поражением ЦНС / Е.А. Олейник [и др.] // Самарский мед. журн. – 2002. – № 2. – С. 33.
4. Демьяненко, Е.А. Оптимизация вторичной профилактики воспалительных заболеваний периодонта : автореф. дис... канд. мед. наук : 14.00.21 / Е.А. Демьяненко ; БГМУ. – Минск, 2004. – 16 с
5. Дифференцированный подход к выбору средств и методов индивидуальной гигиены полости рта : учеб.-метод. пособие. / И.К. Луцкая [и др.]. – Минск, 2001. – 25 с.
6. Огонян, В.Р. Эффективность программы стоматологической диспансеризации детей, страдающих церебральным параличом. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21 / В.Р. Огонян ; Волгоград. гос. мед. ун-т. – Волгоград, 2003. – 24 с.
7. Приходько, И.С. Опыт работы республиканского реабилитационного центра с детьми-инвалидами школьного возраста с детским церебральным параличом / И.С. Приходько, Н.И. Букач, С.В. Власова // Проблемы детской неврологии : сб. науч. тр., посвящ. Респ. конф. «Актуальные вопросы диагностики, лечения и реабилитации заболеваний нервной системы у детей» / под ред. Г.Г. Шанько, К.У. Вильчука. – Минск, 2007. – Вып. 2. – С. 65–67.
8. Шанько, Г.Г. Детская неврология Беларуси и кафедра детской неврологии БелМАПО : учеб.-метод. пособие / Г.Г. Шанько, Е.Н. Ивашина. – Минск : БелМАПО, 2006. – 39 с.
9. Шипицина, Л.М. Детский церебральный паралич / Л.М. Шипицина. И.И. Мамайчук. – СПб.: Дидактика Плюс; М.: Ин-т общегуманитарных исследований, 2001. – 272 с.
10. Suzuki, J. Epidemiological study of cerebral palsy in Shiga Prefecture, Japan, during 1977-2000. Part 3: clinical features of cerebral palsy at six years of age / J. Suzuki, T. Miyajima, T. Fujii // No To Hattatsu. – 2009. Vol. 41, № 4. – P. 289–293.
11. Yamada, K. Incidence rates of cerebral palsy, mental retardation and Down syndrome in Sodegaura City, Chiba Prefecture / K. Yamada // No To Hattatsu. – 1994. – Vol. 26, № 5. – P. 411–417.

Поступила 8.11.2013 г.