

**Результаты и обсуждение.** Как видно из табл.2, за период с 2010 по 2014 г. в результате использования описываемого метода одномоментное выполнение комплексной ЭРПХГ увеличилось в среднем с 20 до 35%. Выполнение ЭРПХГ (в том числе лечебные и оперативные ЭРПХГ) по экстренным показаниям увеличилось в среднем с 20 до 50%. Экстренная оперативная ЭРПХГ выполнена в 18 случаях при показаниях длительности и свёртываемости крови от 6 до 8 мин. Кратковременная незначительная капиллярная кровоточивость отмечалась в 11 случаях из общего количества ЭПСТ (256), что составило 4,2%, и купировалась орошением 5%-ным раствором АКК, исследования во всех случаях выполнены в полном объёме. Венозное кровоподтекание отмечалось в 3 случаях (1,2%), купировалось электроагуляцией (по данным различных авторов, кровотечения при ЭПСТ возникают в пределах от 2,24 и до 5,3% случаев) [3]. После эндоскопического гемостаза венозного кровоподтекания в 2 случаях исследование выполнено в полном объёме, в 1 случае перенесено время исследования. Ретроградной перфорации стенки ДПК не отмечалось.

В 2010 г. по результатам ЭПХГ в общем жёлчном протоке конкрименты выявлены в 28 случаях (размерами от 0,3 до 2 см), из них в 5 случаях извлечены крупные конкрименты размерами от 1 до 1,5 см. В 2 случаях из-за большого размера конкрименты не извлечены. Из общего количества ЭРПХГ (77) эндоскопические ретроградные холангиографии (ЭРХГ) выполнены в 36 случаях (48%), попытка ЭРПХГ – 3, эндоскопическая ретроградная панкреатография (ЭРПГ) – 2.

В 2011 г. по результатам ЭРПХГ в общем жёлчном протоке конкримен-

ты выявлены в 55 случаях, из них в 10 случаях извлечены крупные конкрименты от 1 до 1,5 см. В 3 случаях из-за большого размера конкрименты не извлечены. Из общего количества ЭРПХГ (110) ЭРХГ выполнены в 27 случаях (25%), попытка ЭРПХГ – 7, ЭРПГ – 8.

В 2012 г. по результатам ЭРПХГ в общем жёлчном протоке конкрименты выявлены в 40 случаях, из них в 6 случаях извлечены крупные конкрименты от 1 до 1,5 см. В 2 случаях из-за большого размера конкрименты не извлечены. Из общего количества ЭРПХГ (102) выполнены ЭРХГ в 20 случаях (20%), попытка ЭРПХГ – 2, ЭРПГ – 12.

В 2013 г. по результатам ЭРПХГ в общем жёлчном протоке конкрименты выявлены в 43 случаях, из них в 4 случаях извлечены крупные конкрименты от 1 до 1,5 см. В 4 случаях из-за большого размера конкрименты не извлечены. Из общего количества ЭРПХГ (83) ЭРХГ выполнены в 17 случаях (20%), попытка ЭРПХГ – 3, ЭРПГ – 2.

В 2014 г. по результатам ЭРПХГ в общем жёлчном протоке конкрименты выявлены в 85 случаях, из них в 7 случаях извлечены крупные конкрименты от 1 до 1,5 см. В 3 случаях из-за большого размера конкрименты не извлечены.

**Выводы.** Таким образом, повышением безопасности ЭПСТ удалось добиться повышения качества ЭМП за счёт: 1) сведения к минимуму тяжёлых осложнений; 2) расширения показаний и увеличения количества выполнений экстренной комплексной ЭРПХГ (ЭРПХГ с ЭПСТ или ЭПСТ и МЭК) пациентам с высокой степенью операционного риска (с 20 до 35%); 3) увеличения количества выполнения экстренной одномоментной комплексной ЭРПХГ (с 20 до 50%); 4) создания

оптимальных условий для планового оперативного лечения; 5) снижения срока выздоровления пациентов; 6) снижения летальности; 7) снижения лучевой нагрузки на врача и пациента; 8) освоения метода комплексной ЭРПХГ всеми врачами отделения за сравнительно короткое время; 9) повышения эффективности использования имеющейся эндоскопической аппаратуры; 10) повышения герметичности, срока службы биопсийного клапана фиброгастроскопа и соответственно снижения финансовых расходов.

## Литература

- Галеев М.А. Желчнокаменная болезнь и холецистит / М.А. Галеев, В.М. Тимербулатов. – М.: МЕДпресс-информ, 2001.
- Galeev M.A. Cholelithiasis and cholecystitis surgery / M.A. Galeev, V.M. Timerbulatov. – M.: MEDpress-inform, 2001.
- Луцевич Э.В. Руководство по гастроинтестинальной эндоскопии / Э.В. Луцевич, В.Г. Астапенко, И.Н. Белов. – Мн.: Выш. шк., 1990.
- Lutsevich A.V. Guide to gastro-intestinal endoscopic / A.V. Lutsevich, V.G. Astapenko, I.N. Belov. – Mn., 1990.
- Савельев В.С. Руководство по клинической эндоскопии / В.С. Савельев, В.М. Буянов, Г.И. Лукомский. – М.: Медицина, 1985.
- Saveliev V.S. Guide to clinical endoscopy / V.S. Saveliev, V.M. Buyanov, G.I. Lukomski. – M.: Medicine, 1983.
- Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография и папиллосфинктеротомия при дивертикулах области большого дуоденального сосочка / Ю.И. Галлингер, А.П. Крендаль, З.С. Завенян [и др.] // Хирургия. – 1988. – № 6. – С. 121-125.
- Endoscopic retrograde cholangiopancreato-graphy and papillosphincterotomy when diverticula field papillary / Y.I. Gallinger, A.P. Krendal, Z.C. Zavonyan [et al.] // Surgery. – 1988. - №6. – P. 121-125.
- Эндоскопическое лечение сложного холедохолитиаза / С.Ю. Орлов, Е.Д. Федоров, С.А. Будзинский [и др.]. – М.: МГИУ, 2006.
- Endoscopic treatment of a difficult choledo-cholithiasis / C.Y. Orlov, E.D. Fedorov, S.A. Budzinskyi [et al.]. – M.: MGIU, 2006.

С.А. Евсеева, Т.Е. Бурцева, В.Г. Часнык

## МЕДИЦИНСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА АСПОНд-АКДО В РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

УДК 616-053.2(571.56)

**ЕВСЕЕВА Сардана Анатольевна** – аспирант ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия», sarda79@mail.ru; **БУРЦЕВА Татьяна Егоровна** – д.м.н., зам. директора по науке ФГБНУ «ЯНЦ КМП», bourtsevat@yandex.ru; **ЧАСНЫК Вячеслав Григорьевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой СПбГПМУ, chasnyk@gmail.com.

В статье представлена оценка экономической и медицинской эффективности применения автоматизированного комплекса АСПОНд-АКДО для углубленных профилактических медицинских осмотров детей в районах Республики Саха (Якутии).

Технология АСПОНд-АКДО необходима для предварительной подготовки списка нуждающихся детей для консультации узкими специалистами. Это особенно актуально в районах республики, куда узкие специалисты приезжают бригадой на незначительное количество дней.

**Ключевые слова:** дети, автоматизированные системы профилактических осмотров, диспансеризация.

The paper presents an assessment of the economic and medical efficiency of the automated complex for prophylactic medical examination ACPEP-ACPME (automated complex of preventive examination of population and automated complex for prophylactic medical examination) for dispensary / preventive examination of children in the areas of the Republic of Sakha (Yakutia).

Technology ACPEP-ACPME needed for preconditioning the list of children in need for advice by specialists. This is especially true in the districts of the republic, where narrow specialists come brigade on a small amount of days.

**Keywords:** children, automated systems, medical examination.

**Введение.** Организация охраны здоровья населения в отдаленных труднодоступных районах Крайнего Севера всегда была и остается одной из самых сложных задач здравоохранения Республики Саха (Якутия). Сложность проблемы в значительной степени сопряжена со спецификой системы жизнеобеспечения населения и маломощностью инфраструктуры здравоохранения в районах республики, особенно северных и арктических.

Отсутствие специалистов педиатров узкого профиля в северных населенных пунктах накладывает весьма своеобразный отпечаток на организацию медицинской помощи детскому населению[1-5].

Развитие профилактической медицины стало возможным с появлением достаточно мощных средств вычислительной техники и, соответственно, развитием компьютерных информационных технологий. С 1993 г. в России внедряется автоматизированный комплекс диспансерных осмотров АСПОНд-АКДО для детей и подростков.

Медицинская эффективность комплекса АКДО, подтвержденная государственными испытаниями и многолетней работой, составляет свыше 80%[4,5].

Накопленный опыт использования АКДО в практическом здравоохранении свидетельствует, что их применение позволяет обеспечить:

- повышение медицинской эффективности осмотров в 3-4 раза;
- снижение экономических затрат на проведение осмотров (в 4-5 раз);
- освобождение врачей специалистов от рутины бригадных осмотров, т.е. снижение дефицита кадров;
- оперативное получение объективных данных мониторинга состояния здоровья населения с возможностью анализа и прогноза;
- эволюционный переход на «безбумажную» технологию;
- жесткую стандартизацию процедуры диспансерного обследования и оценки его результатов и, как следствие, резкое уменьшение субъективного фактора;

– последовательное снижение в течение 5 лет плановой госпитализации на 18-20%, инвалидизации детей до 15% за счет раннего выявления хронических заболеваний и своевременной лечебно-реабилитационной работы [4,5].

**Цель:** оценить экономическую и медицинскую эффективность применения АКДО для углубленных профилактических медицинских осмотров детей в районах Республики Саха (Якутия).

**Материалы и методы.** Проведен расчет экономической и медицинской эффективности применения АКДО с использованием ранее полученных данных А.Ц. Лясковика [5].

**Результаты.** В рамках программы модернизации здравоохранения АКДО был внедрен в 10 арктических районах: Анабарском, Абыйском, Оленекском, Булунском, Усть-Янском, Аллаиховском, Нижнеколымском, Среднеколымском, Жиганском, Кобяйском районах.

Для расчета экономической эффективности применения АКДО использована методика А.Ц. Лясковика (табл.1-2). Стоимость осмотра ребенка бригадным методом составляет 867,6 руб., аппаратом АКДО – 135,6 руб., т.е. цена медосмотра с помощью АКДО в 6,4 раза ниже, причем медицинская эффективность составляет

Таблица 1

#### Расчет стоимости осмотра ребенка бригадным методом

Количество врачей специалистов	N=8-9 чел.
Количество средних медработников	N1=1
Пропускная способность бригады	B=4000 чел./ год
Стоимость лабор.анализов (2015 г.)	Крови - 400руб., мочи - 250 руб. Итого K=650 руб.
Средняя зарплата врача за год	D1=42000·12=504 тыс. руб.
Средняя зарплата медсестры за год	D1=24,102·12=289,224 руб.
Медицинская эффективность «бригадного осмотра» (по данным Национального НИИ общественного здоровья РАМН)	F=11%
Стоимость осмотра одного ребенка	Cреб.=N·(D+D1):(B+K) 8·(504000+289,224):(4000+650)=867,6 руб.

Таблица 2

#### Расчет стоимости осмотра ребенка с помощью аппарата АКДО

Стоимость системы	A=250 тыс. руб.
Пропускная способность системы	B=4000 чел./год
Такт осмотра в системе	C=10 мин
Количество медперсонала	1 врач педиатр и 1 медсестра
Средняя зарплата за год врача	D=42000·12=504 тыс. руб.
Средняя зарплата за год медсестры	D1=24,102·12=289,224 руб.
Медицинская эффективность системы (по данным государственных испытаний)	F>90%
Нормативный коэффициент годовой окупаемости капитальных затрат	E=0,15
Стоимость лабораторных анализов	Крови – 400 руб., мочи – 250 руб., итого K=650 руб.
Примерная стоимость анализов обслуживания системы	N=10% в год
Примерная стоимость коммунальных услуг (тепло и свет)	АКДО=64 тыс. руб. в год
Стоимость осмотра одного ребенка	Cреб.=(A·E+A·N+D+D1+L):(B+K)= (250000·0,15+250000·0,1+504000 +289,224+64000):(4000+650) = 135,6 руб.

Таблица 3

**Сравнительные данные медицинского осмотра ребенка бригадным методом и с использованием технологии АКДО**

Показатели	Бригадный метод	АКДО
Медицинская эффективность, %	7-11 (по данным Национального НИИ общественного здоровья РАМН)	Более 80 (по данным эксплуатации и отзывам ЛПУ)
Пропускная способность, чел./год	4000	4000 и более
Примерная себестоимость осмотра, руб.	867,6	135,6
Экономический эффект	На 4000 детей общая сумма будет 3 470 400	На 4000 детей общая сумма будет 542 400

более 80%, чем при бригадном методе.

Сравнение эффективности осмотра ребенка бригадным методом и АКДО представлено в табл.3.

В процессе внедрения данной технологии на местах выявлено, что поскольку в арктических районах фактически работают 1 или 2 педиатра, физически выполнять работу по внедрению данной технологии оказалось весьма проблематично. Поскольку время обследования 1 ребенка на аппарате АКДО в среднем занимает 20-25 мин. Поэтому, на наш взгляд, целесообразно использование данной технологии в районных центрах, обучив использованию данной технологии средний медицинский персонал.

**Выводы.** Использование автоматизированных комплексов профи-

лактических медицинских осмотров детей позволяет получить прямой экономический и медицинский эффект. Обследование одного ребенка примерно в 6,4 раза дешевле, а медицинская эффективность составляет более 80% по данным эксплуатации и отзывам ЛПУ.

### Литература

1. Александров В.Л. Организация высокотехнологичных центров специализированной медицинской помощи в условиях Крайнего Севера (по материалам Республики Саха (Якутия)): автореф. дис. ...д-ра мед. наук / В.Л. Александров. – М, 2003. – С.35.

Alexandrov V.L. Organization of the high-tech centers of specialized medical care in the Far North (on materials of the Republic of Sakha (Yakutia)) / V.L. Alexandrov: Abstract . Dis. ... Dr. med. Sciences. - M, 2003. - P.35 .

2. Апросимов Л.А. Динамика обеспеченности кадрами педиатрической службы Республики Саха (Якутия) / Л.А. Апросимов // Якутский медицинский журнал. – 2015. №4(52). – С.48-51.

ики Саха (Якутия) /Л.А. Апросимов, Д.А. Чичахов// Якутский медицинский журнал. – 2015. №4(52). – С.48-51.

Aprosimov L.A. Dynamics of personnel security pediatric service of the Republic of Sakha (Yakutia ) / L.A. Aprosimov, D.A. Chichahov // Yakut Medical Journal. - 2015. - №4 ( 52 ). - P.48-51.

3. Бурцева Т.Е. Этническая гетерогенность и природно-климатические условия как факторы планирования медицинской помощи детского населения Республики Саха (Якутия): автореф. дисс. ...д-ра мед.наук / Т.Е. Бурцева. – СПб., 2010. – С.42.

Burtseva T.E. Ethnic heterogeneity and climatic conditions as a health care planning factors of the child population of the Republic of Sakha (Yakutia) / T.E. Burtseva: Abstract. diss. .... Dr. med. - SPb., 2010. - P.42.

4. Воронцов И.М. Создание и применение автоматизированных систем для мониторинга и скринирующей диагностики нарушений здоровья / И.М. Воронцов, В.В. Шаповалов, Ю.М. Шерстюк. – СПб.: изд. «Коста», 2006. – С. 331.

Vorontsov I.M. Development and application of automation systems for the monitoring of screening and diagnosis of health problems / I.M. Vorontsov, V.V. Shapovalov, Y.M. Sherstuk. - SPb.: ed. «Costa», 2006. – P. 331.

5. Лясковик А.Ц. Научное обоснование концепции организации медицинской помощи детскому населению, проживающему в регионах Крайнего Севера с низкой плотностью населения: автореф. дисс. ...д-ра мед.наук / А.Ц. Лясковик. – СПб., 2004. – С.40.

Lyaskovik A.T. Scientific substantiation of the concept of medical care for children's population, living in regions of the Far North with a low density of population /A.TS. Lyaskovik: Abstract. Diss. .... Dr. med. - SPb., 2004. - P.40.

## ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ. ПРОФИЛАКТИКА

**А.Д. Семенов, И.Д. Ушницкий, Т.Е. Яворская, Д.В. Аммосова**

## КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТАВА И СВОЙСТВ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ИНТАКТНЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

УДК 616.31 (571.56-37)

**СЕМЕНОВ Александр Дмитриевич** – гл. врач сети стоматологических клиник «Адантис» (Якутск), semenovs777@list.ru; Медицинский институт СВФУ им. М.К. Аммосова: **УШНИЦКИЙ Иннокентий Дмитриевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой, incadim@mail.ru, **ЯВОРСКАЯ Татьяна Евгеньевна** – к.м.н., преподаватель, yavorskaya\_te@mail.ru, **АММОСОВА Диана Владимировна** – студентка, incadim@mail.ru.

Проведено комплексное лабораторное исследование состояния твердых тканей интактных зубов, удаленных по ортодонтическим показаниям, у детей школьного возраста, проживающих в условиях Северо-Востока России. Выявленные количественные и качественные изменения эмали и дентина постоянных зубов создают предпосылки для развития патологических процессов твердых тканей деминерализующего характера, что соответственно может рассматриваться как специфический региональный фактор риска. Полученные данные также определяют необходимость проведения дальнейших комплексных исследований, направленных на выявление региональных факторов риска формирования и развития патологических процессов органов и тканей полости рта.

**Ключевые слова:** карies зубов, микротвердость зубов, структурная однородность, гидростатическая масса, резистентность твердых тканей зубов.