

© С.А. Евсеева<sup>1</sup>, Г.Г. Дранаева<sup>2</sup>,  
С.В. Конторусова<sup>3</sup>, В.Г. Часнык<sup>1</sup>,  
Т.Е. Бурцева<sup>4</sup>, В.П. Шадрин<sup>4</sup>,  
С.Л. Аврусин<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский  
государственный педиатрический  
медицинский университет»;

<sup>2</sup>Министерство здравоохранения  
Республики Саха (Якутия);

<sup>3</sup>Якутская городская больница № 3;

<sup>4</sup>ФГБУ «ЯНЦ КМП» СО РАМН

**Резюме.** В статье представлены  
итоги внедрения технологии АКДО  
в амбулаторно-поликлиническую  
службу г. Якутска Республики Саха  
(Якутия) и предложены возможности  
оптимального использования данной  
технологии в школьно-дошкольных  
отделениях, в кабинете школьного  
врача.

**Ключевые слова:** дети;  
автоматизированные системы;  
диспансеризация.

## ВНЕДРЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОСМОТРОВ ДЛЯ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

### ВВЕДЕНИЕ

Разработка скрининговых систем мониторинга здоровья населения относится к приоритетным направлениям информатизации здравоохранения. Скрининговые системы предназначены для проведения доврачебного профилактического осмотра населения, а также для врачебного скрининга с целью формирования групп риска и выявления больных, нуждающихся в помощи специалиста.

Концептуальным положением подобного рода систем является донозологическая диагностика. Донозологическая диагностика занимается распознаванием состояний, пограничных между нормой и патологией [2]. Для практической реализации идей донозологической диагностики необходимым является широкое использование средств вычислительной техники, обеспечивающее расчет вероятности наличия нозологической патологии на основе кластерного анализа начальных доклинических изменений.

Центральным звеном современной системы предупреждения хронизации патологического процесса у детей является своевременное формирование групп риска и выявление отклонений функционального характера и пограничных состояний в рамках существующих групп здоровья. В соответствии с распространенной в настоящее время концепцией непрерывной шкалы «здоровье–болезнь» не существует четких границ между нормой и патологией. В зависимости от того, в каком интервале находится значение функции, можно говорить о норме, функциональных изменениях, пограничном состоянии, явной патологии. Практическая реализация этого имела место при использовании дискретно-непрерывных алгоритмов распознавания нормы и патологии, оценки степени риска и прогнозе развития заболевания [6].

В основе создания пула Автоматизированных Систем Профилактических Осмотров Населения детского (АСПОНд) — Автоматизированного Комплекса Диспансерного Обслуживания (АКДО) информационные технологии, у истоков создания которых стояли сотрудники Санкт-Петербургской государственной педиатрической медицинской академии Гублер Е.В., Цыбулькин Э.К., Воронцов И.М., внедрившие в медицинскую практику алгоритмы работы реанимационно-консультативных центров дистанционной оценки угрожающих состояний у детей [3, 4].

Уже вскоре после внедрения технологии АСПОНд-АКДО была доказана высокая эффективность этой схемы медицинского обслуживания [1, 5], заключающаяся, прежде всего, в ранней диагностике патологии, возможности перехода от формальной отчетности к реальному количественному контролю здоровья и получению спектра патологии не только отдельного пациента, но и популяций.

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Показать возможность оптимизации амбулаторно-поликлинической помощи детскому населению с использованием автоматизированных систем профилактических осмотров (АСПОНд-АКДО) на основании опыта использования АСПОНд-АКДО в ДШО поликлиники № 3.

УДК: 616-053.2

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализированы результаты работы в 2001–2006 гг. кабинета АСПОНд в детской поликлинике № 6 г. Якутска. Кабинет работал в составе ДШО и занимал 2 кабинета: кабинет педиатра и кабинет функциональной диагностики. Штаты: 2 врача педиатра, 1 медсестра, 1 оператор ЭВМ. Такая бригада обследовала до 35 человек в день при длительности обследования одного пациента не более 20 минут.

В зону обслуживания поликлиники входят 16 детских дошкольных учреждений, 11 общеобразовательных учреждений и Табагинская школа.

Профилактические осмотры по программе АСПОНд проводились в основном в декретированные сроки согласно приказу МЗ РФ № 186/272 от 30.06.1992 года «Совершенствование системы медицинского обеспечения детей в образовательных учреждениях».

Это дети 3–4, 5–6, 7–8, 11, 14–15 лет. При помощи комплекса АСПОНд-АКДО было обследовано 6153 ребенка.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам обследования по программе АСПОНд-АКДО I место занимают болезни костно-мышечной системы (нарушения костно-мышечной системы), II место занимают болезни эндокринной системы (эндокринологические нарушения, нарушения физического развития), III место занимают болезни пищеварительной системы (гастроэнтерологические нарушения, нарушения питания, стоматологические нарушения),

IV место занимают болезни нервной системы (нарушения нервной системы), V место занимают болезни глаз и его придатков (офтальмологические нарушения) (табл. 1).

Данные сравнения результатов углубленного медосмотра с участием узких специалистов с 2006 по 2009 гг. показали, что I место занимают болезни костно-мышечной системы — 95,6 на 1000 (2006 г. — 92,0; 2007 г. — 89,5; 2008 г. — 90,5), показатель выявления нарушений костно-мышечной системы повысился, т. к. в медосмотрах участвовал ортопед. II место занимают болезни эндокринной системы 71,8 на 1000 (2006 г. — 66,9; 2007 г. — 70,0; 2008 г. — 71,0), показатель заболеваемости повысился, т. к. у детей все чаще регистрируется дефицит веса, отставание в физическом развитии, эндемический зоб. III место занимают болезни органов пищеварения 64,0 на 1000 (2006 г. — 62,0; 2007 г. — 64,0; 2008 г. — 65,1; 2009 г. — 63,0), показатель повысился, т. к. детей, страдающих множественным кариезом становится больше. IV место занимают болезни нервной системы 64,0 на 1000 (2006 г. — 60,0; 2007 г. — 55,4; 2008 г. — 64,0), в 2009 г. показатель заболеваемости повысился. V место занимают болезни глаз и его придатков 60,1 на 1000 (2006 г. — 68,3; 2007 г. — 67,7; 2008 г. — 59,0). Показатель повысился по сравнению с предыдущими годами, так как в медосмотрах постоянно работал окулист.

При анализе детей, прошедших АСПОНд и при сравнении данных детей, прошедших углубленный медосмотр с привлечением узких специалистов, подтверждаемость выявляемой патологии составила выше 90%.

Таблица 1

Показатели выявленной патологии при профосмотрах по программе АСПОНд в период с 2001 по 2003 гг. и в 2006 г. (%)

Класс патологии	Год обследования (количество обследованных)			
	2001 г. n=947	2002 г. n=3645	2003 г. n=1100	2006 г. n=461
Нарушения костно-мышечной системы	68	76	78	74
Нарушения нервной системы	50	56	56	51
Стоматологические нарушения	45	50	55	32
Нарушения эндокринной системы	43	59	64	58
Офтальмологические нарушения	33	40	36	51
Нарушение физического развития	22	19	18	16
Нарушение питания	12	30	26	21
Гастроэнтерологические нарушения	24	28	29	31
Вазокardiологии	17	21	26	40
Логопедические нарушения	21	12	8	2

Таблица 2

Сравнительный анализ состояния здоровья учащихся школ г. Якутска по данным кабинета АСПОНд-АКДО (%)

Класс патологии	Шк. № 1	Шк. № 3	Шк. № 14	Шк. № 17	Шк. № 8	Шк. № 18	Шк. № 19	Шк. № 20	Шк. № 25	Шк. № 31
Ортопедия	69	81	70	87	82	70	83	80	81	78
Эндокринология	64	62	61	61	62	65	65	65	66	62
Неврология	44	63	48	62	63	55	66	56	53	55
Кардиология	55	51	57	55	57	56	61	53	55	54
Офтальмология	38	35	41	52	48	52	48	42	38	39
Стоматология	58	48	54	54	47	49	35	55	49	51
Фтизиатрия	6	6	7	7	7	12	0	6	12	8
Генетика	25	35	34	45	42	31	42	35	36	38
Гастроэнтерология	20	34	27	34	32	29	16	28	36	29
Питание	27	39	30	40	31	31	29	40	24	29
Физическое развитие	14	22	16	21	28	14	31	19	18	15

Нами проанализированы данные медицинского осмотра детей школьного возраста и детей дошкольных учреждений (табл. 2, 3).

При сравнительном анализе данных самые низкие процентные показатели нарушений состояния здоровья по всем профилям патологии можно встретить у учащихся школ № 1 и № 31, а самые высокие проценты нарушений состояния здоровья у детей

школ № 8, 17, 19. Нарушения питания выявлены у детей школ № 3, 17, 20, питание сбалансировано у детей школ № 25, 1, 19, 31.

При сравнении состояния здоровья детей по детским дошкольным учреждениям наиболее благополучное здоровье имеют дети детских садов №№ 21, 51, 75, 102. У детей, посещающих детский сад № 21, зарегистрированы в целом самые хорошие показате-

Таблица 3

Сравнительный анализ состояния здоровья детей, посещающих детские сады г. Якутска по данным кабинета АСПОНд-АКДО (%)

Класс патологии	Д/с 20	Д/с 21	Д/с 40	Д/с 42	Д/с 51	Д/с 52	Д/с 75	Д/с 88	Д/с 89	Д/с 96	Д/с 102	Д/с 104
Ортопедия	69	46	55	74	52	54	65	66	74	81	59	71
Неврология	53	38	43	57	34	46	52	34	65	52	61	59
Кардиология	58	55	55	57	46	44	38	46	62	46	53	57
Логопедия	47	20	29	38	36	23	42	24	43	34	39	27
Стоматология	38	41	49	45	67	48	38	55	41	61	39	46
Офтальмология	9	40	8	21	13	30	12	49	42	27	27	46
Питание	3	4	14	14	5	10	10	8	18	6	16	3
Фтизиатрия	12	8	20	21	8	15	13	21	18	13	10	9
ЛОР	19	16	12	29	18	19	15	18	25	30	12	20
Физическое развитие	51	19	31	19	16	21	23	29	19	19	20	12
Генетика	17	22	16	38	15	31	21	33	43	27	31	31
Гастроэнтерология	12	22	22	26	20	23	19	18	29	25	22	24
Иммунология	8	15	2	10	2	19	2	8	7	16	2	4
Эндокринология	22	29	55	33	34	31	29	36	45	34	24	40

тели. Дети, посещающие детский сад № 51, в первую очередь, страдают кариесом зубов. У детей, посещающих детский сад № 52, нарушен иммунный статус. В детском саду № 75 зарегистрированы в целом неплохие показатели состояния здоровья детей, за исключением логопедии. Самые неблагоприятные показатели состояния здоровья по всем классам патологии выявлены у детей, посещающих детский сад № 89. Проблемы, обусловленные нарушениями питания, выявлены у детей, посещающих детский сады №№ 89, 102, 40, 42. В детских садах №№ 20, 104, 21, 51 нарушения питания у детей регистрировали редко.

Основным недостатком работы АСПОНд-АКДО является то, что по результатам осмотра выдаются заключения в виде профиля патологии, который в дальнейшем надо было подтверждать в ходе консультации специалистов. В некоторых учреждениях, например в поликлинике № 3, выявленные по профилю патологии АСПОНд-АКДО дети почти в 95,5% не доходили до специалистов, из-за больших очередей и талонной системы регистрации.

Нами проведено анонимное анкетирование родителей, проживающих в г. Якутске и в районах Республики Саха (Якутия), о качестве оказания медицинских услуг. Всего заполнено 1028 анкет. Результаты анализа анкет показали, что у родителей большие трудности возникают при верификации диагнозов «узкими» специалистами. Респонденты в 82% случаев указывали на нехватку специалистов в поликлиниках, в 75% жаловались на большие очереди к специалистам, в 65% — на нехватку талонов, в 56% случаев — на нехватку времени для посещения специалиста у родителей, в 34% дети не хотели пропускать занятия в школе из-за траты времени на осмотр специалиста в поликлинике.

Преимущества технологии АСПОНд-АКДО в том, что она формирует документ — «Медицинскую карту Всероссийской диспансеризации детей (форма № 30 д/у)», экспортируемый в дальнейшем в Федеральный и региональные регистры диспансеризации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом технология АСПОНд-АКДО доказала свою эффективность в Республике Саха (Якутия). Наши данные свидетельствуют о целесообразности организации систем АКДО в составе дошкольно-школьного отделения. По результатам построения профилей патологии АКДО целесообразно организовать осмотры специалистами сразу в дошкольно-школьных отделениях. По результатам построения профиля патологии,

верифицированного осмотром соответствующими специалистами, необходимо заполнять форму № 30, по которым участковым педиатрам будет легче проводить диспансеризацию. Для учреждений здравоохранения с малым количеством специалистов система выполняет сочетанные скрининго-диагностические функции первого этапа диспансеризации. С целью улучшения преемственности в работе учреждений здравоохранения и улучшения качества оказания медицинской помощи, необходимо совершенствовать систему направления детей на осмотр специалистами, что снизит нагрузку на врачей специалистов. Это приведет также к оптимизации работы участковых педиатров.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аврусин С.Л. Формализованная оценка состояния здоровья детей при популяционных исследованиях в районах экологического неблагополучия: дис... кандидата мед. наук. — СПб., 1997. — 164 с.
2. Воронцов И.М. К обоснованию некоторых общеметодологических и частных подходов для формирования валеологических концепций в педиатрии и педологии // Методология и социология педиатрии: Сб. научн. тр. — СПб, 1991. — С. 5–26.
3. Гублер Е.В. Информатика в патологии, клинической медицине и педиатрии. — Л.: Медицина, 1990. — 175 с.
4. Гублер Е.В. Опыт применения в Ленинграде угрозо-метрической консультативной автоматизированной системы для диагностики, прогноза, выбора лечебной тактики при угрожающих состояниях у детей с использованием формализованных информационных бланков (ФИБ). — М., 1986. — 46 с.
5. Иванова Т.И. К обоснованию медицинской и социально-экономической эффективности систем АСПОН-Д: Автореф. дис... кандидата мед. наук. — СПб., 1992. — 42 с.
6. Кобринский Б.А. Принципы и организация компьютерного мониторинга здоровья детей как основа профилактики хронических заболеваний: Автореф. дис... канд. мед. наук. — М., 1991. — 18 с.

## THE RESULTS OF USING AUTOMATED SYSTEM OF PROPHYLACTIC EXAMINATION OF CHILDREN IN YAKUTSK

Yevseyeva S.A., Dranaeva G.G., Kontorushova S.V., Chasnykh V.G., Burtseva T.Ye., Shadrin V.P., Avrusin S.L.

◆ **Resume.** In this article the results of introduction of technology AKDO are presented to out-patient and polyclinic service and possibilities of optimum use of this technology in

school and preschool offices, in an office of the school doctor are offered.

◆ **Key words:** children; automated systems; prophylactic system.

◆ Информация об авторах

*Евсеева Сардана Анатольевна* — аспирант кафедры госпитальной педиатрии. ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: sarda79@mail.ru.

*Дранаева Галина Гавриловна* — к.м.н., главный педиатр. Министерство здравоохранения Республики Саха (Якутия). 677011, Якутск, пр. Ленина, д. 30. E-mail: DGG2005@yandex.ru.

*Контурасова Светлана Васильевна* — заведующая дошкольно-школьным отделением ГБУ РС(Я) ЯГБ № 3. ГБУ РС(Я) Якутская городская больница №3. 677000, г. Якутск ул. Лермонтова д.126. E-mail: Sarda 79@mail.ru.

*Часнык Вячеслав Григорьевич* — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной педиатрии. ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: chasnyk@gmail.com.

*Бурцева Татьяна Егоровна* — д.м.н., заместитель директора по науке. Якутский научный центр комплексных медицинских проблем СО РАМН. 677000, Якутск, Сергеляхское ш., д. 4. E-mail: bourtsevat@rambler.ru.

*Шадрин Виктор Павлович* — к.м.н., старший научный сотрудник. Якутский научный центр комплексных медицинских проблем СО РАМН. 677000, Якутск, Сергеляхское ш., д. 4. E-mail: bourtsevat@rambler.ru.

*Аврусин Сергей Львович* — к.м.н., доцент, кафедра госпитальной педиатрии. ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: avrusin4@gmail.com.

*Yevseyeva Sardana Anatolevna* — Postgraduate Student, Chair of Hospital Pediatrics. Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: sarda79@mail.ru.

*Dranaeva Galina Gavrilovna* — Head Pediatrician. Ministry for Healthcare of Republic of Sakha (Yakutia). 30, prospekt Lenina, Yakutsk, 677011, Russia. E-mail: DGG2005@yandex.ru.

*Konturassova Svetlana Vasilievna* — Head, Dept. of preschool and school. Yakutsk hospital №3. 126 Lermontova Str, Yakutsk, 677000, Russian Federation. E-mail: sarda 79@mail.ru.

*Chasnykh Vyacheslav Grigoryevich* — PhD, Dr Med Sci, Professor, Head, Department of Hospital Pediatrics. Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: chasnyk@gmail.com.

*Burtseva Tatyana Egorovna* — PhD, Dr Med Sci, Research Director. Yakutsk Research Centre of Complex Medical Problems of North of Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences. 4, Sergelakhskoye chaussee, Yakutsk, 677000, Russia. E-mail: bourtsevat@rambler.ru.

*Shadrin Victor Pavlovich* — MD, PhD, Senior Researcher. Yakutsk Research Centre of Complex Medical Problems of North of Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences. 4, Sergelakhskoye chaussee, Yakutsk, 677000, Russia. E-mail: bourtsevat@rambler.ru.

*Avrusin Sergey Lvovich* — Associate Professor. Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya St., St. Petersburg, 194100, Russia. E-mail: avrusin4@gmail.com.