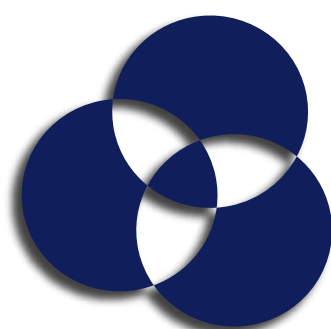


ISSN 1997-3276

УДК 616+614,2+004+316+37.013+159.9

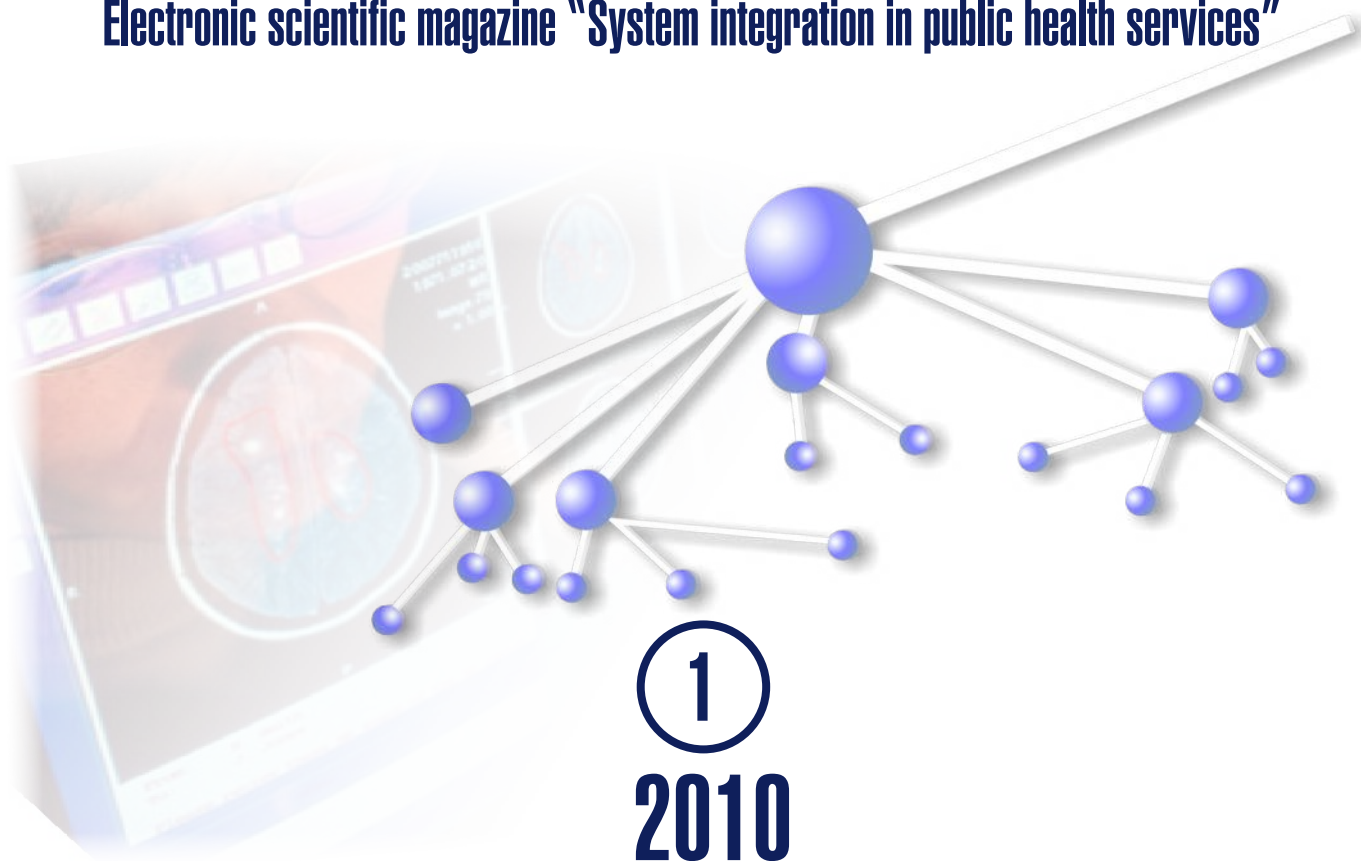
ББК 5+65.495+60.5+88+74

3 445



электронный научный журнал  
**СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

Electronic scientific magazine "System integration in public health services"



1

2010

**УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ**  
Государственное учреждение  
здравоохранения  
Свердловской области  
детская клиническая больница  
восстановительного лечения  
“Научно-практический центр  
“Бонум”

[www.bonum.info](http://www.bonum.info)

Государственное учреждение  
Научный центр здоровья детей  
Российской академии  
медицинских наук

Свердловский филиал

[www.nczd.ru](http://www.nczd.ru)

**АДРЕС РЕДАКЦИИ**

г. Екатеринбург,  
ул. Академика Бардина, 9а  
тел./факс (343) 2118861, 2403697  
Почтовый адрес: 620149,  
г. Екатеринбург, а/я 187

[redactor@sys-int.ru](mailto:redactor@sys-int.ru)  
[www.sys-int.ru](http://www.sys-int.ru)

Электронный научный журнал  
“Системная интеграция в  
здравоохранении”  
зарегистрирован Федеральной  
службой по надзору в сфере  
массовых коммуникаций, связи и  
охраны культурного наследия  
Российской Федерации  
Свидетельство Эл №ФС77-32479  
от 09 июня 2008 г.

ISSN 1997-3276

Редакция не несет  
ответственности за содержание  
рекламных материалов.

При использовании материалов  
ссылка на журнал “Системная  
интеграция в здравоохранении”  
обязательна.

© ГУЗ СО ДКБВЛ “НПЦ “Бонум”, 2010



электронный научный журнал  
**СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

[WWW.SYS-INT.RU](http://WWW.SYS-INT.RU)

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ЭКОНОМИКИ И  
УПРАВЛЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ, ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И  
СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ

**№ 1 (7) 2010**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Главный редактор С. И. БЛОХИНА  
Заместители главного редактора  
И. А. ПОГОСЯН, Т. Я. ТКАЧЕНКО  
Выпускающий редактор А. В. МУСИЕНКО  
Ответственный секретарь Е. В. ВЛАСОВА  
Продвижение журнала Д.А. НИКИФОРОВ

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

А. А. БАРАНОВ (Москва)  
В. А. ВИССАРИОНОВ (Москва)  
А. Г. БАИНДУРАШВИЛИ (Санкт-Петербург)  
В. Г. КЛИМИН (Екатеринбург)  
Б. А. КОБРИНСКИЙ (Москва)  
А. Б. БЛОХИН (Екатеринбург)  
О. П. КОВТУН (Екатеринбург)  
В. Л. СТОЛЯР (Москва)  
С. Л. ГОЛЬДШТЕЙН (Екатеринбург)  
А. В. СТАРШИНОВА (Екатеринбург)

## Дорогие друзья и коллеги!

В последние годы наблюдается особенно интенсивное развитие эстетической медицины, включающей косметологию и пластическую хирургию. Здесь, как ни в какой другой области медицинской деятельности, предоставляется широкий простор для творчества. Постоянное совершенствование медицинских технологий неразрывно связано с разработкой и применением различных физических факторов, химических соединений, направленных на оптимизацию биохимических и биофизических процессов, происходящих в тканях человека. Сегодня разработка программ антистарения происходит с учетом комплексного подхода к изучению самого процесса старения с позиций целостности организма. Особую значимость в связи с этим приобретает обмен идеями, информацией, позволяющей сократить сроки поискового периода, определить рациональные пути сочетаний и разграничений информационных потоков.

В нынешний век технической модернизации удачная возможность предоставления информации на электронных носителях значительно облегчает возможности и читателей, и тех, кто заинтересован в проведении совместных исследований, а также тех, кому эстетическая медицина интересна как перспективно развивающееся направление здравоохранения. Наше сотрудничество обречено на успех, поскольку в его развитии имеется интерес со стороны всех слоев нашего сообщества, согласующейся с современной политикой государства.



Генеральный директор  
ОАО «Институт пластической хирургии и косметологии»  
д.м.н., профессор,  
Заслуженный врач РФ  
**Виссарионов Владимир Алексеевич**

**ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

С.И.Блохина, Т.Я.Ткаченко  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ  
РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ ..... 4

С.Л. Гольдштейн, Н.А. Костюхина  
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА: ВЫХОД НА ПАКЕТ  
НАУЧНЫХ ПРОТОТИПОВ И ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ ..... 12

**КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА**

В.А. Виссарионов, И.А.Карякина  
ВАРИАНТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО УСТРАНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДЕФЕКТОВ КОНЦЕВОГО  
ОТДЕЛА НОСА..... 23

Н.А. Бенис, Т.В. Самсонова  
ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ ПРИ  
ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ЦНС ..... 33

Ю.В. Марчук, Е.В. Власова  
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОГНОЗА РИСКА РАЗВИТИЯ РЕТИНОПАТИИ  
НЕДОНОШЕННЫХ..... 45

Т.В.Самсонова  
ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПОДРОСТКОВ 10-14 ЛЕТ,  
ПЕРЕНЕСШИХ ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ГИПОКСИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА..... 53

Н.В. Мензорова, Н.Л. Кузнецова, С.П. Яковенко  
КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОДРОСТКОВ С СИНДРОМОМ ЗУДЕКА (КРБС) ..... 61

**ПСИХОЛОГИЯ, ПЕДАГОГИКА И СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА**

Р.А.Ушакова  
РЕАЛИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ  
В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ..... 68

Ю.А. Григорова, Е.Ф. Щукина  
СОЦИАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СЕМЬИ, ВОСПИТЫВАЮЩЕЙ РЕБЕНКА РАННЕГО  
ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ..... 73

Е.В. Большакова  
ОПЫТ РАБОТЫ: ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКОЙ ГРУППЫ «СЕМЬЯ» В  
ОТДЕЛЕНИИ РАННЕГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ДО ТРЁХ ЛЕТ САНКТ-  
ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЦЕНТР СОЦИАЛЬНОЙ  
РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА»..... 83

И.О. Елькин, В.М. Егоров, С.И. Блохина  
Монография: эмоциональное выгорание в медицинских профессиях  
ГЛАВА 3. МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ДЛЯ  
ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ..... 90

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ

**С.И.Блохина, Т.Я.Ткаченко**

*Государственное учреждение здравоохранения Свердловской области детская клиническая больница восстановительного лечения «Научно-практический центр «Бонум»*

Представлены организационные формы и механизмы инновационного развития научно-практического медицинского учреждения на основе стратегии системной медико-технической интеграции. Показана необходимость непрерывного реинжиниринга деятельности учреждения здравоохранения для обеспечения устойчивости его функционирования в современных экономических условиях.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, интеллектуально-информационные технологии, инновации, человеческий капитал, реинжиниринг деятельности медицинского учреждения, системная интеграция, консолидированный бюджет.

## INTELLECTUAL, INFORMATION AND ECONOMIC MECHANISMS OF REALIZATION OF STRATEGIC INNOVATIONS IN MEDICAL INSTITUTION

*S.I.Blokhina, T.Y.Tkachenko*

Organizational forms and mechanisms of innovative development of scientifically-practical medical institution on the basis of strategy of system mediko-technical integration are presented. Necessity of a continuous redesign of activity of establishment of public health services for maintenance of stability of its functioning in modern economic conditions is shown.

**Keywords:** competitiveness, intellectual information technology, innovation, human capital, reengineering medical institution activity, system integration, consolidated budget.

В 21 веке базой для развития и сохранения конкурентоспособности организации остаются информационные интеллектуальные технологии и человеческий капитал. Сохранение и улучшение здоровья детского населения Свердловской области зависит от интеграции трех составляющих: широкого использования интеллектуально-информационных технологий в здравоохранении, качественных изменений кадрового потенциала медицинских

учреждений и возможностей консолидированного бюджета.

По словам В.В.Путина, информационные технологии являются мощным рычагом обновления и повышения конкурентоспособности национальных производств, развития инновационной деятельности. Для современного медицинского учреждения важно использование не просто информационных, а интеллектуально-информационных технологий. Они позволяют работать не только с данными, но и

с высшей формой представления информации – знаниями. На основе использования этих технологий в НПЦ «Бонум» построена система управления инновационными проектами. Для ее функционирования используются специальные организационные формы, например, отдел координации научных исследований и новых технологий, Ученый совет, научно-практические лаборатории и группы, информационно-аналитический отдел. Разработаны и применяются специфический инструментарий, включающий информационные системы поддержки медицинской и управленческой деятельности, систему корпоративных знаний, специализированные базы данных и автоматизированные рабочие места.

На базе НПЦ «Бонум» организован Свердловский филиал Государственного учреждения «Научный центр здоровья детей» РАМН. Ведется активное международное сотрудничество по изучению и внедрению новых технологий лечения и реабилитации, например, в течение 17 лет совместно с Американской академией пластической и реконструктивной хирургии проводятся акции «Лицом к лицу», во время которых при оказании хирургической помощи детям с челюстно-лицевой патологией происходит обмен опытом работы с американскими и канадскими хирургами.

Внедрение инноваций, результатов научных исследований, а также применение современного медицинского оборудования позволили создать в Центре современную и эффективную систему комплексной медико-психолого-социально-педагогической реабилитации пациента - ребенка и его семьи.

Выживание и развитие организации в сложных, быстро меняющихся экономических условиях зависят от ее способности к проведению качественного реинжиниринга собственной деятельности. Этапы реинжиниринга включают разработку стратегии функционирования в новых экономических условиях, целей и критериев их достижения; системное моделирование и проектирование эффективных бизнес-процессов; реализацию полученных моделей, а также непрерывный мониторинг и анализ результатов деятельности для оценки устойчивости функционирования.

В НПЦ «Бонум» построена и реализована модель деятельности, предполагающая полный цикл оказания комплексной помощи детям Свердловской области с врожденной и приобретенной патологией [2]. Модель предусматривает работу, начиная с дородового этапа через формирование групп риска беременных и создание регистров новорожденных с риском развития патологии. Эта работа ведется в тесном сотрудничестве с неонатальными отделениями перинатальных центров, областной

детской клинической больницы, НИИ ОММ, детских больниц. Особое внимание при этом уделяется взаимодействию с семьей, в которой возможно появление малыша с врожденной патологией, а также социально-психологической поддержке семьи в послеродовом периоде.

Исторически Центр «Бонум» был создан для оказания хирургической и ортодонтической помощи детям с врожденной челюстно-лицевой патологией (ВЧЛП). Однако врожденный порок в большинстве случаев сопровождается сопутствующими заболеваниями. Поэтому в Центре организовали помощь детям и их семьям по модульному принципу, когда в процесс оказания помощи вводятся при необходимости смежные специалисты и дополнительные методы лечения и реабилитации. Основная организационная форма при реализации такого подхода – специализированные областные детские центры. Сегодня их девять: областной центр по лечению черепно-челюстно-лицевой патологии, последствий травм и ожогов; областной центр ранней диагностики и профилактики ортопедических заболеваний у детей; областной детский сурдологический центр; областной центр патологии речи; областной центр функциональных нарушений нервной системы; областной детский офтальмологический центр; областной центр ретинопатии недоношенных; областной центр превентивной педиат-

рии; областной центр перинатальной неврологии. В настоящее время решается вопрос о создании десятого центра - репродуктивного здоровья подростков. В каждом центре сформирован алгоритм оказания помощи, предусматривающий активную диспансеризацию пациентов на протяжении всего периода реабилитации (при некоторых патологиях, например, ВЧЛП, алгоритм предполагает наблюдение и реабилитацию до достижения пациентом возраста 21 года).

Для проведения реинжиниринга, внедрения инновационных технологий недостаточно финансовых вложений и нового оборудования. Самое важное в этом подходе – обеспечить условия для изменения мышления профессионала. Должна быть сформирована система управления персоналом, которая бы решала две основные задачи: формирование мотивации к инновационному поведению и контроль целесообразности вложения средств в развитие специалиста. С целью формирования требуемой мотивации в Центре «Бонум» созданы условия для персонального роста специалистов. Каждый из них привлекается к проведению исследовательской, в том числе, диссертационной, работы. Для обеспечения качества ее работы сформирована школа научных консультантов, действует корпоративный университет, создаются условия для овладения смежными специальностями. Каждый специа-

лист имеет индивидуальный план развития, который пересматривается раз в год во время сессий по оценке эффективности персонала. Для автоматизации работы по контролю уровня развития специалистов и оценке эффективности затрат на это развитие разработана информационная система «Досье специалиста».

Современное медицинское учреждение при разработке перспективной стратегии должно ориентироваться на маркетинговые запросы. Оно должно влиять на формирование тех потребностей пациентов, которые можно удовлетворить в условиях данного учреждения с лучшим качеством, чем у конкурентов. Кроме того, социальная направленность деятельности учреждения здравоохранения требует формирования вокруг него медико-социальной среды, которая способствует профилактике заболеваний по профилю данного учреждения и адаптации пациентов к условиям окружающего мира. Поэтому важны все коммуникационно - информационные технологии взаимодействия с пациентами или, как в случае детских учреждений, с родителями пациентов. С целью эффективного использования таких технологий в НПЦ «Бонум» создан и активно функционирует телемедицинский консультативно-образовательный центр.

В Центре «Бонум» большое внимание уделено развитию системы управления знаниями, в том числе, хранению и ис-

пользованию информации о научно-практических достижениях и опыте, накопленных в организации. Знания специалиста не должны исчезать с его уходом из организации, они должны интенсивно работать и помогать усовершенствованию подходов и технологий. Этому способствует регулярная работа по оформлению интеллектуальной собственности на свои разработки. Поэтому возможность применить накопленные в организации знания с помощью правильно сформированной культурной среды необходимо рассматривать как стимул к дальнейшему развитию сотрудников Центра. Сегодня в НПЦ «Бонум» работают 20,3% врачей, владеющих второй специальностью, 20% специалистов имеют ученую степень по различным наукам (медицинским, педагогическим, психологическим, техническим, экономическим, социологическим). Центр владеет 55 патентами, свидетельствами о регистрации программного продукта и полезных моделей. На развитие аппаратурно-технологической поддержки научно-исследовательской деятельности в 2008 г. направлено 17,5% консолидированного бюджета (в 2009 г. в условиях экономического кризиса – 10%).

Огромным преимуществом Центра является использование стратегии системной медико-технической интеграции [1], которая основана на объединении интеллектуальных и технологических возмож-



ностей различных специальностей при решении сложных проблем. При поддержке принятия врачебных решений соотношение «врач / поддерживающие специалисты» составляет 2 к 1.

Уровень зрелости коллектива определяется двумя показателями: добровольностью желанием изменяться (т.е. нравственным потенциалом) и готовностью к изменениям (профессиональным и психологическим потенциалами). Если значения обоих показателей высокие, то можно говорить о сотрудниках организации как о ее человеческом капитале, а не просто кадрах или трудовых ресурсах. В НПЦ «Бонум» в 2008 г. после оценочной сессии по эффективности развития 70% специалистов соответствовали критериям человеческого капитала организации.

Третье направление стратегического развития Центра связано с рациональным формированием и использованием консолидированного бюджета государственного

медицинского учреждения. Для достижения актуальных целей функционирования Центра необходимо создавать механизмы ротации (т.е. последовательного, постепенного перемещения) различных видов финансовых средств, оптимизировать расходы и активно развивать деятельность по привлечению дополнительного внешнего финансирования (рис.1). В НПЦ «Бонум» на регулярной основе ведется работа по внешним грантам, развивается сотрудничество с благотворительными организациями. Специально для мониторинга финансовых потоков и контроля за эффективностью их использования создан отдел финансово-экономической экспертизы, внедрена информационная система управления бизнес-процессами, запущен проект по разработке системы сбалансированных показателей деятельности учреждения.



Рис.1 Привлечение дополнительных внешних источников финансирования в НПЦ «Бонум»

Наглядными результатами эффективно-го использования средств консолидированного бюджета при реинжиниринге бизнес-процессов стали запуск в конце 2008 г. нового хирургического корпуса с современным медицинским и инженерным оборудованием, а также успешная реорганизация и расширение деятельности в связи с присоединением к Центру больницы «Особый ребенок».

Схема интеграции финансово-экономических потоков для совершенствования качества помощи предполагает, что значительная часть средств областного бюджета, фонда обязательного медицинского страхования (ОМС), а также внешние инвестиции, в т.ч. благотворительных организаций, направляются на приобретение и внедрение современного

высокотехнологичного медицинского оборудования. Оно, наряду с результатами проводимых в Центре научных исследований, становится базой для совершенствования технологий оказания комплексной медико-социально-психолого-педагогической помощи детям Свердловской области. Новые эффективные технологии направлены на повышение доступности и качества обслуживания детей с профильной патологией и их семей, на улучшение здоровья детского населения Свердловской области и демографических показателей. При этом современное оборудование позволяет также формировать потоки платных пациентов. Доходы от оказания платных услуг направляются на повышение качества помощи и качества

сервиса для всех пациентов, вне зависимости от формы оплаты.

На рис. 2 показаны тенденции изменения финансовых потоков в НПЦ «Бонум». Видно, что объемы бюджетного финансирования, включая средства ОМС, увеличи-

вались с 2006 по 2008 г. Затем произошло их резкое сокращение, которое было частично компенсировано средствами от предпринимательской деятельности Центра.

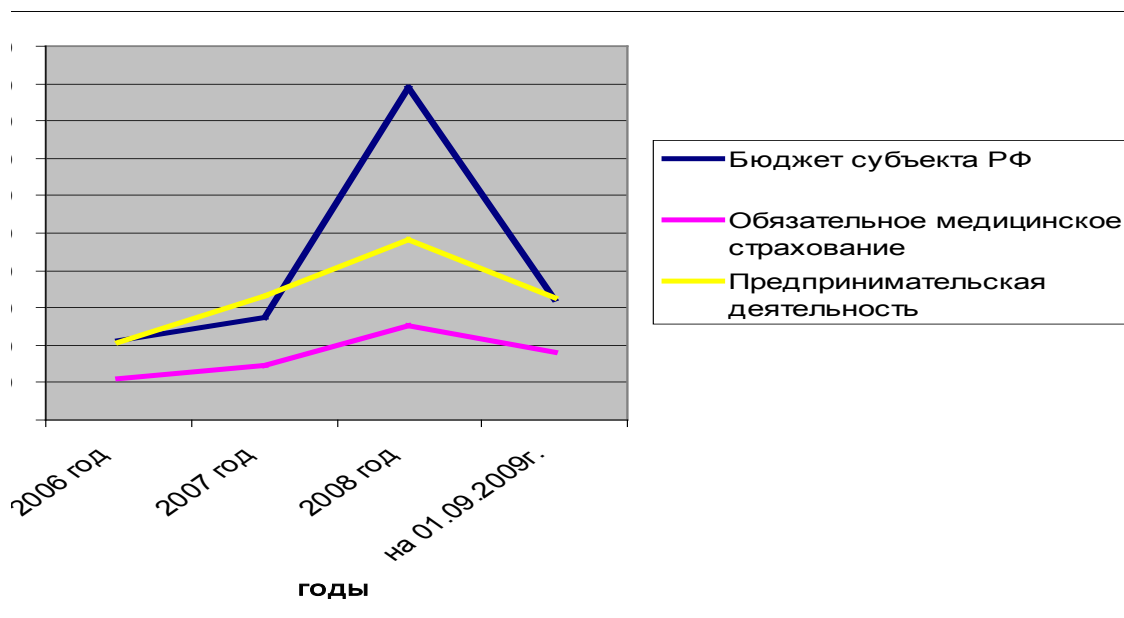


Рис.2 Объемы финансирования НПЦ «Бонум»

Системная интеграция применения интеллектуально-информационных технологий [3], качественных изменений кадрового потенциала медицинских учреждений и

оптимизации консолидированного бюджета обеспечила высокие показатели эффективности реабилитации детей в НПЦ «Бонум» (табл. 1).

Таблица 1

Показатель	2007	2008
массовая школа	92%	93%
профессиональная пригодность	97%	98%
отказы от детей	0	0
удовлетворённость пациента качеством реабилитации и качеством жизни, к 18 годам	89,5%	93%
рождение здоровых детей у носителей ВЧЛП	-	71,4%
рождение 2-го здорового ребенка в семье, имеющей 1-го ребенка с ВЧЛП	-	95,5%

В результате многолетней эффективной работы Центра была устранена необходимость содержания специализированных образовательных учреждений для детей с ВЧЛП, сокращены сроки инвалидности

каждого ребенка с ВЧЛП на 15 лет (с 18 до 3-х лет), что экономит 600 тыс. руб./чел. Значительный экономический эффект достигнут и при реабилитации детей с другими профильными патология-

ми. В результате ранней диагностики и комплексной реабилитации детей с ретинопатией недоношенных удельный вес тяжелых форм снизился с 23% (2002 г.) до 1,8% (2008 г.). Применение ранней консервативной технологии лечения врожденных ортопедических заболеваний экономит на 1 пролеченного ребенка в течение жизни за счет предотвращения инвалидизации и вовлечения ребенка, по достижению им трудоспособного возраста, в процесс общественного воспроизводства свыше 52 000 000 руб. Экономия состав-

ляет 45% по сравнению с альтернативной хирургической технологией.

Таким образом, в НПЦ «Бонум» реализован системный подход к управлению инновационными проектами, основанный на внедрении специальных организационных форм и инструментария. Он позволяет обеспечить управляемость технологиями оказания качественной медицинской помощи детям Свердловской области, а также способствует созданию вокруг человека социальной среды, работающей на его здоровье.

#### Список литературы

1. Блохина С.И. Методология и инструментарий системной медико-технической интеграции / Блохина С.И., Гольдштейн С.Л., Ткаченко Т.Я. // Вестник Уральской государственной медицинской академии. Вып.2. Екатеринбург, 2003. С.3-6.
2. Блохина С.И. Организация и управление системой комплексной реабилитации детей в современном медицинском учреждении / Блохина С.И., Козлова В.П., Ткаченко Т.Я. // Сб. научных работ «Организационно-управленческие и экономические аспекты деятельности здравоохранения». Екатеринбург: Изд-во АМБ, 2005. С.98-115.
3. Ткаченко Т.Я. Интеллектуально-информационные технологии в организации экономической деятельности медицинских учреждений. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2008. 199 с.

---

Ткаченко Татьяна Яковлевна, руководитель отдела координации научных исследований и новых технологий ГУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум», к.т.н., доц.  
620149, г. Екатеринбург, ул. Бардина 9а, тел. 8(343)240-42-68, e-mail: ttkachenko@bonum.info

## РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА: ВЫХОД НА ПАКЕТ НАУЧНЫХ ПРОТОТИПОВ И ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ

С.Л. Гольдштейн<sup>1</sup>, Н.А. Костюхина<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ  
имени Б.Н.Ельцина», г. Екатеринбург, <sup>2</sup> ГОУ ВПО «Уральский государственный университет  
имени А.М.Горького», г. Екатеринбург

В статье представлен пакет научных прототипов и предлагаемые решения по системе оценки работоспособности человека в паре «пациент - специалист».

**Ключевые слова:** система оценки работоспособности, пакет научных прототипов, предлагаемое решение.

## DEVELOPMENT OF PERSON EFFICIENCY ASSESSMENT SYSTEM: OUTLET ON THE PACKAGE OF SCIENTIFIC PROTOTYPES AND SUGGEST SOLUTION

*S.L. Goldshtein, N.A. Kostyukhina*

In the article proposed the package of scientific prototypes and suggest solutions for the system of person efficiency in a couple “expert - patient” assessment.

**Keywords:** efficiency assessment system, package of scientific prototypes, suggest solution.

### Актуальность и постановка задачи

Известно, что работоспособность человека определяется, прежде всего, его состоянием. На практике существует множество методик для оценки психологического [1, 2], физиологического [3 - 6], интеллектуального [1] состояний человека. Все эти методики реализованы в современных одноместных приборах и установках, как по отдельности, так и в совокупности, и предназначены для определения функционального состояния ответственного исполнителя: пилота, оператора, управленца и т.д. Наряду с несомненными

достоинствами указанные методы и средства обладают недостатками. Так, во-первых, недостаточно учтена функция совместимости при коллективной (хотя бы парной) работе. Поскольку в известных системах оценки работоспособности человека имеет место взаимодействие пилота, оператора, управленца и т.д. с техническим объектом. При этом совместимость нескольких операторов рассматривается меньше. Во-вторых, недостаточно выделен механизм адаптации под разноплановую деятельность. Основная причина этих недостатков – системная неполнота моде-

лей, проектов и, соответственно, реализаций.

Очевидна необходимость в парировании критики как в инвариантном плане, так и с учётом специфических задач, например, при обеспечении работоспособности пары: специалист медицинского многопрофильного учреждения – ребёнок-пациент с врожденной или приобретенной патологией, подкреплённая социальным заказом со стороны Научно – практического центра «Бонум» г. Екатеринбург. При этом исходили из гипотезы о возможной неполной (односторонней или двусторонней) готовности этой пары к совместной эффективной деятельности.

В данной статье поставлены и решены следующие задачи: составления литературно-аналитического обзора, выявления аналогов и прототипов, предварительного структурного моделирования прототипных и предполагаемых решений, выхода на пакет научных и корпоративных прототипов.

#### Литературно – аналитический обзор

В рамках обозначенной темы выделено три направления литературно-аналитического обзора (ЛАО): оценка работоспособности человека, системы оценки работоспособности, методы развития систем. Просмотрено 183 литературных и Интернет- источников, опрошено 3-ое экспертов.

Направление 1 ЛАО: оценка работоспособности человека.

Большинство методик оценки работоспособности человека основано на изучении функции организма, которая в наибольшей степени используется в его деятельности. Так, например, у спортсменов изучается соматическое состояние; в профессиях, требующих большой психологической отдачи, в основном, используют бланковое психотестирование; для людей, чья профессия основана на интеллектуальном труде, применяются когнитивные тесты.

Для оценки физиологического состояния человека разработаны следующие методики: исследование показателей работы сердечно-сосудистой [4, 5, 7] и дыхательной [4, 5] систем, показателей мышечной активности [5] и т.д.

Методы психологической диагностики: тесты-опросники [5], такие как изучение особенностей нервной системы, психических процессов, личностных свойств, особенностей активности личности, качества жизни и социальной адаптации и т.д.; методы психофизиологии: зрительно-моторная [1, 4] и кожно-гальваническая [6] реакции, биоэлектромагнитная реактивность живых тканей [3] и т.д.

Для интеллектуальной оценки более значимы меры внимания, скорость мышления, характеристики памяти и т.д., чем сам уровень знаний. Методы интеллекту-

альной оценки, так же как и психологической диагностики, базируются на фиксации показаний приборов (параметров variability сердечного ритма (BCP) [4, 7 - 9], состояния электроэнцефалограммы (ЭЭГ) [4, 5] и т.д.) и/или данных бланковых тестов [5].

Информация по направлению 1 релевантна теме и пертинентна для авторов, интересы которых лежат в сферах биофизики, системотехники, информационных технологий.

Направление 2 ЛАО: системы оценки работоспособности человека.

Системы оценки работоспособности (COP) предполагают интегрированность вышеописанных методик, то есть наличие системного эффекта отдельных структурных элементов. Существуют одноцелевые [8] и универсальные [3, 10] COP. Одноцелевые разработаны для анализа работоспособности под конкретный вид деятельности человека (пилота, спортсмена и т.п.) и, как правило, имеют специфический сценарий нагрузки. Универсальные COP можно использовать во всех/нескольких сферах деятельности человека, они более распространены.

Все современные отечественные [3, 6, 8, 10] и зарубежные [4] COP поддерживаются физико-математическими моделями, аппаратурой, программным обеспечением. В ходе ЛАО обнаружены элементы интеграции [3, 6, 8, 10].

Информация по направлению 2 полна, глубока, достоверна.

Направление 3 ЛАО: методы развития систем.

При проведении ЛАО по данному направлению опирались, в основном, на три наиболее авторитетных источника [11 - 13].

В целом по обзору отметим, что изученный материал достаточен для парирования недостатков известных решений и дальнейшего развития систем оценки работоспособности.

#### Работа с аналогами

В каждом из направлений выделено от 4-х до 13-ти аналогов, проведена оценка их качества. Оценивание проводили по следующей шкале описания качества: 0 - отсутствие, 1 – минимальность, 2 – удовлетворительность, 3 – достаточность.

#### Оценка методов определения работоспособности человека

Ниже приведены критерии оценки методов определения работоспособности человека по [10]:

Достаточность методики для диагностического охвата значимых свойств и функций человека;

Универсальность методики с точки зрения диагностики как можно большей группы параметров;

Соответствие методики общенаучным стандартам (валидности, надежности, достоверности, точности), а также сами оценки (табл.1).

Таблица 1  
Оценка методик определения работоспособности человека

Вид	Аналоги		Ссылка	Оценка по критериям, балл			Σ, балл
	Обозначение	Название		1	2	3	
1 - вербальные	1.1	Бланковые психологические тесты	[5]	0	0	3	3
	1.2	Когнитивные тесты	[5]	0	0	3	3
2 - биофизические	2.1	Метод измерения биоэлектромагнитной реактивности (БЭМР) живых тканей	[3]	3	2	2	7
	2.2	Кожно – гальваническая реакция	[6]	2	1	3	6
	2.3	Хронорефлексометрия	[1, 4]	3	1	3	7
	2.4	Электрокардиограмма	[4]	3	2	3	8
	2.5	Спирометрия	[5]	2	1	3	6
	2.6	Динамометрия	[5]	2	1	3	6
	2.7	Определение индексов БЭМР в парных точках организма	[14]	3	1	1	5
	2.8	Стабилография	[5]	1	1	3	5
	2.9	Хронорефлексометрия	[1, 4]	3	1	3	7
	2.10	Вариабельность сердечного ритма	[7]	3	3	3	9
	2.11	Метод газоразрядной визуализации	[15]	3	1	1	5

Вывод: явного «победителя» нет, в качестве прототипа возможно использование компилятивной модели аналогов 2.4 и 2.10.

#### Оценка систем диагностики работоспособности человека

Критерии оценки систем диагностики работоспособности человека в соответствии с [10] должны учитывать:

Результат любого диагностического исследования должен быть представлен в виде точки на непрерывном континууме диагностируемого свойства;

Наличие интегральной характеристики состояния человека (адаптационный потенциал, психоэмоциональный статус, функциональное состояние и т.д.) и её объективность;



Автоматизация процедуры исследования и обработки результатов;

Доступность диагностических методик и аппаратуры для массового пользователя в обычных (полевых) условиях с учетом: а) научно-практической доступности в получении и интерпретации данных; б) эконо-

мической доступности в приобретении и эксплуатации;

Преимущество портативных диагностических методов и аппаратуры в целях экономии времени диагностики и упрощения требований к её материально - техническому обеспечению.

Оценки представлены в табл. 2.

Таблица 2  
Оценка систем диагностики работоспособности человека

№ п/п	Название аналога	Ссылка	Оценка по критериям, балл					Σ, балл
			1	2	3	4	5	
1	Комплекс «РОФЭС»	[3]	3	2	3	1	3	12
2	Универсальный портативный прибор «Активациометр»	[10]	3	3	2	1	3	12
3	Система оценки работоспособности человека	[8]	3	3	3	2	3	14
4	Компьютерный полиграф «Риф»	[6]	2	2	3	1	3	11

В результате определён основной прототип: система оценки работоспособности человека, предназначенная для контроля психофизиологического состояния пилота.

#### Оценка методов развития систем

Для оценки методов развития систем известны следующие критерии: временно-го соответствия (предполагает отбор наиболее подходящих сценариев развития системы от существующего состояния на эволюционной линии системы); оптимальности по времени (предполагает выбор методик, которые наиболее быстро смогут перевести систему на более высокий уровень), энергетическим и экономическим

ресурсам. В качестве базового выбран метод композиции-декомпозиции на основе принципа физической моделируемости сложного объекта. Так же нами учтены методы перехода с микро- на макроуровень и обеспечения полноты частей системы.

#### Пакет научных прототипов

Пакет научных прототипов, составленный с учетом подхода [16], представлен в табл. 3.

Ранг	Название прототипа	Ссылка	Недостатки
0	Система оценки работоспособности человека	[8]	Системно-структурная неполнота
1	Подсистема целеполагания	[17]	Функциональная неполнота
	Подсистема медико – психологической диагностики	[18 - 21]	Функционально-параметрическая неполнота
	Подсистема прогнозирования	[22]	Функционально-параметрическая неполнота
	Подсистема оценки совместимости	[23]	Функционально-параметрическая неполнота
	Подсистема адаптации	[24]	Функционально-параметрическая неполнота

Пакет корпоративных прототипов

При обзоре существующих в НПЦ «Бонум» диагностических средств отмечено, что аппаратная база минимально достаточна для ее улучшения в интересах оценки работоспособности пары «специалист - пациент».

Структурные модели прототипов и предлагаемых решений.

Модели разработаны нами в учетом рангов, указанных в табл. 3.

Прототип 0-го ранга и его развитие.

Структурная модель приведена на рис. 1.

Запрос:

- интегральная оценка состояния человека,
- прогноз работоспособности,
- анализ совместимости пары

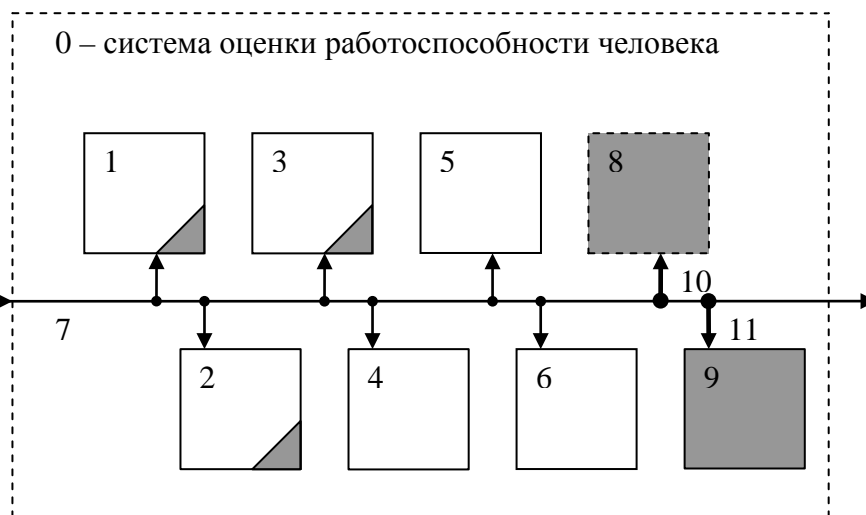


Рис.1. Структура системы контроля работоспособности человека по прототипу [8] и предлагаемому решению (подсистемы: 1 – целеполагания, 2 – диагностики состояния человека, 3 - прогнозирования, 4 – принятия решения, 5 - хранения информации, 6 – визуализации информации, 7, 10, 11 – интерфейсов, 8 – проверки совместимости, 9 – атаптация под специфику организации)

Здесь и далее серым фоном и уголками обозначены предлагаемые решения.

Прототипы 1-го ранга и их развитие

Первый прототип первого ранга: подсистема целеполагания и ее развитие.

Данная подсистема предназначена для реализации системного метода целеполагания [17]. Прототип и предлагаемое решение приведены на рис. 2.

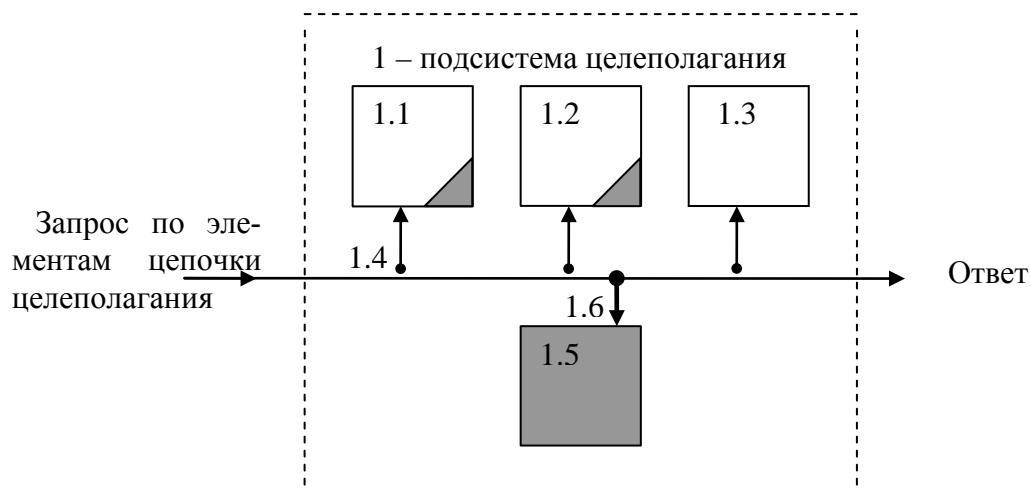


Рис.2. Структура подсистемы целеполагания по прототипу [17] и предлагаемому решению (блоки: фиксации 1.1 – главных и локальных целей, 1.2 – задач, 1.3 – функций; 1.4, 1.6 – интерфейсов, 1.5 – задания параметров и значений параметров)

Второй прототип первого ранга: подсистема диагностики состояния человека и ее развитие.

По компилятивному прототипу [18 – 21] предложено развитие подсистемы диагностики работоспособности человека (рис. 4).

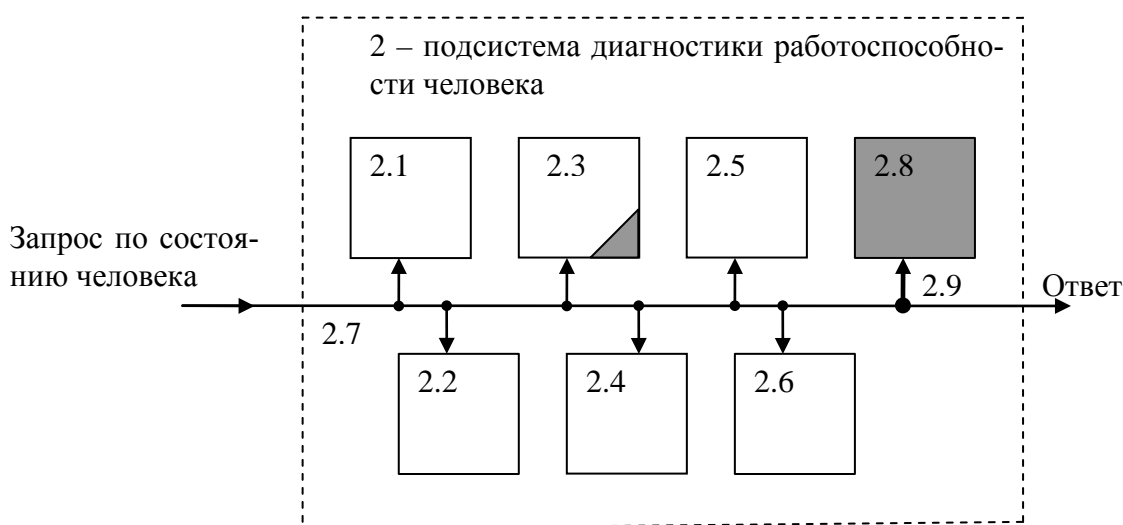


Рис. 3. Структура подсистемы диагностики по компилятивному прототипу [18 - 21] и предлагаемое решение (блоки: 2.1 – сбора данных, 2.2 – обработки данных, 2.3 – интерпретации полученных результатов, 2.4 – определения окончательного диагноза, 2.5 – НИР, 2.6 – испытаний, 2.7, 2.9 – интерфейсов, 2.8 - системной интеграционной поддержки)

Третий прототип первого ранга: подсистема прогнозирования и ее развитие.

В качестве прототипа выбрана подсистема аналитической платформы [22], решающая задачу прогнозирования. Прототип и предлагаемое решение - на рис.5.

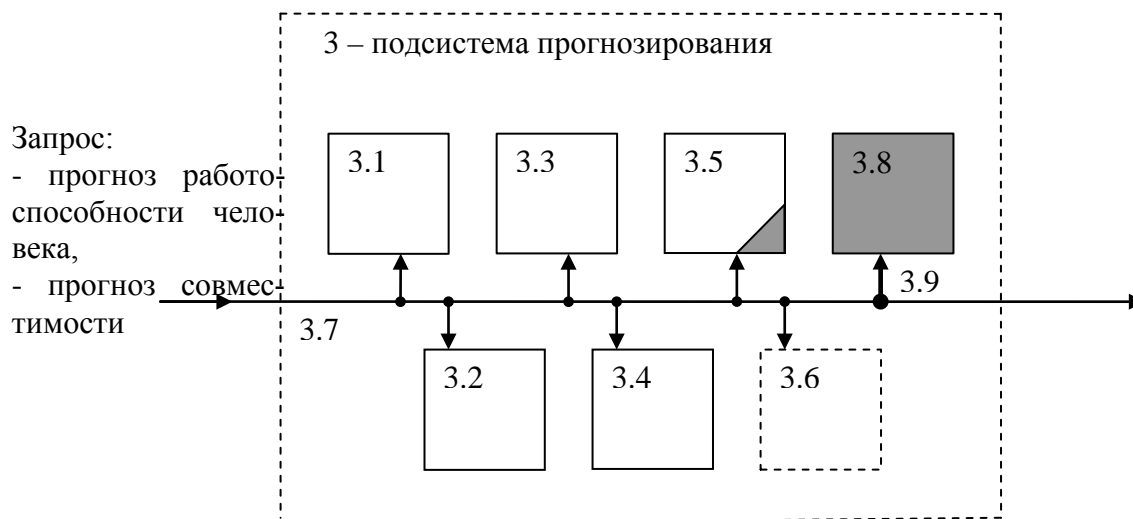


Рис. 4. Структура подсистемы прогнозирования по прототипу [22] и предлагаемое решение (блоки: 3.1 – выдвижения гипотез, 3.2 – ввода данных, 3.3 – очистки данных (заполнение пропусков, очистка от шумов и т.п.), 3.4 – трансформации данных (группировка и сортировка, квантование и т.п.), 3.5 – построения модели, 3.6 – прогнозирования, 3.7, 3.9 – интерфейсов, 3.8 – адаптера 1)

Четвёртый прототип первого ранга: подсистема проверки совместимости и ее развитие.

За прототип принят метод оценки совместимости пары по личностным особенностям [23]. Прототип и предлагаемое решение представлены на рис.5.

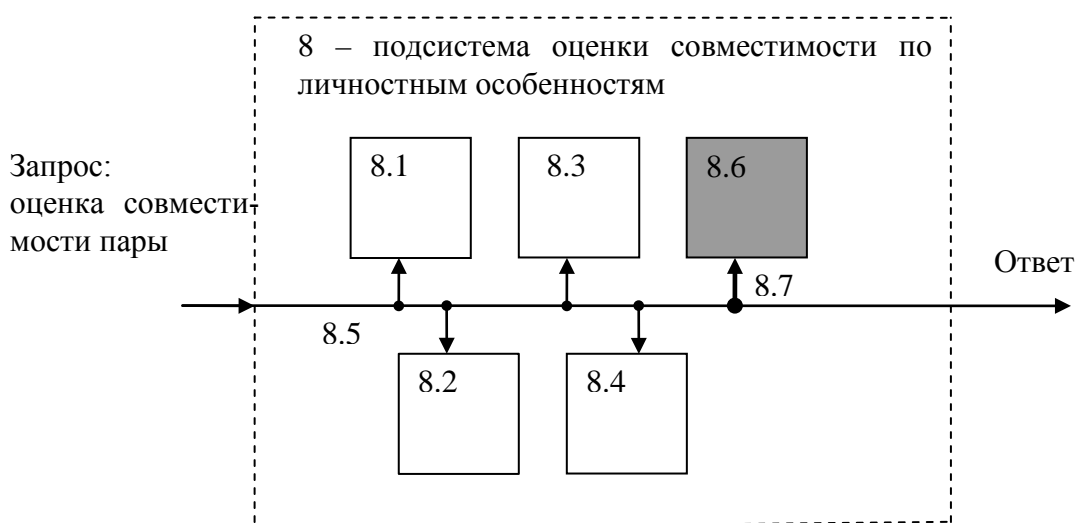


Рис.5. Структура подсистемы оценки совместимости по прототипу [23] и предлагаемому решению (блоки: 8.1 – определения классобразующих признаков, 8.2 – определения косвенных признаков, предназначенных для прогноза значений классобразующих признаков, 8.3 – построения правила классификации испытуемых по значению косвенных признаков с использованием алгоритма «распознавания образов», 8.4 – принятия решения, 8.5, 8.7 – интерфейсов, 8.6 – адаптера 2)

Пятый прототип первого ранга: подсистема адаптации и ее развитие.

На рис. 6 показаны прототип [24] и предлагаемое решение подсистемы адаптации.

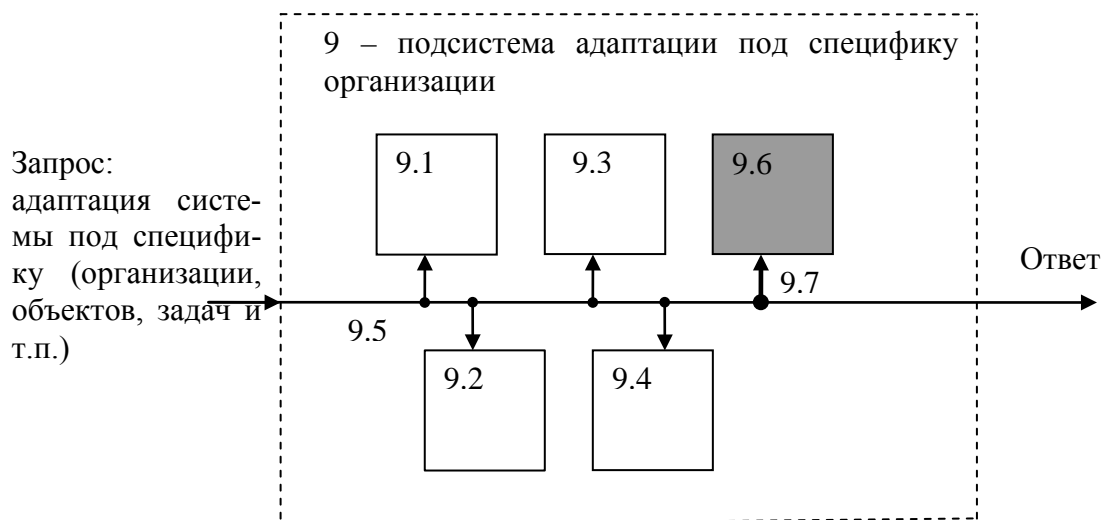


Рис.6. Структура подсистемы адаптации под специфику организации по прототипу [24] и предлагаемому решению (блоки: 9.1 – формирования и распознавания образов в потоке входной информации, 9.2 – фиксации образа в базе знаний, 9.3 – оценки полезности элементов знаний, 9.4 – применения полезных знаний для выживания и совершенствования, 9.5, 9.7 - интерфейсов, 9.6 – интеллектуальной подсказки)

### Результаты и выводы

Результаты:

1. Проведён литературно-аналитический обзор по трем направлениям: оценка работоспособности человека; методы развития систем; системы оценки работоспособности человека.

2. В ходе литературно-аналитического обзора выявлено 13 аналогов по направлению «Оценки работоспособности человека» и 4 аналога по направлению «Сис-

темы оценки работоспособности человека».

3. Составлен двухранговый пакет научных прототипов по системе оценки работоспособности человека.

5. Сформулированы гипотезы о преодолении недостатков прототипов и о предлагаемых решениях.

Вывод: на данном этапе НИОКР созданы предпосылки для дальнейшего моделирования системы.

### Список литературы

1. Методика интегральной диагностики и коррекции профессионального стресса (ИДИКС) (Методика А.Б. Леоновой); Тест Ландольта ; Тест Тулуз-Пьерона; Экспресс-диагностика работоспособности и функционального состояния человека (Методика М.П. Мороз) [Электронный ресурс] // Тесты и методики для психологов. URL: <http://www.imaton.com/metodiki/catalog/4/>
2. А.Б. Леонова. Психодиагностика функциональных состояний человека. М.: МГУ, 1984. 200 с.

3. Комплекс «РОФЭС». Регистратор оценки функционально – эмоционального состояния человека [Электронный ресурс] // URL: <http://rofes.ru/projects/rofes/index.html>
4. Т.И. Долматова, Н.Д. Граевская. Компьютерные технологии в спортивной медицине. (аппаратно-программный компьютерный комплекс "Reflexometer-2000" (RM-2000) для бинокулярной синхронной видеорегистрации и обработки пупилломоторных реакций человека) [Электронный ресурс] // URL: <http://lib.sportedu.ru/GetText.idc?TxtID=1414>
5. Описание велозргометрического комплекса «ПолиСпектрВело» [Электронный ресурс] // URL: <http://neurosoft.ru>
6. Компьютерный полиграф «Риф» [Электронный ресурс] // URL: [www.anteegroup.ru/reef.html](http://www.anteegroup.ru/reef.html)
7. В.А. Ганзен. Системные описания в психологии. Л.: Из-во Ленингр. ун-та, 1984. 176 с.
8. Система контроля психофизиологического состояния «Пилот» [Электронный ресурс] // URL: <http://avia.transas.ru/products/simulators/pilot/>
9. Р.М. Баевский. Математический анализ измерений сердечного ритма при стрессе. М.: Наука, 1984. 224 с.
10. Учебное пособие по системной диагностике на приборе "Активациометр" [Электронный ресурс] // URL: <http://www.actseptor.ru/index.html>
11. Н.Н. Моисеев. Алгоритмы развития. М.: Наука, 1987. 304 с.
12. Г.С. Альтшуллер. Творчество как точная наука. М.: Сов. радио, 1979. С. 66 - 72
13. А.И. Половинкин. Основы инженерного творчества. М.: Машиностроение, 1988. 368 с.
14. Диагностический комплекс «Лира». Методическое руководство по работе с диагностическим комплексом «Лира - 100». г. Екатеринбург, 2000-2006. 1 электрон. опт. диск (CD-R)
15. ГРВ – диагностика [Электронный ресурс] // URL: <http://www.medeo.ru/>
16. С.Л. Гольдштейн, С.С. Печеркин. Системный метод прототипирования // Вестник РАЕН. 2010. том 10. №1. С. 45-49
17. С.Л. Гольдштейн. Системная интеграция бизнеса, интеллекта, компьютера. Екатеринбург: ИД «Пироговъ», 2006. 392 с.
18. Ф. М. Москаленко. Задача медицинской диагностики и алгоритм её решения, допускающий распараллеливание. (Институт Автоматики и Процессов Управления ДВО РАН, Владивосток) [Электронный ресурс] // URL: [www.wacp.dvo.ru](http://www.wacp.dvo.ru)
19. Л.Ф. Бурлачук. «Психодиагностика». СПб: Питер, 2008. 384 с.
20. В.А. Голубков. Методы технической диагностики: Методические указания к выполнению практических работ [Электронный ресурс] // URL: [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=44940](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=44940)
21. С.С. Печеркин, Т.Я. Ткаченко. Задача системной диагностики актуального объекта нечетких наукоемких технологий // Информационная проблематика нечетких технологий / Доклады тематического конгресса. – Екатеринбург, 1996. С. 148-151
22. Описание аналитической платформы Deductor [Электронный ресурс] // URL: <http://www.basegroup.ru/deductor/description/>
23. Н.С. Сигал, В.В. Трегуб. Прогнозирование психологической совместимости спортивных танцевальных пар по личностным особенностям. Харьковская государственная академия физической культуры. 2009 [Электронный ресурс] // URL: [www.nbu.gov.ua/Portal/soc\\_gum/ppmb/texts/2009\\_7/09snsldf.pdf](http://www.nbu.gov.ua/Portal/soc_gum/ppmb/texts/2009_7/09snsldf.pdf)
24. А.А. Жданов. О методе автономного адаптивного управления [Электронный ресурс] // URL: <http://www.keldysh.ru/ages/BioCyber/RT/Zhdanov/Zhdanov.htm>
25. Р.М. Баевский, Г.Г. Иванов. Анализ variability сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем (часть 1) [Электронный ресурс] // Электронный журнал «Вестник аритмологии». 2002. URL: [http://www.vestar.ru/article\\_print.jsp?id=1267](http://www.vestar.ru/article_print.jsp?id=1267)
26. Система законов развития техники (основы теории развития технических систем) Издание 2-е исправленное и дополненное © Юрий Петрович Саламатов. 1991—1996. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.trizminsk.org/e/21101400.htm>

27. Р.М. Баевский. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. М.: Медицина, 1979. 298 с.
28. В.М. Колпаков. Методы управления [Электронный ресурс] // URL: <http://in1.com.ua/book/18352>
29. И.Г. Григорьев, Р.М. Баевский и др. Василий Васильевич Парин и его роль в развитии космической физиологии и медицины. М.: Слово, 2004. 176 с.

---

Гольдштейн Сергей Людвигович, зав. кафедрой вычислительной техники УГТУ-УПИ, научный консультант ГУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум», г.Екатеринбург, ул. Бардина, 9а, тел.(343) 240-42-68, e-mail vt@dpt.ustu.ru

## ВАРИАНТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО УСТРАНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДЕФЕКТОВ КОНЦЕВОГО ОТДЕЛА НОСА

**Виссарионов В.А., Карякина И.А.**

*Открытое акционерное общество «Институт пластической хирургии и косметологии»,  
г. Москва*

Представлены исторические аспекты развития технологий восстановления носа лоскутными методиками. Прооперировано 44 пациента с дефектами концевого отдела носа. В 4 случаях использованы сложные лоскуты ушных раковин, в 18 случаях – лоскуты со щеки и в 22 – лоскуты со лба. Выбор способа возмещения тканевого дефекта определяли с учетом его локализации, протяженности и причины возникновения.

Ключевые слова: ринопластика, дефект носа, лоскутные методы, история ринопластики

## OPTIONS FOR SURGICAL REMOVAL OF VARIOUS DEFECTS IN THE DISTAL PARTS OF THE NOSE

*V.A. Vissarionov, I. A. Karyakina*

This article discusses the historical aspects of forehead flap nasal reconstruction. The nasal tip reconstruction was performed on 44 patients. In 4 cases the composite otis cutaneo-cartilaginous flaps, in 18 cases – chick flaps, in 22 cases- forehead flaps has been used. The technique for coverage of the defect has been used due to localization, size and cause of deformation.

**Keywords:** nasal reconstruction, nasal defects, flap methods, nasal reconstruction history

Первые упоминания о пластике носа мы встречаем в индийской книге «Ayur veda», автором которой является индийский писатель Sustruta, живший за 1000 лет до нашей эры. В этой книге приводится техника пластики носа из кожи щек, лба и описывается выкраивание лоскута по форме накладываемого на щеку или на лоб листа растения. Лоскут оставался на ножке у основания носа и накладывался на освеженный дефект, причем оформлялись крылья и носовые отверстия.

В египетском папирусе Эберса также упоминается о восстановлении носа. Есть указания, что эта операция производилась

в древнем Риме и Греции (Цельс, Гален). Известно, что ринопластику применяли тибетские врачи за 3000 лет до нашей эры. Поводом к проведению ринопластики у древних народов было бытовое явление – отсечение носа преступнику за прелюбодеяние или в качестве мести врагу. Избавление от этих дефектов люди искали у врачей. В Индии этим искусством занималась либо низшая каста жрецов (Сомас), либо горшечники; занимались этим искусством и палачи, которым поручалось отрезать носы.

Второй период ринопластики начинается в Европе с середины XV века и продол-



жался до 1860 года. Он характеризуется преимущественно использованием лоскута, взятого с руки, затем со щеки, усовершенствованием лоскута, пересаживаемого со лба, и попытками хирургического «оформления». Эти операции хранились под большим секретом и передавались от отца к сыну. В 1450 году в Сицилии сообщается о военном враче Branca, который восстанавливал носы, пользуясь кожей лица (лба, щек). Сын Branca, Antonius Branca, начал производить пластику носа, используя кожу с плеча.

Период таинственного искусства ринопластики, замкнутого в рамки касты или рода и передававшегося устно, кончается с появлением в Болонии профессора Caspore Tagliacozzi. В 1597 году впервые представлена книга «De Curtorum Chirurgia per incisionem» (рис.1А,Б,В), изданная его учениками в Венеции, в которой описывается пластика носа из кожи плеча, причем описание пояснено точными рисунками и иллюстрациями картинок. Отсюда и название «Итальянский способ».



Рис. 1. А - Книга Caspore Tagliacozzi «De Curtorum Chirurgia per incisionem», изданная впервые в 1597 году; Б - «Итальянский способ» пластики носа: схема выкраивания лоскута с внутренней поверхности плеча; В - Повязка по Tagliacozzi для удержания руки при подшивании лоскута к носу.

После Tagliacozzi и его немногочисленных учеников сообщения о ринопластике не появляются в Европе в течение двух столетий. Пластика носа возрождается только с начала XIX века, после проникновения в Индию англичан, которые и стали применять в Англии «Индийский

метод». В 1794 году в центральной печати Лондона появилась статья британского хирурга Coly Lyon Lucas (рис.2), который использовал лоскут со лба. Его пациентом являлся персидский водитель, пострадавший в британской войне (рис.3).



Рис.2. Журнал «Gentlemen's Magazine in London», где напечатана статья британского хирурга Coly Lyon Lucas 1794 году.

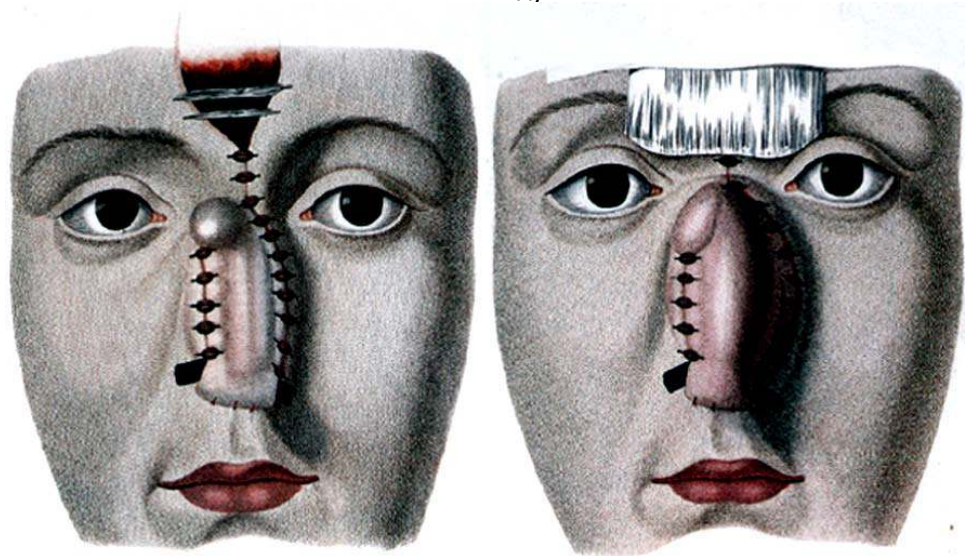


Рис.3. Иллюстрация операции лоскута со лба в статье «Gentlemen's Magazine in London» британского хирурга Coly Lyon Lucas 1794 году.

Начало XIX века справедливо считают эпохой возрождения пластической хирургии лица, начавшейся с подражания индийскому и итальянскому методу ринопластики. Особенно много сделали для развития пластики носа в Англии Lunn, (1803), в Германии – Грефе, Амон, Цейц и Диффен-

бах. Во Франции выдающимися хирургами были по пластике носа Dupuytren и Lisfranck. В 1826 году немецким врачом Von Klein опубликована статья «Принцесса и золотой нос», где подробно описывается случай трансплантации в область оперированного носа золотой пластины. Паци-

енткой была молодая принцесса с врожденным сифилисом, которую высокопоставленные родители не выпускали из замка. По достижению 20 лет принцесса в приказном порядке сказала врачу, что ее нос должен быть из золота. Опасность

инфицирования инородного тела не убедила принцессу. После долгих сопротивлений врача операция все же была выполнена и на удивление всех результат был превосходен (рис.4).



Рис. 4. Иллюстрация к статье Dr. Von Klein в журнале «Uber Rhinoplastik», Heidelberger Klinische Annalen (1826).

С 1860 года начинается третий период ринопластики, который продолжается до наших дней, Начало этому периоду положил Диффенбах, предложивший новую идею подведения кожной подкладки под крылья носа путем удвоения лоскута.

В России в прошлом столетии хирургией носа занимались П.А.Дубовицкий, В.А.Караваяев, Ю.К.Шимановский и Н.И.Пирогов, который поставил вопрос о пластических операциях лица в своем труде «Начала военно-полевой хирургии». Большим прогрессом в ринопластике было применение свободной пересадки кости и хряща для восстановления остова носа.

Израель в 1896 году первый пересадил кусок кости для образования спинки запавшего носа. В дальнейшем развитие пластической хирургии в XX веке шло быстрыми шагами. Много сделано в этом отношении отечественными хирургами. Во время Великой Отечественной войны задачи восстановительной хирургии лица расширились в соответствии с тяжестью, обширностью и частотой огнестрельных повреждений.

В настоящее время в большинстве случаев повреждения мягких тканей лица возникают в результате бытовой травмы. В последние годы значительно увеличился

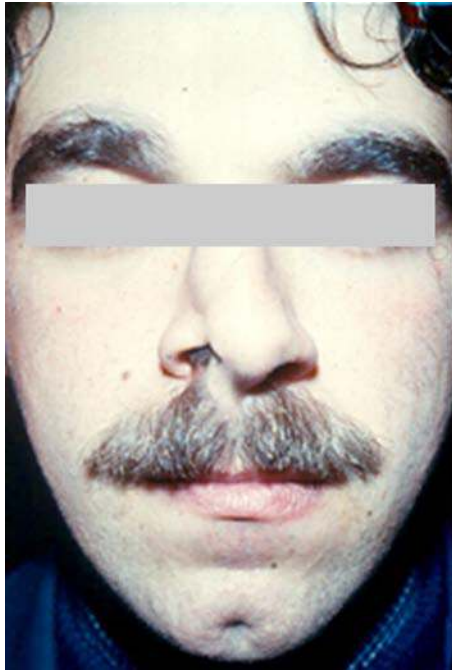
транспортный и уличный травматизм. Преобладает челюстно-лицевой травматизм, особенно бытовой в весенне-летний период, с большим количеством праздничных дней. R. Schults (1988) приводит данные по частоте и локализации повреждений мягких тканей лица при укусах собак: веки – 11%, нос – 20%, губы – 28%, подбородок и щека – 34%, шея – 20%, уши – 5%. Аржанцев П.З. и соавторы (1975) отмечают, что по локализации преобладают укушенные раны в области носа (74,2%). С ростом бытового травматизма в последние годы увеличилось количество обращений среди детей. Клиническая характеристика дефектов проявляется в виде субтотальных или тотальных поражений концевого отдела. Для их устранения необходимо использовать адекватное количество тканей с хорошим источником кровоснабжения. Наиболее приемлемым в этом отношении является лоскут со лба. Об этом свидетельствуют результаты многолетних наблюдений с использованием полнослойных лоскутов с ушных раковин, тканей со щек и лба [1,4,7,12,14].

Нами проведен анализ результатов лечения 44 больных с дефектами различных отделов концевого отдела носа. В 4 случаях использованы сложные лоскуты ушных раковин (рис.5.А,Б), в 18 случаях – лоскуты со щеки (рис.6.А,Б) и в 22 – лобные лоскуты, из них 15 случаев после

удаления новообразований в области носа (рис.7.А,Б) и 29 после бытовой и производственной травмы (рис.6,8,9.А,Б). Выбор способа возмещения тканевого дефекта определяли с учетом его локализации, протяженности и причины возникновения.

Небольшие дефекты крыльев носа могут быть устранены путем использования сложного кожно-хрящевого лоскута из тканей ушной раковины, предложенного в 1898г. К.П. Суловым [5]. Свободная пересадка кожно-хрящевого трансплантата на сравнительно небольшую площадь должна осуществляться особенно тщательно и атравматично в отношении тканей. Опыт осуществления такого рода пластики показывает, что длина трансплантата, выкроенного из верхне-заднего отдела ушной раковины, не играет существенной роли, тогда как его ширина должна иметь определенную величину: трансплантат ни на одном из своих участков не должен быть шире 1 см. При взятии трансплантата из ушной раковины необходимо стремиться, чтобы хрящ несколько выступал по отношению к коже. Выстоящий конец хряща при вшивании должен углубиться в края дефекта носа. Тем самым создаются более благоприятные условия для фиксации трансплантата и восстановления его послеоперационной васкуляризации. Однако в связи с рубцовыми изменениями краев дефекта создается угроза прижив-

ления лоскута с ушной раковины в раннем послеоперационном периоде и аутолизу хрящевой прослойки в более поздние сроки, что способствует атрофии пере-



щенных тканей. Значительно лучше сложный лоскут приживается при устранении врожденных, не оперированных ранее дефектов.



Рис.5. Фото пациента с врожденной деформацией крыла носа. А - до операции; Б - после устранения дефекта крыла носа с использованием сложного лоскута с ушной раковины по К.П.Суслову (1898).

Наилучший эстетический эффект восстановления крыльев и кончика носа достигается при использовании лоскутов со щеки. Данный метод ринопластики применялся еще в древнейшие времена в Индии и возобновлен Серром, Буровым (1803) в различных модификациях, главным же образом Ю.К. Шимановским (1865), который подробно останавливается на этих способах.

Артериализированный кожно-клетчаточный лоскут из носогубной области является оптимальным у лиц с выраженными носогубными складками при

устранении дефектов хрящевого отдела носа (3,8). Имея осевое строение, лоскут из носогубной складки получает питание из верхней губной артерии, крыльные ветви которой широко анастомозируют с конечными ветвями лицевой артерии, ветвями поперечной артерии лица, подглазничной, клиновидно-небной и передней решетчатой артериями. Наличие такого артериального круга позволяет выкроить лоскут достаточно длинным с узкой питающей ножкой (до 0,5 см) без соблюдения соотношений длины к ширине [2,4,11].



Рис.6. Фото пациента после травмы крыла носа на производстве. А - до операции; Б - после устранения дефекта крыла носа с использованием лоскута со щеки.

Наибольший прирост тканей по протяженности удастся получить за счет перемещения лоскута со лба, который остается методом выбора, когда другие способы пластики неприемлемы. Метод выкраивания лоскута со лба (итальянский метод) был возобновлен в Европе Карпусом

(1816), который применялся в дальнейшем, начиная с Диффенбаха (1845), и другими авторами в различных видоизменениях, причем Лангенбек и Вернейль (1859) предложили выкраивать его в косом направлении, что позволяет удлинить ножку и сделать ее более широкой.



Рис.7. Фото пациентки после удаления гемангиомы кончика носа. А - до операции; Б - после устранения дефекта кончика носа с использованием лоскута со лба.



Рис.8. Фото пациентки после травмы кончика и крыла носа (укус собаки). А - до операции; Б - после устранения дефекта кончика и крыла носа слева с использованием лоскута со лба.

Пластическое замещение сквозных дефектов верхней и средней трети носа заключается в формировании внутренней выстилки опрокидывающимися лоскутами из окружающих тканей и восполнения недостающего наружного покрова носа путем ротации лоскута со лба. Обильное

кровообращение окружающих тканей обеспечивает оптимальные условия для приживления лоскута. Более того, создается впечатление, что рубцово-измененная кожа, после формирования выстилки носовых ходов сама нуждается в дополнительном источнике питания, роль

которого выполняет клетчатка лобного лоскута. Именно поэтому мы пересмотрели наше отношение к лобному лоскуту и считаем его применение предпочтитель-



ным даже в тех случаях, когда по метрическим параметрам возможно выкраивание лоскута в области щеки [1, 10].



Рис.9. Фото пациентки после травмы кончика носа и верхней губы (укус собаки). А - до операции; Б - после устранения дефекта носа и верхней губы с использованием местных тканей и лоскута со лба.

Послеоперационные осложнения в виде частичных некрозов мы наблюдали в 3 случаях после использования лоскутов со щек и в 2 - после устранения дефекта сложным ушным лоскутом. Причем сложный ушной лоскут хуже приживается у больных с посттравматическим рубцовым краевым дефектом крыла носа и лучше – при дефекте врожденного характера. В 1 случае на 5 сутки наблюдались выраженные трофические нарушения в перемещенном лоскуте со лба с последующим поверхностным некрозом тканей по краю лоскута. Одной из важнейших причин возникновения подобного осложнения явились изначальные нарушения микроциркуляции в тканях воспринимающего

ложе, т.е. в области самого дефекта, образовавшегося вследствие лучевого воздействия по поводу гемангиомы.

Важнейшее значение приобретает клиническая оценка выраженности рубцовых изменений кожи на месте дефекта. Особенно сложным бывает преодоление психологического барьера, связанного с выполнением операции в области лба, поскольку после выкраивания кожно-клетчаточно-фасциального лоскута в соответствии с размерами дефекта носа возникает необходимость широкой мобилизации кожи лба, иногда с бровными дугами, с перемещением краев раны к центру и кверху. При этом разрезы прорезаются по границе роста волос в обе



стороны с переходом на виски. Тем самым изменяется положение бровей за счет их смещения кверху, что способствует повышению эстетического эффекта лечения у пациентов с низким расположением бровных дуг. Что касается рубца в области

лба, то он, как правило, замечен мало и может быть прикрытым прядью волос. Кроме того, эстетически лучше воспринимается нос, восстановленный единым лоскутом, чем отдельными фрагментами тканей.

#### Список литературы

1. Виссарионов В.А., Мальчикова Л.П. Использование лобного лоскута в восстановительной хирургии лица //Сборник научных трудов «Стоматология на пороге третьего тысячелетия» Авиа-издат., М., 2001, С.309-310.
2. Белоусов А.Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия //Санкт-Петербург издательство «Гиппократ», 1998, С.38 -50.
3. Михельсон Н.М., Кручинский Г.В., Крикун Л.А., Пакович Г.И., Сибилева К.Ф. Косметические операции лица //М., Медицина, 1965, С.111-114.
4. Неробеев А.И., Плотникова Н.А. Восстановительная хирургия мягких тканей челюстно-лицевой области //М., Медицина, 1997, С.122-132.
5. Суслов К.П. Оторинопластика из части ушной раковины //Военно-медицинский журнал, 1898, 6.
6. Шимановский Ю.К. Операции на поверхности человеческого тела //Киев, 1865.
7. Baker S.R. Contemporary aspects of nasal reconstructioa In: Myer E, Krause C.J. (eds). Advances in otolaryngology: head and neck surgery. Vol 12. St. Louis: CV Mosby, 1998: 235-261.
8. Burian F. Атлас пластической хирургии //Прага, Медицина, Москва, Т.2, 1967, С. 422-445.
9. Dieffenbach J.F. Die operative Chirurgie. Leipzig, 1845. P.326-392.
10. Jemes C. Grotting. Eesthetic Reconstructive Plastik Surgery, 1995, Т.2, С.516 -535.
11. Jackson I.T. Последние достижения в пластической хирургии //М., Медицина, 1985, С.42-47.
12. Menick F.J. Reconstruction of nose. In: Baker S.R. Swanson N.A. (eds). Local flaps in facial reconstruction. St. Louis: CV Mosby, 1995: 305-337.
13. Sander L., Gilman. The Astonishing History of Aesthetic Surgery, 2000, P. III, С.61-81.
14. Zitelli J.A. Bilobe flaps. In: Baker S.R. Swanson N.A. (eds). Local flaps in facial reconstruction. St. Louis: CV Mosby, 1995: 165-180.

---

Виссарионов Владимир Алексеевич, генеральный директор ОАО «Институт пластической хирургии и косметологии» д.м.н., профессор, Заслуженный врач РФ, тел. (499) 267-90-41, факс (499) 261-21-92, e-mail: iphk@iphk.ru

## ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ ПРИ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ЦНС

**Н.А. Бенис, Т.В. Самсонова**

*Федеральное государственное учреждение «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства имени В.Н. Городкова Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи»*

Обзор литературы посвящен методу диагностики функционального состояния головного мозга – электроэнцефалографии, возможности применения данного метода для прогнозирования и диагностики перинатальных поражений ЦНС у новорожденных.

**Ключевые слова:** электроэнцефалография (ЭЭГ), амплитудно-интегрированная электроэнцефалография (аЭЭГ), перинатальные поражения ЦНС, доношенные и недоношенные новорожденные.

### **Diagnostic and prognostic significance of electroencephalography at hypoxic-ischaemic encephalopathy**

*N.A. Benis, T.V. Samsonova*

Literature review is devoted to the diagnostic method of functional condition of brain – electroencephalography. Its possibility of application for diagnostic and prediction hypoxic-ischaemic encephalopathy in infants.

**Keywords:** electroencephalography (EEG), amplitude-integrated electroencephalography (aEEG), hypoxic-ischaemic encephalopathy, term and preterm infants.

Многочисленные эпидемиологические исследования свидетельствуют о ведущей роли поражений мозга, возникших в перинатальном периоде, в дальнейшей дезадаптации, а в ряде случаев и инвалидизации детей [1,2]. Внедрение новых методов выхаживания и комплексной патогенетической терапии новорожденных с перинатальной патологией позволило существенно улучшить выживаемость детей с этой патологией. Однако последствия перенесенной гипоксии-ишемии продолжают оставаться одной из ведущих причин неонатальной смертности и опреде-

ляют неблагоприятный отдаленный прогноз.

Применение современных методов нейровизуализации, таких как нейросонография, компьютерная и магнитно-резонансная томография, позволяют диагностировать структурные повреждения головного мозга с первых дней жизни. Мозг новорожденного чрезвычайно нейропластичен и обладает огромными компенсаторными возможностями, поэтому степень тяжести последующих неврологических отклонений не всегда коррелирует с глубиной структурного дефекта. Обра-

тимые нарушения церебральной гемодинамики на фоне гипоксии-ишемии могут не сопровождаться повреждением структур головного мозга. Клинически при этом отмечаются симптомы поражения ЦНС различной степени тяжести, свидетельствующие о глубине функциональных нарушений, запущенных под влиянием повреждающего агента. Это послужило основанием для расширения поиска более чувствительных методов диагностики и контроля за состоянием различных структурных элементов нервной ткани и подразумевает включение в комплексное клинико-инструментальное обследование пациентов нейрофизиологических методов обследования, таких как, электроэнцефалография [3].

Электроэнцефалография (ЭЭГ) – широко распространенный метод параклинической диагностики функционального состояния ЦНС, основанный на регистрации электрических потенциалов. Первая запись электрических потенциалов мозга человека была осуществлена в 1929 году Н. Berger, который с помощью игольчатых электродов, подведенных под кожу черепа, зарегистрировал суммарную электрическую активность мозга и обнаружил наличие в ней регулярных, непрерывных ритмических колебаний. ЭЭГ является графическим отражением сложного колебательного электрического процесса, который может быть зарегистрирован при

расположении электродов на мозге или на поверхности скальпа, и является результатом электрической суммации и фильтрации элементарных процессов, протекающих в нейронах головного мозга [4].

Основы метода и принципы клинической интерпретации данных ЭЭГ у детей и взрослых изложены во многих отечественных фундаментальных руководствах [3,4,5]. За рубежом ЭЭГ широко применяется в неонатологической практике.

ЭЭГ в раннем периоде развития ребенка при пре- и перинатальных поражениях ЦНС различной этиологии позволяет получить диагностическую информацию в 6 основных направлениях:

- оценка соответствия уровня зрелости ЦНС возрасту ребенка и обнаружение задержки развития,
- констатация повреждения ЦНС,
- диагностика типа нарушения,
- дифференциальная диагностика судорожных и несудорожных феноменов у новорожденных и детей раннего возраста,
- оценка терапевтической эффективности медикаментозного лечения,
- прогноз течения заболевания и его исхода.

С момента зачатия имеется жестко детерминированная программа последовательного формирования нейросистем, являющихся генераторами биоэлектрической активности головного мозга. Имеет

место последовательный онтогенетический переход от спорадической пароксизмально ЭЭГ-активности глубоконедоношенных к непрерывной ЭЭГ, характеризующейся закономерной связью с фазами цикла сон-бодрствование. Эти данные подтверждает исследование Науакэва М., Окумура А. в 2001г [6].

Развитие нейронных ансамблей, регулирующих функциональное состояние головного мозга, а значит, и формирование паттерна ЭЭГ, обусловлено тремя основными процессами [3]:

1) Созревание специфических сенсорных проводящих путей и путей, связывающих неокортекс с подкорковыми неспецифическими системами регуляции. Общее правило заключается в том, что нижележащие уровни мозга миелинизируются раньше, чем его высшие отделы, и подкорковые проводящие пути раньше, чем ассоциативные пучки волокон, связывающие между собой области неокортекса, что имеет первостепенное значение для изменений ЭЭГ. Миелинизация проводящих путей ствола мозга начинается с 24-й недели гестации, тогда как появление миелина в нисходящих и восходящих путях лимбической системы не отмечается вплоть до 32-й недели гестации, причем основные лимбико-кортикальные проводящие пути при-

обретают миелин уже в постнатальном периоде [7].

- 2) Созревание синаптического аппарата коры и интракортикальных ассоциативных волокон. По-видимому, установление синаптических связей между корковыми нейронами во II и III триместрах беременности определяет переход от прерывистой суммарной активности коры с длительными периодами электрического молчания у недоношенных, рожденных на 24-й неделе беременности, к непрерывной электрической активности доношенных новорожденных [8]. Андерсон и др. в своих исследованиях показал, что процент дисконтинууса составляет 62% у детей в гестационном возрасте 27-28 недель, 53% - 29-30 недель и 45% - 31-32 недели. Рывок коркового синаптогенеза в этом возрастном периоде определяет целый ряд событий в онтогенезе ЭЭГ: возникновение так называемых корковых ритмов, исчезновение пароксизмальной активности во время сна, становление дефинитивного паттерна сна.
- 3) Развитие нейротрансмиттерных систем. Интенсивные преобразования внутрикорковых нейротрансмиттерных систем происходят в момент рождения и в течение следующего за ним постнатального развития. С формированием ГАМК-системы связаны начальные

этапы созревания тормозных функций коры головного мозга. Этот процесс опосредует многие функциональные изменения в регуляции цикла сон-бодрствование: переход от перинатального к инфантильному периоду развития, отражающиеся в паттерне ЭЭГ.

Перинатальные поражения центральной нервной системы у детей оказывают влияние на электрогенез головного мозга (его функциональное состояние). Наиболее существенным нарушением для нервной ткани при гипоксически-ишемической энцефалопатии является недостаток кислорода. Оба основных механизма патогенеза – гипоксемия и ишемия – приводят к нарушению обмена кислорода и углекислоты, что в свое время вызывает метаболические расстройства (в частности, ацидоз) и физиологические нарушения (например, увеличение церебральной перфузии) [9]. Метаболические сдвиги приводят к повреждению электрической функции нейронов, что выражается в прекращении спонтанной биоэлектрической активности мозга и исчезновении вызванных корковых потенциалов. Нарушение нейрофизиологической активности ведет к ряду важных событий. Прежде всего, это изменение синаптической проводимости из-за снижения синтеза и выделения ряда веществ (адреналин и норадреналин), способствующих передаче возбуждения.

Аноксия способствует уменьшению  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ -АТФазной активности и приводит к неспособности мембраны клеток нейронов поддерживать электрическую активность и препятствовать утечке ионов  $\text{K}^+$  в межклеточное пространство головного мозга и ионов  $\text{Ca}^{2+}$  - в цитоплазму нейронов. Таким образом, наступает кризис клеточной активности [10,11].

Другим важным механизмом, лежащим в основе нарушений электрогенеза нервной ткани, служит расстройство метаболизма нейротрансмиттеров, которое возникает уже при незначительном недостатке кислорода. Показано нарушение синтеза ацетилхолина, дофамина, норадреналина и серотонина при гипоксии [1].

В настоящее время принято считать, что перинатальное постгипоксическое поражение, или гипоксически-ишемическая энцефалопатия (ГИЭ), вследствие перенесенной тяжелой асфиксии является пролонгированным во времени процессом и обусловлено каскадом биохимических реакций. Процесс церебрального повреждения связан с увеличением нейрональной возбудимости, клинически проявляющимся частыми судорогами и ЭЭГ-аномалиями [12].

Повышение концентрации глутамата и, возможно, других возбуждающих нейротрансмиттеров, а также деполяризация клеточной мембраны могут приводить к активации глутаматных NMDA-рецепторов,

открывающих ионные каналы для кальция и способствующих переполнению клетки этими ионами [13,14,15]. Прямые эффекты проникновения ионов кальция в клетку и опосредованный ионами кальция синтез оксида азота и пероксинитрита приводят к повреждению, тяжесть которого зависит от выраженности первоначального гипоксически-ишемического воздействия и других факторов, таких, как, например, окислительно-восстановительное состояние тканей [16,17,18,19]. Запущенный патологическим воздействием эксайтотоксический каскад повреждения и гибели клеток быстро становится самоподдерживающимся [20,21]. Именно развитие этого механизма лежит в основе отсроченной нейродегенерации, наблюдающейся при гипоксически-ишемических поражениях головного мозга. Каскад разворачивается на протяжении длительного периода – от нескольких дней до нескольких недель, в зависимости от степени тяжести начального поражения, области повреждения и других факторов. А это в свою очередь оказывает влияние на регуляцию цикла «сон-бодрствование», а именно переход от перинатального к инфантильному периоду развития.

Нарушение функций митохондрий, как полагают, также может быть одной из основных причин судорог и ЭЭГ-аномалий, в частности таких, как паттерн вспышка-подавление [22]. Известно, что основное

содержание внутриклеточных ионов кальция приходится на митохондрии и в условиях резкого увеличения их концентрации в цитоплазме клетки, вызванного открытием NMDA- и потенциалзависимых кальциевых каналов при гипоксии-ишемии, возникает переполнение митохондрий ионами кальция [14,23]. Тяжелая асфиксия влечет за собой быстрое поражение митохондрий, прекращение синтеза АТФ, деструкцию клеточных мембран и гибель клеток (что гистологически проявляется некрозом).

Электроэнцефалография используется в неонатологической практике с середины прошлого столетия (1951). Исследование биоэлектрической активности головного мозга проводили как у здоровых новорожденных, так и при перинатальных поражениях ЦНС. Определенный интерес представляет исследование 20 здоровых доношенных новорожденных, извлеченных путем кесарева сечения в плановом порядке до начала родовой деятельности [24]. Показано, что у этих детей нормализация функционального состояния головного мозга происходит лишь к 9-10 дню жизни при рациональном выхаживании. Электроэнцефалографически у новорожденных отмечают поздняя активация биоэлектрических процессов головного мозга с появлением элементов ритмической деятельности, выраженная незрелость нейрофизиологических механизмов,

ответственных за организацию циркадианных ритмов сна, позднее становление реакции на афферентные раздражители, повышение уровня ирритации коры головного мозга и снижение порога судорожной готовности. После кесарева сечения у детей, как правило, регистрируется уплощенная ЭЭГ. Все перечисленные изменения указывают на функциональную незрелость и неустойчивость структур головного мозга у новорожденных после кесарева сечения в периоде неонатальной адаптации. Для сравнения, в контрольной группе у 20 здоровых доношенных новорожденных, родившихся через естественные родовые пути, результаты электроэнцефалографии указывают на удовлетворительное и относительно стабильное состояние их мозговых структур с первых дней жизни, сопровождающееся морфологическим развитием и повышением функциональной роли коры к 4-5 дню жизни. Авторы пришли к выводу, что данные ЭЭГ у доношенных новорожденных, извлеченных путем кесарева сечения имеют большое значение для оценки адаптационно-компенсаторных процессов.

Важным аспектом в изучении перинатальных поражений нервной системы является своевременная диагностика степени поражения нервной системы. Pressler R.M. и др., 2001 установили, что нормальные показатели ЭЭГ в первые 8 часов жизни высоко коррелировали с

благоприятными исходами. Наоборот такие показатели, как низкий вольтаж или отсутствие ЭЭГ-активности в течение 12 часов жизни, были в высокой степени связаны с неблагоприятными исходами [25]. Однако, имеются исследования, указывающие на то, что восстановление нормальной ЭЭГ к 48 часам жизни также может быть предиктом благоприятного исхода. Таким образом, в неонатологической практике важное значение имеет многократное исследование биоэлектрической активности головного мозга [26,27].

Т. А. Строганова и М. Г. Дегтярева обследовали 96 детей, родившихся в возрасте от 28 до 41 недель гестации с перинатальными поражениями ЦНС разной степени тяжести. Регистрацию ЭЭГ проводили в режиме мониторинга безмедикаментозного дневного сна в скорректированном возрасте (СВ) 1 мес. Оказалось, что характеристики ЭЭГ уже в возрасте 1 мес позволяют точно прогнозировать два полярных исхода перинатальных поражений ЦНС: нормальное психомоторное развитие при отсутствии отклонений в неврологическом статусе и формирование ДЦП. Эти результаты расширяют имеющиеся представления о диагностической и прогностической значимости данных ЭЭГ у детей раннего возраста [4].

Много исследований посвящено диагностике и прогнозированию перивентрику-

лярной лейкомаляции у детей. Показано, что электроэнцефалографическое исследование является наиболее специфичным методом для прогнозирования развития этой патологии по сравнению с нейросонографией [28,29]. Biagioni E., Bartalena L., 2000 в своих исследованиях показали, что патологические электроэнцефалографические изменения в раннем постнатальном периоде являются неблагоприятным прогностическим признаком для двигательного и умственного развития у недоношенных детей, в то время как у доношенных новорожденных эти изменения имели только диагностическое значение [30].

Для диагностики перинатальных поражений головного мозга разными авторами используются различные электроэнцефалографические методики. Так, А. Б. Пальчик, И.В. Чугреев, 1995 проводили исследование по диагностике перинатальных поражений мозга у новорожденных методом электроэнцефалографического картирования. Авторы обследовали 50 доношенных новорожденных с проведением клинического неврологического исследования и электроэнцефалографического картирования. Исследователи пришли к выводу, что имеющиеся очаговые нарушения (асимметрия краниальной иннервации, изменение мышечного тонуса и периостальных рефлексов) коррелируют с конкретными паттернами на ЭЭГ (сниже-

ние мощности альфа-активности в пораженной теменной области и повышение мощности тета-активности в интактной теменной области, достоверное снижение вероятности переходов из ритма в ритм в пораженной височной области). Эти результаты подтверждают предположение о нарушении пластичности биоэлектрической активности в пораженной зоне [31].

Учитывая высокую степень субъективизма при визуальной экспертной оценке электроэнцефалограммы, большой интерес клиницистов и нейрофизиологов прикован к изучению внутримозговой интеграции с помощью функции когерентности. Иванова Е. Л. с соавторами обследовали 56 доношенных, 95 «условно» здоровых недоношенных детей и 51 недоношенного ребенка, перенесшего перивентрикулярную лейкомаляцию. Установлено, что у «условно» здоровых недоношенных детей исследование внутримозговой интеграции для оценки функциональной зрелости мозга целесообразно проводить после 5-7 месяцев скорректированного возраста. Показано, что в возрасте 7-12 месяцев высокие значения межполушарной когерентности в лобных областях соответствуют благоприятному прогнозу. Отсутствие роста уровня межполушарной интеграции в сочетании с нарушением внутрислошарной интеграции на 1-2 году жизни позволяет прогнозировать наиболее неблагоприятный исход с низкой эф-



фективностью реабилитационных мероприятий и невозможностью социальной адаптации [32].

В последнее время зарубежными исследователями отдается предпочтение амплитудно-интегрированной ЭЭГ (аЭЭГ). Амплитудно-интегрированная ЭЭГ является методом длительного наблюдения функции головного мозга, который уже сравнительно давно используется в отделениях реанимации и интенсивной терапии новорожденных. Метод основан на фильтрации и компрессии традиционной электроэнцефалограммы, позволяет легко выявить изменения и отклонения фоновой активности за длительный промежуток времени.

Впервые метод был применен у новорожденных в начале 1980-х годов [33,34]. Амплитудно-интегрированная ЭЭГ может быть использована для раннего прогнозирования исхода после перенесенной перинатальной асфиксии. Мониторинг аЭЭГ позволяет получить информацию о функции мозга уже в течение первых нескольких часов после рождения и определить прогноз с высокой достоверностью. Данный вид ЭЭГ может быть использован для измерения фоновой активности, исследования циклов сна-бодрствования, определения раннего изменения функции мозга, наиболее раннего предсказания неврологического исхода. В оценке фоновой ак-

тивности имеется соответствие между традиционной ЭЭГ и аЭЭГ [35,36].

У детей с ГИЭ количество циклов «сон-бодрствование» может отражать тяжесть поражения головного мозга. Длительность нарушения цикла «сон-бодрствование» может повлиять на неврологический исход. Восстановление патологически измененной аЭЭГ в течении 24 часов указывает на хороший неврологический исход к возрасту 24 месяцев жизни [37]. При записи аЭЭГ у новорожденных с ГИЭ возможно встретить цикличность «сон-бодрствование» лишь у детей с легкими или средне-тяжелыми поражениями ЦНС. У новорожденных, где исходом были тяжелая инвалидность или смерть, на аЭЭГ циклы «сон-бодрствование» не наблюдались [38]. Циклические паттерны и периоды с более постоянной активностью можно увидеть на аЭЭГ стабильных недоношенных новорожденных, начиная с 32 недель гестации. Затем, они становятся четче, что представляется уже в виде циклов «сон-бодрствование» [39]. Постоянная активность соответствует периоду спокойного сна. Пробуждение и активный сон выглядят как периоды постоянной фоновой активности и не могут быть различимы на аЭЭГ без одновременного обследования новорожденного. Развитие циклических паттернов у недоношенных новорожденных связано с увеличением гестационного возраста [40]. У недоно-

шенных новорожденных с массивными кровоизлияниями раннее появление на аЭЭГ циклов «сон-бодрствование» является благоприятным прогностическим признаком.

У здоровых новорожденных чаще всего описываются «волнообразные» кривые при записи аЭЭГ, что соответствует нормальным циклам «сон-бодрствование». Чем меньше гестационный возраст, тем ниже минимальный уровень амплитуд во время глубокой фазы сна [41]. У доношенных новорожденных после тяжелой асфиксии нормальная фоновая активность будет определять благоприятный прогноз. При умеренном повреждении головного мозга фоновая активность напоминает по своим характеристикам аЭЭГ недоношенных детей. Если же у доношенного новорожденного наблюдается на аЭЭГ паттерн «изолиния» или кривая, характерная для крайне незрелых детей, то прогноз в этих случаях, как правило, неблагоприятный и очень часто соответствует летальному исходу [34]. Определенные разногласия с традиционной ЭЭГ возникают при регистрации прерывистой записи аЭЭГ с низкоамплитудной межвспышечной активностью, которая описывается как паттерн «вспышка-подавление». Подобное отличие связано с высокой чувствительностью метода при записи низко-амплитудной электрической активностью мозга, которая может быть незаметна на обычной

ЭЭГ или может быть результатом наложения сигналов электрической активности сердца, мышечных движений или работы электрических приборов, которые устраняются при записи аЭЭГ. В проведенных сравнительных исследованиях описано множество подтверждений в поддержку соответствия между аЭЭГ, основанной на одноканальной ЭЭГ, с многоканальной стандартной ЭЭГ [42,43,44,45,46].

Таким образом, интерес к изучению функционального состояния мозга у новорожденных за последние десятилетия значительно возрос. В связи с этим улучшились диагностические методы выявления церебральных расстройств. ЭЭГ широко применяется в качестве основного метода параклинической диагностики судорожных состояний у детей раннего возраста. Современные экспериментальные и клинические исследования показывают, что применение метода может быть расширено. Электроэнцефалографические параметры отражают степень нарушения общего функционального состояния ЦНС. При гипоксически-ишемических церебральных поражениях у новорожденных определение тяжести функциональных нарушений с помощью нейрофизиологических методов исследования существенно повышает надежность прогноза в отношении течения и исхода заболевания. В неонатологической практике используются различные методики электроэнцефало-

графического исследования. Однако, диагностическое и прогностическое значение отдельных элементов электроэнцефалограммы остается недостаточно изученным. Прогресс в понимании механизмов, формирующих паттерн ЭЭГ, совершенствование методов математической обработки данных могут способствовать получению новой диагностической информации и продвинуть применение электрофизиологических методов исследования в клиническую практику.

Однако, диагностическое и прогностическое значение отдельных элементов электроэнцефалограммы остается недостаточно изученным. Прогресс в понимании механизмов, формирующих паттерн ЭЭГ, совершенствование методов математической обработки данных могут способствовать получению новой диагностической информации и продвинуть применение электрофизиологических методов исследования в клиническую практику.

#### Список литературы

4. Барашнев Ю.И. Принципы реабилитационной терапии перинатальных повреждений нервной системы у новорожденных и детей первого года жизни// Российский вестник перинатологии и педиатрии. 1999. Вып.1. С.7-13
5. Барашнев Ю.И., Бубнова Н.И., Сорокина З.Х., и др. Перинатальная патология головного мозга: предел безопасности, ближайший и отдаленный прогноз// Российский вестник перинатологии и педиатрии. 1998. Вып.4. С. 6-12
6. Электроэнцефалография в неонатологии/ под ред академика РАМН Н.Н. Володина. Москва: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2005. С. 280.
7. Благодсконова Н.К., Новикова Л.А. Детская клиническая электроэнцефалография. Москва: Медицина, 1994. С. 203.
8. Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии). Таганрог: Издательство ТРТУ, 1996. С. 358.
9. Hayakawa M., Okumura A., Hayakawa F. et al. Background electroencephalographic (EEG) activities of very preterm infants born at less than 27 weeks gestation: a study on the degree of continuity// Arch dis child Fetal neonatal. 2001. Vol.84. p.163-167.
10. Скворцов И.А. Развитие нервной системы у детей (нейроонтогенез и его нарушения). Москва: Трикола, 2000. с. 280.
11. Nunes M.L., Da Costa J.C., Moura-Ribeiro M.V. Polysomnographic quantification of bioelectrical maturation in preterm and fullterm newborns at matched conceptional ages// Electroencephalography and Clinical Neurophysiology. 1997. Vol.3. P.186-191.
12. Пальчик А.Б., Шабалов Н.П. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных. Санкт-Петербург: Питер, 2001. С. 244.
13. Richardson B.S. Fetal adaptive responses to hypoxemia// Pediatrics and perinatology. London. 1996. P. 228-233.
14. Rurak D.W., Richardson B.S., et al. Oxygen consumption in the fetal lamb during sustained hypoxemia with progressive acidemia// Am. J Physiol. 1990. P. 258 – 1108.
15. Towfighi J., Zec N., Yager J. et. Al. Temporal evolution of neuropathologic changes in an immature animal model of cerebral hypoxia. A light microscopic study// Acta neuropathology (Berl.). 1995. vol.90. P.375-386
16. Silverstein F.S. Naik B. Simpson J. Hypoxia-ischemia stimulates hippocampal glutamate efflux in perinatal rat brain. An in vivo microdialysis study// Pediatr. Res. 1991. vol.30. p.587-590
17. Ankarcrone M., Dypbukt J.M., Bonfoco E. et al. Glutamate-induced neuronal death – a succession of necrosis or apoptosis depending on mitochondrial function.// Neuron. 1995. vol.15. P.961-973.
18. Hagberg H., Andersson P., Kjellmer I. et al. Extracellular overflow of glutamate, aspartate, GABA, and taurine in the cortex and basal ganglia of fetal lambs during hypoxia-ischemia// Neurosci. Lett. 1987. vol.78. P. 311-317
19. Strijbos P.J. Nitric oxide in cerebral ischemic neurodegeneration and excitotoxicity// Crit. Rev. Neurobiol. 1998. vol. 12 . P.223-243.

20. Strijbos P.J., Leach M.J., Garthwaite J. Vicious cycle involving Na<sup>+</sup> channels, glutamate release, and NMDA-receptors mediates delayed neurodegeneration through nitric oxide formation// *J. Neuroscience*. 1996. vol.16. P.5004-5013.
21. Trifiletti R. Neuroprotective effects of N-nitro-L-arginine in focal stroke in the 7-day-old rat// *Eur. J. Pharmacol.* 1992. vol.218. P.197-198.
22. Hamada Y., Hayakawa T., Hattori H. et al. Inhibitor of nitric oxide synthesis reduces hypoxic-ischemic brain damage in the neonatal rat// *Pediatr. Res.* 1994. vol.35. P.10-14.
23. McDonald J.W., Silverstein F.S., Johnston M.V. Neurotoxicity of N-methyl-D-aspartate is markedly enhanced in developing rat central nervous system// *Brain Res.* 1988. vol.459. P. 200-203.
24. Hagberg H., Gilland E., Diemer N.H. et al Hypoxia-ischemia in the neonatal rat brain – histopathology after post-treatment with NMDA and non NMDA receptor antagonists// *Biol. Neonat.* 1994. vol.66. P. 206-213.
25. Thoersen M., Haaland K., Loberg E.M. et al. A piglet survival model of posthypoxic encephalopathy// *Pediatr. Res.* 1996. vol.40. P.738-748.
26. Gilland E., Puka-Sundvall M., Hillered L. et al Mitochondrial function and energy metabolism after hypoxia-ischemia in the immature brain-involvement of NMDA receptors// *J. Cereb. Blood Flow Metab.* 1998. vol.18. P.297-304.
27. Владимирова Е.Ю., Смирнова Е.Е. Состояние центральной нервной системы новорожденных, извлеченных путем кесарева сечения, по данным электроэнцефалографии// *Акушерство и гинекология*. 1996. Вып.2. С.31-33.
28. Pressler R.M., Boylan G.B., Morton M. et. al. Early serial EEG in hypoxic ischaemic encephalopathy// *Clin Neurophysiol.* 2001. Vol.112. P.31 –37.
29. Holmes G.L., Lombroso C.T. Prognostic value of background patterns in the neonatal EEG// *J Clin Neurophysiol.*1993. Vol.10. P.323 –352.
30. Ter Horst H.J., Sommer C., Bergman K.A. et al. Prognostic significance of amplitude-integrated EEG during the first 72 hours after birth in severely asphyxiated neonates// *Pediatr Res.* 2004. Vol.55. P.1026-1033.
31. Kubota T., Okumura A., Hayakawa F. et al. Combination of neonatal electroencephalography and ultrasonography: sensitive means of early diagnosis of periventricular leukomalacia// *Brain and Development.* 2002. Vol. 24. P.698-702.
32. Okumura A., Hayakawa F., Kato T. et al Abnormal sharp transients on electroencephalograms in preterm infants with periventricular leukomalacia// *The Journal of Pediatrics.* 2003. Vol. 143. P. 26-30.
33. Biagioni, E., Bartalena L. Electroencephalography in infants with periventricular leukomalacia: prognostic features at preterm and term age// *Journal of child neurology.* 2000. vol. 15. P. 1-6.
34. Пальчик А.Б., Чугреев И.В. Диагностика перинатальных поражений мозга у новорожденных методом электроэнцефалографического картирования// *Педиатрия*. 1995. Вып. 3. С.11-14.
35. Иванова Е.Л. Клинические и электроэнцефалографические критерии прогноза последствий перивентрикулярной лейкомаляции у недоношенных детей. Автореферат дисс. на соиск. уч. степ. канд. мед. наук. Москва, 2004. С. 27.
36. Bjerre I., Hellstro'm-Westas L., Rose n L. et al. Monitoring of cerebral function after severe birth asphyxia in infancy// *Arch Dis Child.* 1983. Vol. 58. P.997-1002.
37. Viniker D.A., Maynard D.E., Scott D.F. Cerebral function monitor studies in neonates// *Clin Electroenceph.* 1984. Vol.15. P.185-192.
38. Hellstro'm-Westas L., Rosen L. Amplitude-integrated electroencephalogram in newborn infants for clinical and research purposes// *Acta Paediatr.* 2002. Vol.91. p.1028-1030.
39. Hellstro'm-Westas L. Comparison between tape-recorded and amplitude-integrated EEG monitoring in sick newborn infants// *Acta Paediatr.* 1992. Vol.81. P.812-819
40. Van Rooij L.G., Toet M.C., Osredkar D. et al. recovery of amplitude integrated electroencephalographic background patterns within 24 hours of perinatal asphyxia// *Arch of dis in childh fetal and neonatal edition.* 2005. Vol.90. P.245-251

41. Ter Horst H.J., Sommer C., Bergman K.A. et al. Prognostic significance of amplitude-integrated EEG during the first 72 hours after birth in severely asphyxiated neonates// *Pediatr Res.* 2004. Vol.55. P.1026-1033.
42. Greisen G, Hellstro”m-Westas L, Lou H, et al. Sleep-waking shifts and cerebral blood flow in stable preterm infants// *Pediatr Res.* 1985. Vol.19. P.1156-1159.
43. Burdjalov V.F., Baumgart S., Spitzer A.R. Cerebral function monitoring: a new scoring system for the evaluation of brain maturation in neonates// *Pediatrics.* 2003. Vol.112. P.855-861.
44. Olischar M., Klebermass K., Kuhle S. et al. Reference values for amplitude-integrated electroencephalographic activity in preterm infants younger than 30 weeks' gestational age// *Pediatrics.* 2004. vol.113. P.61-66.
45. Hellstro”m-Westas L. Comparison between tape-recorded and amplitude-integrated EEG monitoring in sick newborn infants// *Acta Paediatr.* 1992. Vol. 8. P.812-819.
46. Thornberg E., Thiringer K. Normal patterns of cerebral function monitor traces in term and preterm neonates// *Acta Paediatr Scand.* 1990.Vol.79. P.20-25.
47. Toet M.C., Hellstro”m-Westas L., Groenendaal F. et al. Amplitude integrated EEG at 3 and 6 hours after birth in fullterm neonates with hypoxic ischemic encephalopathy// *Arch Dis Child.* 1999. Vol. 81. p.19-23.
48. Azzopardi D., Robertson N.J., Cowan F.M. et al. Pilot study of treatment with whole body hypothermia for neonatal encephalopathy// *Pediatrics.* 2000. Vol.106. P.684-694.
49. Murdoch-Eaton D., Toet M.C., Livingston J. et al. Evaluation of the cerebrotrac 2500 for monitoring of cerebral function in neonatal intensive care// *Neuropediatrics.* 1994. Vol. 5. P.122-128.

---

Бенис Наталья Аркадьевна, младший научный сотрудник ФГУ «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства имени В.Н. Городкова Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи», почтовый адрес: 153045, г.Иваново, ул. Победы, 206 тел. (4932)337330, факс (4932) 336256, e-mail nb\_2006@mail.ru

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОГНОЗА РИСКА РАЗВИТИЯ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

Ю.В. Марчук, Е.В. Власова

*Государственное учреждение здравоохранения Свердловской области, Детская клиническая больница восстановительного лечения, Научно-практический центр (ГУЗ СО ДКБВЛ НПЦ) «БОНУМ», Екатеринбург*

Поставлена задача развития системы поддержки прогнозирования степени риска развития ретинопатии. Отмечена малая эффективность частных подходов к решению задачи поддержки. Предложены структурные модели развития ретинопатии недоношенных и системы поддержки прогнозирования степени риска развития ретинопатии на основе адаптации методов многомерного анализа. Описана математическая модель прогноза ретинопатии недоношенных.

**Ключевые слова:** ретинопатия недоношенных, методы многомерного анализа данных, система поддержки прогнозирования, моделирование.

## MATHEMATICAL FORECASTING MODEL OF RISK OF DEVELOPMENT RETINOPATHY

*Y.V. Marchuk, E.V. Vlasova*

The problem of development of a prediction support system in forecasting of a level of risk of development of a retinopathy is put. The small efficiency of the local approaches to the solution of a problem of support is marked. The version of acclimatization of methods of the multidimensional analysis is offered within the framework of a package of means of support of forecasting boosting accuracy of tendered versions of the answer.

**Keywords:** retinopathy, methods of the multidimensional analysis of the data, system of support to forecasting, modelling

### Актуальность

По современным представлениям, ретинопатия недоношенных — мультифакториальное заболевание, частота возникновения и тяжесть проявления которого обусловлены влиянием множества перинатальных факторов риска, оказывающих неблагоприятное воздействие на незрелую сетчатку недоношенного младенца и приводящих к нарушению ее нормального васкулогенеза [1].

Ретинопатия недоношенных (РН) — сосудисто-пролиферативное заболевание сетчатки, в зависимости от степени ее поражения возможна полная потеря зрения ребенка. Проблема прогнозирования РН с применением современных информационных технологий является актуальной, для повышения медицинского и социально-экономического эффекта [1, 2, 3, 4]. Например, для исследования патологии зрительного анализатора эффективна ретинальная педиатрическая камера «Ret

Сам II». При этом имеются сложности проведения исследования у детей младенческого возраста, а также высокая стоимость самого комплекса. Наличие большого количества плохо формализованной медицинской информации, не позволяет, как правило, синтезировать математические модели традиционными в математике средствами - из-за невозможности точного описания изучаемых процессов [5]. Многомерный анализ, напротив, располагает обширным инструментальным аппаратом, позволяющим решать задачи подобного рода, однако, необходимо отметить тот факт, что решение практических задач сопряжено с трудностями адаптации конкретного метода многомерного анализа к решению возникающей проблемы.

Данная работа посвящена разработке способа прогнозирования риска развития ретинопатии недоношенных на основе дискриминантного и кластерного анализов комплекса клинических, лабораторно-инструментальных признаков и анамнестических данных пациента.

Эмпирическая база. В исследовании были использованы данные о 98 недоношенных детей с массой тела менее 2000 г и сроком гестации менее 32 недель при рождении, поступившие на 1-2 сутки жизни в реанимационно-консультативное отделение. Исходный материал был подвергнут итерационному процессу подго-

товки эмпирической базы и верификации этапных результатов. При первичной обработке осуществлена формализация, нормализация и параметризация данных. На очередном этапе подготовки материала совместно со специалистами – офтальмологами и неонатологами осуществлялась верификация массива преобразованной информации. В процессе преобразования и модификации структуры данных осуществлялась их адаптация к применяемым методам многомерного анализа (кластерный и дискриминантный анализ).

#### Результаты и их обсуждение

Исследования в выбранном направлении были затруднены тем, что данные, характеризующие состояние исследуемых объектов, расположены в нескольких несогласованных источниках, при этом, частично эти данные дублировались. Часть данных отсутствовала в предполагаемом месте их хранения, поэтому необходимо было обнаружить их в дублирующем хранилище. Отмечено, что признаки, характеризующие состояние пациента на доклиническом этапе развития патологии не обладают достаточной информативностью по отдельности. Использование их в совокупности, напротив, позволяет построить механизм поддержки прогнозирования на основе применения специальной последовательности методов многомерного анализа.

Совместно с врачами-экспертами предложена структурная схема развития ретинопатии недоношенных (рис. 1). На рисунки ЗАФ - задняя агрессивная форма РН. Прямоугольники на рисунке означают

исходы развития ретинопатии. Комбинации цепочек исходов были рассмотрены как независимые переменные, значение которых нужно предсказать.

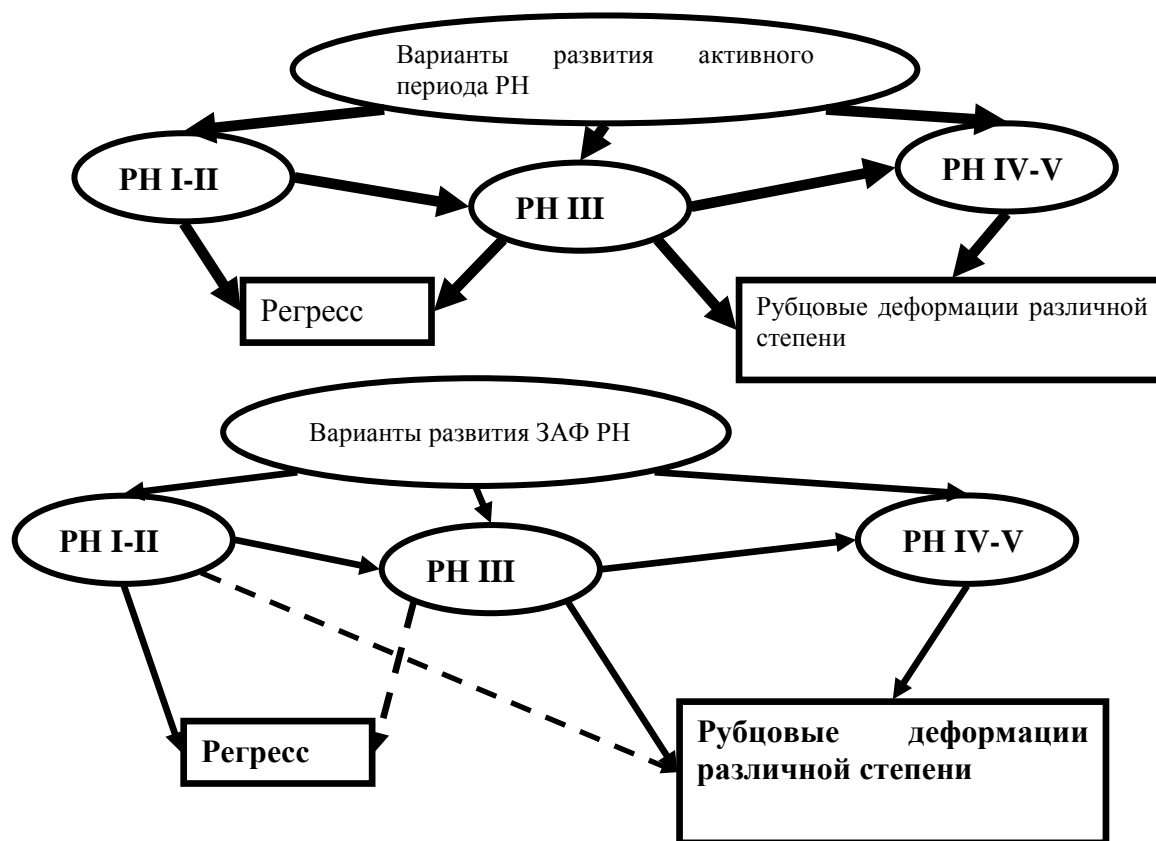


Рис. 1. Схема изменения состояний зрительного анализатора

В работе [6] авторами предложены алгоритм построения адаптированного средства (которое может включать как методические рекомендации, альбом алгоритмов, так и программное средство) определения уровня риска развития ретинопатии и степени её тяжести у недоношенных детей; алгоритм синхронизации баз данных, для получения необходимой информации о клинко-анамнестических, лабораторных и инструментальных данных из

различных источников, а также для обеспечения их целостности, полноты и непротиворечивости.

Таким образом, формирование целостного массива информации позволяет применять методы многомерного анализа в различных их комбинациях и модификациях.

В ходе исследований выявлено, что информативность некоторых подмножеств входных характеристик объекта, интер-



препарируемых с предметной точки зрения может быть усилена в достаточной степени с применением алгоритма, использующего кластерный анализ в качестве метода многомерной статистики. Также необходимо отметить, что весь массив переменных может быть усилен несколько раз, вместе с тем, средством усиления в обоих случаях служат, так называемые абстрактные переменные, формируемые на основе алгоритма с применением дискриминантного анализа в качестве средства построения правила определения их значений.

В работе [7] представлен алгоритм усиления межгрупповых различий и повышения концентрации объектов внутри группы, для увеличения степени межгруппового различия и повышения концентрации объектов внутри группы.

Реализация алгоритма усиления даёт возможность повысить чувствительность и специфичность механизма поддержки прогнозирования степени риска развития ретинопатии недоношенных.

В данной статье представлены результаты математической обработки входных данных. Авторами проведены исследования по выявлению информативных и достоверных клинико-anamnestических, лабораторных и инструментальных признаков, характеризующих состояние организма у недоношенных детей с точки зрения риска развития ретинопатии. В результате

были отобраны 42 наиболее информативных признаков. Диагноз определялся на основе данных офтальмоскопии и ретинальной камеры (Ret Cam II).

Входные параметры обучающей выборки были обработаны в пакете прикладных статистических программ Statistica 6.1 (Серийный номер № AXXR802D900711FA) - блок дискриминантного анализа. Были получены следующие результаты: число переменных - 42, классифицирующий признак - стадия ретинопатии недоношенных, число классов (групп) - 3, Wilks' Lambda - 0,09474.

Полученное значение параметра Wilks' Lambda, характеризующее силу дискриминации объектов, было равно 0,09474, что свидетельствовало о сильном разделении совокупности объектов на 3 класса (группы):

- группа I – группа риска без ретинопатии недоношенных;
- группа II – дети с ретинопатией недоношенных I, II стадии;
- группа III – дети с ретинопатией недоношенных III, IV, V стадии.

Были построены канонические линейные дискриминантные функции (КЛДФ) прогнозирования стадии ретинопатии у недоношенных детей и определены координаты групповых центроидов классов, при этом каждый класс (группа) ассоциируется с определенной стадией развития ретинопатии у недоношенных детей. В

табл. 1 представлены координаты групповых центроидов.

Таблица 1

Координаты групповых центроидов в системе координат КЛДФ

Группы риска	Значения координат КЛДФ	
	Root1	Root2
группа I (группа риска без ретинопатии недоношенных)	-1,803 ( $X_{c1}$ )	0,677 ( $Y_{c1}$ )
группа II (дети с ретинопатией недоношенных I, II стадии)	6,184 ( $X_{c2}$ )	-1,590 ( $Y_{c2}$ )
группа III (дети с ретинопатией недоношенных III, IV, V стадии)	3,017 ( $X_{c3}$ )	0,7327 ( $Y_{c3}$ )

Для определения к какой группе риска развития ретинопатии будет отнесен конкретный ребенок по его данным вычисляют значения дискриминантных функций (Root1 и Root2) и значения расстояния от

исследуемого объекта до каждого из трех центроидов групп риска развития ретинопатии ( $L_1, L_2, L_3$ ) по формулам:

$$\begin{aligned} \text{Root1} = & -0,0057 \cdot X_1 - 1,3035 \cdot X_2 + 1,3897 \cdot X_3 - 0,0531 \cdot X_4 + 0,7152 \cdot X_5 - 0,4328 \cdot X_6 - \\ & 0,0039 \cdot X_7 + 0,1460 \cdot X_8 + 0,2987 \cdot X_9 + 0,4226 \cdot X_{10} + 0,7545 \cdot X_{11} - 1,0752 \cdot X_{12} + 0,0303 \cdot X_{13} - \\ & 0,3305 \cdot X_{14} + 1,0827 \cdot X_{15} - 1,0528 \cdot X_{16} + 0,2529 \cdot X_{17} - 0,8010 \cdot X_{18} + 0,1043 \cdot X_{19} + 1,4088 \cdot X_{20} - 1,1795 \cdot X_{21} - \\ & 0,0156 \cdot X_{22} + 0,0280 \cdot X_{23} - 0,0450 \cdot X_{24} + 0,1656 \cdot X_{25} + 0,0009 \cdot X_{26} + 0,0022 \cdot X_{27} + 0,1136 \cdot X_{28} + 0,0257 \cdot X_{29} - \\ & 0,2520 \cdot X_{30} + 0,0817 \cdot X_{31} - 0,4714 \cdot X_{32} + 2,2759 \cdot X_{33} - 0,0107 \cdot X_{34} - 0,4031 \cdot X_{35} - 0,2578 \cdot X_{36} - \\ & 0,4437 \cdot X_{37} + 0,1696 \cdot X_{38} + 0,1557 \cdot X_{39} + 0,4677 \cdot X_{40} + 0,1571 \cdot X_{41} + 0,7843 \cdot X_{42} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Root2} = & -0,0796 \cdot X_1 - 1,4046 \cdot X_2 + 0,5590 \cdot X_3 + 1,7709 \cdot X_4 + 0,2289 \cdot X_5 + 0,9244 \cdot X_6 + 0,0013 \cdot X_7 + \\ & 0,3378 \cdot X_8 - 0,0239 \cdot X_9 + 0,0240 \cdot X_{10} - 2,7360 \cdot X_{11} + 0,7946 \cdot X_{12} + 2,3555 \cdot X_{13} - \\ & 0,1106 \cdot X_{14} + 1,5910 \cdot X_{15} + 0,0254 \cdot X_{16} + 0,3408 \cdot X_{17} + 0,0858 \cdot X_{18} - 0,1799 \cdot X_{19} + 0,5696 \cdot X_{20} + 0,0099 \cdot X_{21} - \\ & 0,0079 \cdot X_{22} + 0,0505 \cdot X_{23} + 0,0110 \cdot X_{24} + 0,0592 \cdot X_{25} - \\ & 0,0004 \cdot X_{26} + 0,0043 \cdot X_{27} + 0,0490 \cdot X_{28} + 0,0322 \cdot X_{29} + 0,2676 \cdot X_{30} - 0,3144 \cdot X_{31} - \\ & 0,0088 \cdot X_{32} + 0,4107 \cdot X_{33} + 0,1086 \cdot X_{34} - 0,1110 \cdot X_{35} + 0,3034 \cdot X_{36} - \\ & 0,5163 \cdot X_{37} + 0,0074 \cdot X_{38} + 0,5322 \cdot X_{39} + 0,1586 \cdot X_{40} - 0,0600 \cdot X_{41} - 21,7404 \cdot X_{42} \end{aligned} \quad (1)$$

где Root1, Root2 – значения координат объекта исследования (пациента) в пространстве КЛДФ;

$X_1, X_2, \dots, X_{42}$  - значения клинико-anamnestических, лабораторных и инструментальных признаков ребенка.

$$L_1 = \sqrt{(\text{Root}_1 - X_{c1})^2 + (\text{Root}_2 - Y_{c1})^2} \quad (2)$$

$$L_2 = \sqrt{(\text{Root}_1 - X_{c2})^2 + (\text{Root}_2 - Y_{c2})^2} \quad (3)$$

$$L_3 = \sqrt{(Root_1 - Xc_3)^2 + (Root_2 - Yc_3)^2} \quad (4)$$

где L1, L2, L3 - расстояния от координат ребенка до каждого из центроидов групп риска развития ретинопатии в пространстве КЛДФ;

Root1, Root2 – значения координат объекта исследования (ребенка) в пространстве КЛДФ;

Xc1, Yc1 ; Xc2, Yc2 ; Xc3, Yc3 - постоянные значения координат групповых центроидов групп риска развития патологии (Таблица 2):

Xc1 = -1,803; Yc1 = 0,677; Xc2 = 6,184; Yc2 = -1,590; Xc3 = 3,017 ; Yc3 = 0,7327.

В силу того, что данные собираются из различных источников, контролировать их полноту не представляется возможным. Для решения проблемы частичного отсутствия данных предложен пакет «гибких решающих правил», использующих лишь ограниченное подмножество переменных (табл. 2).

Таблица 2  
Перечень решающих правил, учитывающих неполноту или отсутствие данных

№	Обозначение решающего правила	Предназначение	Точность прогноза, %
1.	РП_1	Учитывается неполнота данных по параметрам кислотно-основного состояния.	84,14634
2.	РП_2	Учитывается неполнота данных по параметрам биохимии крови.	95,18073
3.	РП_3	Учитывается неполнота данных по параметрам кислотно-основного состояния и биохимии крови.	83,13253
4.	РП_RN	Учитываются все данные.	94,74124

Приведённые выше решения проблемы разрозненности, слабоинформативности входных данных, а также низкого качества работы решающих правил поддержки прогнозирования, построенных по типовым схемам реализованы в виде программного продукта «Система поддержки прогнозирования степени риска развития ретинопатии недоношенных «GimRN» (свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2008610460).

Архитектура программного средства представляет собой подсистемы регистра-

ции пациентов и учёта динамики их состояния в течение диспансерного периода наблюдения, а также аналитической подсистемы поддержки выбора врачом одного из вариантов развития патологического процесса в организме пациента из группы риска. У врача имеется возможность использовать как полностью автоматический механизм поддержки выбора, так и настраивать и подключать отдельные блоки, реализующие различные подходы к определению варианта прогноза. В распоряжении врача находится средство визуализации

зации состояния пациента в абстрактном пространстве классифицирующих функций, где отображаются типичные варианты патологии и пограничные области «спорных» ситуаций, при попадании в которые пользователю предлагается подключить соответствующий блок (если выбран не автоматический режим). Программа предоставляет возможность формировать текстовый документ, отображающий все характеристики пациента, манипуляции над ним, прогнозируемое

состояние, отметку о соответствии текущего состояния прогнозируемому ранее.

В программе предусмотрен блок регистрации новых прецедентов, фиксируемых после объективного инструментального подтверждения окончательного состояния пациента на момент снятия с диспансерного учёта.

Структурная модель программного средства представлена на рис. 2. На рисунке РП обозначает решающее правило.

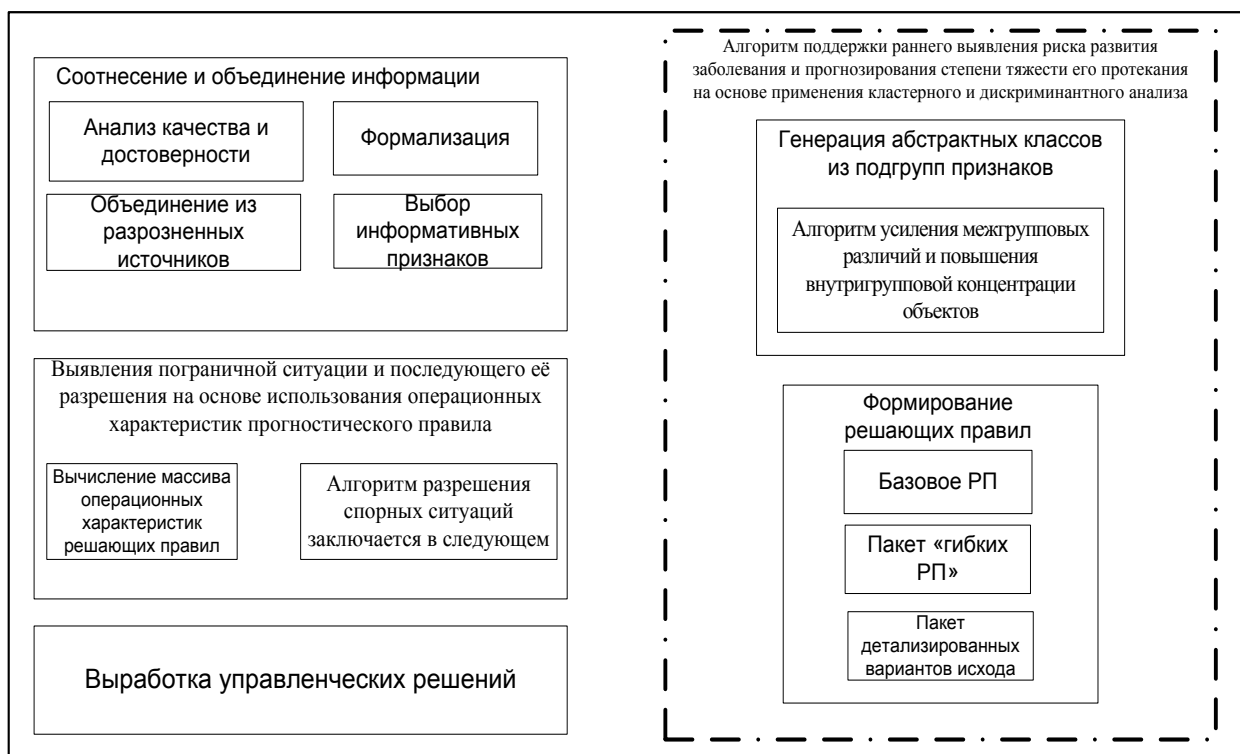


Рис.2. Структурная модель системы поддержки прогнозирования степени риска развития ретинопатии недиабетических.

Выводы

В статье предложена структурная схема развития ретинопатии недоношенных. Комбинации цепочек исходов были рассмотрены как независимые переменные, значение которых нужно предсказать. На основе статистического анализа данных описана математическая модель прогноза РН с помощью канонических линейных дискриминантных функций прогнозирования стадии заболевания.

Построенная модель прогнозирования степени риска развития ретинопатии недоношенных с использованием последовательности методов многомерного анализа данных и информационной системы апробирована на базе Центра ретинопатии недоношенных при Областном офтальмологическом центре для детей в научно-практическом центре «Бонум» (Свердловская область).

Список литературы

1. Аронскинд Е. В. Факторы риска прогрессирования ретинопатии недоношенных детей / Е. В. Аронскинд, О. П. Ковтун // Актуальные вопросы детской офтальмологии и ретинопатии недоношенных. - Екатеринбург, 2004. - С. 56–62.
2. Блохина С.И. Организация офтальмологической помощи недоношенным детям в Свердловской области: материалы всероссийской научно-практической конференции «Нерешенные проблемы перинатальной патологии» / С.И. Блохина, Е.А. Степанова, Н.В. Пермякова - Нижневартовск, 2005. - С.99-100.
3. Гридин В.Н. Построение интеллектуальных диагностических систем в медицинских приложениях // Информационные технологии. 2007. №7. С. 54-58.
4. Дюк В., Эмануэль В. Информационные технологии в медико-биологических исследованиях. СПб.: Питер, 2003. 528с.
5. Кельмансон И.А.. Принципы доказательной педиатрии. СПб.: ООО «Издательство Фолиант». 2004. 240 с.
6. Марчук Ю.В., Кожевников М.А. Пакет средств информационно-программной поддержки раннего выявления риска развития ретинопатии у недоношенных детей // Научно-практический журнал «Прикладная информатика». 2008. №4(16). С. 96-106
7. Марчук Ю.В., Кожевников М.А. Повышение качества прогноза риска развития ретинопатии на основе построения условных классификаций пациентов на подмножествах переменных // Информационно-математические технологии в экономике, технике и образовании. Вып.5: Прикладные аспекты информационно-аналитического моделирования и обработки информации: сб. материалов 3-й международной научной конференции. - Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2009. –С.72-78.

---

Марчук Юрий Владимирович, инженер-системотехник, ГУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум», 620149, г. Екатеринбург, ул. Бардина 9а, тел. 8(343)240-42-68, e-mail: yura-mak@yandex.ru

## ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПОДРОСТКОВ 10-14 ЛЕТ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ГИПОКСИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

**Т.В.Самсонова**

*Федеральное государственное учреждение «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства им. В.Н. Городкова Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи»*

Изучены особенности variability сердечного ритма у подростков 10-14 лет, перенесших перинатальные гипоксические поражения головного мозга средней степени тяжести. Изменения спектральных и временных показателей variability ритма сердца (ВРС) у этих детей свидетельствуют о фоновом повышении у них активности симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС); снижении интегрального влияния вегетативных механизмов регуляции, тонуса и реактивности парасимпатического отдела ВНС, повышении выраженности активации симпатoadренальной системы при переходе из горизонтального в вертикальное положение.

**Ключевые слова:** вегетативная регуляция, перинатальные гипоксические поражения головного мозга, variability ритма сердца.

## FEATURES OF CARDIAC RHYTHM VARIABILITY IN TEENAGERS 10-14 YEARS WHOM HAVE SUFFERED HYPOXIC-ISCHAEMIC ENCEPHALOPATHY

*T.V.Samsonova*

The features of cardiac rhythm variability in teenagers 10-14 years whom have suffered hypoxic-ischaemic encephalopathy moderate severity are investigated. The changes in spectral and temporary parameters of cardiac rhythm variability in these children indicate they have increased the initial activity of the sympathetic division of the autonomic nervous system (ANS); reducing the integral influence of autonomic regulation mechanisms, tone and reactivity of the parasympathetic branch ANS, increasing intensity of activation of sympathoadrenal system in transition from horizontal to vertical position.

**Key words:** autonomic regulation, hypoxic-ischemic encephalopathy, cardiac rhythm variability.

Перинатальные поражения головного мозга занимают ведущее место в структуре заболеваний нервной системы у детей, составляя 60-80% [1,2]. Наиболее частой причиной их является гипоксия-ишемия мозга, достигающая 40-50% среди этиологических факторов [3]. Церебральные поражения, возникшие в перинатальном периоде, играют ведущую роль в дальнейшей дезадаптации и инвалидизации детей [4,5,6]. Важную роль в регуляции

процессов адаптации у ребенка играет вегетативная нервная система, которая в значительной степени определяет саногенетические возможности организма [7,8]. Перинатальная гипоксия оказывает выраженное дестабилизирующее влияние на высшие вегетативные центры, следствием чего являются различные вегетативные дисфункции [9,10]. Перинатальная патология нервной системы гипоксического генеза может стать провоцирующим фак-

тором для ранней реализации наследственной предрасположенности к вегетативной патологии [11,12]. Данные о состоянии вегетативной нервной системы у детей с последствиями перинатальных поражениями головного мозга противоречивы и не отражают динамические изменения в процессе постнатального онтогенеза.

Целью настоящего исследования явилось установление особенностей вегетативной регуляции на основании исследования вариабельности ритма сердца у подростков 10-14 лет, перенесших перинатальные гипоксические поражения головного мозга. Обследовано 100 детей в возрасте 10-14 лет, имевших в анамнезе перинатальные гипоксические поражения головного мозга средней степени тяжести. Контрольную группу составили 50 здоровых подростков такого же возраста с неотягощенным перинатальным анамнезом.

Исследование вариабельности ритма сердца проводилось по единым стандартам, разработанным на совместном заседании Европейского общества кардиологов и Североамериканского общества электростимуляции и электрофизиологии 1996г., на аппарате «ВНС-микро» («Нейрософт», Россия). Подростки обследовались в одно и то же время суток, в одной и той же обстановке. Проводилась регистрация кардиоинтервалограмм с временным и спектральным анализом вариабель-

ности сердечного ритма. Исследование вариабельности ритма сердца у каждого ребенка выполнялось в положении лежа в покое (фоновая проба) и затем в вертикальном положении (ортостатическая проба). Полученные 5-минутные отрезки записи обрабатывались в системе анализа РС «ВНС-микро» на базе IBM PC. При временном анализе использовались следующие характеристики: RRmin – минимальные значения интервалов между нормальными кардиоциклами; RRmax – максимальные значения интервалов между нормальными кардиоциклами; RRNN – средняя длительность интервалов R-R и обратная величина этого показателя – средняя ЧСС; SDNN – стандартное отклонение всех нормальных анализируемых интервалов R-R; RMSSD – среднее квадратичное отклонение разницы последовательных пар интервалов R-R; PNN50% – процентная представленность эпизодов различия последовательных интервалов R-R более, чем на 50 мс; k30:15 – показатель реактивности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

При спектральном анализе оценивались параметры: TP – общая мощность спектра нейрогуморальной регуляции; VLF – мощность очень низкочастотной компоненты, VLF% – относительный показатель, отражающий вклад церебральных эрготропных влияний в спектр нейрогуморальной регуляции; LF – мощность низкочастотной

компоненты, LFnorm – мощность в диапазоне низких частот, выраженная в нормализованных единицах, LF% - относительный показатель, отражающий вклад симпатических влияний в спектр нейрогуморальной регуляции; HF – мощность высокочастотной компоненты, HFnorm - мощность в диапазоне высоких частот, выраженная в нормализованных единицах, HF% - относительный показатель, отражающий вклад парасимпатических влияний в спектр нейрогуморальной регуляции; LF/HF – показатель, отражающий баланс симпатических и парасимпатических влияний.

При анализе спектрограмм у подростков 10-14 лет выявлено, что при фоновой записи в основной группе отмечалось повышение по сравнению с контрольной группой параметра низкочастотных колебаний (LF) и показателя, отражающего баланс симпатических и парасимпатических влияний (LF/HF) (табл.1, рис.1). Они составляли  $1190,68 \pm 90,79$  и  $0,86 \pm 0,07$ , в

то время как в контрольной группе эти показатели были равны  $828,18 \pm 120,32$  ( $p < 0,05$ ) и  $0,58 \pm 0,04$  ( $p < 0,001$ ) соответственно. Это свидетельствовало о повышении активности симпатического отдела ВНС у подростков, перенесших перинатальные гипоксические поражения головного мозга. Другие анализируемые спектральные показатели variability ритма сердца при фоновой записи в двух группах наблюдения статистически значимо не различались ( $p > 0,05$ ).

При проведении активной ортостатической пробы у подростков 10-14 лет в основной группе отмечалось снижение общей мощности спектра нейрогуморальных воздействий (TP) до значения ( $2601,87 \pm 214,41$ ), меньшего, чем аналогичный показатель в контрольной группе –  $3720,85 \pm 446,87$  ( $p < 0,05$ ). Это свидетельствовало о более низком текущем функциональном состоянии у детей основной группы при выполнении АОП.

Таблица 1  
Сравнительная характеристика показателей спектрального анализа ВРС в группах подростков 10-14 лет

Группа	Показатель спектрального анализа ВРС									
	TP	VLF	LF	HF	LF norm	HF norm	LF/HF	VLF%	LF%	HF%
Контрольная группа (n=16)										
фон	$3762,08 \pm 815,35$	$780,86 \pm 116,28$	$828,18 \pm 120,32$	$886,50 \pm 150,20$	$43,71 \pm 4,30$	$56,29 \pm 4,30$	$0,58 \pm 0,04$	$21,96 \pm 2,57$	$33,51 \pm 3,14$	$44,52 \pm 4,02$
Аоп	$3720,85 \pm 446,87$	$1292,17 \pm 121,12$ 2**	$1058,70 \pm 142,63$	$593,55 \pm 67,93$	$61,33 \pm 4,80$ 2**	$38,67 \pm 4,80$ 2**	$2,11 \pm 0,40$ 2*	$40,07 \pm 4,3$ 2**	$36,09 \pm 3,81$	$23,85 \pm 4,66$ 2**
Основная группа (n=47)										
фон	2974,26	1006,61	1190,68	1056,86	42,85	57,15	$0,86 \pm$	27,37	30,42	42,21

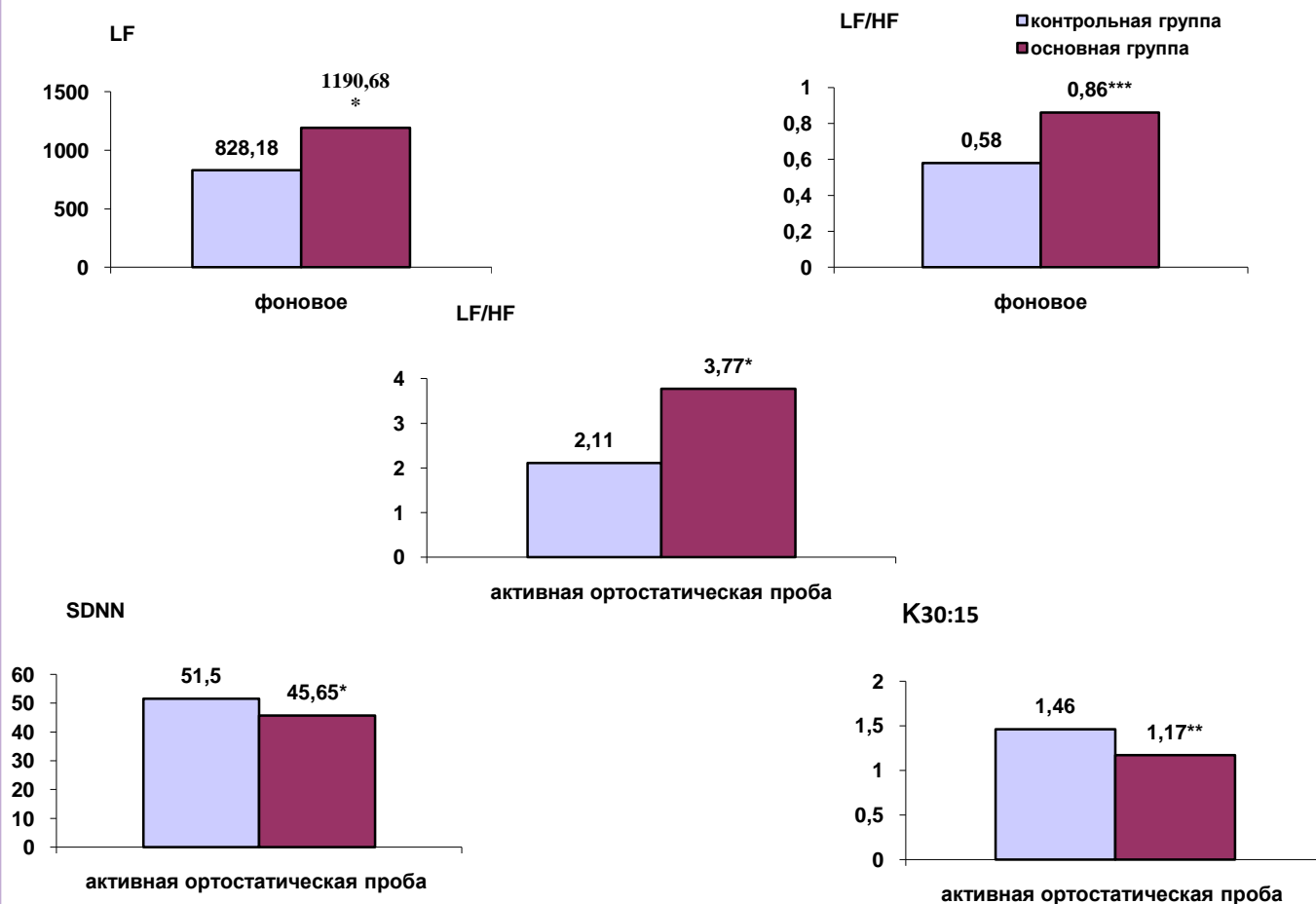


	± 216,03	± 86,39	± 90,79 1*	± 102,51	± 1,91	± 1,91	0,07 1***	± 1,99	± 1,31	± 2,11
АОП	2601,87 ± 214,41 1*	1039,59 ± 72,51	965,09± 86,19	476,25± 67,95 2***	70,78 ± 2,27 2***	29,22 ± 2,27 2***	3,77± 0,54 1*, 2***	40,98 ± 3,00 2***	38,75 ± 2,30 2**	16,88 ± 1,85 2***
Динамика параметров ВРС при АОП, %										
контроль- ная	-1,10	65,48	27,83	-33,05	40,31	-31,30	116,8 8	82,47	7,70	-46,43
основная	-12,52	3,28	-18,95	-54,94	65,18	-48,87	338,3 7	49,73	27,38	-60,01

(1) - уровень статистической значимости различий результатов по сравнению с показателями контрольной группы;

(2) - уровень статистической значимости различий результатов по сравнению с фоновой пробой:

\* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,01$ , \*\*\* -  $p < 0,001$ .



Уровень статистической значимости различий результатов по сравнению с показателями контрольной группы: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$ .

Рис.1. Показатели вариабельности ритма сердца у подростков 10-14 лет.

В основной группе подростков 10-14 лет при проведении АОП не отмечалось статистически значимого повышения центральных эрготропных и гуморально-

метаболических воздействий на синусовый ритм, в то время как в контрольной группе наблюдалось значительное усиление центральных влияний, что проявилось повышением параметра VLF с  $780,86 \pm 116,28$  до  $1292,17 \pm 121,12$  ( $p < 0,01$ ). Прирост этого показателя в контрольной группе подростков составил 65,48%, в то время как в основной группе он был незначительным ( $p > 0,05$ ) и составил 3,28%.

Динамические изменения относительных параметров низких частот спектра (LFnorm и LF%) в основной группе детей происходили в сторону их повышения: с  $42,85 \pm 1,91$  до  $70,78 \pm 2,27$  ( $p < 0,001$ ) и с  $30,42 \pm 1,31$  до  $38,75 \pm 2,30$  ( $p < 0,01$ ) соответственно, и свидетельствовали о повышении тонуса симпатoadреналовой системы (САС) при переходе из горизонтального в вертикальное положение. В контрольной группе эти показатели также возрастали, однако статистически значимо изменился только LFnorm: с  $43,71 \pm 4,30$  до  $61,33 \pm 4,80$  ( $p < 0,01$ ). Прирост данного показателя в основной группе подростков 10-14 лет был выше, чем в контрольной группе и составлял 65,18% (в контроле - 40,31%). Это свидетельствует о более выраженной активации САС при выполнении АОП в группе подростков 10-14 лет, перенесших перинатальные гипоксические поражения головного мозга.

При проведении АОП в основной группе детей 10-14 лет происходило снижение параметров спектрограммы, отражающих активность парасимпатического отдела вегетативной нервной системы: HF снижался с  $1056,86 \pm 102,51$  до  $476,25 \pm 67,95$ ; HFnorm – с  $57,15 \pm 1,91$  до  $29,22 \pm 2,27$ , HF% - с  $42,21 \pm 2,11$  до  $16,88 \pm 1,85$  ( $p < 0,001$ ). В контрольной группе детей на фоне АОП снижались только относительные показатели высоких частот спектра: HFnorm – с  $56,29 \pm 4,30$  до  $38,67 \pm 4,80$ , HF% - с  $44,52 \pm 4,02$  до  $23,85 \pm 4,66$  ( $p < 0,01$ ). Степень снижения этих показателей была выше в основной группе детей по сравнению с контрольной: для HFnorm - 48,87% и 31,30%, для HF% - 60,01% и 46,43% соответственно. Такие изменения указывали на более выраженное снижение активности парасимпатического отдела ВНС в условиях АОП у подростков основной группы.

Симпатико-парасимпатическое соотношение (LF/HF) при проведении АОП повышалось как в контрольной (с  $0,58 \pm 0,04$  до  $2,11 \pm 0,40$ ), так и в основной (с  $0,86 \pm 0,07$  до  $3,77 \pm 0,54$ ) группах наблюдения ( $p < 0,001$ ). Однако более выраженная степень прироста отмечалась в группе подростков, перенесших перинатальные гипоксические поражения головного мозга – 338,37%. В контрольной группе она была значительно ниже – 263,79%. Показатель LF/HF после проведения АОП в

основной группе детей был выше по сравнению с аналогичным в контроле ( $p < 0,05$ ). Это также подтверждало более выраженную степень повышения тонуса САС при переходе из горизонтального в вертикальное положение в основной группе подростков 10-14 лет.

При анализе временных параметров ритмограммы у подростков 10-14 лет установлено, что статистически значимых различий между показателями в группах наблюдения при фоновой записи не отмечалось (табл. 2).

Таблица 2  
Сравнительная характеристика временных показателей ритмограммы в группах подростков 10-14 лет

Группа	Временные параметры ВРС							
	Чсс	Rr min	Rr max	RRNN	SDNN	RMSSD	PNN 50%	k30/15
Контрольная группа (n=16)								
фон	77,13± 1,97	617,35± 22,44	1006,44± 45,57	791,18± 21,55	56,00± 6,31	58,09± 8,28	31,13± 5,96	1,46±0,10
АОП	92,80± 1,84 2***	496,25± 22,07 2***	850,18± 39,39 2**	643,27± 18,16 2***	51,5± 3,76	27,60± 2,97 2**	10,95± 4,06 2**	
Основная группа (n=46)								
фон	78,85± 1,48	579,20± 16,91	998,28± 21,08	777,60± 16,14	60,91± 2,89	53,87± 3,32	34,45± 3,04	1,17±0,02 1**
АОП	99,83± 1,77 1** 2***	456,30± 19,26 2***	787,81± 23,86 2***	607,66± 16,26 2***	45,65± 3,29 2**	24,94± 2,74 2***	6,65± 2,30 2***	
Динамика параметров ВРС при АОП, %								
Контрольная группа	20,32	-16,62	-15,53	-18,69	-8,04	-52,49	-64,82	-
Основная группа	26,61	-21,22	-21,08	-21,85	-25,05	-53,70	-80,70	

(1) - уровень статистической значимости различий результатов по сравнению с показателями контрольной группы;

(2) - уровень статистической значимости различий результатов по сравнению с фоновой пробой: \* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,01$ , \*\*\* -  $p < 0,001$ .

При проведении АОП как в контрольной, так и в основной группах детей отмечалось увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС): с  $77,13 \pm 1,97$  до  $92,80 \pm 1,84$  и с  $78,85 \pm 1,48$  до  $99,83 \pm 1,77$  соответственно ( $p < 0,001$ ). Показатель ЧСС после проведения АОП в основной группе детей был выше, чем аналогичный показатель в контрольной группе ( $p < 0,01$ ). Параметры Rrmin и RRmax при выполнении АОП снижались в группе подростков

10-14 лет, перенесших перинатальные гипоксические поражения головного мозга: с  $592,03 \pm 17,99$  до  $467,90 \pm 19,51$  и с  $996,90 \pm 22,73$  до  $791,30 \pm 27,56$  соответственно ( $p < 0,001$ ). В контрольной группе эти показатели также снижались: RRmin - с  $620,50 \pm 28,28$  до  $496,25 \pm 23,05$  ( $p < 0,01$ ); RRmax - с  $1033,15 \pm 55,41$  до  $850,18 \pm 41,31$  ( $p < 0,05$ ). Это отражало изменение среднего уровня функционирования сердечно-сосудистой системы у подростков в груп-

пах наблюдения при переходе из горизонтального в вертикальное положение, более выраженное в основной группе.

Временные показатели RRNN, RMSSD и pNN50% при проведении АОП уменьшались как в контрольной (с  $791,18 \pm 21,55$  до  $635,42 \pm 18,44$  ( $p < 0,001$ ), с  $58,09 \pm 8,28$  до  $27,60 \pm 2,97$  ( $p < 0,01$ ) и с  $31,13 \pm 5,96$  до  $10,95 \pm 4,06$  ( $p < 0,01$ ) соответственно), так и в основной (с  $776,22 \pm 16,01$  до  $600,72 \pm 13,96$ , с  $53,81 \pm 3,32$  до  $25,35 \pm 2,77$  и с  $34,47 \pm 3,04$  до  $6,43 \pm 1,63$  соответственно,  $p < 0,001$ ) группах подростков 10-14 лет. Такие изменения указывают на снижение суммарного воздействия симпатических и парасимпатических влияний на автоматизм синусового узла и тонуса парасимпатического отдела ВНС при выполнении АОП у детей в контрольной и основной группах. Степени снижения параметров RRNN и RMSSD в основной и контрольной группах наблюдения мало различались: 22,61% и 19,69%; 52,49% и 52,89% соответственно. Параметр pNN50% более значительно (на 81,35%) снижался в основной группе детей (в контрольной - на 64,82%). Параметр SDNN, отражающий интегральное влияние

вегетативных механизмов регуляции на ритм сердца, на фоне проведения АОП снижался только в основной группе детей: с  $61,18 \pm 2,99$  до  $46,59 \pm 3,32$  ( $p < 0,01$ ) (рис.1).

Показатель K30:15, отражающий реактивность парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, у подростков 10-14 лет, перенесших перинатальные гипоксические поражения головного мозга, составлял  $1,17 \pm 0,02$  и был ниже аналогичного показателя в контрольной группе ( $1,46 \pm 0,10$ ,  $p < 0,01$ ).

Таким образом, изменения спектральных и временных показателей variability ритма сердца у детей 10-14 лет, перенесших перинатальные гипоксические поражения головного мозга, свидетельствуют о фоновом повышении у них активности симпатического отдела ВНС; снижении интегрального влияния вегетативных механизмов регуляции, тонуса и реактивности парасимпатического отдела ВНС, повышении выраженности активации симпатoadренальной системы при переходе из горизонтального в вертикальное положение по сравнению со здоровыми подростками.

#### Список литературы

1. Барашнев Ю.И. Ключевые проблемы перинатальной неврологии // Акушерство и гинекология. 2007. Вып.5. С.51-54.
2. Volpe J.J. Perinatal brain injury: from pathogenesis to neuroprotection // MRDD Research Reviews. 2001. Vol.7. P.56-64.
3. Шабалов Н.П., Любименко В.А., Пальчик А.Б., Ярославский В.К. Асфиксия новорожденных. М.: МЕДпресс, 1999. 410с.

4. Тонкова-Ямпольская Р.В. Состояние здоровья детей с учетом факторов анте- и постнатального риска // Российский педиатрический журнал. 2002. Вып.1. С.61-62.
5. Барашнев Ю.И., Розанов А.В., Панов В.О., Волобуев А.И. Роль гипоксически-травматических повреждений головного мозга в формировании инвалидности с детства // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2006. Вып.4. С.41-46.
6. Berger R., Garnier Y. Perinatal brain injury // J. Perinat. med. 2000. Vol. 28. P.261-285.
7. Вегетативные расстройства: Клиника, диагностика, лечение / Под ред. А.М. Вейна. М.: МИА, 2003. 752 с.
8. Панкова Т.Б., Бородулина Т.А. Динамика состояния вегетативной нервной системы у школьников старшего школьного возраста по данным кардиоинтервалографии // Российский педиатрический журнал. 2002. №3. С.16-21.
9. Кравцова Л.А., Школьникова М.А., Балан П.В. Сравнительный анализ влияний гипоксии на характеристики ЭКГ у детей первых месяцев жизни и экспериментальных животных // Вестник аритмологии. 2000. Вып.18. С.45-48.
10. Su C.F. , Kuo T.B., Kuo J.S. Sympathetic and parasympathetic activities evaluated by heart-rate variability in head injury of various severities // Clin. Neurophysiol. 2005. Vol.116, №6. P.1273-1279.
11. Олимова К.С. Динамика проявлений и отдаленные последствия перинатальных поражений центральной нервной системы у детей. Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 2002. 44 с.
12. Панков Д.Д., Румянцев А.Г., Генералов В.О. и др. Вегетативно-сосудистая дисфункция у подростков как проявление дисморфогенеза // Российский педиатрический журнал. 2001. Вып.1. С.39-41.

---

Самсонова Татьяна Вячеславовна ведущий научный сотрудник ФГУ «ИВНИИ Мид им.В.Н.Городкова Росмедтехнологий», 153045 г.Иваново, ул.Победы 20,тел.:8(4932)33-70-57, e-mail: tv\_samsonova @ mail.ru

## КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОДРОСТКОВ С СИНДРОМОМ ЗУДЕКА (КРБС)

Н.В. Мензорова\*, Н.Л. Кузнецова\*\*, С.П. Яковенко\*\*

\* ГУЗ ДКБВЛ НПЦ «Бонум»

\*\*ФГУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина Росмедтехнологий»

Предложен патогенетический малоинвазивный хирургический подход к лечению КРБС у подростков, включающий периартериальную криосимпатодеструкцию. Показана высокая медико-социальная и экономическая эффективность.

**Ключевые слова:** синдром Зудека (КРБС), периартериальная криосимпатодеструкция.

### Complex treatment of teenagers with a syndrome of Zudeka

*N.V. Menzorova, N.L. Kuznetsova, S.P. Yakovenko*

It is offered pathogenetic the surgical approach to treatment KRBS at teenagers, including periarterial cryosympatodestruction. It is shown high medicine-social and economic efficiency.

**Keywords:** a syndrome of Zudeka (KRBS), periarterial cryosympatodestruction.

Актуальность. Международной ассоциации по изучению боли в классификации болевых синдромов в 1994 г. предложить термин «комплексный регионарный болевой синдром». Выделяют КРБС I и II типов. КРБС I типа обычно развивается после микротравмы или воздействия в форме длительной иммобилизации (наложение лонгеты, гипса, ушиб, травма мягких тканей конечности и др.), не ограниченного повреждением одного периферического нерва и явно диспропорционального последствиями величине этого воздействия. Считается, что II тип КРБС диагностируется при повреждении периферического нерва или одной из его ветвей, которое часто сопровождается явлениями каузалгии.

Учитывая роль симпатического фактора как доминирующую в патогенезе симпати-

ческих расстройств, авторы применяли торакоскопическое клипирование симпатического ствола на стороне поражения на уровне Th3, Th4 или периартериальную симпатэктомию плечевой артерии на уровне средней трети плеча или локтевой и лучевой артерий на уровне верхней трети предплечья. Положительный эффект использования предложенной технологии подтвержден объективными методами диагностики, однако не лишен недостатков. Основным из них является травматичность проведения симпатэктомий, как в случае торакоскопического, так и при периартериальной симпатэктомии, что диктует необходимость госпитализации пациента, проведения анестезиологического пособия, последующего лечения пациента в стационаре [1].

Цель работы. Улучшение результатов лечения подростков с КРБС путём периартериальной криосимпатодеструкции.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением за период с 1991 по 2009 годы в клинике травматологии Уральского НИИ травматологии и ортопедии находилось 133 пациента с КРБС.

С целью уточнения принадлежности КРБС к нейроциркуляторному тканевому синдрому (НТС), более детальное исследование выполнено на 90 пациентах. Основную группу составили 40 пациентов, в комплексное лечение которым была включена периартериальная криосимпатодеструкция (ПКСД) сосудов предплечья, в их число вошли 6 подростков. Группу сравнения составили 30 пациентов, которые получили традиционное комплексное лечение. Группы идентичны по возрасту, полу, характеру и тяжести осложнений, и различны по способу лечения. С целью определения степени выраженности функциональных нарушений ВНС и периферического кровотока изучены соответствующие показатели у больных с КРБС и практически здоровых. В связи с этим выделена контрольная группа – 20 человек, аналогичных по полу и возрасту.

Всем больным после комплексного обследования, включающего реовазографию, капилляроскопию, кардиоинтервало-

графию, рентгенографию, денситометрию, выполнялась ПКСД.

Оценка клинической картины заболевания проведена у 70 больных основной группы и группы сравнения. Из анамнеза установлено наличие у пациентов как основной, так и группы сравнения (n=70) сопутствующих заболеваний: вегетососудистой дистонии – у 32,6% больных, остеохондроза – у 31,5%, язвенной болезни ДПК – у 20,2%, гастрита – у 19% пациентов. Другие заболевания выявлены в 63% наблюдений. В группу контроля вошли лица, не имеющие указаний на данную патологию.

Детальный анализ развития КРБС у 6 подростков позволил установить в 4 случаях КРБС второго типа на фоне симпаталгии с вегетососудистыми нарушениями конечности, посттравматического неврита, идиопатического кифосколиоза позвоночника и в 2 случаях – КРБС первого типа после открытых переломов костей конечности, сопровождающихся хроническим остеомиелитом.

По данным РВГ у больных с КРБС установлено достоверное снижение по сравнению с контрольной группой уровня магистрального и коллатерального кровотока, повышение тонуса сосудистой стенки с отрицательными функциональными пробами (как на поврежденной, так и на интактной кисти) (табл. 1).

Таблица 1

Средние величины реографических показателей у больных с КРБС и в группе контроля

Показатели РВГ	Больные с КРБС, n = 70	Группа контроля, n = 20
	M ± m	M ± m
RUd	1,7 ± 0,02*	2,9 ± 0,02
RU <sub>s</sub>	2,2 ± 0,03*	2,8 ± 0,02
КА	0,5 ± 0,05*	0,1 ± 0,05
α <sub>d</sub>	71 ± 0,5*	82 ± 0,4
α <sub>s</sub>	73 ± 0,3*	81 ± 0,4

\* – p < 0,05 – достоверность отличий от группы контроля.

Показатели РВГ: RU – реоиндекс, КА – коэффициент асимметрии, α – угол наклона реокривой, d – правая, s – левая.

По результатам капилляроскопии нарушение микроциркуляции до стадии субкомпенсации выявлено у 49 пациентов при КРБС. На основании проведенных исследований состояния периферического кровотока и микроциркуляции у больных с КРБС и группы контроля установлено, что у всех пациентов имеется субкомпенсация или декомпенсация периферического кровотока, включая микроциркуляцию, в форме ишемии и венозного застоя крови, степень выраженности которых зависит от клинического проявления заболевания.

По данным компьютерной кардиоинтервалографии (КИГ) в исследуемой группе больных в 4% случаев выявлено минимальное напряжение систем регуляции (0–4 балла), характерное для удовлетворительной адаптации организма к условиям окружающей среды; функциональное напряжение систем регуляции (4–6 баллов) – в 80%; состояние перенапряжения (6–8 баллов) – в 16%; состояние истощения (астенизации) систем регуляции (8–10 баллов) не наблюдалось ни в одном случае. Функциональные пробы (орто- и кли-

ностатические) дополнительно выявили выраженные вегетативные сдвиги, как правило, в сторону преобладания симпатической активности (4–6 баллов) в 71% случаев и состояние перенапряжения (6–8 баллов) в 29% наблюдений. В группе контроля у всех двадцати человек выявлено состояние минимального или оптимального напряжения систем регуляции (0–4 балла), что характерно для удовлетворительной адаптации организма к условиям окружающей среды. Больные с КРБС в 96% случаев имели отклонения интегрального показателя активности регуляторных систем (ПАРС) от нормы по сравнению с пациентами группы контроля (10% наблюдений, p < 0,05).

Данные компьютерной КИГ свидетельствуют о вегетативных сдвигах с выраженным преобладанием активности симпатического звена и функциональным напряжением системы регуляции у больных с КРБС, об удовлетворительной адаптации организма к условиям окружающей среды у всех пациентов контрольной группы (20 чел.).



В технологии использован технический прием десимпатизации периферической артерии с помощью криокаутера и экспозиция воздействия, предложенные В.А. Козловым [2]. Нами разработан способ коррекции вегетативной регуляции организма (патент 2303418 РФ, МПК А61В 18/02. Заявлено 20.10.2005, опубл. 27.07.2007), отличающийся простотой и малой травматичностью.

Метод может быть использован при субкомпенсации как периферического кровотока, в том числе микроциркуляция, так и функционального состояния вегетативной нервной системы.

Абсолютные противопоказания: психические заболевания, тяжелые соматические заболевания в стадии обострения. Относительные противопоказания: общее тяжелое состояние пациента, делающее его хирургически инкурабельным в данный период; отсутствие всех необходимых организационно-технических условий для применения операции; декомпенсация периферического кровотока, дисфункция микроциркуляторного русла, истощение регуляторных механизмов, определяемые дополнительными электрофизиологическими методами исследования.

Методика криохирургического воздействия. Хирург, после местного обезболивания в проекции лучевой артерии, локализация которой определяется по видимой или пальпируемой пульсации, делает

продольный разрез кожи и подкожной клетчатки длиной до 2 см. Артерия не выделяется из окружающих тканей. В это время ассистент контролирует готовность криохирургического инструмента и доведения наконечника до необходимой температуры воздействия (-160 – 170°C), уровень которой регулируется автоматически. Ассистент располагает наконечник криокаутера в операционной ране, края которой в разведенном состоянии удерживает хирург с помощью сосудистого зажима. Выполняется первый этап замораживания подлежащих тканей без нажима наконечника с экспозицией воздействия 8 секунд, необходимых для разрушения периартериальных нервных волокон. После этого криокаутер удаляется из раны до оттаивания подлежащих тканей. Этот период у пациентов различен и определяется путем визуального контроля. В этот же период проводится оценка правильности воздействия по результатам визуального наблюдения за цветом кожного покрова кисти и заполняемостью внутрикожных и подкожных сосудов. После полного оттаивания подлежащих тканей, наконечник криокаутера повторно располагают в ране с той же экспозицией воздействия. Двукратное воздействие на сосуд позволяет дозированно разрушить только нервные окончания конечного симпатического пути, не повреждая сосудистой стенки и содержимого сосуда.

Накладывают отдельные узловые швы на кожу, обрабатывают раствором антисептика и применяют давящую повязку.

После операции всем больным рекомендуется комплексное медикаментозное лечение. Оно направлено на улучшение периферического кровотока, коррекцию вегетативных нарушений, с целью закрепления эффекта от симпатодеструкции, без учета клинико-морфологической формы и степени тяжести заболевания.

Первый курс восстановительного лечения направлен на оптимизацию функционального состояния венозного и артериального звеньев и включает: детралекс по 1 капсуле 2 раза в сутки; никошпан по 1 таблетке 3 раза (в течение двух недель).

Второй курс (после снятия швов) назначается для коррекции вегетативных нарушений и проводится с назначением: грандаксина по 0,05 утром; спазгана по 1 таблетке днем; атаракса по 1/2 таблетки на ночь (в течение 2 недель).

Динамическое наблюдение за пациентами, перенесшими ПКСД, проводится через неделю и далее один, два, три, шесть и двенадцать месяцев. Через две недели больному снимают швы и контролируют заживление послеоперационной раны, а также проводят оценку жалоб и объективного состояния пациентов по его основному заболеванию, дают рекомендации второго курса восстановительного лечения. Через месяц больного осматри-

вают повторно, при необходимости по наличию жалоб пациента, производят оценку состояния микроциркуляторного русла и вегетативного профиля, дают рекомендации локального традиционного воздействия в зависимости от проявления НТС. Через полгода проводится оценка ближайших результатов, через год – отдаленных.

Результаты исследования. После применения ПКСД лучевой артерии у всех больных основной группы интраоперационно отмечено усиление пульсации лучевой артерии, повышение кровоточивости операционной раны, изменение окраски кожных покровов с мраморно-бледного до розового. В первые трое суток после операции у 18 из 40 пациентов отмечено «потепление» ладоней, исчезновение парестезий и болей.

В ближайшем периоде у больных на 2–3 балла были оценены показатели реовазографии на 7-е сутки у 21 из 40 пациентов основной группы (n=40), в группе (n=30) сравнения показатели остались на том же уровне, что и до лечения. У всех пациентов основной группы функциональные пробы с нитроглицерином стали положительными, в то время как до операции они были отрицательны. К 30 суткам у 24 из 40 пациентов основной группы показатели были оценены на 2–3 балла, в группе сравнения они остались на том же уровне, что и до лечения. Даже

к этому периоду ни у одного пациента функциональные пробы с нитроглицерином не стали положительными. К 3 месяцу у всех пациентов основной группы показатели достигли стадии компенсации (2–3 балла), в то время как в группе сравнения этой стадии достигли 9 из 30 человек. Функциональные пробы с нитроглицерином стали положительными у этих же 9 пациентов.

В ближайшем периоде показатели (просветление фона, правильное расположение капилляров, равномерное движение эритроцитов) капилляроскопии были оценены на 2–3 балла с 7-х суток у 18 из 40 пациентов, с 30-х суток – у большинства больных основной группы, через 3 месяца достигнутые показатели остались стабильными. В группе сравнения, несмотря на проводимое комплексное лечение с использованием специальных медикаментозных средств, показатели капилляроскопии к 7-м суткам остались на том же уровне, что и до лечения. К концу месяца только у 20% пациентов достигнута стадия компенсации, у основной части больных (около 70%) – стадия субкомпенсации. К концу 3-го месяца стадия компенсации и субкомпенсации наблюдалась у одинакового количества пациентов (46% случаев).

При оценке вегетативного статуса, по данным КИГ, определена нормализация систем регуляции (ПАРС 0–4 балла) в

основной группе с 7-х суток у 32 из 40 пациентов, а с 30-х суток у 34 из 40 больных. Эта оценка к концу 3 месяца была во всех наблюдениях. Функциональное напряжение системы регуляции (4–6 баллов) к 7-м суткам оставалось у 19 пациентов, к 30-м суткам – у 8.

В группе сравнения только к концу 3 месяца оценки ПАРС (0–4 балла) достигли 9 из 30 пациентов.

Обсуждение. Анализ результатов лечения КРБС, как проявление НТС, с использованием ПКСД как у взрослых пациентов, так и у подростков показал высокую эффективность, по сравнению с традиционными методами. Отмечено, что у подростков КРБС развивается на фоне множественных и сочетанных травм опорно-двигательного аппарата с исходом в хронический остеомиелит или является следствием дисплазии соединительной ткани. Как в том или в другом случае, ПКСД является патогенетическим способом коррекции вегетативных нарушений и, как следствие, компенсации периферического кровотока.

Резюме. Таким образом, использование ПКСД в комплексном лечении больных с КРБС позволяет добиться положительных результатов в 96% наблюдений. При хирургическом невролизе периферических нервов у половины больных в связи с сохраняющейся декомпенсацией периферического кровотока и вегетативного

профиля эффективность вмешательства не превышает 50% случаев. У подростков эффективность периартериальной криосимпатодеструкции значительно выше, чем у взрослых, у 5 из 6 пациентов уда-

лось достичь компенсации периферического кровотока и микроциркуляции в течение первого месяца, что позволяет рекомендовать этот метод в практическое здравоохранение.

#### Список литературы

1. Голубев В.Г., Крупаткин А.И. и др. Метод симпатэктомии в лечении комплексного регионарного синдрома верхней конечности // Лечение сочетанных травм и повреждений конечностей: Тез. докл. Всерос. науч.-практ. конф. (10-11 октября 2008 г., г. Москва). – М., 2008. – С. 65.
2. Козлов В.А. Морфологическое обоснование применения различных эффектов криовоздействия в клинической практике // Медицинская криология. - Н. Новгород, 2006. - Вып. 6. - С. 52 - 57.

---

Мензорова Наталия Витальевна, зав. ортопедическим отделением ГУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум», к.м.н., 620149, г. Екатеринбург, ул. Бардина, 9а, тел. (343)211-88-61, факс (343)240-36-97, knl@bk.ru

## РЕАЛИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Р.А.Ушакова**

*Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия» Российского здравоохранения*

В статье представлены современные тенденции и пути оптимизации образовательного процесса в системе дополнительного профессионального образования (ДПО). ДПО можно рассматривать как систему, предоставляющую гражданам доступ к последиplomному образованию с возможностью активного обучения на протяжении всего периода их профессиональной деятельности. Материалом для изучения эффективности индивидуальной программы обучения явился анализ анкетных данных, полученных путём анонимного, добровольного опроса 130 слушателей факультета повышения квалификации медицинской академии.

**Ключевые слова:** дополнительное профессиональное образование, индивидуальное обучение, анкетирование, медицина

### Implementation of the individual educational program in the system of further vocational medical education

*R.A. Ushakova*

The article is concerned with the contemporary tendencies and means to optimize studying in the system of further vocational education (FVE). FVE system can be regarded as a prompt and successful respond to the social demands. Providing access to the postgraduate education, it offers the opportunity of intensive studies and training to specialists throughout their professional activity. To study the effectiveness of the individual educational program, there was taken the data, obtained by means of anonymous voluntary polling of 130 advanced vocational qualification faculty trainees of the Medical Academy.

**Keywords:** further vocational education, individual training, polling, medicine

Одной из приоритетных задач, стоящих перед системой дополнительного профессионального образования (ДПО), является подготовка нестандартно мыслящих и творчески активных специалистов, адаптированных к новым изменяющимся условиям труда, к непрерывному самообразованию. ДПО можно рассматривать как систему, предоставляющую гражданам доступ к последиplomному образованию с возможностью активного обучения на протяжении всего периода их профессиональной деятельности. Система ДПО

обеспечивает высокую мобильность, конкурентоспособность и социальную защищённость специалистов путём непрерывного совершенствования их профессионального уровня. Значительный интерес представляет такое направление деятельности преподавателя высшей школы, при котором может быть реализована инновационная образовательная модель продвижения индивидуальной программы обучения, что позволяет адаптировать систему преподавания к современным условиям стремительно развивающейся науки и

практики. Непременным условием и средством реализации индивидуальной образовательной программы является взаимодействие участников образовательного процесса между собой. Каждый преподаватель имеет собственное направление профессионального роста, но подготовка к инновационной деятельности эффективно осуществляется лишь в том случае, если он участвует в совместном проекте.

Ведущим типом отношений педагогов в системе ДПО является сотрудничество, которое составляет основу организации совместной деятельности по составлению индивидуальных образовательных программ участников. Принцип непрерывности образования на этапе ДПО предполагает, что любую жизненную ситуацию, а в отрасли медицины, любой клинический случай, преподаватель превращает в образовательный процесс. Именно в процессе консультативной деятельности педагог высшего медицинского образовательного учреждения приобретает опыт практических навыков. Проявлением непрерывности образования является преемственность индивидуальной образовательной программы педагога в разные периоды жизни. Преподаватель высшей школы должен находиться в отличной научной и практической форме, а это предполагает владение навыками научных исследований и современной информацией по актуальной проблеме, а также внедрение им

вновь приобретённых знаний в образовательный процесс.

Важным аспектом востребованности и поддержания авторитета современной системы ДПО является умение педагога постоянно совершенствовать свои профессиональные способности, а именно:

- организовать работу аудитории, правильно планировать и контролировать процесс обучения;
- выказывать полное доверие к курсантам и их профессиональной деятельности на протяжении всего учебного процесса;
- исходить из той позиции, что у слушателей системы ДПО есть внутренняя мотивация к обучению;
- стать для обучаемого источником разнообразного опыта, к которому всегда можно обратиться за помощью, столкнувшись с трудностями при решении той или иной проблемы;
- стать активным участником взаимодействия с группой и отдельными слушателями.

Целью настоящей работы явилось изучение индивидуального вклада преподавателя высшей школы в систему ДПО и определение значимости предмета его преподавания в целостной системе непрерывного инновационного образования.

Материалом для исследований стал анализ анкет 130 курсантов кафедры «Педиатрии» факультета повышения квали-

фикации и профессиональной переподготовки ГОУ ВПО УГМА Росздрава. Анкетирование проводилось анонимно и добровольно в течение 2009 учебного года. В рамках реализации программы тематического усовершенствования (ТУ) перед педагогом ставилась задача провести блок лекционно-семинарских занятий, посвященных обзору современных проблем поражения гепатобилиарной системы у детей разного возраста с привлечением курсантов к совместному обсуждению наблюдений из клинической практики.

Анкетирование курсантов проводилось на сертификационных циклах «Педиатрия с детскими инфекциями», раздел инфекционные болезни с 03.02.09 по 23.02.09 и 07.11.09, на циклах ТУ «Актуальные вопросы профилактической педиатрии в амбулаторно-поликлиническом звене» с 10.03.09 по 04.04.09 и с 14.04.09 по 12.05.09, «Актуальные вопросы педиатрии с основами ВИЧ- и оппортунистических инфекций» с 12.05.09 по 15.06.09, «Актуальные вопросы педиатрии с основами иммунологии и вакцинопрофилактики» с 08.09.09 по 08.10.09, «Актуальные вопросы педиатрии с основами нутрициологии» с 05.10.09 по 05.11.09.

На первый вопрос в анкете «Какую оценку Вы поставите лектору за чтение лекции «Актуальные проблемы поражения гепатобилиарной системы у детей в современных условиях»?», - потребители

учебного процесса поставили отметку «отлично» в 91,5% случаев, «хорошо» отмечено у 6,9% опрошенных, «удовлетворительно» - в 1,6%. Материал по проблеме заболеваний печени прослушивали впервые 60% опрошенных (78 из 130) и 40% курсантов (52 из 130) данный обзор слушали повторно. Третий пункт в анкете предлагал ответить на вопрос: «Каков процент новых знаний по проблеме острых и хронических заболеваний печени у детей Вы получили?». Варианты ответов разделились по следующим параметрам: 30% новых знаний отмечено у 10,8% слушателей; 50% - у 26,1%; 70% - у 37,7%; более 70% - у 23,1%. На вопрос: «Считаете ли Вы, что на кафедре педиатрии ФПК и ПП есть необходимость проведения лекций и семинарских занятий по инфекционным поражениям печени у детей?», - врачи практической медицины ответили «да» в 99,2% случаев, подчеркнув в комментариях, что проблема актуальна и автором используются инновационные технологии современной медицины. Курсантам было предложено ответить на вопрос: «Укажите доступность в изложении лекционного материала и восприятию Вами эмоциональности лектора». Вариантами ответов были выбраны следующие утверждения: «лекции читаются монотонно и малоинформативны» отметили 2 (1,5%) курсанта, «высокая информативность и доступность восприятия материала» отметили 2 (1,5%) курсанта, «хорошо» отметили 1 (0,7%) курсанта, «удовлетворительно» отметили 1 (0,7%) курсанта, «плохо» отметили 1 (0,7%) курсанта, «отлично» отметили 1 (0,7%) курсанта.

ла» выбрали 121 (93,1%) человек, «можно докладывать проще, материал и так насыщен информацией, отчего складывается впечатление о перезагруженности лекции» ответили 6 курсантов (4,6%). Обучаемым предлагалось ответить на вопрос о целесообразности использования в образовательном процессе примеров из клинической практики с демонстрацией таблиц, графиков и морфологических рисунков, являющихся частью научно-исследовательской работы преподавателя. В результате анкетирования 98,5% слушателей выбрали ответ «клинические примеры логично вплетаются в изложение проблемы, что является украшением лекции». Многие курсанты отметили в своём комментарии, что в процессе обсуждения предлагаемой тематики удаётся проследить прикладные аспекты практического применения изучаемой проблемы, отчего усиливается запоминание материала. В анкете также было предложено указать стаж работы по специальности «Педиатрия», где 65% потребителей учебной программы отметили стаж более 20 лет, по 10% слушателей имели стаж 5-10 лет и 10-15 лет, у 6,7% - 15-20 лет, у 8,3% - до 5 лет.

Таким образом, анализ анкетных данных курсантов по оценке профессиональных навыков преподавателя, изучению востребованности и актуальности заявленной темы показывает, что индивиду-

альная обучающая программа по проблеме детской гепатологии, внедрённая в серию образовательных программ кафедры «Педиатрии» ФПК и ПП, является перспективной и признаётся медицинской общественностью. Анкетирование, применяемое с целью изучения качества инновационных программ обучения, организации учебного процесса, является современным способом оценивания потребителем качества предлагаемых услуг. Надо помнить о том, что в процессе обучения у слушателей, уже имеющих практический опыт работы и свою систему знаний, формируется целостное видение своей профессиональной деятельности. Преподаватель медицинского ВУЗа, работающий в системе ДПО, своей индивидуальной программой обучения ориентирует курсантов на постоянное самосовершенствование, на расширение научного кругозора, на внедрение полученных знаний в практическое здравоохранение.

Для оптимизации учебного процесса в системе ДПО медицинского ВУЗа рекомендуется использовать следующие критерии:

- пропорционально соотносить потребность слушателей в получении новых знаний с возможностью внедрения их в реальную медицинскую практику;
- применять современные технологии обучения с целью повышения качества методического сопровождения;



- в равной мере уделять внимание как знаниям и опыту слушателей, так и знаниям преподавателя для совместного взаимообогащения;
- при индивидуальном обучении в процессе сотрудничества проводить оценку личностных качеств курсанта с целью осуществления воспитательного воздействия;
- сосредоточить внимание не только на качественном преподавании базовых дисциплин, но и на междисциплинарных аспектах, направленных на выработку новых навыков и компетентности слушателей по актуальным проблемам современной медицины;
- проводить оценку индивидуального вклада преподавателя через организацию индивидуального анкетирования потребителей образовательного процесса.

Взаимосвязь исследовательской и научно-методической деятельности в системе дополнительного профессионального медицинского образования способствует качественному проведению обучающего процесса, формирует систему знаний, необходимых для применения в практическом здравоохранении, реализует возможность активного внедрения современных достижений медицины на волне актуальности изучаемой проблемы.

Список литературы

1. Глубокова И.А. К вопросу об истории развития дополнительного образования// Сб.трудов по проблемам дополнительного профессионального образования.- Вып. 14.- М.- 2008.- С.3-9
2. Ильина Н.Ф. Концептуальные основания региональной системы непрерывного инновационного образования педагогических кадров// Сб.трудов по проблемам дополнительного профессионального образования.- Вып. 14.- М.- 2008.- С.52-57.
3. Копосов Е.В., Бородачёв В.В. Особые требования к подготовке профессорско-преподавательского состава системы ДПО в современных условиях// Сб.трудов по проблемам дополнительного профессионального образования.- Вып. 14.- М.- 2008.- С.39-44.
4. Кудрявцева А.И. Эвристическое обучение в системе дополнительного профессионального образования: проективная модель// Сб.трудов по проблемам дополнительного профессионального образования.- Вып. 14.- М.- 2008.- С.82-86.

---

Ушакова Рима Асхатовна – к.м.н., доцент кафедры «Педиатрии» ФПКиПП  
ГОУ ВПО УГМА Росздрава, г. Екатеринбург, ул.Репина, 3  
e-mail nikolay\_ushakov@olympus.ru

## СОЦИАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СЕМЬИ, ВОСПИТЫВАЮЩЕЙ РЕБЕНКА РАННЕГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ

**Ю.А. ГРИГОРОВА, Е.Ф. ЩУКИНА**

*Государственное областное учреждение социального обслуживания «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями «Талисман» города Екатеринбурга»*

Как показывает опыт работы специалистов ГОУ СО РЦ «Талисман» с детьми раннего возраста, чем раньше выявлены нарушения в развитии ребенка, тем эффективнее помощь специалистов в преодолении этих нарушений. Первые годы жизни ребенка является самыми благоприятными для формирования личности ребенка и развития его мозга, поэтому своевременно выявленные нарушения в развитии ребенка в этом возрасте и вовремя оказанная помощь, способствует значительному или полному их преодолению.

Технология раннего вмешательства создаёт реальные предпосылки решения важной социальной проблемы - профилактики нарушений развития детей в раннем возрасте. А раннее социальное психолого-педагогическое сопровождение семьи, воспитывающей ребёнка с ограниченными возможностями, позволит если не полностью исключить, то значительно ослабить степень ограничений жизнедеятельности, получить в лице семьи надёжного союзника в процессе дальнейшей реабилитации ребёнка.

Ключевые слова: технология «Раннее вмешательство», психолого-педагогическое сопровождение семьи, ранний возраст, профилактики нарушений развития

## SOCIAL SUPPORT OF THE FAMILY WHICH ARE BRINGING UP THE CHILD OF EARLY AGE WITH INFRINGEMENTS OF DEVELOPMENT

*J.A. Grigorova, E.F. Schukina*

As shows an operational experience of experts The rehabilitation centre for children with the limited possibilities of health "Talisman" with children of early age, the infringements in development of the child, the more effectively the help of experts in overcoming of these infringements earlier are revealed. The first years of a life of the child the rendered help is the most favorable for formation of the person of the child and development of its brain, therefore in due time revealed infringements in development of the child at this age and in time, promotes considerable or their full overcoming.

The technology of early intervention creates real preconditions of the decision of the important social problem - preventive maintenance of infringements of development of children at early age. And early social psihologo-pedagogical support of the family which are bringing up the child with limited possibilities, will allow if not completely to exclude considerably to weaken degree of restrictions of ability to live, to receive in the name of a family of the trustworthy alien in the course of the further rehabilitation of the child.

**Keywords:** technology «Early intervention», psihologo-pedagogical support of a family, early age, preventive maintenance of infringements of development.

Проблема ранней помощи детям с особыми потребностями в настоящее время является чрезвычайно актуальной, т.к. доля первичной заболеваемости в структуре общей заболеваемости составляет

почти 80 %. Около 40 % детей заболевают в период первых трех лет жизни.

На стабильно высоком уровне, с тенденцией к увеличению, держится процент заболеваемости детей в перинатальный

период. Так, на 1000 детского населения заболеваемость в перинатальном периоде возросла с показателя 45,3 в 2003 году до 50,0 в 2008 году.

Заболеваемость ребёнка в перинатальном периоде оказывает существенное влияние не только на общее состояние здоровья, но и влечёт за собой риски нарушений и задержки развития жизненно важных функций.

Как видно из ежегодного государственного доклада губернатора Свердловской области (август 2009 г.), уровень первичной инвалидности по Свердловской области составил 27,7 на 10 000 детского населения. Показатель первичной инвалидности в Российской Федерации в 2008 году составил 26,0 на 10 000 детского населения.

В 2008 г. В структуре первичной инвалидности по классам болезни на первом месте – психические расстройства – 29,9%, на втором месте – врожденные пороки развития – 21,7%, на третьем месте – болезни нервной системы – 16,3%, на четвертом ранговом месте – болезни эндокринной системы – 6% [3].

Наблюдается тенденция к увеличению умственных, двигательных и психологических видов нарушений в состоянии здоровья ребенка, приведших к инвалидности (по статистическим данным Свердловской области).

Очевидно, что проблема сохранения и укрепления здоровья и развития детей приобрела особую, не только медико-социальную, но и национальную, стратегическую значимость.

Современные научные исследования выявили критическое значение в развитии ребёнка периода первых 2-3 лет жизни, роли семьи, отношений с матерью, раннего опыта и социального окружения в формировании личности ребёнка и развитии его мозга. Между тем, в первые годы жизни внимание родителей ребёнка, имеющего нарушения жизнедеятельности, обращено на решение задач, в основном, медицинского характера, в результате мы имеем ряд проблем:

- психологическую неподготовленность семьи к воспитанию ребёнка с ограниченными возможностями;
- нарушение развития ряда функций головного мозга вследствие вынужденного ограничения общения и однообразия окружающей среды.

Совокупность данных факторов приводит к развитию порочного круга - всё более углубляющегося отставания в развитии с постепенной трансформацией в умственную отсталость и неспособности умственно отсталого ребёнка бороться с физическим недугом.

В группу риска, кроме детей со стойкими нарушениями здоровья, входят также дети, проживающие в условиях социаль-

ного риска, подвергающиеся стрессу или насилию, а также - из группы биологического риска (дети с синдромом Дауна, детским церебральным параличом, множественными нарушениями, социально-эмоциональными нарушениями).

Ранний возраст ребенка является наиболее важным периодом, когда развиваются моторные функции, ориентировочно-познавательная деятельность, речь, происходит формирование личности. Ранняя помощь ребенку позволяет более эффективно компенсировать нарушения в его психофизическом развитии и тем самым смягчить, а возможно, предупредить вторичное отклонение.

Таким образом, мы имеем общественно значимую проблему, связанную с необходимостью ранней профилактики нарушений развития в более расширенной форме и требующую иных технологических решений, нежели это реализуется органами здравоохранения и образования.

В ГОУ СО РЦ «Талисман» г. Екатеринбурга уже сделаны первые шаги в создании системы ранней помощи детям от 0 до 3 лет и их семьям – с 2008 года реализуется проект «Раннее вмешательство». Основная цель проекта - создание эффективной системы профилактики нарушений развития и инвалидности у детей раннего возраста.

Задачи проекта:

- Внедрение технологий комплексной психолого-педагогической диагностики детей раннего возраста в деятельность специалистов Центра.
- Внедрение технологий комплексной реабилитации детей раннего возраста с ограниченными возможностями здоровья.
- Внедрение инновационных методик ранней помощи семьям, воспитывающим детей с особыми потребностями.
- Анализ эффективности работы по внедрению технологий и методик помощи детям раннего возраста с нарушениями развития и семьям, воспитывающим ребенка с особыми потребностями
- Организация взаимодействия с учреждениями здравоохранения и образования по раннему выявлению нарушений развития.
- Обобщение и распространение инновационных методик и моделей работы с семьями, воспитывающими ребенка раннего возраста с нарушениями развития
- Завершение программ раннего вмешательства, анализ эффективности.

В рамках проекта реализуются следующие технологии, методики и модели:

1. Технология «Раннего вмешательства». Новизна технологии заключается в том, что с ребенком раннего возраста работает междисциплинарная команда

специалистов, в состав которой входят психолог, дефектолог, логопед, врач ЛФК. Деятельность специалистов междисциплинарной команды направлена на помощь детям первых трех лет жизни с отставанием или угрозой отставания в психическом развитии и включает в себя предоставление квалифицированной междисциплинарной семейно-центрированной помощи ребенку и семье с целью содействия оптимальному развитию и адаптации в обществе ребенка с проблемами здоровья и развития.

Деятельность в проекте осуществляется специалистами междисциплинарной команды:

- специалистом по социальной работе;
- педагогом – психологом;
- логопедом;
- дефектологом;
- инструктором по двигательному развитию.

2. Методика оценки развития ребенка по шкалам KID и RCDI. Для детей от 2 до 16 месяцев используется KID - шкала. Шкала состоит из 252 пунктов и оценивает уровень развития ребенка в пяти областях: когнитивной, двигательной, языковой, в области самообслуживания, социальной области [1,2].

Общий уровень развития ребенка оценивается по полной шкале. Ребенок считается отстающим, если оценка по полной шкале отличается более, чем на - 1,8

среднеквадратичного отклонения от возрастной нормы.

Для детей от 15 месяцев до 3,5 лет используется CDI – шкала. Шкала состоит из 216 пунктов и включает оценку уровня развития ребенка по шести областям: социальной, в области самообслуживания, в области крупной моторики, в области мелкой моторики, в области экспрессивного языка, в области понимания языка [2].

Новизна методики заключается в том, что она помогает оценить развитие ребенка комплексно по нескольким областям сразу, выявить «западающие» области, несформированные функции и навыки внутри каждой области, а также построить коррекционную программу по преодолению выявленных нарушений.

3. Модель психолого-педагогического сопровождения семьи ребенка раннего возраста.

Разработанная специалистами центра, апробированная в условиях центра модель психолого-педагогического сопровождения семьи позволяет специалистам междисциплинарной команды эффективно работать с семьей, имеющей детей раннего возраста с отставанием или угрозой отставания в психическом развитии ребенка, по преодолению выявленных нарушений.

Данная модель включает в себя поэтапное сопровождение (табл. 1).

Модель психолого-педагогического сопровождения семьи ребенка раннего возраста

Этап	Задачи этапа
Диагностический (ориентировочный) этап	Установление контакта с родителями ребенка. Диагностика семьи: выявление трудностей, возникающих у родителей при общении и воспитании ребенка. Психолого-педагогическое обследование ребенка. Выявление проблем развития ребенка.
Этап планирования	Совместное обсуждение специалистами особенностей психического развития ребенка. Разработка индивидуальной программы сопровождения ребенка и семьи. Определение объема и вида необходимой психологической помощи родителям ребенка.
Этап оказания помощи	Оказание необходимой обучающей помощи родителям ребенка в создании условий, необходимых ребенку для полноценного психического развития. Оказание необходимой психологической помощи родителям с целью гармонизации межличностных отношений с ребенком, оптимизации воспитательного процесса.
Отслеживающий этап	Диагностика семьи. Отслеживание эффективности оказания обучающей и психологической помощи.

Раннее социальное психолого-педагогическое сопровождение семьи, воспитывающей ребенка с ограниченными возможностями здоровья, позволит если не полностью исключить, то значительно ослабить степень ограничений жизнедеятельности ребенка, получить в лице семьи надежного союзника в процессе дальнейшей реабилитации ребенка. В процессе реализации проекта специалисты руководствуются следующими принципами работы с семьей:

- формировать активную жизненную позицию родителей;
- не воздействовать на ребенка, а взаимодействовать с ним; помочь ребенку занять активную позицию;
- встраивать обучение малыша в повседневную жизнь семьи;

- учитывать в работе закономерности и последовательность развития детей раннего возраста;
- учитывать особенности развития детей с той конкретной патологией, к которой относится ребенок;
- учитывать индивидуальные особенности ребенка и опираться в работе на его сильные стороны; видеть ребенка и работать с ним, а не с проблемами;
- принцип системного подхода к формированию навыков во всех сферах развития ребенка.

В ходе реализации проекта, в течение 2008 - 2009 года, амбулаторно получили помощь специалистов 213 семей, воспитывающих ребенка до 4 лет. Первичная диагностика показала, что лишь 17 % детей соответствует возрастной норме развития и включены в программу соци-

ального сопровождения семьи с целью профилактики нарушений развития ребенка, 71 % детей попадает по результатам обследования в группу риска и нуждается в систематическом медико-психолого-педагогическом сопровождении, 12 % детей имеют статус ребенка-инвалида и прошли по показаниям спе-

циалистов стационарный курс реабилитации. Из всего количества детей, имеющих те или иные нарушения (рис. 1), 27 % детей имеют нарушения одной сферы (когнитивной, двигательной или речевой), 42 % детей имеют негрубые нарушения двух и более сфер и 31 % детей имеют множественные тяжелые нарушения.

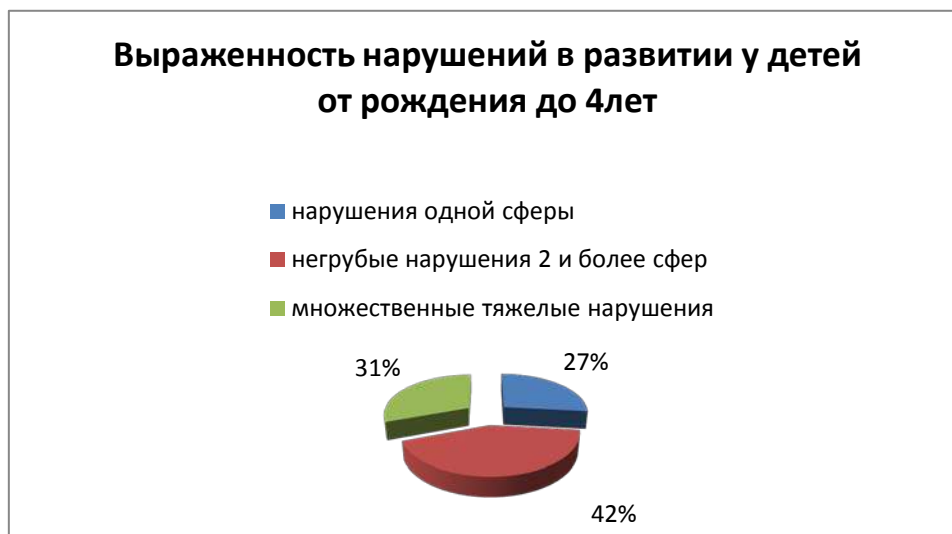


Рис.1 Выраженность нарушений в развитии у ребенка от рождения до 4 лет

Анализ проведенной диагностической работы (рис.2) с детьми от рождения до 1 года показывает, что половина детей, прошедших обследование специалистов, уже имеют те или иные нарушения. Из них

36% имеет нарушения одной сферы (когнитивной), 28% детей имеют нарушения двух и более сфер (чаще всего двигательной и когнитивной) и 36% детей имеют множественные нарушения.



Рис.2. Выраженность нарушений развития у детей до 1 года

Анализ показателей динамики свидетельствует об эффективности проведенной работы с детьми раннего возраста (рис.3), имеющими те или иные нарушения, в течение года. Так, у детей, имеющих нарушения одной сферы, в 72% случаев нарушения преодолеваются полностью, в 28% случаев нарушения преодолеваются частично. У детей, имеющих негрубые нарушения двух и более сфер, в

9% случаев нарушения преодолеваются полностью во всех сферах; в 36% случаев - в одной сфере; в 55% случаев наблюдается положительная динамика, но отставание сохраняется. У детей, имеющих множественные тяжелые нарушения, в 93% случаев наблюдается положительная динамика, из них в 16% случаев - с частичным преодолением нарушений.

Эффективность проведенного коррекционно-обучающего воздействия

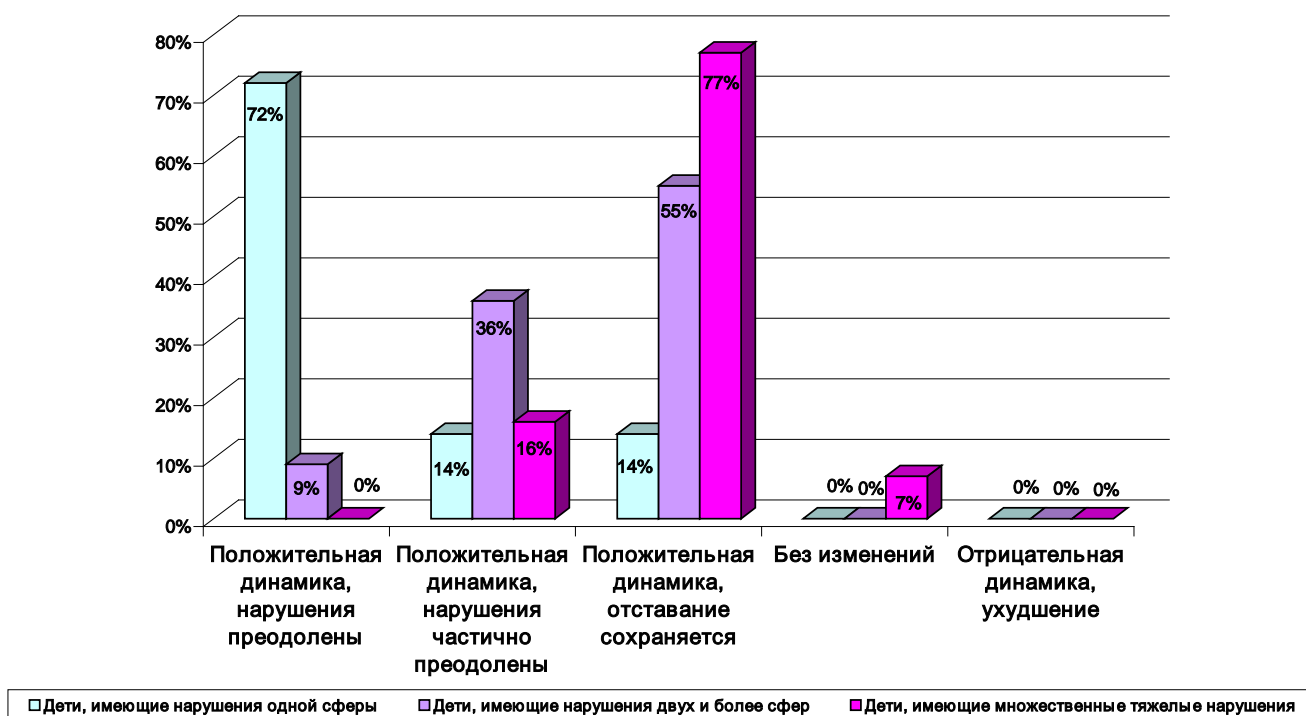


Рис. 3. Эффективность проведенного коррекционно-обучающего воздействия

Особенно эффективна работа специалистов Реабилитационного центра «Талисман» по преодолению и недопущению дальнейшего развития нарушений с детьми от рождения до 1 года. Анализ показателей динамики у детей до года показывает (рис. 4), что у детей, имеющих нарушения одной сферы, в 75% случаев нару-

шения преодолеваются полностью, в 25% случаев нарушения преодолеваются частично. У детей, имеющих негрубые нарушения двух и более сфер, в 50% случаев нарушения преодолеваются полностью во всех сферах; в 50% случаев наблюдается положительная динамика, но отставание сохраняется. У детей, имеющих множест-



венные нарушения, в 100% случаев наблюдается положительная динамика, из

них в 50% случаев - с частичным преодолением нарушений.

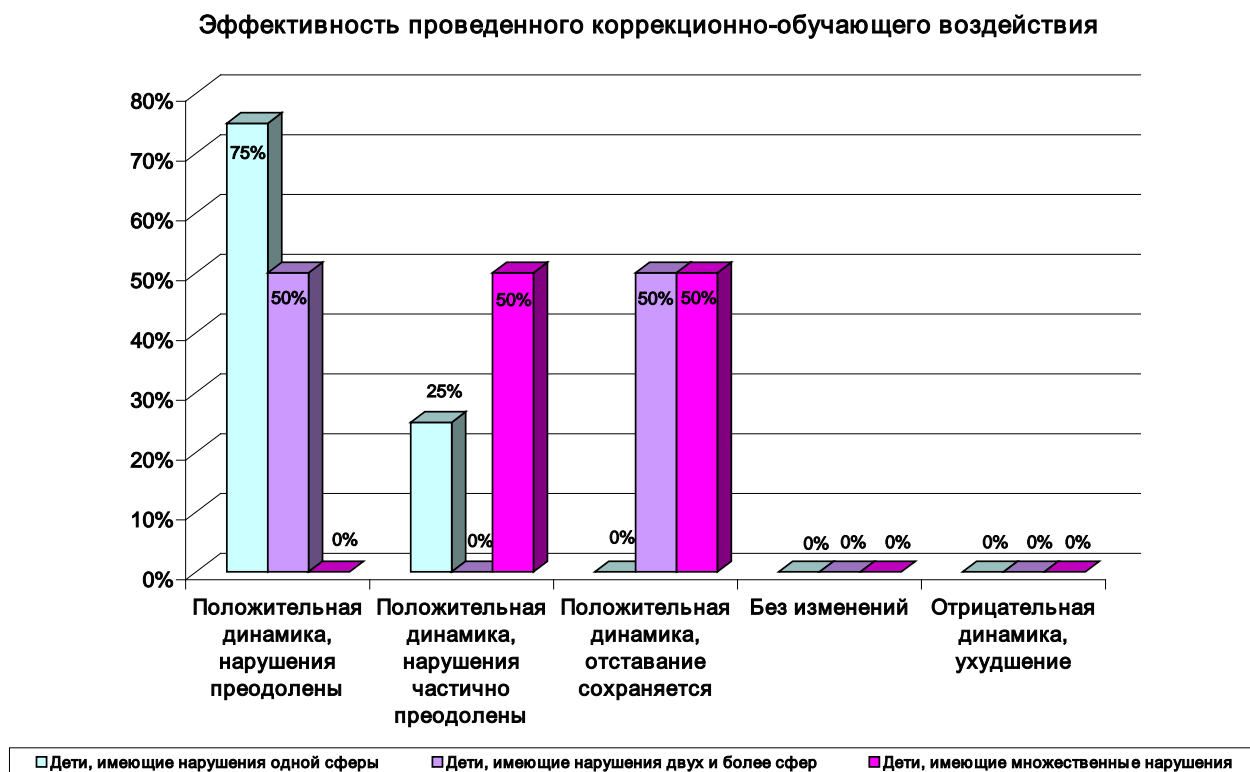


Рис. 4. Эффективность проведенного коррекционно-обучающего воздействия у детей до 1 года

Таким образом, возраст ребенка имеет огромное значение в эффективности его реабилитации. Как показывает опыт работы специалистов нашего Центра с детьми раннего возраста, чем раньше выявлены нарушения в развитии ребенка, тем эффективнее помощь специалистов в преодолении этих нарушений.

Направления работы специалистов с семьей:

- ознакомление родителей с закономерностями психического развития, психологическими особенностями ребенка, растущего в условиях дефицита возможностей здоровья;

- обучение родителей приемам организации игровой деятельности ребенка, способствующей психического развитию; ознакомление родителей с развивающими, дидактическими играми;
- оптимизация системы внутрисемейных отношений с целью повышения степени их позитивного влияния на развитие ребенка;
- расширение информированности родителей о потенциальных возможностях ребенка, о его перспективах в социальном аспекте с целью формирования у них адекватной и конструктивной позиции в отношении будущего ребенка.



сопровождение семьи, воспитывающей ребёнка с ограниченными возможностями, позволит если не полностью исключить, то значительно ослабить степень ограничений жизнедеятельности, получить в лице семьи надёжного союзника в процессе дальнейшей реабилитации ребёнка.

Технологии подобного рода, являющиеся комплексными по структуре и погра-

ничными в области медицины, психологии, педагогики, социологии и должны быть применены в процессе взаимодействия не только непосредственно специалистов, но и соответствующих ведомств. Для решения данной проблемы целесообразно сотрудничество с органами здравоохранения и образования.

#### Список литературы

1. Чистович И., Рейтер Ж., Шапиро Я. Руководство по оценке развития младенцев до 16 месяцев на основе русифицированной шкалы KID. – СПб: ИРАВ, 2000. 64 с.
2. Шапиро Я., Чистович И. Руководство по оценке уровня развития детей от 1 года 2 месяцев до 3 лет 6 месяцев по русифицированной шкале RCDI — 2000. - СПб: ИРАВ, 2000. 62 с.
3. Основные положения ежегодного государственного доклада «О положении семьи и детей в Свердловской области» по итогам 2008 года (утвержден указом Губернатора Свердловской области от 13.08.2009 г. №756-УГ «Об утверждении ежегодного государственного доклада «О положении семьи и детей в Свердловской области» по итогам 2008 года и Плана мероприятий на 2009 год по реализации выводов и рекомендаций ежегодного государственного доклада «О положении семьи и детей в Свердловской области» по итогам 2008 года»). // Областная газета. 28 августа 2009. 8 с.

---

Григорова Юлия Александровна, ГОУ СО РЦ «Талисман», 620010 г. Екатеринбург, ул. Грибоедова 14-а, тел. 8(343)258 27 34, e-mail: juliagrigrorova77@rambler.ru

## ОПЫТ РАБОТЫ: ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКОЙ ГРУППЫ «СЕМЬЯ» В ОТДЕЛЕНИИ РАННЕГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ДО ТРЁХ ЛЕТ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЦЕНТР СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА»

**Е.В.Большакова**

Первые три года жизни ребёнка представляет собой совершенно уникальный период. Такой скорости интеграции информации об окружающей среде в структуры головного мозга не будет ни в каком другом возрасте на протяжении всей жизни человека.

Раннее начало психолого-педагогической коррекции способствует максимальному использованию компенсаторных возможностей детского организма: чувствительность к стимуляции психического и физического развития, способности к компенсации нарушенных функций. Одним из наиболее приоритетных направлений работы с детьми раннего возраста (от 2 до 3 лет) стала групповая форма.

В нашем Центре создана модель детско – родительской группы «Семья» для детей – инвалидов в возрасте от 2 до 3 лет с сенсорными нарушениями (слабовидящие и слабослышащие), двигательными нарушениями (Детский церебральный паралич, нейромышечные заболевания), генетическими заболеваниями (Синдром Дауна),

врождёнными пороками сердца и т.д. и их родителей.

Детско – родительская группа «Семья» была создана в результате проведённого анкетирования и опроса родителей детей-инвалидов, а также при поддержке Института раннего вмешательства и Филиала благотворительной компании «Эвричайлд» в городе Санкт – Петербурге, которые стали вдохновителями на организацию данной группы. Детско-родительская группа «Семья» для родителей и детей 2-3-х летнего возраста направлена на содействие в обеспечении максимально полной и своевременной социальной интеграции детей-инвалидов в обществе, семье, к обучению и труду, на создание условий для коррекции нарушенных психических функций и двигательных нарушений ребенка.

Занятия проходят в интегрированной форме совместно со специалистом по адаптивной физической культуре и педагогом-психологом.

Организация работы группы состоит из нескольких этапов:

Первый этап - обучение специалистов по программе «Технологии раннего вмешательства»:

- Психофизиологические аспекты нормативного развития. Возрастная психология;
- Методы раннего выявления нарушений слуха, зрения, речи, движений и интеллекта у детей первых лет жизни;

- Технологии раннего вмешательства; Обучение проводил филиал благотворительной компании «Эвричайлд» в Российской Федерации совместно с СПб ГОУ ВПО «Санкт – Петербургским государственным институтом психологии и социальной работы».



Второй этап – Организационный:

Организация работы детско – родительской группы «Семья»:

- Разработка плана взаимодействия команды;
- Разработка документов, регламентирующих работу команды;
- Написание программы работы в группе;

- Создание условий и формирование необходимого материала; Комплектация групп осуществлялась по прохождению психолого – педагогического обследования (анкетирование и опрос родителей, беседы, наблюдения, оценка физического развития малышей).



Третий этап – Основной:

Детско - родительская группа «Семья» начала свою работу с февраля 2010 года.

Программа строится на активном участии родителей в процессе занятий. Это позволяет решить несколько задач:

- Создание благоприятного психологического и эмоционального климата на занятиях.
- Обеспечение высокого уровня продуктивности в усвоении знаний, в приобретении навыков и умений малышом.
- Возможность контроля родителями процесса развития своего ребёнка, приобретение необходимых знаний, методов и способов занятий с малышом в домашних условиях.
- Налаживание тесного эмоционального контакта между родителями и ребёнком в процессе совместной деятельности, упрощение процесса социальной адаптации ребёнка в коллективе.

Основные задачи занятий:

- развитие навыков общения;
- гармонизация отношений между родителями и ребенком;
- эмоциональное развитие;
- развитие мелкой моторики и речи;
- развитие концентрации внимания,
- развитие высших психических функций (внимание, память, мышление, воображение, наблюдательность),

- развитие творческих способностей. При этом навыки формируются у каждого участника занятия.



Родители:

- получают знания о психологических и физических особенностях детей 2-3-летнего возраста (повышение психолого-педагогической грамотности родителей);
- лучше понимают особенности своего взаимодействия с ребенком;
- узнают новые игры, в которые можно играть с детьми дома;
- обогащают и расширяют опыт общения, получают удовольствие от совместной деятельности с ребенком;
- проявляют свои творческие способности;
- - получают консультации и рекомендации специалистов.

Дети:

- Приобретают навыки общения со взрослыми и детьми (развитие навыков социализации)
- приобретают опыт адаптации в детском коллективе;
- получают возможность проявить свои творческие способности;
- развивают навыки управления своим поведением;
- становятся более самостоятельными;
- расширяют репертуар движений;
- получают первичные навыки рисования, лепки, аппликации.

Комплектация групп осуществляется по прохождению психолого – педагогического обследования (анкетирование и опрос родителей, беседы, наблюдения, оценка физического развития малышей).

Оптимальное количество присутствующих на занятии 3 - 4 пары (взрослый - ребёнок). Возрастная разница между детьми не должна превышать 6 месяцев. Чем младше дети - тем менее предпочтительна большая разница по возрасту. Хотя, следует ориентироваться на индивидуальные особенности малышей.

Количество занятий - 1 раз в неделю. Продолжительность занятия составляет 30 - 35 минут для детей до 2 лет, 30 - 45 минут для детей от 2 до 3 лет, постепенно длительность занятия может увеличиваться до 1 часа.

Занятие состоит из четырёх частей и включает в себя:

разминка;  
основная часть занятия;  
свободная игра и обсуждение среди родителей;  
релаксация.

Разминка.

Проводится специалистом по адаптивной физической культуре, включает в себя пальчиковую гимнастику, комплекс специально подобранных упражнений на развитие мелкой моторики и координации движений пальцев рук. В разминку включены стихотворения, частушки, прибаутки.

Основная часть занятия.

Работа за столом. В зависимости от темы занятия включает в себя: лепку из соленого теста, аппликацию, рисование, работу с красками и кисточкой, работу с развивающими и природными материалами. Используемые материалы подбираются с учетом уровня развития. Все действия чётко проговариваются, совместно выполняются, в медленном темпе.

Свободная игра и обсуждение среди родителей.

Беседы, рекомендации специалистов, психологическая поддержка родителями друг друга. Свободная игра в детско-родительской группе также стимулирует взаимодействие между родителями и обмен мнениями по поводу подходов к воспитанию, а также облегчает параллельное взаимодействие между детьми, получению

опыта сепарации, т.е. эмоционального отделения детей от родителей.

Релаксация.

Снятие мышечного напряжения, усталости, использование релаксационной музыки, чаепитие.

Подготовка помещения.

В центре или по периметру зала составляется несколько столов застеленных клеенкой, по числу участников, стулья.

Основное оборудование:

- Миски для теста, вода, развивающие материалы.
- Мука, соль, горох, фасоль, макароны разной формы, рис, пуговицы и т.д.
- Карандаши,
- Краски и кисточки,
- Картон, бумага.
- Диски с релаксационной музыкой.
- Игровое оборудование:
- Развивающие игрушки по возрасту (кубики, пирамидки, пазлы, матрешки).
- Социализирующие игрушки (куклы, коляски, пылесос, фотоаппарат, утюг и т.д.).

Правильный подбор игр и игрушек в раннем детстве создает хорошую базу для нормального полноценного развития ребенка. Специалисты отделения консультируют родителей в подборе нужных игрушек для их детей.

В дальнейшем, Центр планирует создать лекотеку - библиотеку игрушек, развивающих игр и дидактических пособий.

Документация

1. Педагогические наблюдения за ребёнком излагаются в реабилитационной карте (индивидуально на каждого ребёнка) (Приложение №1);

2. Журнал посещаемости (Приложение №2);

Родители с детьми с большим удовольствием посещают занятия группы, с большим вниманием относятся к рекомендациям специалистов отделения.

Таким образом, благодаря занятиям в группе «Семья», родители учатся принимать ребенка таким, каков он есть, сочувствуют ему в виде конструктивного желания и готовности создавать условия, стимулирующие его умственное, физическое и эмоциональное развитие. В дополнение происходит расширение социальных контактов не только среди детей, но и среди родителей.



Реабилитационная карта

ФИО \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_

Педагогические наблюдения

Дата \_\_\_\_\_

1. Ознакомление с окружающим миром \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Развитие речи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Ручная умелость (изобразительная деятельность)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Конструирование

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Эмоциональное поведение

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Рекомендации

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Подпись специалиста \_\_\_\_\_

Министерство здравоохранения и социального развития РФ  
ГОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия

**И.О. Елькин**  
**В.М. Егоров**  
**С.И. Блохина**

## **ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ В МЕДИЦИНСКИХ ПРОФЕССИЯХ**



Екатеринбург 2009

## ГЛАВА 3. МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

По некоторым источникам считается, что, возникшая, состояние выгорания продолжает развиваться и избавиться от него можно лишь сменив род деятельности, а методы психологической коррекции и помощи позволяют лишь затормозить этот процесс, но не остановить его (Орел В.Е. , 2001).

В целом же, несмотря на многочисленность исследований, посвященных данной проблеме, явление выгорания до сих пор не изучено до конца и нуждается в дополнительной проработке.

### 3.1 Самопрофилактика "выгорания"

Прежде всего, необходимо напомнить, что навыки самопрофилактики эмоциональных нарушений - это плод психологического просвещения. В первую очередь, необходимо обеспечить осознание специалистом проблемы, адекватно оценить свою работу, свой профессиональный результат, свои решения, действия, поведение. В качестве самопрофилактики мы предлагаем, в первую очередь, соблюдать «правила техники эмоциональной безопасности».

1. Определение краткосрочных и долгосрочных целей. Первое не только обеспечивает обратную связь, свидетельствующую

о том, что лидер находится на правильном пути, но и повышает долгосрочную мотивацию. Достижение краткосрочных целей - успех, который повышает степень самовоспитания. К концу очередного рабочего года очень важно включить цели, доставляющие удовольствие.

2. Общение. Когда руководители анализируют свои чувства и ощущения и делятся ими с другими, вероятность "выгорания" значительно снижается или этот процесс менее выражен. Поэтому рекомендуется, чтобы лидеры делились своими чувствами с коллегами и искали у них социальной поддержки. Если вы делитесь своими отрицательными эмоциями с коллегами, те могут помочь найти вам разумное решение возникшей у вас проблемы.

3. Регулярный отдых, баланс «работа — досуг». «Выгорание» усиливается всякий раз, когда границы между работой и домом начинают стираться и работа занимает большую часть жизни. Необходимо иметь свободные вечера и выходные (не брать работу на дом).

4. Регулярные физические упражнения (как минимум 3 раза в неделю по 30 мин). Врачу необходимо объяснить необходимость физических упражнений как пути выхода энергии, накапливающейся в ре-

зультате стресса. Нужно искать такие виды активности, которые будут нравиться (прогулки, бег, танцы, велосипед, работа в саду, на дачном участке и т.д.).

5. Овладение умениями и навыками саморегуляции. Овладение такими психологическими умениями и навыками, как релаксация, идеомоторные акты, определение целей и положительная внутренняя речь, способствует снижению уровня стресса, ведущего к "выгоранию". Например, определение реальных целей помогает сбалансировать профессиональную деятельность и личную жизнь. Определяя реальные цели, следует находить время и для работы, и для личной жизни, что будет способствовать предотвращению "выгорания".

6. Сохранение положительной точки зрения. Найдите людей, которые обеспечивают социальную поддержку и, следовательно, помогут сохранить положительную точку зрения в отношении ваших действий.

7. Контроль эмоций, возникающих после завершения намеченной работы. Большинство лидеров знают, как важно уметь контролировать чувство тревожности и напряженности при решении профессиональных задач. Но завершение работы не всегда устраняет сильные психологические чувства, особенно если работа не принесла нужных результатов. Эмоции часто усиливаются и проявляются

в ссорах с коллегами и подчиненными или, наоборот, в депрессии, которая приводит к "выгоранию".

8. Поддержание хорошей спортивной формы. Между телом и разумом существует тесная взаимосвязь. Хронический стресс воздействует на организм человека, поэтому очень важно поддерживать хорошую спортивную форму с помощью физических упражнений и рациональной диеты. Неправильное питание, увеличение или снижение массы тела отрицательно влияют на уровень самооценки и способствуют развитию синдрома "выгорания". Когда вы испытываете определенный стресс, попытайтесь сохранить хорошую спортивную форму, что поможет вам остаться устойчивым и психически.

9. Осознание необходимости делегировать ответственность (разделять ответственность за результат деятельности с клиентами, учениками, пациентами). Выработайте умение говорить «нет». Те люди, которые придерживаются позиции «чтобы что-то было сделано хорошо, надо делать это самому», напрямую идут к «выгоранию».

9. Наличие хобби (спорт, культура, природа). Нужно осознать необходимость наличия интересов вне работы, позволяющих снять напряжение, возникающее на работе. Желательно, чтобы хобби давало возможность расслабиться, отдох-

нуть (например, живопись, а не автогонки).

10. Активная профессиональная позиция, принятие ответственности на себя за свою работу, свой профессиональный результат, за свои решения, действия, изменение поведения.

Чтобы избежать синдрома эмоционального выгорания необходимы следующие действия:

старайтесь рассчитывать, обдуманно распределять все свои нагрузки;

учитесь переключаться с одного вида деятельности на другой;

проще относитесь к конфликтам на работе;

как ни странно это звучит - не пытайтесь всегда и во всем быть лучшими.

Помните: работа - всего лишь часть жизни.

Одним из методов профилактики эмоционального выгорания является релаксация. Релаксация – это состояние мышечного расслабления. В нашей власти без всякой предварительной подготовки напрячь или расслабить мышцы, изменить позу, сделать любое произвольное движение, сознательно изменять ритм и глубину дыхания. В мышцах плечевого пояса, шеи, спины и «сидят» наши проблемы. Именно здесь больше всего накапливается хроническое напряжение мышц, сдавливая сосуды и нервы, нарушая нормальное

состояние позвоночника и работу внутренних органов.

Техника прогрессирующей мышечной релаксации:

1. Сильно сжать кулаки и держать сильно-сильно (секунд 10), потом с выдохом отпустить (секунд 30);

2. Напрячь локти, с силой надавливая на подлокотники кресла (если кресла с подлокотниками, то действительно надавливая);

3. Приподнять с усилием плечи, как бы удерживая тяжесть;

4. Не поднимая колен, носки с силой потянуть на себя, вверх;

5. Не поднимая колен вверх, напрячь их с усилием, как будто удерживая тяжесть;

6. С задержкой дыхания напрячь мышцы груди, живота, спины, с выдохом расслабить и закрыть глаза.

После выполнения всех упражнений обычно с первых занятий достигается достаточная степень релаксации.

Для расслабления может быть использована музыка, самостоятельно или в сочетании с другими приемами. Закрывание глаз также способствует расслаблению, отключая основной канал приема информации из внешнего мира и повышая восприимчивость к внутренним ощущениям. Суть всех этих методов одна: через расслабление мышц снимается психическое напряжение, приводя организм в нормальное состояние, разрывая пороч-

ный круг. Освободившуюся энергию и силы человек может направить на действительное, активное решение проблемы.

Самопрограммирование – основной метод саморегуляции, при котором можно задать своему организму программу действий. Основной принцип – программа должна быть: краткой, конкретной, позитивной.

Основные правила самопрограммирования:

1. Организм не понимает частицу «не». Формула «у меня не болит голова» неэффективна, работает слово «болит». Возможная рабочая формулировка: «голова легкая, ясная, свежая».

2. Формула – это приказ. Она должна быть конкретной, краткой и безоговорочной. Второй, бессознательный, уровень регуляции не понимает сложных смысловых конструкций, сравнений, колебаний, условий и оговорок.

3. Формула составляется так, что желаемое состояние представляется как уже наступившее, оно уже есть, и никаких сомнений! Наши сомнения и колебания направляют нашу же силу против нас.

Есть одна универсальная формула, которая помогает людям разных профессий, а в особенности водителю: «Я сильный и спокойный. Я есть». Трехкратное повторение этой формулы на фоне даже легкого и кратковременного расслабления хорошо восстанавливает силы и стабилизи-

рует состояние, активизируя внутренние резервы.

Разновидностью динамической медитации являются в частности, движения под музыку, с закрытыми глазами, самозабвенный импровизированный танец, с полной отдачей движению. Тело само выполняет необходимые движения, часто весьма неожиданные. Оздоровительный, антистрессовый эффект различных видов массажа, физических упражнений, танцев, водных процедур, бани во многом обусловлен тем, что уменьшает напряжение мышц, в том числе хроническое.

### 3.2 Профилактика и лечение синдрома эмоционального выгорания

в концепции транзактного анализа – восточная версия.

Профилактические и лечебные меры при синдроме эмоционального выгорания во многом схожи: то, что защищает от развития данного синдрома, может быть использовано и при терапии уже развившегося. Поэтому мы проводим как семинары по профилактике синдрома выгорания, так и индивидуальную психотерапевтическую работу с пострадавшими специалистами.

Первоначально с профессионалом, «пораженным выгоранием», пришедшим на терапию или групповое занятие, заключается контракт. В контракте фиксируются две активные позиции. Первая – призна-

ние существования синдрома эмоционального выгорания. Здесь «пораженный» признает существование синдрома и берет на себя ответственность за свое собственное переживание стресса. И вторая активная позиция – признание необходимости изменения и принятие решения измениться. Согласие на подписание контракта – спасательный круг для «пораженного», который позволяет остановить процесс выгорания, признать его существование и искать пути оздоровления (Макаров В.В., Макарова Г.А., 2002).

Далее мы занимаемся анализом эго-состояний личности профессионала. От силы эго-состояний зависит исход психотерапевтической работы. Сможет ли «пораженный» осуществлять предусмотренные контрактом изменения? Насколько хорошо он сможет сохранить результат психотерапии, после того, как изменения будут достигнуты? Обычно «пораженный» синдромом выгорания профессионал в момент прихода не имеет ресурсов для выполнения условий контракта, так как истощен и его самооценка низка. Диагностика эго-состояний позволяет активно работать с накоплением ресурсов. Эта работа по диагностике эго-состояний полезна и в профилактических целях как предупреждение синдрома эмоционального выгорания.

Первым анализируется эго-состояние Заботливый Родитель. Анализу подверга-

ются аспекты заботы: качество заботы о себе, способы реализации. Например, хорошо ли профессионал о себе заботится? Вы смотрите, как он выглядит. Как одет. Спрашиваете о финансовом благополучии, о семейном положении. Интересуетесь, когда последний раз отдыхал, где был в отпуске? Что любит кушать, часто ли балует себя любимой едой? Хорошо ли спит? Человек, который имеет навыки заботы о себе – делает всё это с удовольствием, ему нравится ухаживать и следить за собой. Он заботится о своем эмоциональном и социальном благополучии. Он имеет семью, которая поддерживает его, друзей, хобби. Он зарабатывает достаточно денег, чтобы реализовать эту заботу о себе. Человек, имеющий низкий уровень заботы о себе, равнодушен к внешнему виду, еде, сну, запущен и неухожен. «Что Вы любите делать? Что делаете с удовольствием?» – вопросы, которые мы задаем для стимуляции интереса к себе и жизни, для нахождения ресурсов и источников поглаживаний. В виде домашних заданий мы предлагаем «пораженным» профессионалам написать списки любимых занятий и реализовывать их на практике.

Далее анализируются способы реализации заботы о себе. Как «пораженный» профессионал проявляет заботу о себе? Его забота о себе направлена на здоровье, профессиональное развитие, на пе-

ремены? Или его забота ярче проявляется в жалости к себе, когда он болен, обижен или оскорблен другим человеком, например, клиентом или начальником? Если это так, то несколько сеансов уделяется тому, чтобы научить профессионала более эффективной заботе о себе. Он должен научиться находить здоровое начало в себе и в каждом своем клиенте, ценить здоровье и успешность, опираться на них, как на ресурс. Он учиться мотивировать себя и своих клиентов, что здоровье всегда интереснее и увлекательнее, чем болезнь. Работа с профилем поглаживаний. Умение просить, получать, давать поглаживания. Навыки говорить «нет», отказ от пинков. В группе или индивидуальной работе в терапевтическом альянсе проверяются новые навыки поведения. Как домашнее задание дается формирование банка поглаживаний.

Второе эго-состояние, которое анализируется у подверженного выгоранию профессионала, - Критикующий Родитель.

Здесь анализируются аспекты самокритики. Чему профессионал уделяет предпочтение: своим промахам и просчетам или достижениям и успехам? Деструктивная самокритика создает препятствия любым успехам. Здесь важно образ внутреннего критика, негативного Критикующего Родителя отделить, расщепить, вывести за пределы личности профессионала. Работа с образом «Критикующего

Родителя» эффективна в индивидуальной терапии с использованием гештальт-техник. Например, «горячего стула», трёх стульев (Родитель-Взрослый-Дитя), с парой «Критикующий Родитель» и «Заботливый Родитель». Если психотерапевт работает с группой, то эффективны психодраматические техники.

Если профессионал борется против своих изменений, используя Критикующего Родителя, сосредоточенного на несовершенстве других людей, то терапия будет невозможна, пока обвинения не прекратятся. Он будет провоцировать Критикующего Родителя психотерапевта для «вселенского суда». Здесь важной стратегией является деконтаминация - очищение взрослого эго-состояния от деструктивного влияния эго-состояния Родитель. Интервенция выглядит так: «Насколько критические замечания правомерны и действенны?». Техники освобождения от «мусора» родительской критики – эффективны на этом этапе терапии.

Следующий шаг в психотерапевтической работе с синдромом выгорания - работа со Взрослым эго-состоянием. Голос внутреннего критика стал тише, позитивные эмоции создают благоприятный фон для самоанализа и размышлений.

Анализируются следующие аспекты эго-состояния Взрослый: Является ли Взрослый, или мыслящая часть личности,



самостоятельной, не заражённой ни детскими страхами, ни родительскими мнениями и предрассудками? Если эти предрассудки мешают осуществлению контракта, они должны быть пересмотрены. Например, такие мнения, как: «Смерть пациента – вина врача»; «Ты плохой врач!»; «Начальник всегда прав»; «Ты – не профессионал, слабак!»; «Ты никогда не добьешься успеха»; «Пациента надо любить»; «Выпей и успокойся»; «Покури, легче станет».

Используются техники деконтаминации ((Макаров В.В., Макарова Г.А., 2002).). Нахождение позитивных примеров из практики успешной и эффективной работы. Нахождение смысла в синдроме эмоционального выгорания, позитивное переформирование опыта выгорания. Например, синдром эмоционального выгорания - это время для пересмотра ценностей, пауза, передышка, время для себя. Эффективна работа с метафорами синдрома выгорания – «выжатый; выгоревший; отдал себя людям, без вины виноватый». Это материал для позитивного переформирования старых, неосознаваемых убеждений. Фрустрация, гнев, цинизм, чувства неуверенности в себе перед лицом непрекращающегося страдания и боли, должны стать стимулами для творческого, личностного и интеллектуального роста профессионала. И здесь Взрослой

части личности приходит на помощь Детская.

Естественный, спонтанный Ребенок по определению, это здоровый, счастливый, живой и разумный источник ресурсов, который есть в каждом человеке. Именно Естественный Ребенок и сотрудничество с ним - залог успешной психотерапии и консультирования. В случае краткосрочной терапии особенно важно подружиться с этой частью личности клиента и научить его использовать и усиливать то здоровое начало, которым он обладает. Творческий Ребенок, поддерживающий, мудрый Родитель и пронизательный Взрослый делают работу эффективной и увлекательной как для клиента, так и для терапевта. Мы используем определенные техники для активизации спонтанного детского состояния. Это трансы с регрессом в раннее детство клиента. Работа с фотографиями, игрушками. Работа с эмоциями, воображением, и ассоциациями. Арт-терапия. Мы даем домашние задания написать сказку о синдроме.

Забота Родителя, творчество Ребенка и разумность Взрослого позволяют подойти к работе с Адаптивным Ребенком клиента. Именно эго-состояние Адаптивный Ребенок наиболее поражен синдромом. Находясь в Адаптивном Ребенке человек настойчив и исполнитель, одновременно, очень раним к критике и своим неудачам. В ходе терапевтической работы анализи-

руются ранние детские решения, которые обуславливают сегодняшние проблемы выгорания.

Транзактные аналитики полагают, что каждый человек принимает в детстве важные решения в ответ на внешние предписания, исходящие от значимых фигур. Это может быть следование или отказ следовать предписанию. Адаптивный Ребенок имеет набор способов реализации родительских предписаний, набор драйверов. В нашей работе драйверы «Будь сильным», «Радуй других» и «Будь совершенным» - встречались чаще всего. Если предписания приняты, индивид продолжает усиливать их в течение всей жизни. Вот первичные предписания (драйверы), которые мы обнаружили в работе с врачами: «Не живи»; «Не люби себя»; «Не будь самим собой»; «Не испытывай желаний и потребностей»; «Не чувствуй»; «Не добивайся успеха»; «Не будь ребенком»; «Не важничай»; «Не будь довольным»; «Не доверяй»; «Не сближайся»; «Не будь здоровым».

Анализ драйверного поведения и ранних родительских предписаний позволяет подойти к основному моменту терапии синдрома выгорания. После проведенной работы по диагностики эго-состояний, анализу драйверного поведения и ранних детских решений мы вместе с участниками терапии обобщаем полученную информацию и предлагаем каждому определиться

с его контрактом. Вернуться к первоначальному контракту, который был контрактом по контролю над симптомом. Предлагается уточнить цель изменения, к которой клиент стремится, но чувствует себя не в состоянии достичь ее в одиночку. Цели могут быть разными. Возможен запрос на новый контракт, направленный на глубинную психотерапию, целью которой будет принятие нового решения. Клиент в своем воображении возвращается к сценам детства, чтобы отменить старые предписания и принять новые решения относительно себя и ценностей реальной жизни. Он использует свой взрослый ресурс и принимает решения более подходящие к его настоящему. Между сеансами он тренируется осуществлять вновь принятые решения в своей повседневной жизни.

Клиент может остаться в рамках первоначального контракта и ему достаточно иметь контроль над симптомом выгорания. При групповой форме работы участники чаще остаются в рамках контракта по контролю над симптомом. Тогда мы проводим дебрифинги, балинтовские и супервизорские группы, тренинги уверенного поведения, тренинги асертивности, медитации, трансы (Kahill S., 1988).

Нами анализирована работа с 19 врачами, женщинами.

. Синдром полностью сформировался хотя бы в одной из фаз у всех обследо-

ванных (т.е. итоговое количество баллов в одной из фаз больше или равно 61), и в целом эта ситуация соответствует данным литературы.

В фазе *"напряжение"* в группах доминирует симптом *"переживания психотравмирующих обстоятельств"* (37,5% врачей), это означает, врачи этих групп в настоящее время испытывают воздействие психотравмирующих факторов, нарастает напряжение, которое выливается в отчаяние и негодование.

Ощущение *"неудовлетворенности собой"* сформировалось у очень небольшого количества врачей (5%). Это говорит о том, что в основном врачи не испытывают недовольства собой в профессии и считают себя хорошими профессионалами, стесненными конкретными обстоятельствами на рабочем месте.

Симптом *"загнанности в клетку"* сложился у 25% врачей. Это значит, что данные люди ощущают или начинают ощущать состояние интеллектуально-эмоционального затора, тупика. К этому могут приводить организационные недостатки, повседневная рутина и т.д.

В фазе резистенции превалирует симптом расширения сферы экономии эмоций

(32,5%), пожалуй, действительно ключевой в этой фазе – он рационализирует и оправдывает все остальные симптомы: «больных много, а я один», «на всех меня не хватит».

Далее следует симптом *"неадекватного эмоционального реагирования"*. Этот симптом сложился у 30% врачей. Сформированность данного симптома говорит о том, что профессионал перестает улавливать разницу между двумя принципиально отличающимися явлениями: экономным проявлением эмоций и неадекватным избирательным эмоциональным реагированием. Неадекватная *"экономия"* эмоций ограничивает эмоциональную отдачу за счет выборочного реагирования в ходе рабочих контактов. При этом человеку кажется, что он поступает допустимым образом. Субъект общения фиксирует при этом иное – эмоциональную черствость, равнодушие и неуважение к личности.

Следующим по степени выраженности является симптом *"редукции профессиональных обязанностей"*. Этот симптом сложился у 25% врачей. Это значит, что у данных врачей проявляются попытки облегчить или сократить обязанности, которые требуют эмоциональных затрат (табл 4).

Таблица 4

Распределение симптоматики эмоциональных нарушений в группе участников коррекционных групп (n=19)

ФАЗА	СИМПТОМЫ		чел.	%
"Напряжения"	1	"переживания психотравмирующих обстоятельств"	15	37,5
	2	"неудовлетворенности собой":	2	5,0
	3	"загнанности в клетку":	6	25,0
	4	"тревоги и депрессии":	9	22,5
"Резистенции"	1	"неадекватного эмоционального реагирования"	12	30,0
	2	"эмоционально-нравственной дезориентации"	7	17,5
	3	"расширение сферы экономии эмоций"	13	32,5
	4	"редукции профессиональных обязанностей":	9	25,0
"Истощения"	1	"эмоционального дефицита"	8	20,0
	2	"эмоциональной отстраненности"	7	17,5
	3	"личностной отстраненности":	11	27,5
	4	"психосоматических и психовегетативных нарушений":	9	22,5

Наименее выраженным в данной фазе оказался симптом "эмоционально-нравственной дезориентации". Он сложился у 17,5% врачей. Для таких врачей настроения и субъективные предпочтения влияют на выполнение профессиональных обязанностей. Врач пытается решать проблемы подопечных по собственному выбору, определяет достойных и недостойных, "хороших" и "плохих".

В фазе "истощение" доминирующим является симптом "личностной отстраненности". Он сложился у 27,5% врачей. Данный симптом проявляется в процессе общения в виде частичной утраты интереса к субъекту профессиональной деятельности ("Ко всему, что происходит на работе, я утратил интерес, живое чувство").

Следующим по степени выраженности является **симптом "психосоматических и психовегетативных нарушений"**. Симптом сложился у 22,5% врачей.

Симптом **"эмоционального дефицита"** сложился у 20% врачей.

Он проявляется в ощущении своей неспособности помочь субъектам своей деятельности в эмоциональном плане, не в состоянии войти в их положение. При этом личность переживает появление этих ощущений. Если положительные эмоции проявляются все реже, а отрицательные чаще, значит, симптом усиливается. Грубость, раздражительность, обиды – все это проявления симптома "эмоционального дефицита".

В результате организованной групповой профилактики и коррекции СЭВ методом транзактного анализа достигнута значительная положительная динамика по коллективу (повторное обследование с помощью теста Бойко проведено через 1 мес.) – мы не видим проявлений декомпенсации. Во всяком случае, как наиболее вероятный и полезный результат следует позиционировать то, что все специалисты вышли из фазы истощения.

### **3.3 Возможности экзистенциальной психотерапии**

В последнее десятилетие вырос интерес отечественной психологии и медицины к экзистенциальной психотерапии, которая имеет реальный опыт помощи человеку в ситуации кризиса. Актуализируется распространение экзистенциальной психологической методологии и поиск эффективных методов практической помощи человеку в его новых отношениях с миром.

Решение методологического вопроса о взаимодействии индивидуальности и профессии особо важно для разработки мер по предупреждению выгорания и для оказания реабилитационной помощи лицам с синдромом "выгорания". На наш взгляд, в помогающих, коммуникативно-насыщенных профессиях предпосылками профессионального «выгорания» могут выступать факторы разного уровня индивидуальности: 1) на индивидуальном уровне – несоответствие типа темперамента основ-

ным профессиональным требованиям; 2) на субъектно-личностном уровне – низкий коммуникативный потенциал, либо несформированность продуктивных для данной профессии стратегий в индивидуальной коммуникативной парадигме; 3) на уровне «внутреннего мира» индивидуальности профессиональное «выгорание» могут провоцировать конфликты между оценкой референтной группы и самооценкой, то есть «борьба с чувством неполноценности» на фоне высокой сензитивности, открытости чувствам во взаимоотношениях. На интегративном уровне, на уровне конструкта «Я-и-Мир» провокативным фактором может выступить экзистенциальный кризис, выражающийся в обострении конфронтации с данностями бытия и актуализации экзистенциальных проблем. Следовательно, психологическая помощь может и должна соответствовать уровню проявления феномена «выгорания». Интегративное рассмотрение индивидуальности как био-социо-духовной организации существования, экзистенции, человека позволяет подойти с позиции целостного подхода к проблеме локализации феномена «выгорания» на разных уровнях (Гришина Н.В., 1997).

Для экзистенциальной психотерапии характерен целостный подход к человеку. Человек, по мнению экзистенциальных психологов, существует одновременно в 3-х модусах: в биологическом мире природ-

ной среды, в мире среды социальной и в собственном, духовном мире, соединяя их в единое Бытие – в – Мире. Понимание нами развития взрослого человека как целостного био-социо-духовного развития индивидуальности, возможности двух путей развития – интериоризации и экстериоризации (Выготский Л.С., 1956), концепция экзистенциального подхода в консультировании Д. Бюдженталя обусловили выбор методов психологической помощи в работе с проблемой «выгорания» (Bugental J.F., 1978).

Целостное рассмотрение био-социо-духовной организации индивидуальности женщин социномических профессий позволило выявить совокупность психологических особенностей, характерных для экзистенциального кризиса и профессионального выгорания. На индивидуальном уровне – это несоответствие типа темперамента основным профессиональным требованиям и психическая гиперактивность; на субъектно-личностном уровне – низкий коммуникативный потенциал и несформированность коммуникативных стратегий сотрудничества и равноправного диалога, что выражается либо гипертрофированной ролью стратегии альтруизма, либо сочетанием стратегий конформности и авторитарности в индивидуальной коммуникативной парадигме; на уровне индивидуальности – конфликт между самооценкой и оценкой («борьба с

чувством неполноценности») на фоне высокой сензитивности («открытости чувствам во взаимоотношениях»). Эти факторы и легли в основу разработанной нами программы интегративного экзистенциально-ориентированного группового консультирования, направленного на профилактику экзистенциального кризиса и раскрытие потенциалов индивидуальности специалистов социномических профессий.

Т.А. Богдановой была разработана интегративная экзистенциально-ориентированная программа группового 3-х уровневое консультирования, представляющая собой интенсивную работу с временными промежутками от 3 до 4 месяцев, с продолжительностью одного уровня от 3 до 8 дней в течение 8 часов ежедневно (Богданова Т.А., 2004).

Программа включает в себя совокупность методических категорий, которые в консультационной и психотерапевтической практике принято различать как методы поведенческой и интрапсихической терапии или акционной терапии и терапии внутреннего поиска. Главным отличием этих методов является различное понимание цели изменения – или как неадекватного поведения, или как неадекватного самосознания [83].

Методологической основой интегративной программы группового консультирования явилась схема консультационных и

психотерапевтических целей Д. Бюдженталя, которая, гибко сочетаясь с целостным, био-социо-духовным подходом к развитию индивидуальности Б.Г. Ананьева и Л. Бинсвангера и координационно-субординационным принципом развития индивидуальности по Б.Г. Ананьеву, позволила представить целостную картину развития индивидуальности, состоящую из нескольких ступеней. На уровне индивидуальности, биологическом, самыми приемлемыми являются методы приспособления, согласования на основе осознания своих возможностей, задатков требованиям окружающей среды и природы самого человека. На уровне социальном, субъектно-личностном, в контексте жизни в обществе важными становятся методы, регулирующие способы межличностных отношений, раскрывающие, оптимизирующие коммуникативные потенциалы и способности и дающие знания, умения и навыки в области согласования своих потребностей и способностей с возможностями и ограничениями социального мира. На уровне собственного, внутреннего мира индивидуальности особенно актуальными становятся методы внутреннего поиска, осознания и раскрытия своих творческих сил, духовных потенциалов, способствующих осознанию своей ответственности и авторства за тот мир, в котором человек живет (Деркач А.А., Кузьмина Н.В., 1993).

Главной задачей в групповом консультировании первого уровня была ориентация на диалог «Я – Ты», где группа выступала экспериментальной площадкой для изучения и апробации каждым участником своих новых стратегий в диалоге с «Другими». Если в группе коммуникативной компетентности участники отработывали навыки помогающих отношений в диалоге «Я – Ты», то в групповом консультировании, направленном на личностный рост, группа играет помогающую роль в осознании участниками отношений с самими собой в диалоге «Я – Я».

Методом группового консультирования 2-го уровня выступает интрапсихический метод внутреннего поиска, направленный на самоисследование, на осознание своих мотивов, желаний, ценностей, убеждений, потенциалов и ограничений, т.е. на осознание своего конструкта «Я – и – Мир». Осознание отношения к себе способствует увеличению возможностей выбора, перестройке концепции «Я – и – Мир» за счет удаления неконструктивных самовосприятий.

Третий, экзистенциально-ориентированный, бытийный уровень интегративной программы группового консультирования ставил своей целью:

- исследование своей способности к поиску новых возможностей, ресурсов, потенциалов и особенностей своих сопротивлений и ограничений;

- осознание развития как выбора между стремлением к изменению и желанием сохранения стабильности;

- осознание частных проблем как отражения своего отношения к базальным экзистенциальным данностям бытия;

- осознание своей принадлежности к миру, соотнесение своих смыслов со смыслами Других; проживание опыта диалога с самим собой и с Другими как диалога с Миром.

Теоретической основой этого уровня консультирования явились взгляды на человека и его развитие психологов экзистенциально-гуманистического направления и концепции целостного развития индивидуальности в отечественной психологии - Б.Г. Ананьева, его последователей и учеников.

За методологическую основу были приняты принципы тренинговой программы «Искусство психотерапевта», возглавляемой Д. Бюдженталем, Д. Бюдженталь видит процесс развития как углубление внутреннего видения и модифицирования перцептивных структур, определяющих систему «Я – и – Мир». По мере того, как человек все больше осознает свою жизнь и ее нереализованные возможности, конструкты «Я – и – Мир» изменяются и становятся не столько ограничивающими, сколько поддерживающими на пути к самореализации и трансценденции (Гришина Н.В., 1997).

Главная задача группового консультирования этого уровня – раскрытие как можно больших потенциалов и осознание своих ограничений, выбор позиции творца своей жизни, соотнесенность смысла своей жизни со смыслом существования своей организации как части мира. По данным Т.А. Богдановой, в результате проводимой терапии изменились психологические характеристики индивидуальности медицинских работников как на субъектно-личностном (социальном) уровне, так и на уровне (собственного мира) индивидуальности. Во всех группах повысилась значимость диалогичности. Повысились самооценка («борьба с чувством неполноценности») и интенциональность («сознательная концентрация внимания»).

Автором отмечен факт повышения активности и поиска новых стратегий поведения и самовосприятия, направленных на согласование своей концепции «Я-и-Мир» с требованиями действительности. Таким образом, первый этап группового консультирования способствовал не только осознанию и переформированию коммуникативных стратегий и «Я-Ты» отношений участников в соответствии с требованиями социума, но и развитию навыков преодоления трудностей, а также открытию и обновлению «Я-концепции», что подтверждает травмирующий катарсис, который проявился в повышении агрессии у медицинских работников.



Уменьшение открытости чувств – показательный фактор для определения кризиса и перехода изменений на более глубокий уровень открытия своего «Я». Анализ изменений характеристик индивидуальности на втором этапе интегративного группового консультирования, этапе личностного роста, который задействует «интрапсихические» методы внутреннего поиска, показал, что у медицинских работников происходит интенсивная реструктуризация коммуникативных стратегий и изменение диапазона их значений: усилилась значимость диалогичности, авторитарности и снизилась выраженность альтруизма, конформности, манипулирования. Это не только «путь к людям, но и путь к себе, к собственному миру, что подтверждается снижением «чувства дискомфорта с людьми» (Forey W.F., Christensen O.J., England J.T., 1994).

Удалось установить, что первый этап группового консультирования – коммуникативной компетентности - способствовал не только переформированию коммуникативных стратегий участников в соответствии с требованиями социума, но и развитию навыков преодоления трудностей, а также открытию и обновлению «Я-концепции» на уровне внутреннего мира индивидуальности, что подтверждает травмирующий катарсис, который сопутствует процессу развития и проявляется либо в повышении агрессии, либо в сни-

жении открытости чувствам во взаимоотношениях. То есть уже первый этап группового консультирования, использующий поведенческие (активационные) методы в работе, позволяет решать задачи не только регулирующего и преодолевающего (копингового) консультирования, но и проблемы «открытия», осознания своего «Я».

На втором этапе консультирования, группы личностного роста, использующего «интрапсихические» методы в работе, обнаружилось, что концентрация на внутреннем процессе осознания отношений с собой приводит к преодолению кризиса, удалению нефункциональных самовосприятий и раздвижению жестких рамок концепции «Я-и-Мир». Это проявляется в уменьшении корреляционных взаимосвязей между психологическими характеристиками индивидуальности и в снижении проявления экстерииоризации изменений, что является показателем углубления внутреннего осознания и реструктурирования концепции «Я-и-Мир», то есть развития индивидуальности.

После проведения третьего, экзистенциально-ориентированного, этапа интегративного группового консультирования, направленного на осознание своих возможностей и препятствующих им ограничений, а также на согласование своих жизненных целей и смыслов с целями и смыслами группы (в данном случае кол-

лектива) удалось выявить отличия в концепции «Я-и-Мир» у групп, прошедших и не прошедших программу. Обнаружилось, что в ответах на вопросы о смысле жизни, счастье, жизненных целях и своих ресурсах прошедшие интегративное консультирование дают больше ответов, показывающих целостное, экзистенциальное восприятие био-социо-духовной организации своего мира. А в ответах, требующих анализа своего отношения к ограничениям и экзистенциальным данностям бытия, количество отказов отвечать минимально по сравнению с другими группами, что свидетельствует о зрелом осознании своих ресурсов и ограничении и большей открытости, доверия к людям.

Итоговое измерение выявило изменения на всех уровнях био-социо-духовной структуры индивидуальности: на индивидуальном уровне – снижение психической активности до нормы и повышение «яркости» психологического типа; на субъектно-личностном уровне – повышение диалогичности и снижение конформности и манипулирования, то есть процесс пересмотра диапазона значений коммуникативных стратегий; на уровне индивидуальности – повышение «полноценного функционирования личности» и «сознательной концентрации внимания», то есть веры в себя. Именно повышение полноценного функционирования личности, по мнению исследователей, ведет не только

к преодолению признаков профессионального «выгорания», но и к «обогащению жизни ранее скрытыми ресурсами, делающими жизнь более осмысленной и продуктивной» [5]. Программа интегративного группового консультирования и полученные в исследовании данные могут найти применение в практике психологического сопровождения медицинских профессий при решении вопросов профессионального «выгорания», личностного роста и преодоления экзистенциального кризиса.

### 3.4 Дебрифинг

**Дебрифинг** — метод работы с групповой психической травмой. Это форма кризисной интервенции, особо организованная и четко структурированная работа в группах с людьми, совместно пережившими катастрофу или трагическое событие (Bolwig T.G., 1998).

**Цель дебрифинга** — снизить тяжесть психологических последствий после пережитого стресса. Общая цель группового обсуждения — минимизация психологических страданий. Для достижения этой цели решаются следующие **задачи**:

«проработка» впечатлений, реакций и чувств;

когнитивная организация переживаемого опыта посредством понимания структуры и смысла происшедших событий, реакций на них;

уменьшение индивидуального и группового напряжения;

уменьшение ощущения уникальности и ненормальности собственных реакций. Эта задача разрешается при помощи группового обсуждения чувств;

мобилизация внутренних и внешних групповых ресурсов, усиление групповой поддержки, солидарности и понимания;

подготовка к переживанию тех симптомов или реакций, которые могут возникнуть в ближайшем будущем;

определение средств дальнейшей помощи в случае необходимости.

Дебрифинг проводится сразу после события, которое явилось сильным стрессором для профессионалов, участвующих в нем (например, ликвидация последствий стихийного бедствия, теракта). А так же темой дебрифинга может стать случай заболевания со смертельным исходом, осложнением.

#### **Условия проведения дебрифинга.**

Любое место (в идеале - удобное, доступное и изолированное помещение, с отключенными мобильными телефонами).

Участники располагаются вокруг стола (считается, что это лучше, чем традиционная модель групповой терапии, когда стулья расположены по кругу с пустым пространством посередине, поскольку

пустота усиливает тревогу и может восприниматься как угроза).

Оптимальное количество участников в группе от 10 до 15 человек.

Проводится дебрифинг под руководством двух подготовленных специалистов.

Не допускается присутствие посторонних лиц, не имеющих непосредственно отношения к событию.

Время сессии четко обозначается вначале и составляет 2 – 2,5 часа без перерыва (ограничение вводится по той причине, что за это время происходит очень интенсивная переработка опыта с задействованием достаточно сильных эмоций).

#### **Требования к руководителю дебрифинга:**

должен быть знаком с групповой работой,

с проблемами, связанными с тревогой, травмой и утратой,

быть уверенным в себе, эмоционально уравновешенным, умеющим управлять собственными эмоциями, несмотря на интенсивные эмоциональные проявления у членов группы.

#### **Три части и семь фаз дебрифинга:**

часть I — проработка основных чувств участников и измерение интенсивности стресса;

часть II — детальное обсуждение симптомов и обеспечение чувства защищенности и поддержки;

часть III — мобилизация ресурсов, обеспечение информацией и формирование планов на будущее.

### **Семь фаз дебрифинга:**

вводная фаза;

фаза описания фактов;

фаза описания мыслей;

фаза описания переживаний;

фаза описания симптомов;

фаза завершения;

фаза реадaptации.

#### **1. Вводная фаза**

Ведущий группы представляет себя команду дебрифинга и поясняет цели и задачи встречи, определяет правила дебрифинга.

#### **2. Фаза фактов**

На этой фазе каждый человек кратко описывает, что произошло с ним во время инцидента он увидел событие какова была последовательность произошедшего.

Здесь возможны перекрестные вопросы участников друг другу, помогающие прояснить и сформировать объективную истину произошедшего. Это дает возможность восстановить ощущение ориентации, что способствует упорядочиванию мыслей и чувств. Это одна из главных задач дебрифинга — дать людям возможность более объективно увидеть ситуа-

цию, что блокирует фантазии и спекуляции, подогревающие тревогу.

#### **3. Фаза мыслей**

На фазе мыслей дебрифинг фокусируется на процессах принятия решения и мышления.

#### **4. Фаза переживаний**

Обычно это самая длительная фаза дебрифинга. Предыдущие фазы актуализовали переживания, которые достаточно сильны и могут быть разрушительны для человека. Задача этого этапа: создать такие условия, при которых участники могли бы вспомнить и выразить сильные чувства в условиях поддержки группы — и в то же время поддержать других участников, которые также испытывают сильные страдания.

#### **5. Фаза симптомов**

Во время фазы симптомов некоторые реакции обсуждаются детальнее. Участники описывают симптомы (эмоциональные, когнитивные и физические), которые они пережили на месте действия, когда инцидент завершился, когда они возвратились домой, в течение последующих дней и в настоящее время.

#### **6. Фаза завершения**

В этой фазе один из ведущих должен попытаться обобщить реакции участников. Это лучше предпринять тому члену команды, кто записывает и осуществляет диагностику реакций участников, а затем

пытается нормализовать состояние группы.

### 7. Фаза реадaptации

В этой фазе обсуждается и планируется будущее, намечаются стратегии преодоления, особенно в терминах семейной и групповой поддержки.

### 3.5 Балинтовские группы как профилактика синдрома эмоционального выгорания врачей.

Еще в начале 50-х годов английский врач и исследователь Майкл Балинт предложил метод обучения врачей, помогающий снизить эмоциональную напряженность, возникающую в работе с "трудными" пациентами. Эта новая активная технология обучения была отработана в серии семинаров, проводившихся с 1950 по 1971 г.г. М. Балинтом и его женой Энид Балинт-Эдмондс (она продолжала их вести и после смерти М. Балинта в 1970 году). На этих семинарах обсуждение фокусировалось на характере взаимоотношений между врачом и пациентом и факторах, влияющих на их взаимодействие.

Врачи, прошедшие обучение, становились более чувствительными к эмоциональному состоянию своих пациентов, к их психологическим проблемам, начинали лучше понимать их запросы и собственные переживания. В этом и заключалась цель М. Балинта - выработать у врачей новый навык слышать и замечать даже то,

что пациент высказывал сдержанно и неотчетливо или о чем умолчал, а затем прислушиваться к себе, к своим собственным чувствам, чтобы в результате достичь лучшего взаимопонимания с пациентом. Позже это было описано как двухфазный процесс: идентификация и отстранение, объективный анализ (Balint M., Ornstein R.H., Balint E.1972).

Цели работы балинтовских групп можно описать следующим образом.

- Поощрять врачей ценить свои навыки межличностных отношений и учиться понимать их пределы.
- Улучшить восприятие и понимание коммуникации пациента врачами.
- Позволить врачам осознать свои "слепые пятна" в общении с пациентами.

К началу 90-х годов балинтовские группы получили широкое распространение в мире, причем не только среди врачей и психологов. Они используются в подготовке и в практической деятельности полицейских, педагогов, социальных работников, священников в Ирландии, Германии, Хорватии, Венгрии. Вместе с тем, появилась тенденция к "размыванию" или интегрированию балинтовских сессий с другими формами групповой работы. Неизбежным следствием этого стала необходимость четкого определения, что такое балинтовская группа в ее современном состоянии.

В 1993 году Британское Балинтовское общество издало рекомендации, определяющие характеристику балинтовских групп и методы их ведения. Эти рекомендации содержат неотъемлемые ("фундаментальные") и желательные характеристики балинтовских групп, позволяющие им в случае соблюдения этих правил работать продуктивно. Поскольку исходно балинтовские группы были ориентированы на врачей, рекомендации и требования затрагивают медицинскую тематику.

**Неотъемлемые характеристики балинтовских групп:**

- **Размер группы - 6-12 человек.**
- **Цель работы группы - улучшить понимание проблем пациента и сложностей коммуникации с ним, но не поиск решений.**

**Поэтому члены группы поощряются к высказыванию предположений, гипотез, версий. Разрешаются вопросы, уточняющие отношения и чувства. Советы, указания, оценки, поучения не допускаются. Поскольку группа не занимается "поиском единственно верного решения", поиском истины, в ней не должно быть борьбы, подавления чужих мнений, критики, ожесточенных споров и т. д.**

В психологической практике известно три варианта групп.

*Первый вариант.* Группа из 8-12 участников один раз в неделю встречается с

руководителем группы для полуторачасовых занятий. Группа работает в течение 2-3 лет.

*Второй вариант.* Группа из 6-15 человек с разным стажем работы, но работающих в одном учреждении, встречаются 1-2 раза в месяц для 4 часовых семинаров. Группа работает в течение 2-3 лет.

*Третий вариант* больше подходит для циклов повышения квалификации врачей. Группа из 6-12 человек участвует в краткосрочном семинаре. Занятия проводятся ежедневно от 1,5 до 4 часов, но количество их должно быть равно числу участников группы. Предметом анализа в группе является обсуждение случаев из клинической практики участников. Это может быть обсуждение клинического наблюдения из прошлой практики, отношение к которому и характер терапевтической практики продолжают беспокоить врача или вызывать у него дискомфортные воспоминания, остающиеся для него непонятными.

Лидером группы должен быть психолог, психоаналитик, психиатр или специалист аналогичного профиля, который имеет подготовку в ведении малых групп. Такой лидер должен иметь представление о клинической области, в которой работают участники группы (например, общая практика).

· Члены группы должны иметь клиническую практику в лечении, консультировании, психокоррекции и т. д.

· Работа группы основывается на представлении случаев из практики членов группы, которые вызывают различные чувства (замешательство, удивление, стресс) или представляют сложность.

· Обсуждение сосредоточено на взаимоотношениях (коммуникациях) "врач - пациент". При этом обсуждаются "материалы" только конкретного реального случая, возможно уточнение фактов, но только в той мере, в которой это касается взаимоотношений "врач - пациент" в данном конкретном случае. Общие (тем более, теоретические) проблемы не обсуждаются.

· Записи представляемого случая не используются. Представление делается по памяти. Непоследовательность в изложении и забытые факты рассматриваются как важнейшие ключи для понимания коммуникации с пациентом.

· Не обсуждается сам докладчик. Получение положительного результата заключается в удержании в поле зрения контекста проблем взаимодействия с пациентом. Участник группы, предлагающий свой случай на обсуждение, должен услышать не то, что группа думает о нем, а то, какие ассоциации вызвало его сообщение, чем его рассказ и последующая дискуссия помогли всем другим.

· Стандартные правила работы в группе: конфиденциальность, искренность,

личная ответственность, уважение к мнению других членов. Работа в "круге".

· На каждый случай затрачивается 1-2 часа.

· Лидер ответствен за ведение группы согласно этим правилам. Прежде всего, он обязан не допускать нарастания напряжения, обиды и т. д. Его основная задача и основной инструмент - создание безопасной атмосферы в группе, сфокусированной на эффективной коммуникации, а не на решении психологических проблем членов группы.

#### **Желательные характеристики балинтовских групп:**

· Группа закрыта, насколько это возможно.

· В группе есть ко-лидер (врач, психоаналитик или психолог). Роль лидера является очень существенной. Если он отходит от важнейших правил, то группа может легко отклониться от своих задач. Ее работа может быть полезной, даже приятной, но это будет не балинтовская группа, а другая форма групповой работы.

1997 году Международная Балинтовская Федерация выработала рекомендации по уровню квалификации ведущих балинтовских групп и их компетентности (в настоящее время это международный консенсус). Среди характеристик эффективного стиля лидера выделяют следующие параметры:

- необходимо фокусировать внимание группы на проблемах коммуникации "врач - пациент";
- не допускать обсуждения самого докладчика;
- поощрять членов группы к выражению своих чувств и мыслей по поводу обсуждаемого случая;
- защищать членов группы от нежелательной критики, травмирующей и одновременно бесполезной, а также поддерживать безопасную обстановку в группе. Не допускать открытого проявления межличностных конфликтов (Vanchakova N.R, Ignatov J.D., Rybakova K.V., 2000).

Таким образом, ведущий (руководитель) в балинтовской группе не является ее "начальником". Его основная задача - организация конструктивного процесса работы группы и создание в ней климата доверия и безопасности, а не поиск решений трудных случаев и не терапия отдельных участников. Поэтому в балинтовских группах, использование психотерапевтических техник и приемов не поощряется. На это специально обращается внимание при подготовке лидеров групп. Лидер помогает группе фиксировать и корректно интерпретировать сопротивление, защиты, переносы, проявления эмпатии, возникающие в работе с пациентом и в процессе анализа в группе.

Исследование системы отношений врач – больной установило, что пациент пере-

носит на врача определенные отношения (Кан М., 1997), эмоциональные и поведенческие стереотипы, которые сходны с его отношениями с объектами его реальной жизни (значимые лица ближайшего окружения). Ведущее место занимают родители, воспитатели, с которыми связаны переживания любви, комфорта, наказания. В эту же группу могут входить сестры, братья, соперники. Могут быть и более современные фигуры, но их анализ все же уводит к более ранним. Реакции переноса более вероятны по отношению к лицам, которые выполняют специальные функции: возлюбленные, руководители, педагоги, психотерапевты, врачи, актеры и т.п. Роль врача особенно активизирует реакции переноса. Явление это бессознательное. Больной переносит на врача гамму нежных и часто смешанных с враждебностью чувств: нежно-дружеские или злобно-ревнивые. Реакция переноса может быть позитивной и негативной. Появление этих реакций всегда создает дополнительные трудности в системе отношений врач – больной, так как могут носить не только умеренный, но и бурный характер. На характер и выраженность реакции переноса у больных с неотложными состояниями оказывают влияние и аффективные расстройства.

Анализ конфликтных ситуаций и кризисного поведения больных установил, что чаще имели место нарастание агрес-



сивности, склонности к обвинению окружающих в развитии конфликтных ситуаций, не критичного отношения к своему поведению и повышенной требовательности к окружающим (Петрова Н.Н., Васильева И.А., 1998). В то же время, если удавалось в систему отношений врач – больной внести навык рационального разрешения проблем, агрессивные тенденции блокировались и формировались конструктивные отношения.

Одним из важных механизмов поведения являются копинг-стратегии (термин введен Л. Мерфи в 1962). Это стратегии и действия, предпринимаемые человеком, чтобы овладеть трудной ситуацией и проблемой (Ванчакова Н.П., Рыбакова К.В., Смирнов А.В., 2004). Цель копинг-стратегии – достигнуть психического равновесия, эффективного приспособления к жизни, оптимальной адаптации. Хорошо отработанные и закрепленные копинг-стратегии становятся стереотипами поведения и могут быть причиной конфликта со средой, так как при внешнем подобии могут не соответствовать содержанию ситуации.

Конечной целью балинтовской группы являются приобретение навыка выделения и осознания факторов, блокирующих профессиональные отношения с пациентом; расширение представлений о лечебном процессе, формирование психотерапевтического контакта с пациентами,

психопрофилактика участников группы. Последнее обеспечивается возможностью проработки «неудачных» случаев в ситуации коллегиальной поддержки и развитием навыка психотерапевтического контакта. Психотерапевтический контакт – это инструмент психологического влияния, способного приводить к позитивным переменам в чувствах, отношениях и поведении пациента. Он включает: выслушивание (отреагирование эмоционального напряжения), эмоциональную поддержку, обратную связь при раскрытии своих мыслей, переживаний, поведения, удовлетворение ожиданий и потребностей. Основой психотерапевтического контакта являются: уважение, отсутствие морального осуждения, критики, желание помочь. Достигается это вербальными и невербальными методами коммуникации.

### **3.6 Тренинг формирования навыков саморегуляции, управления собственным психоэмоциональным состоянием и позитивного самовосприятия.**

Данный тренинг (или его элементы) может стать полезным дополнением в любой форме психотерапевтической работы по профилактике и преодолению эмоциональной дезадаптации.

Тренинг состоит из трех частей. Первая (вводная) направлена на создание атмосферы доверия, доброжелательности и принятия участниками тренинга друг дру-

га, вторая (основная) направлена на знакомство и освоение навыков эмоциональной саморегуляции, третья (заключительная) – на формирование навыков позитивного самовосприятия и рефлексии.

### **I часть**

*Цель: включение в работу, снятие накопившегося напряжения; сплочение, создание группового доверия и принятия.*

#### **1. Упражнения на знакомство**

##### **Упражнение "Эхо"**

Каждый по кругу называет свое имя, сопровождая его жестом или движением всего тела, а группа, как эхо, повторяет это все за ним.

##### **Упражнение "Наши ожидания"**

*Цель: выявление ожиданий участников. Корректировка запроса.*

Каждый из нас чего-то ожидает от нового дела. Что Вы ждете от этого тренинга? (Каждый участник записывает свои ожидания в правой колонке на листке)

Что Вы готовы вложить в тренинг? (Каждый участник записывает в правой части листа свой вклад в тренинг)

Участники по кругу зачитывают свои ожидания от тренинга и вклад.

То, что мы с Вами записали, безусловно, может изменяться на протяжении всего тренинга. Возможно, вы получите то, чего не ожидали. Многие также будут зависеть от вашей активности. В конце тренинга у нас с Вами будет возможность проанализировать свои ожидания.

##### **Упражнение "Карусель общения"**

Участники по кругу продолжают фразу, заданную ведущим.

"Я люблю..."

"Меня радует..."

"Мне грустно когда..."

"Я сержусь, когда..."

"Я горжусь собой, когда..."

#### **2. Упражнения на сплочение группы, формирование доверия**

##### **Упражнение "Порядковый счет"**

Это упражнение помогает установить зрительный контакт со всеми участниками. Все сидят в кругу, один человек говорит "один" и смотри на любого участника игры, тот на кого он посмотрел, говорит "два" и смотрит на другого.

##### **Упражнение "Единый ритм"**

Участники группы один за другим, а потом все вместе в едином темпе исполняют определенный ритм, заданный ведущим.

##### **Упражнение "Путанка"**

Ведущий ставит рядом 2-3 стула и предлагает участникам всем сесть на них по его команде. Когда все сели (можно садится на колени друг другу) предлагается поднять вверх левую руку и протянуть ее кому-нибудь другому. Теперь нужно поднять вверх правую руку и протянуть ее кому-нибудь другому. Когда все руки, осторожно, не расцепляя, но и не выворачивая рук, встать со стульев, отойти немного в сторону и распутаться. В резуль-

тате получится один или два круга, либо цепочка.

### **Упражнение "Охотничий азарт"**

Это упражнение активизирует участников, придает сил и энергии.

Необходимо разбиться на пары. В этой игре нужно догнать своего партнера и осалить его. Тот, кого осалили, разворачивается на 360 градусов вокруг своей оси, прежде чем начать охоту на партнера – заблаговременно отбежавшего подальше.

Нельзя: 1. бегать, можно только быстро ходить;

2. в своем порыве сбивать других;

3. забывать обернуться вокруг на 360 градусов.

Через 3 минуты можно остановить игру.

### **Упражнение "Подчеркивание общности"**

Упражнение проводится в кругу с мячом. Участник, бросающий мяч другому, должен назвать психологическое качество, которое объединяет его с тем человеком, кому он бросает мяч. При этом он начинает свою фразу словами: "Я думаю, нас с тобой объединяет...", и называет это качество, например: "Мы с тобой одинаково общительны"; "Мне кажется, мы оба бываем несколько прямолинейны". Тот, кто получает мяч, отвечает: "Я согласен", если он действительно согласен, или: "Я подумаю", если не согласен. Тот, к кому попал мяч, продолжает упражнение, пе-

редавая мяч кому-нибудь другому, и так до тех пор, пока каждый не получит мяч.

### **Упражнение "Подчеркивание значимости"**

Упражнение выполняется в кругу с мячом. Участникам предлагается подумать и отыскать у своих коллег качества, вызывающие восхищение, уважение, симпатию. Обращение к своему коллеге начинается со слов: "Таня, мне в тебе нравится..." - и называется то личностное качество, которое было найдено. Таня, в свою очередь, должна назвать то чувство, которое возникло у нее в ответ на эти слова. Затем упражнение продолжает кто-либо другой из участников. И так до тех пор, пока каждый не выскажется.

### **Упражнение "Шанхайцы"**

Участники встают в шеренгу и берут друг друга за руки, затем первый начинает закручиваться вокруг своей оси и тянет за собой остальных, пока не получится "спираль". В этом положении участники должны пройти некоторое расстояние. Можно предложить группе в конце своего движения осторожно присесть на корточки.

### **Упражнение "Промежуточная рефлексия"**

Представьте себя каким-нибудь предметом в зависимости от того настроения, в котором вы находитесь в данный момент. Закрасьте его в любой цвет. Опишите, настроение этого предмета.

Участники по кругу описывают свои предметы.

## **II часть**

*Цель: осознание и принятие своих чувств; работа с негативными чувствами; освоение эффективных способов снятия внутреннего напряжения, приемов саморегуляции.*

### **1. Упражнения на осознание и принятие своих чувств**

#### **Упражнение "Чувство"**

Участники пишут на листах бумаги какое-либо чувство. Карточки собираются и перетасовываются. Затем каждый участник выбирает любую карточку. Ему необходимо изобразить то чувство, которое написано на ней. Показ может быть мимическим или пантомимическим. Остальные высказываются о восприятии этого показа.

Ведущий молчит, не раскрывая секрета сразу после первых высказанных догадок. Должны высказаться все участники. Каждый изображает несколько чувств.

Вопросы для обсуждения:

Воспринимали ли вас адекватно?

Почему возникали затруднения в определении чувства?

Расскажите о своих впечатлениях.

#### **Упражнение "Список эмоций"**

Группе предлагается назвать как можно больше слов, обозначающих эмоции. Затем кто-то выходит и изображает эмоцию

мимикой и жестами. Все отгадывают. Первый отгадавший показывает свою эмоцию.

Усложнение: Упражнение проводится в кругу. Один человек называет эмоцию — все ее показывают.

Вопросы для обсуждения:

Какое слово было труднее всего показать?

У всех ли было одинаковое выражение лица при изображении эмоции? Почему?

Могут ли люди испытывать одни и те же эмоции и иметь совершенно разное выражение лица? Когда? (Привести пример.)

#### **Упражнение "Передача чувств"**

Участники встают в затылок друг за другом. Последний поворачивает предпоследнего и передает ему мимикой какое-либо чувство (радость, гнев, печаль, удивление и т. п.). Второй человек должен передать следующему это же чувство. У первого спрашивают, какое чувство он получил, и сравнивают с тем, какое чувство было послано вначале.

#### **Упражнение "Ассоциации"**

Какие ассоциации вызывает у Вас слово "работа"

### **2. Освоение способов саморегуляции эмоционального состояния.**

#### **Мозговой штурм "Способы саморегуляции в ситуации стресса"**

*Цель: выяснение способов управления своими эмоциями.*

Участники делятся на группы и отвечают на вопрос:

Как боретесь с негативными эмоциями?

В процессе обсуждения составляется список способов борьбы с негативными эмоциями. Полученный список корректируется и дополняется тренером группы.

### **Дыхательная гимнастика**

#### ***1. Дыхательные упражнения с успокаивающим эффектом***

##### **Упражнение "Отдых"**

Исходное положение — стоя, выпрямиться, поставить ноги на ширину плеч. Вдох. На выдохе наклониться, расслабив шею и плечи так, чтобы голова и руки свободно свисали к полу. Дышать глубоко, следить за своим дыханием. Находиться в таком положении в течение 1—2 минут. Затем медленно выпрямиться.

##### **Упражнение "Передышка"**

Обычно, когда мы бываем чем-то расстроены, мы начинаем сдерживать дыхание. Высвобождение дыхания — один из способов расслабления. В течение трех минут дышите медленно, спокойно и глубоко. Можете даже закрыть глаза. Наслаждайтесь этим глубоким неторопливым дыханием, представьте, что все ваши неприятности улечиваются.

#### ***2. Дыхательные упражнения с тонизирующим эффектом***

##### **Упражнение "Мобилизующее дыхание"**

Исходное положение — стоя, сидя (спина прямая). Выдохнуть воздух из легких, затем сделать вдох, задержать дыхание на 2 секунды, выдох — такой же продолжительности как вдох. Затем постепенно увеличивайте фазу вдоха. Ниже предложена цифровая запись возможного выполнения данного упражнения. Первой цифрой обозначена продолжительность вдоха, в скобки заключена пауза (задержка дыхания), затем — фаза выдоха:

4 (2) 4, 5 (2) 4; 6 (3) 4; 7 (3) 4; 8 (4) 4;  
8 (4) 4, 8 (4) 5; 8 (4) 6; 8 (4) 7; 8 (4) 8;  
8 (4) 8; 8 (4) 7; 7 (3) 6; 6 (3) 5; 5 (2) 4.

Дыхание регулируется счетом ведущего, еще лучше с помощью метронома, а дома - мысленным счетом самого занимающегося. Каждый счет приблизительно равен секунде, при ходьбе его удобно приравнивать к скорости шагов.

##### **Упражнение "Замок"**

Исходное положение — сидя, корпус выпрямлен, руки на коленях, в положении "замок". Вдох, одновременно руки поднимаются над головой ладонями вперед. Задержка дыхания (2—3 секунды), резкий выдох через рот, руки падают на колени.

##### **Упражнение "Голосовая разрядка"**

Сделать выдох, затем медленно глубокий вдох и задержать дыхание. Затем на выдохе выкрикнуть любые слова, пришедшие в голову, а если нет слов — издать резкий звук, например, "Ух!"

##### **"Звуковая гимнастика"**

*Цель: знакомство со звуковой гимнастикой, укрепление духа и тела.*

Прежде чем приступить к звуковой гимнастике, ведущий рассказывает о правилах применения: спокойное, расслабленное состояние, стоя, с выпрямленной спиной. Сначала делаем глубокий вдох носом, а на выдохе громко и энергично произносим звук.

Припеваем следующие звуки:

А — воздействует благотворно на весь организм;

Е — воздействует на щитовидную железу;

И — воздействует на мозг, глаза, нос, уши;

О — воздействует на сердце, легкие;

У — воздействует на органы, расположенные в области живота;

Я — воздействует на работу всего организма;

М — воздействует на работу всего организма;

Х — помогает очищению организма;

ХА — помогает повысить настроение.

### **Релаксационное упражнение (техника напряжения и расслабления)**

*Цель: Осознание, нахождение и снятие мышечных зажимов; определение и снятие излишнего напряжения.*

**Упражнение “Мышечная энергия”**  
(выработка навыков мышечного контроля)

Инструкция участникам тренинга:

Согните и изо всех сил напрягите указательный палец правой руки. Проверьте,

как распределяется мышечная энергия, куда идет напряжение? В соседние пальцы. А еще? В кисть руки. А дальше идет? Идет в локоть, в плечо, в шею. И левая рука почему-то напрягается. Проверьте!

Постарайтесь убрать излишнее напряжение. Держите палец напряженным, но освободите шею. Освободите плечо, потом локоть. Нужно, чтобы рука двигалась свободно. А палец — напряжен, как и прежде! Снимите излишки напряжения с большого пальца. С безымянного... А указательный — напряжен по-прежнему! Снимите напряжение.

Напрягите левую ногу — как если бы вы вдавливали каблуком гвоздь в пол. Проверьте, как распределена мышечная энергия в теле. Почему напряглась и правая нога? А в спине нет излишков напряжения?

Встаньте. Наклонитесь. Напрягите спину, как если бы вам положили на спину ящик с большим грузом. Проверьте напряжение в теле.

### **Упражнение “Напряжение - расслабление”**

Участникам предлагается встать прямо и сосредоточить внимание на правой руке, напрягая ее до предела. Через несколько секунд напряжение сбросить, руку расслабить. Прodelать аналогичную процедуру поочередно с левой рукой, правой и левой ногами, поясницей, шеей.

### **Упражнение “Огонь - лед”**

Упражнение включает в себя попеременное напряжение и расслабление всего тела. Участники выполняют упражнение, стоя в кругу. По команде ведущего "Огонь" участники начинают интенсивные движения всем телом. Плавность и степень интенсивности движений выбираются каждым участником произвольно. По команде "Лед" участники застывают в позе, в которой застыла их команда, напрягая до предела все тело. Ведущий несколько раз чередует обе команды, произвольно меняя время выполнения той и другой.

#### **Упражнение "Зажимы по кругу"**

Участники идут по кругу. По команде ведущего напрягают левую руку, левую ногу, правую руку, правую ногу, обе ноги, поясницу, все тело. Напряжение в каждом отдельном случае сначала должно быть слабым, потом постепенно нарастать до предела. В таком состоянии предельного напряжения участники двигаются несколько секунд (15—20), потом по команде ведущего сбрасывают напряжение — полностью расслабляют напряженный участок тела.

После окончания этой части упражнения ведущий дает участникам задание прислушаться к ощущениям своего тела, и при этом продолжать спокойно идти по кругу, вспомнить обычное для себя напряжение (свой обычный зажим). Постепенно напрягая тело в этом месте, дове-

сти зажим до предела, сбросить его через 15—20 секунд. Напрячь до предела любой другой участок тела, обращая внимание на то, что происходит с обычным зажимом. Повторить упражнение с собственными зажимами 3—5 раз.

После окончания упражнения участникам дается рекомендация повторять его самостоятельно хотя бы 1-2 раза в день.

#### **Упражнение "Дождик"**

Участники становятся в круг друг за другом и кладут руки на плечи впереди стоящему. Легкими прикосновениями каждый участник имитирует капли начинающегося дождя. Капли падают чаще, дождь становится сильнее и превращается в ливень. Большие потоки стекают по спине. Затем потоки становятся все меньше, капли реже и совсем прекращаются.

#### **Телесно-ориентированная терапия: упражнения на снятие излишнего напряжения**

*Цель: Предлагаемые упражнения позволяют прочувствовать свое тело, осознать степень его напряжения, гармонизируют психофизические функции.*

#### **Упражнение "Броуновское движение"**

Уникальность этого упражнения заключается в том, что в течение короткого отрезка времени действительно можно снять излишнее мышечное напряжение, обрести свободу и раскованность движений. Участники становятся в круг и начи-

нают, вначале медленно, а затем во все убыстряющемся темпе двигаться навстречу друг другу, стараясь избежать столкновения. Дойдя до границы круга, они разворачиваются и выполняют движение по обратной траектории.

Задание имеет несколько уровней сложности: на первом этапе перемещение осуществляется с открытыми глазами лицом друг к другу. Постепенно движение убыстряется и переходит в бег; в работу вовлекаются руки, которые помогают участникам лавировать. На втором этапе упражнения они движутся спиной друг к другу, изредка поворачивая голову для ориентации в пространстве. На третьем — движение по траектории совершается в процессе вращения. На четвертом - все предыдущие задания выполняются с закрытыми глазами.

Для безопасности перемещения руки участников группы чуть выдвинуты вперед на уровне груди, и движение с закрытыми глазами осуществляется в малых группах по 3-5 человек. Выбор характера движения определяет ведущий, наблюдая за эффективностью работы группы и корректируя ошибки каждого из участников. Нарботка навыка перемещения в хаотичной, неопределенной, постоянно меняющейся обстановке производится в течение нескольких занятий. Внимание ведущего должно быть сконцентрировано, в первую

очередь, на безопасности движения участников группы.

### **Упражнение “Моечная машина”**

Все участники становятся в две шеренги лицом друг к другу. Первый человек становится “машиной”, последний - “сушилкой”. “Машина” проходит между шеренгами, все ее моют, поглаживают, бережно и аккуратно потирают. “Сушилка” должна его высушить — обнять. Прошедший “мойку” становятся “сушилкой”, с начала шеренги идет следующая “машина”.

### **Упражнение “Растем”**

Участники находятся в круге. Исходное положение — сидя на корточках, голову нагнуть к коленям, обхватив их руками.

Инструкция ведущего: Представьте, что вы маленький росток, только что показавшийся из земли. Вы растете, постепенно распрямляясь, раскрываясь и устремляясь вверх. Я буду помогать вам расти, считая до пяти. Постарайтесь равномерно распределить стадии роста.

Усложняя в будущем упражнение, ведущий может увеличить продолжительность роста до 10—20 стадий. После выполнения упражнения полезно сразу же перейти к упражнению “Потянулись — сломались”.

### **Упражнение “Потянулись - сломались”**



Исходное положение — стоя, руки и все тело устремлены вверх, пятки от пола не отрывать.

Инструкция ведущего: Тянемся, тянемся вверх, выше, выше,.. Мысленно отрываем пятки от пола, чтобы стать еще выше (реально пятки на полу)... А теперь наши кисти как бы сломались, безвольно повисли. Теперь руки сломались в локтях, в плечах, упали плечи, повисла голова, сломались в талии, подогнулись колени, упали на пол... Лежим расслабленно, безвольно, удобно... Прислушайтесь к себе. Осталось ли где-нибудь напряжение? Сбросили его!

### **Медитация**

*Цель: снятие эмоционального напряжения, умение останавливать поток мыслей;* Медитация представляет собой состояние, при котором достигается высшая степень концентрации внимания или же, наоборот, полное его рассредоточение.

Использование медитативных техник приводит к формированию внутриспсихических барьеров, которые могут дезактивировать действия отрицательных раздражителей, способствует положительной перестройке и укреплению психических функций, связанных с эмоционально-волевой сферой человека.

С точки зрения психологии ведущим моментом этого состояния является временное выключение комплекса психических процессов, составляющих сущность

сознания, памяти. При выполнении медитации соблюдаются следующие правила: уединение; удобная, но не расслабляющая поза.

С участниками группы разбираются варианты медитационных упражнений:

Одно из упражнений (по выбору) или все упражнения по группам проделываются 5-10 минут. После выполнения — обсуждение.

### **Упражнение “Концентрация на счете”**

Инструкция преподавателя:

Мысленно медленно считайте от 1 до 10 и сосредоточьтесь на этом медленном счете. Если в какой-то момент мысли начнут рассеиваться, и вы будете не в состоянии сосредоточиться на счете, начните считать сначала. Повторяйте счет в течение нескольких минут.

### **Упражнение “Концентрация на нейтральном предмете”**

В течение нескольких минут сконцентрировать свое внимание на каком-нибудь нейтральном предмете. Ниже приведены четыре возможности:

Записать 10 наименований предметов, вещей, событий, которые доставляют удовольствие.

Медленно сосчитать предметы, никак эмоционально не окрашенные: листья на ветке, буквы на отпечатанной странице и т. д.

Потренировать свою память, вспоминая 20 осуществленных вчера действий.

В течение двух минут запомнить те качества, которые вам больше всего в себе нравятся, и привести примеры каждого из них.

Рефлексия ощущений:

Удалось ли вам длительно сосредоточить свое внимание на каком-либо объекте?

На чем легче удерживать внимание — на предмете или звуке?

От чего это зависит?

Какие свойства внимания необходимы для концентрации?

### **Упражнение "Сосредоточение на эмоциях и настроении"**

Инструкция преподавателя: Сосредоточьтесь на внутренней речи. Остановите внутреннюю речь.

Сосредоточьтесь на настроении. Оцените свое настроение. Какое оно? Хорошее, плохое, среднее, веселое, грустное, приподнятое?

А теперь сосредоточьтесь на ваших эмоциях, попытайтесь представить себя в радостном, веселом эмоциональном состоянии. Вспомните радостные события вашей жизни.

Выходим из состояния релаксации.

Рефлексия вашего эмоционального состояния.

### **III часть**

*Цель: развитие позитивного самовосприятия, осознание особенностей самовосприятия и восприятия себя другими*

### **1. Упражнения на развитие позитивного самовосприятия, на осознание особенностей самовосприятия и восприятия себя другими**

#### **Упражнение "Кинопроба" (на развитие чувства собственной значимости)**

1. Перечислите пять моментов своей жизни, которыми вы гордитесь.

2. Выберите в своем списке одно достижение, которым вы гордитесь больше всего.

3. Встаньте и произнесите, обращаясь ко всем: "Я не хочу хвастаться, но...", и дополните фразу словами о своем достижении.

Вопросы для обсуждения:

Что вы чувствовали, делаясь своими достижениями?

Как вам кажется, в момент вашего выступления другие испытывали то же, что и вы? Почему?

#### **Упражнение "Достоинства"**

Участники располагаются по кругу. Каждый по часовой стрелке называет свои достоинства, а затем повторяет достоинства других в том порядке, в котором те назывались.

#### **Упражнение "Чемодан"**

Один из членов группы выходит из комнаты, а остальные начинают собирать

ему в дальнюю дорогу “чемодан”. В этот “чемодан” набирается то, что, по мнению группы, поможет человеку в личностном и профессиональном росте, все положительные характеристики, которые группа особенно ценит в нем. Но обязательно указывается и то, что мешает человеку, его отрицательные проявления, над чем ему необходимо активно поработать.

Выбирается “секретарь”. Он делит лист вертикально пополам, на одной стороне ставится знак “+”, на другой “—”. Для хорошего “чемодана” нужно не менее 5—7 характеристик с той и другой стороны. Затем входит член группы, и ему зачитывается и передается этот список.

#### **IV часть**

*Цель: установление обратной связи, анализ опыта, полученного в группе.*

#### **Упражнение “Пожелание по кругу”**

Все сидят в кругу, и каждый по кругу высказывает свои пожелания сначала одному, затем другому и так всем участникам тренинга.

#### **Рефлексия “Мне сегодня...”**

Каждый участник группы должен завершить фразу: “Мне сегодня...”, оправдались ли ваши ожидания?

Подведение итогов занятия.

### **3.7 Возможности фармакотерапии**

При терапии уже развившегося синдрома эмоционального выгорания можно

использовать следующие подходы: фармакологическое лечение согласно симптомам, т.е. антидепрессанты, транквилизаторы,  $\beta$ -адреноблокаторы, снотворные средства, препараты нейрометаболического действия.

Транквилизаторы (анксиолитики) бензодиазепиновой (диазепам, альпразолам, лоразепам, феназепам, медазепам и др.) и небензодиазепиновой структуры (гидроксизин, мепробамат, оксипидин и др.) назначаются при тревожных состояниях, нервном напряжении, соматоформных расстройствах и др. Транквилизаторы следует назначать в минимально эффективных дозах, как можно более коротким курсом или прерывисто, отменять постепенно, так как велик риск развития зависимости. Пациентов необходимо предупредить о возможных побочных эффектах (трудности концентрации внимания, снижение скорости двигательных реакций и др.)

Снотворные средства (гипнотики) также могут использоваться при нарушениях сна в структуре синдрома эмоционального выгорания. Сюда относятся препараты из различных фармакологических групп, в том числе транквилизаторы, небензодиазепиновые гипнотики (золпидем, зопиклон, клонетиазол и др.). Перед тем, как назначить гипнотики, следует установить и по возможности устранить причины бессонницы. Это может быть злоупотреб-

ление тонизирующими напитками (чай, кофе), алкоголем, привычка спать днем, физические неудобства (боль, зуд, нарушения дыхания, смена часового пояса и т.д.). Гипнотики следует назначать только в тех случаях, когда бессонница приводит к значительному дистрессу. Для уменьшения риска развития зависимости рекомендуется применение прерывистых курсов со сменой препаратов, контроль за принимаемой пациентом дозой.

Бета-адреноблокаторы (обзидан, индерал, тразикор, пропранолол) уменьшают вегетативные проявления тревоги. Они могут использоваться для кратковременного облегчения состояния в определенных ситуациях, вызывающих страх (например, перед публичным выступлением, экзаменом, походом к начальнику и т.д.). В таких случаях  $\beta$ -адреноблокаторы используются однократно, за 30–60 мин до вызывающего тревогу события. Однако они не убирают суть проблемы и при длительном применении могут вызывать серьезные побочные эффекты (нарушения сердечной проводимости и др.).

Антидепрессанты различных химических групп (трициклические антидепрессанты (амитриптилин, имипрамин, мапротилин и др.), ингибиторы моноаминоксидазы (моклобемид, пирлиндол), селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (пароксетин, сертралин, флувоксетин), растительного происхождения (ге-

лариум) и др.) используются при наличии депрессии в структуре синдрома эмоционального выгорания. Лечение должно проводиться в режиме оптимальных доз в течение как минимум 2–3 недель до развития тимоаналептического эффекта, а после купирования депрессивной симптоматики — не менее 4–6 мес. Выбор антидепрессанта зависит от специфики клинической картины депрессии. Трициклические антидепрессанты должны назначаться только при выраженных явлениях депрессии с тенденцией к протрагированию болезненного состояния. Назначение антидепрессантов лучше сочетать с психотерапией.

Учитывая астенические проявления в структуре синдрома эмоционального выгорания, целесообразно также использовать препараты, стимулирующие нейрометаболические процессы (ноотропы, церебропротекторы, адаптогены и средства, обладающие цереброваскулярными свойствами), способные активизировать метаболизм и энергетические процессы в клетках головного мозга. Можно использовать такие препараты, как пирацетам, пиритинол, гамма-аминомасляную кислоту, церебролизин, элеутерококк, танакан, когитум (ацетиламиноянтарная кислота) и др.

К сожалению, в ряде случаев развитие синдрома эмоционального выгорания заходит очень далеко, наблюдается стойкое негативное отношение к ра-

боте, к пациентам, коллегам. Проявления личностной отстраненности достаточно устойчивы к терапии. В таких ситуациях необходимым становится изменение места работы, переход на административный вид деятельности, работа, не связанная с людьми. Задача врача при этом состоит в необходимости объяснить пациенту, что смена профессии приведет к значительному улучшению самочувствия и повышению работоспособности.

### 3.8 Памятка «Антистресс»

#### Признаки стресса

Стресс - это не болезнь, но, тем не менее, он может стать патогенным, если чрезмерен или действует непрерывно. По каким признакам можно определить, что достигнут критический порог? Признаки стресса классифицируются в четыре большие категории:

**Физические признаки:** мышечное напряжение, повышение артериального давления, чувство стеснения в груди...

**Поведенческие признаки:** тенденция ускорять свою деятельность, попытки делать несколько вещей одновременно (писать и открывать свою корреспонденцию по время телефонного разговора, звонить по телефону за рулем автомобиля, читать на ходу...), совершение ошибок или оплошностей.

**Психологические признаки:** ощущение перегруженности, пребывания под

давлением (в этом случае говорят об "умственной нагрузке"), ощущение, что все на тебя нападают или не дают тебе покоя (даже в банальных ситуациях, когда помешали говорить по телефону или когда нужно дать кому-то объяснения...).

**Эмоциональные признаки:** возрастающая раздражительность, пессимизм, утрата интереса к тому, что обычно интерес вызывало.

Если подобные симптомы имеются постоянно или часто появляются, их нужно рассматривать как предупредительные сигналы, которые следует срочно принять во внимание: продолжаете ли вы ехать на автомобиле, когда на приборной доске загорается много красных индикаторов?

#### Риски, сопряженные со стрессом

Риски, сопряженные со стрессом, также можно схематически разделить на четыре большие категории;

**Здоровье:** сегодня известно, что плохо управляемый стресс влияет на здоровье, способствует декомпенсации проблем, возникших до этого, и ранимости индивидуума. Действие стресса еще плохо изучено. Безусловно, существует посредничество иммунной системы (повторные реакции на стресс изменяют иммунную реакцию) и гормонов (стресс, нарушает секрецию эндогенных кортикостероидов}.

**Личная эффективность:** если в небольших дозах стресс может повысить личную эффективность, то выше опреде-

ленного порога, наоборот, стресс снижает творческие способности, гибкость (способность вовремя отступить), влечет за собой логические ошибки.

**Качество отношений с другими людьми:** отношения часто являются первой жертвой стресса из-за предвзятости по причине враждебных эмоций, которые часто сопровождают стресс (увеличение числа конфликтов, повышенная нетерпимость к раздражающим факторам и критике).

**Самочувствие и комфорт:** в стрессовом состоянии человек все меньше получает удовольствия и меньше его чувствует, его ощущение общего хорошего состояния и комфорта изменяется; стресс усиливает его склонность к тревоге и депрессии.

**Некоторые способы непосредственного управления стрессом**

**Вовремя осознать, как твой организм реагирует на стресс**

Как правило, индивидуум слишком поздно обнаруживает, что он пребывает в стрессовом состоянии, исходя из реакции раздражительности или болезненных ощущений, связанных с мышечным тонусом.

**Использовать минутные расслабления**

Расслабления не следует рассматривать только как метод восстановления сил после дня, полного стресса, их нужно

практиковать на протяжении всего дня в виде небольших упражнений продолжительностью от одной до двух минут.

Убедитесь, что вы сидите самым удобным образом.

Опустите (расслабьте) плечи и челюсти.

Замедлите и углубите дыхание, попробуйте дышать животом, не делая больших вдохов (выдохните до конца, затем расслабьте мышцы, не делая усилий для вдоха...).

**Делать регулярные паузы**

Естественной склонностью человека, пребывающего в стрессовом состоянии, является желание "нанизывать" одно дело на другое. Например, пригласить войти пациента сразу после того, как предыдущий вышел из кабинета. В подобной ситуации не существует никакой возможности для декомпрессии. Хорошим способом предотвратить избыточный стресс является перерыв между приемом пациентов продолжительностью от одной до двух минут, чтобы передохнуть (минирасслабление, растягивание, и т.д.). "Потерянное" время в значительной мере компенсируется за счет повышения производительности, улучшения общего самочувствия и ощущения комфорта в конце рабочего дня.

**Попробуйте зарезервировать свободное место в своем рабочем дне**

Если это только возможно, полезно систематически заранее оставлять свободны-

ми полчаса (без встреч) в середине дня с тем, чтобы подготовиться к возможным неотложным или непредвиденным ситуациям. Даже если подобных ситуаций нет, как приятно иметь в своем распоряжении полчаса, чтобы привести в порядок все вами написанное!

### **Желательное и возможное**

Мы осознаем, что все даваемые тут советы из числа тех, которые называют "хорошими советами", т.е. такими, с которыми; 1) все соглашаются и... 2) сетуют, что нет времени следовать им. Но нужно ли от них отрезаться? Или лучше попробовать постепенно внедрить их в практику, по крайней мере, в те дни, когда это можно сделать?

### **Некоторые способы долгосрочного управления стрессом**

#### **Первый этап состоит, безусловно, в размышлениях над тем, какие факторы являются стрессовыми**

Каких стрессовых ситуаций можно избежать, от каких - можно отказаться? Разве не существует некоторого числа предписаний, которым нужно было бы сказать "нет"? Например, из числа тех, которые не являются необходимыми для финансового и личного равновесия? Управление временем основывается в значительной степени на констатации того факта, что перед выполнением задачи мы должны задать себе три вопроса; можно ли отказаться от нее? Передать ее

другому человеку? Выполнить ее за меньшее время?

### **Разрабатывать "модераторы" стресса**

Не всегда возможно избежать стрессовых факторов. В этом случае необходимо убедиться в том, что в вашем распоряжении есть достаточно средств для сопротивления стрессу. Эти средства называют "модераторами", их эффективность была подтверждена во многих исследованиях. Например, социальная поддержка: когда перед лицом больших и малых трудностей, с которыми вы столкнулись, вы используете возможность рассказать другому человеку о своих проблемах, быть выслушанным и получить совет. Или занятия на досуге и удовольствия: сколько времени в неделю посвящаете вы приятным для себя занятиям, а не занятиям с целью доставить удовольствие другим? Или участие в деятельности, приносящей "добавочную стоимость» в вашу жизнь: известно, что люди, участвующие в деятельности спортивного или религиозного характера легче переносят стресс...

### **ЧЕГО НУЖНО ИЗБЕГАТЬ ПЕРЕД ЛИЦОМ СТРЕССА?**

Отрицать проблему: *"Я в стрессовом состоянии? Никогда!"* Стрессу легче противостоять, если вы знаете о его существовании.

Отрицать возможность каких-либо действий: *"Ничего нельзя сделать, увы, тако-*

*ва наша жизнь!*". Существуют способы уменьшения стресса, эффективность которых была оценена.

Ожидать скорых и впечатляющих результатов: *"Несмотря на все мои усилия, я все время ощущал себя в стрессовом состоянии, поэтому я всё прекратил"*. Управление стрессом требует обучения и, следовательно, времени. Только спустя определенное время это управление станет эффективным.

Лечить стресс при помощи лекарств, не задумываясь о его причинах и о наших реакциях на стресс.

### **Регулярно думать о своих приоритетах и ограничениях**

Управление стрессом основано на добровольной установке. Вам необходимо решить, в чем состоят наши приоритеты, определить пределы своих возможностей, уточнить основные пункты душевного равновесия, которые следует защищать в первую очередь... Стресс слишком часто проистекает из того, что человек забывает о себе, чтобы удовлетворить просьбы окружающих. Мы не делаем того, что приносит пользу нам, а только то, о чем нас просят. Человек не строит свою жизнь, а лишь действует в ответ на просьбы. Именно это хотел показать опытный профессор молодым выпускникам Национальной школы администрации, когда заполнял перед ними сосуд: вначале крупным щебнем {"полон ли сосуд?" -

все ответили "да"), затем, добавляя туда более мелкие камешки ("полон ли сосуд теперь?", ученики проявили осторожность и промолчали), и, наконец, добавив туда мелкого песка, он спросил: "Какую мораль можно извлечь из этого?". Ученики ответили (профессор вел занятия по управлению временем): "Когда мы используем наше время, всегда остается пустое место - даже когда мы думаем, что его нет". Но профессор им возразил: "Нет, я хотел вам показать другое: если вы не положите в сосуд сначала крупные камни, потом они туда не войдут. Действуйте аналогичным образом в вашей жизни: размещайте сначала ваши приоритеты, крупные "камни", и лишь затем - менее важные вещи: им всегда найдется место, ибо они проскользнут между большими "камнями". Если вы будете действовать противоположным образом, крупным камням места в сосуде не останется.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Традиционно и в общественном сознании, и в научной литературе при изучении профессиональной деятельности специалистов социомических профессий (врачей, педагогов, социальных работников и т. д.) акцент делается, прежде всего, на позитивных аспектах работы с людьми. Вместе с тем совершенно очевидно, что именно работа с людьми в силу предъявляемых ею высоких требований, особой ответственности и эмоциональных нагрузок потенциально содержит в себе опасность тяжелых переживаний, связанных с рабочими ситуациями, и вероятность возникновения профессионального стресса.

По мнению исследователей, негативные психические переживания и состояния могут затрагивать разные грани трудового процесса — профессиональную деятельность, личность профессионала, профессиональное общение, в целом отрицательно сказываясь на профессиональном развитии личности.

В фокусе проблемы профессионального стресса у врачей находится соответствие/несоответствие потенциальных возможностей профессионала и социальных условий его деятельности. Поэтому эта проблема рассматривается в комплексе "специалист коммуникативной профессии - его социальное окружение". Среди врачей достаточно широко распространено

представление о том, что стресс в работе равнозначен неудаче и собственной слабости, поэтому он вызывает основанное на чувстве вины отрицание и приводит к тому, что врачам трудно признаваться в наличии проблем в работе, соответственно трудно делиться ими и решать их, что приводит к серьезным эмоциональным нарушениям.

Согласно современным данным, под "эмоциональным выгоранием" понимается состояние физического, эмоционального и умственного истощения, проявляющееся в профессиях социальной сферы. Как показывают результаты исследований, развитие "выгорания" более вероятно у людей с меньшей степенью зрелости и самодостаточности, более импульсивных и нетерпеливых, не имеющих семьи, но нуждающихся в тех, кто мог бы их поддерживать или одобрять, имеющих цели и притязания, которые не вполне согласуются с реальностью.

В сущности, происхождение "выгорания", видимо, невозможно однозначно связать с теми или иными организационными, личностными или ситуационными факторами, скорее, оно является результатом сложного взаимодействия личностных особенностей человека, ситуации его межличностных отношений с его профессиональной и рабочей ситуацией, в которой он находится.

Существует легенда, возникшая на заре западной медицины о том, что врач-полубог Асклепий, чье учение вдохновляло и Гиппократ, и Галена, обучался искусству врачевания у кентавра по имени Харон, имеющего незаживающую рану, которая одновременно служила источником непрекращающегося страдания, мудрости и авторитета. Мы можем работать, чтобы содействовать этому сдвигу в медицинской культуре, основанной на отрицании собственных трудностей, в направлении к повторному открытию древней и достойной традиции раненого целителя.

Мы верим, что самым лучшим антидотом при таких отвратительных мыслях и чувствах, как фрустрация, гнев, цинизм, чувство неуверенности в себе перед лицом непрекращающегося страдания и неустранимой боли, которые действительно загрязняют нашу профессиональную атмосферу, должно быть развитие интеллектуальной стороны медицинской практики, самообучение таким способом, чтобы все аспекты медицины, включая многие причины фрустрации и разочарования, становились стимулом для творческого, личностного и интеллектуального роста.

Профилактика СЭВ начинается с распознавания и понимания сути проблемы. Первый шаг в контроле за процессом выгорания — взять на себя ответственность за свое собственное переживание

стресса и потом обязать себя изменяться. Мы должны гарантировать, что наши личные потребности удовлетворяются для того, чтобы у нас было что дать своим больным и коллегам.

Если стресс возникает тогда, когда требования превосходят имеющиеся ресурсы, из этого, в конечном счете, следует, что необходимо либо видоизменить требования, либо увеличить ресурсы. Мнение Carlan (1981) о том, что «Индивиды могут переносить значительный стресс без повышенного риска развития психического или соматического заболевания, если они получают адекватную поддержку», подкрепляется растущим количеством данных, демонстрирующих убедительную связь между эффективной социальной поддержкой и улучшением психического и соматического здоровья.

На практике это означает уважение и принятие человеческой природы врача и такой его жизни за пределами работы, чтобы удовлетворялись собственные потребности наряду с потребностями больных. В результате, мы можем стать лучше и эффективнее работающими врачами.

Парадокс состоит в том, что способность врача отрицать свои эмоции может быть либо силой, когда он помогает другим справляться с серьезным заболеванием, либо его слабостью, когда необходимо справиться со своим собственным. На протяжении многих лет акцент всецело

делался на первом. Только сейчас врачи осознают, что, в конце концов, обращаться к человеку в себе может быть не так уж и плохо.

Список литературы

- 1.
2. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды. В 2-х томах. М.: Педагогика, 1989.
3. Ашбель С.И., Пенкович А.А., Хиль Р.Г. Сердечно-сосудистая система хирургов и влияние на нее профессиональной деятельности // Гигиена труда. 1967.- N1. - С.23-29.
4. Баумгартен Ф., Психотехника, М., 1926
5. Березин Ф. Б. Некоторые механизмы интрапсихической адаптации и психосоматическое соотношение. — В кн.: Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Тбилиси, 1978, т. 2, с.281-291.
6. Берлов А.В. Психологические особенности сегодняшнего пациента: журнал «Врач». — М., 2003.- №9.
7. Богданова Т.А. Экзистенциально-гуманистическая парадигма в континууме интегративного подхода в психологии // "Социальный психолог» 2004 г., № 1 – С. 75- 83
8. Бодалев А.А., Деркач А.А., Климов Е.А., Семенов И.Н., Сулова Е.А., Яблоком Е.А. Программа курса: общая и прикладная акмеология (для слушателей и аспирантов). М., 1994.
9. Бойко В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. М., 1996.- 469С.
10. Бойко В.В. Синдром “эмоционального выгорания” в профессиональном общении. - СПб., 1999. 472с.
11. Большакова Т.В. Личностные детерминанты и организационные факторы возникновения психического выгорания у медицинских работников // Ярославский психологический вестник. - Вып.11, 2004. – С.96-99.].
12. Бухарина Т.Л., Косарев И.И. О выборе профессии врача.- Оренбург, 1981. – 125 с.
13. Ванчакова Н.П., Рыбакова К.В., Смирнов А.В. Нарушения поведения и негативные эмоции у больных с ХПН, получающих гемодиализ. Нефрология 2004, № 2.- С. 92
14. Вашро К. Практическое руководство для консультантов предприятий. Франко-Российский институт делового администрирования. Обнинск. Эндемик. 2000.
15. Вересаев В. Записки врача. Полн. собр. соч. в 5-х томах. Т.1.М., 1961.
16. Винокур В.А. Клинико-психологические характеристики синдрома профессионального «выгорания» у врачей // Новые Санкт – Петербургские врачебные ведомости. – 2004. - № 1.– С. 73-75
17. Голсуорси Д. Конец главы. трилогия Л., Лениздат, 1978
18. Грановская Р.М. Психологическая защита. Издательство: Речь ,2007
19. Гришина Н.В. Помогающие отношения: Профессиональные и экзистенциальные проблемы // Психологические проблемы самореализации личности. СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 1997. С. 143-156.
20. Гуггенбюль-Крейг А. Власть архетипа в психотерапии и медицине. - СПб., 1997. – 117 с.
21. Деркач А.А., Кузьмина Н.В. Акмеология - наука о путях достижения вершин профессионализма. М., 1993.
22. Елдышова О.А. Профессиональное самосознание как психологическая составляющая профессионального становления. //Фундаментальные исследования. – 2006. – № 7. – С. 101–102.
23. Елдышова О.А. Профессиональное выгорание в помогающих профессиях. //Роль служб экстренной психологической помощи по телефону в решении проблемы сиротства в России: I Международная конференция детских телефонов доверия 17–18 ноября 2006 г.: Сборник статей выступлений. – Москва, 2006. –С. 38–41
24. Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э. Кризисы профессионального становления личности // Психологический журнал, 1987.- Т. 5.- № 4.-С. 43-47.,

25. Зеер Э.Ф. Психологический анализ профессиональных деформаций педагога // Материалы I Всероссийской науч. конференции по психологии « Психология сегодня». - М., 1996.- т. 2.- вып. 3.- С. 188-189
26. Зеер Э.Ф. Психология профессий: Учебное пособие для студентов вузов. - М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003.- 336 с. - С. 105.
27. Кан М. Между психотерапевтом и клиентом: новые взаимоотношения. Перевод с англ. Под ред. В.В. Зеленского и М.В. Ромашкевича. – СПб.: Б.С.К., 1997.- 143 с.
28. Карпов А.В. Психология принятия управленческих решений. - М., 1998. - 440 с.
29. Касимовская Н.А. Медико-организационные аспекты профилактики синдрома эмоционального выгорания у медицинских сестер ЛПУ стационарного типа // Проблемы управления здравоохранением.- 2007.- №4 (35), - С.53 - 58.
30. Кассирский И. А. О врачевании. М., Медицина, 1970
31. Кириллов В.Ф. Гигиена труда врачей хирургического профиля.- М., 1982.- 160 с
32. Климов Е.А. Психология профессионала. - М., 1996.- 203 с.
33. Клиническая психология / под ред. Б.Д. Карвасарского.- СПб., 2002.-895 с.
34. Козина Н.В. Исследование эмпатии и ее влияние на формирование «синдрома эмоционального сгорания» у медицинских работников: Автореф. ... к.псих.н. – СПб., 1998. - 30 с.
35. Конечный Р., Боухал М. Психология в медицине.- Прага. ,1983.- 405 с.
36. Кудрявцев Т.В., Сухарев А.В. Влияние характерологических особенностей личности на динамику профессионального самоопределения // Вопросы психологии, 1985.- №1.- С. 86-93.
37. Лакосина Н.Д., Сергеев И.И., Панкова О.Ф. Клиническая психология – М., 2003.- С.181-227.
38. Ларенцова Л.И. Изучение синдрома эмоционального выгорания у врачей- стоматологов // Клиническая стоматология.-2003.-№4.-С.82-86
39. Лигер С.А. Формирование копинг-поведения студентов мед вуза и его влияние на личностные профессиональные качества. Автореф. ...к.псих.н. –Бишкек, 1997.- 30 с.
40. Лифшиц Я. И. Диалектический материализм и клиническая медицина Медгиз. Харьков, 1932, 50 с..
41. Макаров В.В., Макарова Г.А. Транзактный анализ – восточная версия . – М., 2002.
42. Мальцева Л.А., Саланжий А.Н., Москалец С.М. Механизмы формирования посттравматических стрессовых расстройств у врачей анестезиологов соответственно стажа работы по специальности / Проблеми військової охорони здоров'я. Збірник наукових праць Української військово-медичної академії Випуск 11.- Київ.- 2007.- С. 719-726.]
43. Маркова А.К. Психология профессионализма. -М., 1996.- 308 с.
44. Минаков В.Ф., Куценко Г.И., Сошников Е.И. Труд и здоровье медицинских работников / Под. ред. В.К.Овчарова.- М., 1985.- 216 с.
45. Миронов П.И. Распространенность и структура синдрома «профессионального выгорания» у врачей и медицинских сестер отделений интенсивной терапии //Всероссийский съезд «Современные направления и пути развития анестезиологии-реаниматологии в Российской Федерации», М.: 2006.- с.7-8.
46. Митина Л.М. Психология профессионального развития учителя. – М., 1998. – 200 с.
47. Москвина Н. Б. Межпарадигмальный подход к проблеме личностно- профессиональных деформаций педагогов / Н. Б. Москвина // Интеграция образования. — 2004. — №3 (36). — С. 136 — 141.
48. Муллаярова О.А. Интегративная оценка состояния здоровья у медицинского персонала бригад неотложной медицинской помощи и его немедикаментозная поддержка. Автореферат дисс.... канд. мед. наук. Екатеринбург, 2005. 27 с.
49. Новиков Б.Д. Психологические особенности возникновения профессиональной деформации сотрудников исправительно-трудовых учреждений. Дис. ... канд. психол. наук. – М., 1999. –С. 21-89.

50. Орел В.Е. Исследование профессиональной деформации личности на уровне представлений о профессии // Актуальные проблемы естественных и гуманитарных наук: Психология: Тезисы юбилейной конференции, Ярославль, 1995.- С. 43-46
51. Орел В.Е. Исследование обвинительной установки как феномена профессиональной деформации // Психология и практика: Ежегодник Российского-психологического общества. Ярославль, 1998.- Т. 4.- Вып. 1.- С.27-31
52. Орел В.Е., Рукавишников А.А. Исследование влияния факторов рабочей среды на феномен психического выгорания в профессиях социальной сферы.// Социальная психология XXI век. - Ярославль, 1999.- т.2. - С. 164-167.
53. Орел В.Е. Феномен « выгорания» в зарубежной психологии: Эмпирические исследования и перспективы // Психологический журнал, 2001. - т. 22.- №1.- С. 90-101.
54. Петрова Н.Н., Васильева И.А. Психологический портрет больных, находящихся на лечении методом перманентного гемодиализа. Нефрология. - 1998, - Т.2, № 3.- С. 84-91.
55. Платонов К.К. Структура и развитие личности. - М., 1986.
56. Поваренков Ю.П. Психологический анализ профессионализации // Психологические закономерности профессионализации. - Ярославль, 1991.- С. 95-109. , Психологическое обеспечение профессиональной деятельности / Под ред. Г.С. Никифорова. - СПб., 1991. - 152 с.
57. Поваренков Ю. П. Психологическое содержание профессионального становления человека. М., 2002.
58. Попов А. С., Кондратьев В. Г. Очерки методологии клинического мышления. М., Медицина, 1972, 25 с.
59. Пряжников Н.С. Психологический смысл труда: Учеб. пособие. – М., Воронеж,1997.- 351 с.
60. Робертс Г.А. Профилактика выгорания // Обзор современной психиатрии – 1998.- № 1.- С.39-46
61. Родина О.Н. Диагностика эмоционально-личностных проявлений хронического утомления: Автореф. ... к.псх.н. -М., 1989.- 30 с.
62. Рогинская Т.И. Синдром выгорания в социальных профессиях // Психологический журнал.-2002.- том 23, № 3.- С.85-95., Сук И.С. Врач как личность. – М.,1986.- 73 с.
63. Рукавишников А.А. Личностные детерминанты и организационные факторы генезиса психического выгорания у педагогов: дисс. ... канд.псх.н – Ярославль, 2000.- 169 с.
64. Селье Г. Стресс без дистресса. – М. – 1982
65. Сидоров П.С. Синдром эмоционального выгорания. Медицинская газета №43 – 8 июня 2005 г.].
66. Скугаревская М.М. Синдром эмоционального выгорания: личностные особенности у работников сферы психического здоровья // Белорусский медицинский журнал.-2002.- №2.- С.14-19.
67. Столяренко Л.Д. Основы психологии.-Ростов н-Д.: «Феникс» ,1997.- 736с
68. Сук И.С. Врач как личность. – М.,1986.- 73 с.
69. Удальцова М.В., Аверченко Л.К. Практикум по курсу «Социология и психология управления».-Новосибирск. :НГАЭ и У, 1997.- 208с.].
70. Урванцев Л.П. Влияние профессиональной деятельности на психику: факты, гипотезы, проблемы / Психологические закономерности профессионализации.- Ярославль, 1991.- С. 6-14
71. Урванцев Л.П. Психология в работе врача. Учебное пособие.- Ярославль, 1993.- 80 с
72. Утюжанин А.П., Устюмов Ю.А. Социально-психологические аспекты управления коллективом.-М.: «Наука», 1993.- 305с.
73. Форманюк Т.В. Синдром « эмоционального сгорания» как показатель профессиональной дезадаптации учителя // Вопросы психологии, 1994.- №6.- С.57-64.
74. Шадриков В.Д. Проблемы системогенеза профессиональной деятельности.- М., 1982.- 78 с.

75. Шапошников А.В. Ятрогения. Терминологический анализ и конструирование понятия. - Ростов-на-Дону, 1998. - 168 с.
76. Харди И. Врач, сестра, больной: Психология работы с больными. – Будапешт, 1988.- 338 с
77. Хетагурова А.К., Касимовская Н.А. Социально – демографические и психологические факторы, влияющие на уход из профессии медицинских сестер на современном этапе. // Экономика здравоохранения – 2007. - № 2 - 3 (112). – С. 25 – 29.
78. Хярюнен Ю.П. Некоторые проблемы лонгитюдинального исследования жизненного пути и профессиональной карьеры / Психология личности и образ жизни / Под ред. Е.В. Шороховой.- М., 1987.-С. 167-172.
79. Эльштейн Н.В. Диалог о медицине.- Таллин., 1975.-160 с
80. Юрьева Л.Н. Социально - психологические проблемы врачей-психиатров Украины. Вісник Асоціації психіатрів України. Київ. 1998. № 1. С.9-14.
81. Яковлева Н.В. Психологическая компетентность и ее формирование в процессе обучения в ВУЗе (на материале деятельности врача): Автореф. дис. ... канд. психол. наук.- Ярославль, 1994.- 35 с
82. Яровинский М.Я. Медицинский работник и пациент.// Медицинская помощь. – 1996. - №3
83. Ясько Б.А. Психология личности и труда врача. Курс лекций. — Ростов-на-Дону.: «Феникс», 2005
84. Balint M., Ornstein R.H. Balint E. Focal psychotherapy. -London, 1972
85. Bates E.M. Moore B.N. Stress of hospital personnel // Med. J. Aust., 1975. – V. 2. – P. 765 – 767.
86. Bolwig TG: Debriefing after psychological trauma. Acta Psychiatrica Scandinavica 98:169–170, 1998
87. Bugental J.F.T. Psychotherapy and process: The fundamentals of an existential-humanistic approach. N.-Y., 1978. - 159 p
88. Burke R.J., Greengalass E. A longitudinal study of psychological burnout in teachers // Human Relations. 1995.- V. 48 (2). -P. 187-202
89. Cordes S.L., Dougherty T.W., Blum M. Patterns of burn-out among managers and professionals: A comparison of models // J. of Organizational Behavior, 1997.- V. 18(6).- P.685-701
90. Crane M. Why burn-out doctors get sued more often // Medical Economics, 1998.-V. 75(10).-P.210-212.
91. Daniel J., Shabo I. Psychological burnout in professional with permanent communication // Studia-Phy-schologica. 1993.- V. 35 (4-5). -P. 412-414.
92. De-Mercato R., Cantello G., Celentano U., Romano A. at all. Burnout syndrome in medical and non medical staff // New Trend in Experimental and Clinical Psychiatry. 1995. V. 11(1). -P. 43-45.
93. De Jonge J., Schaufeli W.B. Job characteristics and employee well-being: A test of Warr's Vitamin Model in health care workers using structural equation modelling // J. of Organizational Behavior. 1998.- V. 19 (4).- P.387-407.
94. Dion G. Le burnout chez les educatrices et garderie: proposition d'un modele theorique // Apprentissage et Socialisation. 1989. V. 12 (4). -P. 205-215.
95. Dietzel L.C., Coursey R.D. Predictors of emotional exhaustion among nonresidential staff persons // Psychiatric Rehabilitation J. 1998. V. 21 (4). -P. 340- 348.]
96. Dolan S.L., Renaude S. Individual, organizational and social determinants of managerial burnout: A multivariate approach // J. of Social Behavior and Personality. 1992. V. 7(1). -P. 95-110.
97. Edelwich J. & Brodsky A. (1980) Burn-out: Stages of Disillusionment in the Helping Profession. New York: Human Sciences Press
98. Gargen A.M. The purpose of burnout: A Jungian interpretation. Special Issue: Handbook on job stress // J. of Social Behavior and Personality. 1991. V. 6 (7). -P. 73-93.

99. Gibson F., McGrath A., Reid N. Occupational stress in social work // *British J. of Social Work*. 2007. V. 19 (1). -P. 1-18.
100. Grengalass E.R., Burke R.J., Ondrack M. A gender role perspective of coping and burnout // *Applied Psychology An International Review*. 1990. V. 39 (1). -P. 5.
101. Henderson G. Physician burnout // *Hospital physician*. 1984. 20. -P. 8-9.
102. Himie D.P., Jayaratne S., Thyness PA. Buffering effects of four social support types on burnout among social workers // *Social Work Research and Abstracts*. 1991. V. 27 (1). -P. 22-27.
103. Hodge G.M., Jupp J.J., Taylor AJ. Work stress, distress and burnout in music and mathematics teachers // *British J. and Educational Psychology*. 1994. V. 64 (1). - P.65-76.
104. Huebner E.S., Mills L.B. Burnout in school psychology: the contribution of personality characteristics and role expectations // *Special Service in the Scholl*. 1994. V. 8 (2). -P. 53-67
105. Jayaratne S., Vinokur K.D., Chess W.A. The importance of personal control: A comparison of social workers in private practice and public agency settings // *J. of Applied Social Sciences*. 1995. V. 19 (1).- P. 47-59
106. Kahill S. Interventions for burnout in the helping professions: A review of the empirical evidence. // *Canadian Journal of counseling review*. – 1988. – V.22 (3), p.310-342.
107. King M.B., Cockcroft A., Gooch C. Emotional distress in doctors: sources, effects and help sought // *Journal of the Royal Society of Medicine*, 1992, v. 85, № 10, -P. 605-608.
108. Kondo K. Burnout syndrome // *Asian Medical Journal*, 1991. - №34 (II). – P. 49- 57.
109. Kunzel R., Shulte D. "Burn-out" and praxishock klinischer psychologen // *Zeitschrift fur Klinische Psychologie Forschung and Praxis*. 1996. V. 15. -P. 303-320
110. May R. *Discovery of Being: Writings in existential psychology*. N.Y., 1983. P. 13-158.
111. Maslach C., Jackson S.E., Leiter M.P. *Maslach Burnout Inventory Manual (Third Edition)*. Palo Alto, California: Consulting Psychological Press, Inc., 1996.
112. Melamed S., Kushnir T., Shirom A. Burnout and risk factors for cardiovascular diseases // *Behavioral Medicine*.- 1992.- №18.- P. 53-60.
113. Melchior M.E.W., Van den Berge A.A., Halfens R., Abu-Saad H.H. Burnout and the work environment of nurses in psychiatric long-stay care settings // *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 1997.- V. 32 (3). -P. 158-164
114. Miller T.Q., Smith T.W., Turner C.W., Guijarro M.L., Hallet AJ. A Meta-analytic review of research on hostility and physical health // *Psychological Bulletin*, 1996.- V. 119. -P.322-348.
115. Mills L.B., Huebner E.S. A prospective study of personality characteristics, occupational stressors, and burnout among school psychology practitioners // *J. of School Psychology*. 1998. -V. 36 (1). -P. 103-120.
116. Naisberg-Fenning S. et al. Personality characteristics and proneness to burnout: a study among psychiatrists // *Stress medicine*. 1991.-№ 7. -P. 201—205.
117. Nagy S., Nagy M.C. Longitudinal examination of teachers' burnout in school district // *Psychological Reports*. 1992.- V. 71 (2). -P. 523-531.
118. Oktay J.S. Burnout in hospital social workers who work with AIDS patients // *Social-Work*. 1992. -V. 37 (5). -P. 432-439.
119. Olkinuora M. et al. Stress symptoms, burnout and suicidal thoughts in Finnish physicians // *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*. 1990.-V. 25.- P. 81— 86
120. Onyett S., Pillinger T., Muijen M. Job satisfaction and burnout among members of community mental health teams // *J. of Mental Health (UK)*. 1997. -V. 6 (1).- P. 55-66.].
121. Piedmont R.L. A longitudinal analysis of burnout in the health care setting: The role of personal dispositions // *J. of Personality Assessment*. 1993.- V. 61 (3). -P. 457-473.
122. Pierce CM., Molloy G.N. Psychological and biographical differences between secondary school teachers experiencing high and low levels of burnout // *British J. of Educational Psychology*. 1990.- V. 60 (1). -P. 37-51.
123. Pines A., Aronson E. *Career burnout: causes and cures*. New York, 1988.- 123 p
124. Pradham M., Misra N. Gender differences in type A behavior patterns: Burnout relationship in medical professionals // *Psychological Studies*. 1996.- V. 41 (1-2). - P. 4-9.



125. Ross M. W., Seeger V. Determination of reported burnout in health professionals associated with the care of patients with AIDS // AIDS, 1988. –V.2.-P. 395—397.
126. Schaufeli W.B., Enzmann D. Girault N. Measurement of burnout: A review. In W. B. Schaufely, C. Maslach T. Marek, Professional Burnout: Resent Developments in Theory and Research. Washington, D.C.: Taylor Francis, 1993.- P. 199 - 215.
127. Schaufeli W.B., van Dierendonck D. The construct validity of two burnout measures // J. of Organizational Behavior, 1993.- V. 14.-P. 631-647.
128. Shwab J. J. How to avoid burn-out un medical practice. // KMA Journal, 1995.- V.93.-P. 23-27.
129. Frankenhaeuser M. The experimental psychology research unit.- Man-Environ. Syst., 1975, vol. 5, N 3, p. 193-195.
130. Fejgin N., Ephraty N., Ben-Sira D. Work environment and burnout of physical education teachers // J. of Teaching in Physical Education. 1995. V. 15 (1). -P. 64- 78
131. Firth-Cozens J. (1994) Stress in doctors: not so simple solutions. British Journal of Hospital Medicine, 52, 435-436.
132. Forey W.F., Christensen O.J., England J.T. Teacher burnout: A relationship with Holland and Adlerian typologies // Individual Phychology J. of Adlerian Theory, Research and Practice. 1994. V. 50 (1). -P. 3-17
133. Vanchakova N.R, Ignatov J.D., Rybakova K.V., Smirnov A.V. Neurotic symptoms level and strategie for coping in patients with the end-stage renal disease pain, itching under chronic haemodialysis. Pain in Europe III Advances in pain research and therapy. 4 Congress of the European Federation IASP Chapters. Nice, France 26-29 Sept.2000.- P.340.
134. Van Wijk C. Factors influencing burnout and job stress among military nurses // Military Medicine, 1997.- V. 162 (10).- P. 707-710.
135. Vealey R.S., Armstong L., Comar W. Influence of perceived coaching behaviors on burnout and competitive anxiety in female college athletes // J. of Applied Sport Psychology, 1998.- V. 10 (2). -P. 297-318.
136. Virginia S.G. Burnout and depression among Roman Catholic secular, religious, and monastic clergy // Pastoral Psychology, 1998.- V. 47 (1).- P. 49-67.
137. Vierick P. Burnout and work organization in hospital wards: A cross-validation study // Work and Stress, 1996.- V. 10 (3). -P. 257-265.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Методика В. В. Бойко для диагностики и самодиагностики синдрома эмоционального выгорания.

Стимульный материал теста состоит из 84 утверждений, к которым испытуемый должен выразить свое отношение в виде однозначных ответов «да» или «нет». Методика позволяет выделить следующие 3 фазы развития стресса: «напряжение», «резистенция», «истощение».

Для каждой из указанных фаз определены ведущие симптомы «выгорания», разработана методика количественного определения степени их выраженности. Ниже приводится перечень выявляемых симптомов на разных стадиях развития «эмоционального выгорания».

### «Напряжение»

Переживание психотравмирующих обстоятельств;

Неудовлетворенность собой;

«Загнанность в клетку»;

Тревога и депрессия.

### «Резистенция»

Неадекватное эмоциональное избирательное реагирование;

Эмоционально-нравственная дезориентация;

Расширение сферы экономии эмоций;

Редукция профессиональных обязанностей.

### «Истощение»

Эмоциональный дефицит;

Эмоциональная отстраненность;

Личностная отстраненность (деперсонализация);

Психосоматические и психовегетативные нарушения.

### Инструкция

Проверьте себя. Если вы являетесь профессионалом в какой-либо сфере взаимодействия с людьми, вам будет интересно увидеть, в какой степени у вас сформировалась психологическая защита в форме эмоционального выгорания. Читайте суждения и отвечайте «да» или «нет». Примите во внимание, что, если в формулировках опросника речь о партнерах, то имеются в виду субъекты вашей профессиональной деятельности – пациенты, клиенты, зрители, заказчики, учащиеся и другие люди, с которыми вы ежедневно работаете.

### Стимульный материал

1. Организационные недостатки на работе постоянно заставляют меня нервничать, переживать, напрягаться.
2. Сегодня я доволен своей профессией не меньше, чем в начале карьеры.
3. Я ошибся в выборе профессии или профиля деятельности (занимаю не свое место).
4. Меня беспокоит то, что я стал хуже работать (менее продуктивно, качественно, медленнее).
5. Теплота взаимодействия с партнерами очень зависит от моего настроения — хорошего или плохого.
6. От меня как профессионала мало зависит благополучие партнеров.
7. Когда я прихожу с работы домой, то некоторое время (часа 2-3) мне хочется побыть наедине, чтобы со мной никто не общался.
8. Когда я чувствую усталость или напряжение, то стараюсь поскорее решить проблемы партнера (свернуть взаимодействие).
9. Мне кажется, что эмоционально я не могу дать партнерам того, что требует профессиональный долг.
10. Моя работа притупляет эмоции.
11. Я откровенно устал от человеческих проблем, с которыми приходится иметь дело на работе.
12. Бывает, я плохо засыпаю (сплю) из-за переживаний, связанных с работой.
13. Взаимодействие с партнерами требует от меня большого напряжения.
14. Работа с людьми приносит все меньше удовлетворения.
15. Я бы сменил место работы, если бы представилась возможность.
16. Меня часто расстраивает то, что я не могу должным образом оказать партнеру профессиональную поддержку, услугу, помощь.
17. Мне всегда удается предотвратить влияние плохого настроения на деловые контакты.
18. Меня очень огорчает, если что-то не ладится в отношениях с деловым партнером. .
19. Я настолько устаю на работе, что дома стараюсь общаться как можно меньше.
20. Из-за нехватки времени, усталости или напряжения часто уделяю внимание партнеру меньше, чем положено.
21. Иногда самые обычные ситуации общения на работе вызывают раздражение.
22. Я спокойно воспринимаю обоснованные претензии партнеров.
23. Общение с партнерами побудило меня сторониться людей.
24. При воспоминании о некоторых коллегах по работе или партнерах у меня портится настроение.
25. Конфликты или разногласия с коллегами отнимают много сил и эмоций.

26. Мне все труднее устанавливать или поддерживать контакты с деловыми партнерами.

27. Обстановка на работе мне кажется очень трудной, сложной.

28. У меня часто возникают тревожные ожидания, связанные с работой: что-то должно случиться, как бы не допустить ошибки, смогу ли сделать все, как надо, не сократят ли и т. п.

29. Если партнер мне неприятен, я стараюсь ограничить время общения с ним или меньше уделять ему внимания.

30. В общении на работе я придерживаюсь принципа: «не делай людям добра, не получишь зла».

31. Я охотно рассказываю домашним о своей работе.

32. Бывают дни, когда мое эмоциональное состояние плохо сказывается на результатах работы (меньше делаю, снижается качество, случаются конфликты).

33. Порой я чувствую, что надо проявить к партнеру эмоциональную отзывчивость, но не могу.

34. Я очень переживаю за свою работу.

35. Партнерам по работе отдаешь внимания и заботы больше, чем получаешь от них признательности.

36. При мысли о работе мне обычно становится не по себе: начинает колоть в области сердца, повышается давление, появляется головная боль.

37. У меня хорошие (вполне удовлетворительные) отношения с непосредственным руководителем.

38. Я часто радуюсь, видя, что моя работа приносит пользу людям.

39. Последнее время (или как всегда) меня преследуют неудачи в работе.

40. Некоторые стороны (факты) моей работы вызывают глубокое разочарование, повергают в уныние.

41. Бывают дни, когда контакты с партнерами складываются хуже, чем обычно.

42. Я разделяю деловых партнеров (субъектов деятельности) хуже, чем обычно.

43. Усталость от работы приводит к тому, что я стараюсь сократить общение с друзьями и знакомыми.

44. Я обычно проявляю интерес к личности партнера помимо того, что касается дела.

45. Обычно я прихожу на работу отдохнувшим, со свежими силами, в хорошем настроении.

46. Я иногда ловлю себя на том, что работаю с партнерами, без души.

47. По работе встречаются настолько неприятные люди, что невольно желаешь им чего-нибудь плохого.

48. После общения с неприятными партнерами у меня бывает ухудшение физического или психического самочувствия.

49. На работе я испытываю постоянные физические или психологические перегрузки.

50. Успехи в работе вдохновляют меня.

51. Ситуация на работе, в которой я оказался, кажется мне безысходной (почти безысходной).

52. Я потерял покой из-за работы.

53. На протяжении последнего года была жалоба (были жалобы) в мой адрес со стороны партнера(ов).

54. Мне удается беречь нервы благодаря тому, что многое из происходящего с партнерами я не принимаю близко к сердцу.

55. Я часто с работы приношу домой отрицательные эмоции.

56. Я часто работаю через силу.

57. Прежде я был более отзывчивым и внимательным к партнерам, чем теперь.

58. В работе с людьми руководствуюсь принципом: не тратить нервы, береги здоровье.

59. Иногда иду на работу с тяжелым чувством: как все надоело, никого бы не видеть и не слышать.

60. После напряженного рабочего дня я чувствую недомогание.

61. Контингент партнеров, с которым я работаю, очень трудный.

62. Иногда мне кажется, что результаты моей работы не стоят тех усилий, которые я затрачиваю.

63. Если бы мне повезло с работой, я был бы более счастлив.

64. Я в отчаянии из-за того, что на работе у меня серьезные проблемы.

65. Иногда я поступаю со своими партнерами так, как не хотел бы, чтобы поступали со мной.

66. Я осуждаю партнеров, которые рассчитывают на особое снисхождение, внимание.

67. Чаще всего после рабочего дня у меня нет сил заниматься домашними делами.

68. Обычно я тороплю время: скорей бы рабочий день кончился.

69. Состояния, просьбы, потребности партнеров обычно меня искренне волнуют.

70. Работая с людьми, я обычно как бы ставлю экран, защищающий от чужих страданий и отрицательных эмоций.

71. Работа с людьми (партнерами) очень разочаровала меня.

72. Чтобы восстановить силы, я часто принимаю лекарства.

73. Как правило, мой рабочий день проходит спокойно и легко.

74. Мои требования к выполняемой работе выше, чем то, чего я достигаю в силу обстоятельств.

75. Моя карьера сложилась удачно.

76. Я очень нервничаю из-за всего, что связано с работой.

77. Некоторых из своих постоянных партнеров я не хотел бы видеть и слышать.

78. Я одобряю коллег, которые полностью посвящают себя людям (партнерам), забывая о собственных интересах.

79. Моя усталость на работе обычно мало сказывается (никак не сказывается) в общении с домашними и друзьями.

80. Если предоставляется случай, я уделяю партнеру меньше внимания, но так, чтобы он этого не заметил.

81. Меня часто подводят нервы в общении с людьми на работе.

82. Ко всему (почти ко всему), что происходит на работе, я утратил интерес, живое чувство.

83. Работа с людьми плохо повлияла на меня, как на профессионала — обозлила, сделала нервным, притупила эмоции.

84. Работа с людьми явно подрывает мое здоровье.

Разработчиком теста применена усложненная схема подсчетов результатов тестирования. Каждый вариант ответа предварительно был оценен экспертами тем или иным числом баллов, которые указывается в «ключе». Это сделано потому, что признаки, включенные в симптом, имеют разное значение в определении его тяжести. Максимальную оценку – 10 баллов получил от экспертов признак, наиболее показательный для данного симптома.

Существует трехступенчатая система получения показателей: количественный расчет выраженности отдельного симптома, суммирование показателей симптомов по каждой из фаз «выгорания», определение итогового показателя синдрома «эмоционального выгорания» как сумма показателей всех 12-ти симптомов. Интерпретация основывается на качественно-количественном анализе, который проводится путем сравнения результатов внутри каждой фазы. При этом важно выделить к какой фазе формирования стресса относятся доминирующие симптомы и в какой фазе их наибольшее число.

Таким образом, оперируя смысловым содержанием и количественными показателями, подсчитанными для разных фаз формирования синдрома «выгорания», можно дать достаточно объемную характеристику личности и, что, по мнению автора, не менее важно, наметить индивидуальные меры профилактики и психокоррекции.

#### Обработка данных

В соответствии с «ключом» осуществляются следующие подсчеты:

1. Определяется сумма баллов отдельно для каждого из 12 симптомов «выгорания», с учетом коэффициента указанного в скобках. Так, например, по первому симптому положительный ответ на вопрос

№13 оценивается в 3 балла, а отрицательный ответ на вопрос №73 оценивается в 5 баллов и т.д. количество баллов суммируется и определяется количественный показатель выраженности симптома.

2. Подсчитывается сумма показателей симптомов для каждой из 3-х фаз формирования «выгорания».

3. Находится итоговый показатель синдрома «эмоционального выгорания» – сумма показателей всех 12-ти симптомов.

Ключи.

«Напряжение»

Переживание психотравмирующих обстоятельств: +1(2), +13(3), +25(2), – 37(3), + 49(10), + 61(5), – 73(5)

Неудовлетворенность собой: – 2(3), + 14(2), + 26(2), – 38(10), – 50(5), + 62(5), + 74(3)

«Загнанность в клетку»: +3(10), +15(5), + 27(2), + 39(2), + 51(5), + 63(1), – 75(5)

Тревога и депрессия: +4(2), +16(3), + 28(5), + 40(5), + 52(10), + 64(2), + 76(3)

«Резистенция»

Неадекватное эмоциональное избирательное реагирование: + 5(5), – 17(3), + 29(10), + 41(2), + 53(2), + 65(3), + 77(5)

Эмоционально-нравственная дезориентация: +6(10), – 18(3), + 30(3), + 42(5), + 54(2), + 66(2), – 78(5)

Расширение сферы экономии эмоций: +7(2), + 19(10), – 31(20), +43(5), + 55(3), + 67(3), – 79(5)

Редукция профессиональных обязанностей: +8(5), +20(5), +32(2), – 44(2), + 56(3), + 68(3), + 80(10)

«Истощение»

Эмоциональный дефицит: +9(3), + 21(2), + 33(5), – 45(5), + 57(3), – 69(10), + 81(2)

Эмоциональная отстраненность: +10(2), + 22(3), – 34(2), + 46(3), + 58(5), + 70(5), + 82(10)

Личностная отстраненность (деперсонализация): +11(5), +23(3), +35(3), + 47(5), + 59(5), + 72(2), + 83(10)

Психосоматические и психовегетативные нарушения: +12(3), +24(2), + 36(5), + 48(3), + 60(2), + 72(10), + 84(5)

Интерпретация результатов.

Предложенная методика дает подробную картину синдрома «эмоционального выгорания». Прежде всего, надо обратить внимание на отдельно взятые симптомы. Показатель выраженности каждого симптома колеблется в пределах от 0 до 30 баллов:

9 и менее баллов – не сложившийся симптом,

10 – 15 баллов – складывающийся симптом,

16 – 20 баллов – сложившийся симптом.

20 и более баллов – симптомы с такими показателями относятся к доминирующим в фазе или во всем синдроме эмоционального выгорания.

Дальнейший шаг в интерпретации результатов опроса – осмысление показателей фаз развития стресса – «напряжение», «резистенция» и «истощение». В каждой из них оценка возможна в пределах от 0 до 120 баллов. Однако, сопоставление баллов, полученных для фаз, не правомерно, ибо не свидетельствует об их относительной роли или вкладе в синдром. Дело в том, что измеряемые в них явления существенно разные: реакция на внешние и внутренние факторы, приемы психологической защиты, состояние нервной системы. По количественным показателям правомерно судить только о том, насколько каждая фаза сформировалась, какая фаза сформировалась в большей или меньшей степени:

36 и менее баллов – фаза не сформировалась;

37 – 60 баллов – фаза в стадии формирования;

61 и более баллов – сформировавшаяся фаза.

В психодиагностическом заключении освещаются следующие вопросы:

какие симптомы доминируют;

какими сложившимися и доминирующими симптомами сопровождается «истощение»;

объяснимо ли «истощение» (если оно выявлено) факторами профессиональной деятельности, вошедшими в симптоматику «выгорания», или субъективными факторами; какой симптом (какие симптомы) более всего отягощают эмоциональное состояние личности;

в каких направлениях надо влиять на обстановку в профессиональном коллективе, чтобы снизить нервное напряжение;

какие признаки и аспекты поведения самой личности подлежат коррекции, чтобы эмоциональное «выгорание» не наносило ущерба ей, профессиональной деятельности и партнерам.



## КОНФЕРЕНЦИЯ

Информационное письмо

Уважаемые коллеги!

Приглашаем вас принять участие в межрегиональной научно-практической конференции

**«СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ МНОГОПРОФИЛЬНЫМ МЕДИЦИНСКИМ УЧРЕЖДЕНИЕМ»**

13-14 мая 2010 г., г. Екатеринбург

Форма проведения: дискуссионный клуб организаторов здравоохранения.

### ОРГАНИЗАТОРЫ:

Некоммерческое партнерство «Ассоциация главных врачей областных больниц Уральского региона»

ГУЗ СО ДКБВЛ «Научно-практический центр «Бонум»,

Свердловский филиал ГУ Научный центр здоровья детей РАМН,

### ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель – Белявский А.Р., министр здравоохранения Свердловской области, к.м.н., засл. врач РФ.

Члены: Самборский Е.В., председатель Некоммерческое партнерство «Ассоциация главных врачей областных больниц Уральского региона», засл. врач РФ, Блохина С.И., директор ГУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум», д.м.н., профессор, засл. врач РФ.

### ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

Место проведения: Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Академика Бардина, 9а, Государственное учреждение здравоохранения Свердловской области детская клиническая больница восстановительного лечения «Научно-практический центр «Бонум», административный корпус, конференц-зал.

Время проведения: 13 мая 2010 г., 10.00 – 17.00.

14 мая 2010 г., 10.00 – 15.00

Начало регистрации: 13 мая 2010 г., в 9.00.

### НАУЧНАЯ ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

Системный подход к управлению многопрофильным медицинским учреждением.

Экономические механизмы управления медицинским учреждением в современных условиях.

Системы управления качеством в здравоохранении.

Подробная информация о проведении конференции будет размещена на сайте ГУЗ СО ДКБВЛ «Научно-практический центр «Бонум»: [www.bonum.info](http://www.bonum.info)

### УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ И РЕГИСТРАЦИИ

Регистрация участников организована на сайте НПЦ «Бонум»: [www.bonum.info](http://www.bonum.info)

При регистрации заполняется анкета участника.

Регистрация участников на сайте продолжается до 9 мая 2010 года.

### ПУБЛИКАЦИИ И ТЕЗИСЫ

Статьи по тематике конференции «Системный подход и новые технологии в управлении многопрофильным медицинским учреждением» принимаются до 1 мая 2010г. по электронной почте [redactor@sys-int.ru](mailto:redactor@sys-int.ru)

Оплата за статью в размере 800 рублей переводится на расчетный счет НПЦ «Бонум» с указанием «За публикацию статьи». Для аспирантов публикации бесплатные.

## КОНФЕРЕНЦИЯ

Требования к оформлению статей размещены на сайте [www.sys-int.ru](http://www.sys-int.ru)

### БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ:

Получатель платежа: УФК по Свердловской области (ГУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум» л/с 03622020600)

620149, г. Екатеринбург, ул. Акад. Бардина, 9а.

ИНН 6658090050 КПП 667101001

Банк получателя: ГРКЦ ГУ Банка России по Свердловской обл. г. Екатеринбург

Расчетный счет: 40603810000001000001 БИК: 046577001 КБК: 01330201020020000130 доход от оказания услуг

Обращаем Ваше внимание на обязательное заполнение поля 104 (код бюджетной классификации), при незаполненном либо неправильно заполненном поле 104 денежные средства возвращаются обратно плательщику.

Получатель платежа: ГРКЦ ГУ Банка России по Свердловской области г. Екатеринбург

В назначении платежа указать: доходы от оказания услуг (Ф.И.О., за что производится оплата: регистрационный взнос, публикация статьи).

### ВЫСТАВКА

Научную программу конференции дополнит специализированная медицинская выставка. Тематика выставки: медицинское оборудование, лекарственные препараты и программное обеспечение для медицинских учреждений. Координатор выставки: Чапанов Иван Валентинович (343) 240-02-38, 240-42-68, e-mail: [ic@bonum.info](mailto:ic@bonum.info)

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Контактный телефон Ученого секретаря научно-практического центра «Бонум»: Власова Екатерина Валерьевна, e-mail: [ekavlasova@bonum.info](mailto:ekavlasova@bonum.info)

Координатор конференции: Ткаченко Татьяна Яковлевна (343) 240-02-38, 240-42-68, e-mail: [ttkachenko@bonum.info](mailto:ttkachenko@bonum.info)

### Программа конференции

#### СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ МНОГОПРОФИЛЬНЫМ МЕДИЦИНСКИМ УЧРЕЖДЕНИЕМ

Сроки конференции: 13-14 мая 2010 года

Место проведения: Научно-практический центр «Бонум», конференц-зал.

Адрес: г. Екатеринбург, ул. Бардина, 9а

Регистрация с 09:00, начало конференции 10:00

#### Доклады:

1. «Новый руководитель – оценка ситуации, прогноз, перспективы»  
Белявский А.Р., министр здравоохранения Свердловской области, к.м.н. 15 мин.
2. «Экономические основы и организационные механизмы деятельности многопрофильного медицинского учреждения в современных условиях»  
Блохина С.И., директор ГУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум», д.м.н., профессор 30 мин.
3. «Структура управления республиканской клинической больницы им. Г.Г.Куватова. Уровень подготовленности и ее влияние на внутрибольничные процессы. Управляемость. Влияние на конечный результат. Самооценка»  
Нагаев Р.Я., главный врач РКБ им. Г.Г. Куватова 30 мин.
4. «Современное интеллектуально-информационное обеспечение системы управления медицинским учреждением»

## КОНФЕРЕНЦИЯ

- Ткаченко Т.Я., начальник отдела координации КНИ и НТ, к.т.н., доцент 30 мин.
5. «Внедрение современных медицинских технологий. Влияние на итоговые показатели (2008-2009гг) на примере Тюменской клинической больницы»  
Миневцев С.В., главный врач ОКБ г. Тюмень  
30 мин.
6. «Социальная политика и ее влияние на экономические эффекты в здравоохранении»  
Старшинова А.В., зав. кафедрой соц. работы УрГУ,  
научный консультант НПЦ «Бонум», д.соц.н., профессор 30 мин.
7. «Инновационные формы профессионального развития врача как инструмент управления качеством в здравоохранении»  
Ковтун О.П., проректор по научной работе УГМА, д.м.н., профессор 30 мин.
8. «О работе Центра медицины катастроф в системе здравоохранения области»  
Попов В.П., директор Центра медицины катастроф, к.м.н. 30 мин.