

характера - является лишь частью этой общей и основной педагогической задачи... Следить за ростом и ритмом внутренней жизни в детях, видеть во всем внешнем воспитательном и образовательном материале лишь средства раскрытия и укрепления духовных сил в ребенке - таков путь школы" [2, с. 38-39] и таков педагогический завет нам, ищущим сегодня новые пути образования и воспитания.

В своём труде «Психология детства» о.Василий показывает, что ребёнок это существо изначально духовное, что это существо несет в себе Дух, и именно он является центром Человека. Он говорит о том, что существует не только личность, не только эмпирический опыт, но что существует и духовные реалии, действия которых в человеке, начиная с самого детства, являются фундаментальными и определяющими для становления Личности. Психология обычно рассматривает взаимодействие биологического и социокультурного развития. А у святых отцов на первом месте – духовное становление, которое влияет и на биологическое и на социальное. Оно пронизывает душевное и телесное в природе человека.

Таким образом, человек не знает, что ему необходимо достичь совершенства, не знает, каким образом он сможет этого достичь. Как сказано в Нагорной проповеди Иисуса Христа: "Итак, будьте совершенны, как совершенен Отец ваш Небесный".

Настало время вновь вернуться к требованию, которое произнёс Архимед: "Дайте мне точку опоры, и я переверну мир". Сегодня мы можем уточнить эту просьбу: "Науке вновь нужна точка опоры на духовно-интеллектуальное ядро человечества и тогда можно будет перевернуть мир во многом ложных или необоснованных мировоззрений неживого материального мира, человек сможет стать Георгием Победоносцем, в борьбе со злом действующим по указующему Персту Господа", не зря этот образ помещен в российский герб – в сердце двуглавого орла.

В заключении, следует сказать, что в современном обществе, и в российском в частности, есть позиция, согласно которой дальнейшее формирование картины мира Человека XXI века требует соединения научной и практической психологии с традициями и опытом христианства, и в частности, православного. Здесь должна быть и опора на заповеди Божии и на тысячелетний святоотеческий опыт. Естественно, что эта задача, в первую очередь должна появляться в сфере образования, так как квалифицированных специалистов – духовно-ориентированных психологов пока ещё очень мало, если отметить их количество с психологами светскими. Духовно-ориентированное образование отвечает на запросы времени, идет навстречу нуждам жизни и пытается подготовить людей нового склада, с высокими нравственными навыками и понятиями.

Bibliography

1. Zenkovskiy, V.V. Parenting issues in the light of Christian anthropology. - Paris, 1934.
2. Zenkovskiy, V.V. Russian pedagogy in the XX century. - Paris, 1960.

Article Submitted 19.12.10

УДК 612

В.К. Макуха, проф. НГТУ; **О.Г. Фетисова**, фониатор; **С.С. Дериглазов**, магистрант НГТУ; **М.Г. Чухрова**, проф. НГПУ, г. Новосибирск, E-mail: mba3@sibmail.ru

ОБЪЕКТИВИЗАЦИЯ ГОЛОСОРЕЧЕОБРАЗОВАНИЯ У ДЕТЕЙ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Своевременное выявление и коррекция нарушений голосоречеобразования у детей способствует профилактике психосоматической патологии, и обеспечивает контроль за здоровьем подрастающего поколения.

Ключевые слова: голосоречеобразование, ритмические, темпоритмические, ритмонтонационные составляющие речи.

В основных направлениях модернизации Российского образования говорится о том, что «от уровня коммуникативной культуры человека зависит процесс развития личности». Авторитетные отечественные специалисты в области фониатрии и фоно-логопедии (Василенко Ю.С., Орлова О.С., Рудин Л.Б., Иванченко Г.Ф. и др.), говоря о недостаточном внедрении в клиническую практику методов объективной оценки клинико-функционального состояния голосоречевого аппарата (в то же время, осознавая актуальность проблемы, начали в 2010 года издание междисциплинарного научно-практического журнала «Голос и речь» под редакцией Л. Б. Рудина), подчёркивают, что в настоящее время в России нет современных акустических программ для оценки качества голоса. Вместе с тем, создание адекватных акустических программ необходимо для экспертной оценки голосоречеобразования. Отсутствие подобных программных средств затрудняет диагностику и правильную интерпретацию голосоречевой информации [1 - 6].

У современных детей школьного возраста голосоречевые нарушения проявляются в дисбалансе ритмической, темпоритмической, ритмонтонационной составляющей речи, а также в дикционных нарушениях и выраженных нарушениях индивидуального тембра голоса. Коммуникативные расстройства речи, голоса, языкового общения создают серьёзные трудности при обучении в школе, создают проблемы социаль-

ной адаптации и ограничения в выборе профессии. Как показали наши собственные исследования, нарушения соматического здоровья и психоэмоциональный дисбаланс всегда сочетаются с определенными изменениями/нарушениями голосоречеобразования.

В Российской Федерации известны работы научной школы профессора В.П. Морозова, направленные на выявление вокальной одарённости певцов с помощью спектрального анализа голоса. Однако, поскольку вокал является строго формализованным видом звукоизвлечения (звук должен производиться на строго определённых частотах — нотах), то по методу В.П. Морозова производится анализ относительной мощности звука в определённом частотном интервале (так называемая «высокая певческая форманта», находящаяся в частотном диапазоне 2500 — 3000 Гц). В то время как при обычном разговоре у человека спектральное распределение голоса не привязано к абсолютным значениям частот, а является его индивидуальной характеристикой. Наши эксперименты подтвердили это положение — пользуясь только выявлением относительной интенсивности в частотном диапазоне 2500 — 3000 Гц, нам не удалось классифицировать детские голоса на: «с нарушением голосоречеобразования» и «без нарушений голосоречеобразования».

За рубежом известны исследования по анализу патологии голоса. Например, в лаборатории голоса и речи Massachusetts Eye and Ear Infirmary (МЕЕИ) создана база данных, содержащая записи протяжного “ah” и 12 секундный фрагмент тестового текста, записанные у 700 персон. На создание базы ушло много лет. База содержит записи образцов с органическими, неврологическими, травматическими, психологическими и другими патологиями. Авторы отмечают важность выполнения одинаковых условий при записи образцов: уровень внешнего шума, расстояние до микрофона, требования к обработке сигнала и так далее. Совершенно очевидно, что для русского языка использовать эту базу данных невозможно. Кроме того, собственно о приборе для объективного выявления патологии голоса ничего не сообщается [7].

Остальные работы зарубежных учёных в качестве объекта исследования практически всегда используют звук “а”. Это даёт возможность судить о патологии голоса, но не голосоречеобразования. Во всех доступных нам источниках информации нам не удалось обнаружить приборной реализации устройства, позволяющего в автоматическом режиме объективизировать дефекты голосоречеобразования, которые указывают на органы-функциональные расстройства.

Диагностика голосоречевой функции, которая в настоящее время не имеет широкого распространения в силу объективных причин (отсутствие специалистов, приборов, знаний в этой области) может приобрести важное прикладное значение в разных разделах медицины, например, в педиатрии, в психофизиологии. Известно, что за темпоритмическую организацию речи отвечают определенные области коры головного мозга. Физиологические механизмы, с помощью которых голосовой аппарат воспроизводит речь, находят свое отражение в таких чисто психофизиологических следствиях, как изменение артериального давления, частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, изменение тонуса мышечной мускулатуры и т.п. Эмоциональное состояние человека, которое выражается его голосом, зависит от активности лимбической системы головного мозга. Между частями лимбической и голосоречевой систем существуют связи, которые обуславливают положительные и отрицательные эмоции при воспроизведении звуков. Экспертная оценка голосоречеобразования позволяет быстро, неинвазивно и незаметно для пациента диагностировать его психофизиологическое и психоэмоциональное состояние. Особенности голосоречеобразования отражают функциональное состояние центральной нервной системы настолько объективно, что не могут быть подделаны или исправлены волевым усилием. Анализ голосоречеобразования может стать абсолютным «детектором лжи», при этом не будет необходимости присоединять к телу человека датчики. Сведения о количественном и (или) качественном возрастании нарушений голосоречеобразования служат признаком появления изменений/нарушений в функционировании соматической и психоэмоциональной сферах. Особенно важно это при диагностике состояния маленьких детей, которые пока не в состоянии сообщить о своих ощущениях и переживаниях. Экспертная оценка голосоречеобразования может помочь и быть определяющей в диагностике индивидуального развития ребенка, прежде всего, в становлении его соматического здоровья, состояния иммунитета, развития интеллекта. По нашим данным, оценка голосоречеобразования позволяет предвидеть и диагностировать такие состояния и заболевания, которые пока еще не манифестировали клинически. А это значит, можно вовремя подключить превентивные мероприятия.

Если своевременно диагностировать нарушения голосоречеобразования и направить усилия на коррекцию отклонений, то можно своевременно привести голосоречевую функцию в норму и, следовательно, дать возможность ребёнку развиваться в условиях нормальной психофизиологии. Коррекция голосоречеобразования, за счет физиологической обратной связи, нормализует психосоматические взаимоотношения, оздоравливая весь организм. Проблема заключается в том, что

диагностику на ранней стадии нарушения голосоречеобразования проводят психиатры и логопеды, как правило, без присутствия фонопеда (число которых в России ограничено). Узкие специалисты могут выявить только те нарушения, с которыми знакомы. Навыки и умения этих специалистов представляют собой сплав таланта и наработанных за многие годы методик, и, тем не менее, это субъективная оценка. А методика вполне может быть объективизирована и унифицирована с помощью программно-аппаратного сопровождения, и быть доступной даже не специалисту. Назрела необходимость широкого внедрения аппаратно-программного комплекса и методик, с помощью которых можно было бы проводить массовые скрининговые обследования детей (а в перспективе – и взрослых), избавляя от этой сложной работы специалистов высшей квалификации и давая возможность, в идеале, охватить всех школьников России. После выявления детей с нарушением голосоречеобразования они могут быть направлены на консультацию к квалифицированному специалисту для коррекции состояния ребенка. При этом эффективность мероприятий по коррекции может быть оценена с помощью аппаратно-программного комплекса и методик по его применению.

Разработанный аппаратно-программный комплекс представляет собой электронное устройство, записывающее на электронный носитель в цифровом виде тестовые тексты, произносимые обследуемым ребёнком. После записи образца речи производится его обработка с использованием методов цифровой обработки сигналов и его анализ (с помощью различных вариантов кластерного анализа), в результате которого формируется автоматизированное заключение либо об отсутствии патологии, либо о наличии и виде патологии.

Как известно, голосоречевой аппарат принято условно делить на два отдела — центральный и периферический. К *центральному отделу* относится головной мозг, речевые отделы которого посредством проводящих нервных путей тесно связаны с периферическим отделом. Центральный отдел воспринимает информацию от периферического отдела и управляет его деятельностью. К *периферическому отделу* образования голоса и речи относятся органы дыхания, голосообразования и артикуляции. Соответственно нарушения голоса можно разделить на органические (вызванные, в основном, анатомическими изменениями или хроническими воспалительными процессами голосового аппарата) и функциональные (вызванные нарушениями центрального отдела голосоречевого аппарата). Наиболее распространены и опасны функциональные нарушения. Физической реализацией деятельности голосоречевого аппарата являются звуковые колебания, которые характеризуются рядом параметров. В эти параметры входят как физические величины (амплитуда и спектр колебаний), несущие объективную информацию, так и психофизиологические, учитывающие восприятие звука человеком.

Таким образом, анализируя физические параметры звуковых колебаний, можно получить объективную информацию о характеристиках речи. Последние достижения в области математических методов анализа (в частности, кластерного анализа) и средства электроники (процессоры цифровой обработки сигналов) дают возможность в режиме реального времени получить характеристики речи. Имеется реальная возможность выявления патологии голоса на основе спектрального анализа. Для этого авторами предложен алгоритм, в соответствии с которым вводится коэффициент голосовой гармонизации, вычисляемый по формуле:

$$K_{h1,h2...hm-1,l,2...ln} = \frac{\sum_{1,2...m}^h P_{h1} \cdot P_{h2} \dots P_{hm}}{\sum_{1,2...n}^l P_{l1} \cdot P_{l2} \dots P_{ln}}, \quad \text{где } h1, h2...hm$$

— номера относительно высокочастотных обертонов, $l1,$

$l2...lm$ — номера относительно низкочастотных обертонов,
 P_{hi} — энергия i -того относительно высокочастотного обертона,
 P_{lj} — энергия j -того относительно низкочастотного гармоника или обертона,
 $P_{h1}, P_{h2}...P_{hm}$ — высокочастотный набор,
 $P_{l1}, P_{l2}...P_{ln}$ — низкочастотный набор.

Для нормы и патологии эти коэффициенты достоверно отличаются. Поставлена задача использования кластерного анализа голосоречевых образцов с точки зрения темпоритмического анализа и более дифференцированной оценки дефектов.

В процессе выполнения данной задачи проведено массовое обследование школьников для создания базы данных голосоречевых образцов. База данных содержит репрезентативные выборки образцов голосоречевого поведения в норме и с наличием дефектов, для которых проводится диагностика. Записи голосоречевых образцов классифицируются с помощью метода экспертных оценок. В качестве экспертов выступают специалисты высшей квалификации в области фонопедии, а также высококвалифицированные педиатры. Используются данные объективного лабораторного и функционального обследования испытуемых, как здоровых, так и с наличием верифицированного диагноза. После наполнения базы и классификации образцов производится кластерный анализ для выявления корреляции между видами дефектов и особенностями информационных характеристик голосоречевых образцов, относящихся к данному виду патологии. Результатом данной работы являются алгоритмы анализа информационных харак-

теристик записанных образцов речи и формирование заключения по обследуемому ребёнку. По результатам исследований (проводились обследования 50 детей в возрасте 7 – 10 лет в средних школах № 47 и № 58 г. Новосибирска) было предложено выявлять патологии в частности, иммунного статуса и респираторной системы с помощью введённого авторами проекта расчёта коэффициентов голосовой гармонизации. Этот коэффициент позволяет учитывать индивидуальные особенности голоса человека и, по сути, представляет отношения спектральной плотности голоса в ряде высокочастотных формант к спектральной плотности в ряде низкочастотных формант. Выявлены высокие значимые корреляции с верифицированными объективными нарушениями соматического статуса.

Аппаратно-программный диагностический комплекс в совокупности с методиками выявления нарушений голосоречевого поведения у детей способствует раннему выявлению и своевременной коррекции психосоматической патологии, что обеспечивает контроль за здоровьем подрастающего поколения. Диагностический комплекс может применяться для скрининговых обследований детских коллективов с целью выявления нарушений иммунитета, заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, выделительной и пищеварительной систем, а также психозоматических нарушений. Применение предлагаемого решения позволит существенно сократить трудозатраты при обследовании и коррекции выявленных нарушений, повысить эффективность коррекционных мероприятий и, в конечном итоге, повысить уровень психосоматического и интеллектуального здоровья подрастающего поколения.

Bibliography

1. Shevtsova, E.E. Technology of intonational aspects of speech / E.E. Shevtsova, L.V. Zabrodina. - M.: AST: Astel, 2009.
2. Interdisciplinary scientific and practical journal "Voice and Speech" / ed. L.B. Rudin. - M.: OOO "Publishing Group" Border", 2010. - Vol. 1.
3. Anikeeva, Z.I. Prospects for the development foniatricheskoy Service of Russia at the present stage / Z.I. Anikeeva, L.B. Rudin / Interdisciplinary scientific and practical journal "Voice and Speech" / ed. L.B. Rudin. - M.: OOO "Publishing Group" Border". - 2010. - Vol. 1.
4. Anikeeva, Z.I. Enhancing the effectiveness of work processes ambulatory ENT admission in the OMC / Z.I. Anikeeva, S.N. Avdeev, V.A. Vasilinenko // Actual questions of Phoniatics: Proceedings of the All-Russian Conference with international participation. - Samara, 2003.
5. Anikeeva, Z.I. The main directions of development foniatricheskoy Service of Russia / Z.I. Anikeeva, I.V. Pleshkov / Russian otorhinolaryngology. - 2003. - № 4 (7).
6. Vasilenko, Y.S. Voice. Foniatricheskie aspects. - M.: Energoizdat, 2002.
7. Ermolaev V.G. Guide Phoniatics / V.G. Ermolaev, N.F. Lebedev, V.P. Morozov. - M.: Medicine, 1970.
8. Journal of the Voice and Speech "- 2010. - № 2 (2). - [WEB-document], - URL: [http://www.voiceacademy.ru/publishing/v_and_s2.html] (12.10.2010)

Article Submitted 19.12.10

УДК 159.96

О.А. Шамшикова, канд. психол. наук, доц., зав. каф. общей психологии и истории психологии НГПУ;
Т.В. Белашина, асп. каф. НГПУ, Новосибирск, E-mail: kafedra_psi@mail.ru

АДАПТАЦИЯ ФРАЙБУРГСКОГО ОПРОСНИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ФАКТОРОВ АГРЕССИИ (FAF)

Представлена адаптация фрайбургского опросника исследования факторов агрессии (FAF) ($n = 300$). Произведена оценка психометрических свойств: шкалы проверены на внутреннюю согласованность, устойчивость, проанализирована дискриминативная способность пунктов. Подтверждена конструктивная (конвергентная) и факторная валидность опросника.

Ключевые слова: агрессия, теория социального научения, надежность, валидность, дискриминативность, факторный анализ.

Анализ психологической и социально - философской литературы, посвященной проблеме человека, показывает, что вопросы, связанные с проявлением агрессии, рассматриваются в рамках многих исследований [1 - 4]. Давая определение агрессии, ряд исследователей стремятся сделать это на основе изучения поддающихся объективному наблюдению и измерению явлений, чаще всего актов поведения. Например, А. Басс определяет агрессию как «реакцию», — в результате которой

другой организм получает болевые стимулы [4, с. 47], а Г. Кауфман как «физическое действие или угрозу такого действия со стороны одной особи, которые уменьшают свободу или генетическую приспособленность другой особи» [4, с. 49].

Сегодня в литературе существует несколько теоретических подходов, объясняющих агрессивное поведение. Это теории влечения (или инстинкта), фрустрационная теория агрессии и теории социального научения.