

те 1 Гц. Увеличение НСМ частоты 2 Гц наблюдалось преимущественно справа в лобном, центральном, теменном и затылочном отведениях. На частоте 3 Гц НСМ увеличивались в центральных и теменных отведениях. Были выявлены отклонения мощности частотных составляющих тета-ритма у больных ДЭ в лобных отделах мозга, где они принимали достоверно большие значения, а в теменных и затылочных меньшие, по сравнению с ПЗИ. Кроме того, в этих отделах мозга изменения высокочастотного тета-ритма сходны с изменениями низкочастотного альфа-ритма. НСМ средних частот альфа-ритма (9-10 Гц) в группе больных ДЭ были выше, а высокочастотной составляющей альфа-ритма (11-13 Гц) ниже, чем в группе ПЗИ. К высокочастотному диапазону альфа-ритма можно добавить и сходные изменения на частоте 14 Гц в ЭЭГ-отведениях и рассматривать эту частоту как пограничную между частотами альфа-и бета-ритмов. Также были отмечены достаточно обширные изменения бета-ритма, которые охватывали практически все исследуемые частоты и отведения в группе больных ДЭ. Эти изменения выражались в увеличении НСМ бета-ритма.

Данные, полученные в ходе РЭГ-исследований больных ДЭ, свидетельствуют о затруднении мозгового кровотока. Сосудистые нарушения в группе больных ДЭ, в общем, сводились к увеличению тонуса сосудов исследуемой области и к снижению их пропускной способности. Отмечено значительное снижение кровенаполнения лобных отделов мозга. Наблюдались достоверные изменения в правом полушарии. У больных ДЭ выделены информативные РЭГ-показатели, характеризующие состояние основных отделов кровеносной системы головного мозга. Так было отмечено достоверное изменение РЭГ-показателей: снижение кровенаполнения мозговых сосудов (уменьшение РИ), снижение скоростных характеристик (уменьшение МСБКН и ССМКН), снижение микроциркуляции (увеличение ППС, ДКИ, ДСИ), ухудшение венозного оттока (увеличение ИВО).

Применение пошаговой множественной регрессии позволило наиболее значимую группу факторов, на основе которой были построены математические модели, характеризующие зависимости между переменными и возможные причинные связи. При помощи построенных моделей можно рассчитать значение зависимой переменной – НСМ в ЭЭГ-отведениях группы больных ДЭ, по значениям и независимых переменных – РЭГ-параметров. Так можно определить предиктор для зависимой переменной. Незначительное количество отобранных переменных позволило четко интерпретировать содержание регрессионных моделей.

ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ: ДОСТОИНСТВА И ПРОБЛЕМЫ

Парахонский А.П.

*Кубанская медицинская академия,
Краснодар*

На новом этапе развития телемедицину (ТМ) можно рассматривать как новую технологию, которая

имеет свои стандарты, критерии эффективности. Целью ТМ является качественное повышение уровня медицинского обслуживания путём внедрения в практику методов дистанционного оказания консультативной медицинской помощи и обмена специализированной информацией на базе современных наукоемких технологий. Системы регистрации уровня жизнедеятельности организма являются развитым видом информационной ТМ. К их достоинствам относится возможность использования во всех лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ), осуществление регистрации и обработки практически безграничных объёмов информации по всем известным функциям организма; их много, они относительно просты в обслуживании, легко поддаются модернизации и совершенствованию. Основная проблема при эксплуатации этих систем – отсутствие стандартов при разработке программного обеспечения, что в определённой степени является и защитным механизмом от несанкционированного доступа к ним. Важным разделом ТМ считаются программные продукты, предназначенные для обработки и хранения медицинской информации, получаемой при наблюдении за пациентами. Основной проблемой для его развития является отсутствие достаточной технической базы в ЛПУ, низкий уровень распространённости локальных и отсутствие глобальных компьютерных сетей. Информационно-справочные системы для медицинских специалистов и пациентов также требуют достаточного уровня обеспеченности свободным доступом к компьютерной технике. Важной проблемой в развитии этого направления ТМ является отсутствие достаточной защиты от незаконного тиражирования информационно-справочных баз данных. К следующему разделу ТМ-технологий относятся программные продукты, позволяющие автоматизировать ведение учёта и отчётности в здравоохранении. Этот сегмент рынка медицинских информационных технологий активно развивается за счёт стимулирующих влияний со стороны страховой медицины, требующей разнообразной отчётной документации. Развитие цифровых технологий в области связи привело к расширению возможностей использования заочного консультирования врача, непосредственно оказывающего помощь больному, ведущими специалистами в данной области медицины. ТМ-конференции, заочное обсуждение выписок и историй болезни, результатов обследования и других документов медицинского характера значительно ускоряют принятие решений в сложных лечебно-диагностических случаях, ведут к снижению экономических затрат. Системы интерактивного, дистанционного, продолженного профессионального образования в нашей стране пока не получили широкого распространения в области медицины. Условия регулирования рынка фармакологических препаратов, медицинского оборудования и расходных материалов привели к появлению специальных программных средств, которые позволяют проводить автоматизированные котировки предложений на этих рынках, что способствует принятию экономически эффективных решений о проведении закупок данных товаров.

Глобальная информационная сеть Интернет позволяет обеспечить свободный доступ ко всем выше-

перечисленным продуктам, осуществлять их работу на любых территориях. Открытость и доступность материалов в Интернете порождает новые проблемы: создание систем равноуровневого доступа к информации, охрана её от несанкционированного доступа и использования, ответственность лиц, размещающих информацию, за её достоверность; защита прав пациента, конфиденциальность информации о его состоянии. Отсутствие достаточного уровня оснащения современной компьютерной техникой, средствами связи также затрудняет распространение современных цифровых технологий в медицинских учреждениях. Основу принципов развития ТМ составляют 4 базовых аспекта: 1) решение административных задач; 2) совершенствование структуры здравоохранения, 3) совершенствование медицинского образования; 4) улучшение качества и эффективности медицинских услуг. Важнейшей проблемой является применение мировых стандартов к оборудованию, коммуникации, программному обеспечению. Самостоятельной задачей становится подготовка кадров, создание нормативной базы, финансирование механизмов ТМ, которую можно рассматривать как междисциплинарную отрасль, где тесно взаимодействуют медики, программисты, инженеры-связисты, учёные, организации здравоохранения и административные органы. ТМ сегодня – перспективное направление, внедрение которого в практику здравоохранения позволит ускорить оказание медицинской помощи, повысить её качество и эффективность, расширить информационную базу, кругозор врача. Развитие ТМ необходимо и неизбежно, это позволит поднять медицинскую помощь на качественно новый, более современный уровень.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕТОДОМ ИК-СПЕКТРОСКОПИИ

Суворова И.В., Белов В.М., Самохвалова Е.П.
*ГОУ ВПО Алтайский государственный
медицинский университет,
Барнаул*

Современные композиционные материалы представляют собой смесь неорганических частиц, взвешенных в связующей органической матрице и объединенных с ней силановыми мостиками. В настоящее время лучшими материалами считаются пломбировочные материалы импортного производства. Их химический состав является коммерческой тайной фирм – производителей, и в отечественной литературе почти не описывается.

В данной работе на начальном этапе определения составов пломбировочных материалов было проведено ИК-спектральное исследование нескольких импортных материалов: Evicrol (Чехия), Unifill (США), Compolite Plus (США), Prime Dent (США), Charisma (Германия).

Unifill, Compolite Plus, Prime Dent, Charisma представляют собой две адгезивные жидкости: основную (полимер) и катализаторную и две пасты также полимерную и катализаторную, при смешении кото-

рых образуются пломбы. Evicrol состоит из полимерной жидкости и набора порошков (четыре оттенка).

Спектры записывали на инфракрасном спектрофотометре «Specord 75 IR» (Karl Zeiss, ГДР) в интервале $4000 - 400 \text{ см}^{-1}$ с линейной шкалой волновых чисел. Спектральная ширина щели составляла 3 см^{-1} . Все исследования проводили при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$.

Для получения спектров порошков Evicrol готовили их 1% смесь по массе с кристаллическим бромидом калия. Для удаления из образцов воды на смеси в течение 30 минут воздействовали ИК – лампой. После чего получаемые порошки прессовали в таблетки общей массой 0,3 г и снимали ИК спектры. Для всех порошков спектры получились абсолютно идентичными, вероятно отличие в их составах заключается в неорганическом наполнителе (возможно различное количественное содержание цинковых белил ZnO и т.п.).

Спектры адгезивных полимерных и катализаторных жидкостей Unifill, Compolite Plus, Prime Dent, Charisma, как и полимерной жидкости Evicrol, получали путем формирования тонких пленок на кристалле из бромида калия.

Спектры всех жидкостей Evicrol, Unifill, Compolite Plus, Prime Dent, Charisma оказались очень схожими.

Спектры вязких продуктов (основной и катализаторной паст) получали после небольшого нагревания паст, размещения их в капиллярном слое между пластинами KBr и последующего охлаждения.

Полученные спектры для полимерных паст Unifill, Compolite Plus, Prime Dent и Charisma схожи со спектрами соответствующих адгезивных жидкостей, но пики являются более размытыми и объединенными в полосы, что вероятно обусловлено присутствием в пастах неорганического наполнителя. Спектры катализаторных паст отличаются от полимерных, скорее всего из-за содержания в них различных инициаторов полимеризации, активаторов, стабилизаторов и пр.

Для получения спектров твердых пломб (образующихся при смешивании полимерной и катализаторной паст), образцы пломб измельчали, затем из порошков готовили суспензии в вазелиновом масле и проводили ИК – спектральные исследования. Полученные спектры указывают на изменение химических связей после реакции полимеризации, а возможно и комплексообразования.

Результат проведенных исследований указывает на идентичность органической основы пломбировочных композиционных материалов Evicrol, Unifill, Compolite Plus, Prime Dent, Charisma.