

- С Т А Т Т І -

ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

УДК 615. 012+615.146.2

ЭКОЛОГО-МЕДИЦИНСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ОСВОЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ ДРЕВЕСИНЫ: БИОМАССА ЛИСТВЕННИЦЫ, ЛИГНИН ГИДРОЛИЗНЫЙ, ЭНТЕРОСОРБЕНТЫ

Жуков В.И.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава
Фармацевтическая компания «Фитос» ООО, г. Иркутск, Россия

Даны общие представления о промышленном освоении и использовании древесной и, в частности, лиственничной биомассы, а также роли сорбентов в медицине и этапах развития сорбционной терапии. Проанализированы экологические проблемы утилизации лигнина гидролизных производств и перспективы получения и применения сорбентов на его основе. Приводятся результаты использования продуктов на основе матрицы лигнина медицинского.

Ключевые слова: древесина лиственницы, лигнин гидролизный, сорбенты, энтеросорбция, продукты на основе матрицы лигнина медицинского

Введение

Особое внимание исследователей к древесине лиственницы, как продукту переработки и получения препаратов, используемых в народном хозяйстве, определяется ее огромными запасами, особенностями физико-химического состава и свойств специфических компонентов широкого спектра действия. Действующие в настоящее время производства по переработке древесины чаще всего узко профильные, что приводит к образованию многотоннажных отходов. В связи с этим разработка новых подходов к комплексной переработке древесины с целью снижения техногенных загрязнений и повышения экологической безопасности и рентабельности производства своевременна.

Поскольку 99 % всех запасов лиственницы находится в России, а именно в Сибири и на Дальнем Востоке, вовлечение ее биомассы в углубленную переработку позволит более рационально распоряжаться имеющимися ресурсами. Для Украины перспективным является, прежде всего, технологический опыт получения лигнина из различных растительных материалов.

В целом предприятия, работающие как в России, так и в Украине, по проекту комплексной переработки растительной биомассы, в том числе лиственницы, относятся к экологически безопасным. В идеале основная задача таких производств - полное 100 %-ное использование всех

компонентов в цикле экологически безопасных технологий.

Структуру потребления лигнина следует представлять таковой:

- технологическое использование;
- применение в целях охраны объектов окружающей природной среды, а также при очистке питьевой воды;
- производство пищевых продуктов;
- получение медицинских препаратов и биологически активных добавок.

Частное применение лигнина состоит использование в качестве топлива, восстановителя в металлургической промышленности, для синтеза карбонизованного лигнина, получении растворимой в спиртах феноллигниновой смолы, поверхностно-активных веществ, используемых для стабилизации глинистых суспензий при бурении нефтяных скважин, для получения стимуляторов роста растений, в кирпичном и цементном производствах, приготовлении компоста, применяемого в качестве удобрения на сельскохозяйственных полях.

Утилизация гидролизного лигнина может идти как с сохранением его полимерной матрицы, например, при производстве промышленных сорбентов, а также медицинских энтеросорбентов, так и с деструкцией макромолекулы и получением низкомолекулярных соединений.

При оценке лигнина гидролизного (ЛГ) как сырья для промышленной переработки следует учитывать наличие в его макромолекуле реак-

ционных центров, способных взаимодействовать с электрофильными реагентами. Это дает дополнительные возможности для модификации лигнина, а также для его окислительно - гидролитического расщепления. В результате лигнин может служить источником ценных низкомолекулярных функционально замещенных ароматических и алифатических соединений. Каталитическое нитробензольное окисление, окислительное нитрование и реакции с метиленактивными соединениями – вот те немногие направления широкого ряда исследований по реакционной способности ЛГ. Они наиболее перспективны как с теоретической, так и с практической точек зрения, наряду с традиционным изучением полимерной матрицы лигнина.

Одним из главных и перспективных направлений научных исследований химии древесины – переработка и использование ЛГ с целью получения из него энтеросорбента лигнина медицинского и продуктов на его основе, например, «Полифепана»®, «Билигнина»®, «Пофисорба»®, «Энтегнина»®.

Суть технологии получения лигнина медицинского (ЛМ) заключается в глубокой очистке и активации промышленного гидролизного лигнина. Такая технология не дает газовых выбросов, а сравнительно небольшой объем сточных вод содержит преимущественно лигногуминовые комплексы (природные биостимуляторы). Это позволяет отнести такие производства к экологически безвредным. При электрокинетическом способе получения ЛМ значительно интенсифицируется обезжоживание щелочных суспензий лигнина, обеспечивается более глубокая очистка обрабатываемых препаратов и стабильность влажности твердой фазы, а, следовательно, и структура матрицы [8]. В настоящее время иркутский ЛМ производится ООО «Фитос»® по оригинальной запатентованной технологии использования явления электроосмоса. Широкий спектр показаний к применению, использование природного экологически чистого, безвредного сырья, оптимальная себестоимость и экологичность технологии получения ЛМ создают перспективные условия для производства этого энтеросорбента на многие годы вперед.

Следовательно, изучение вопросов утилизации лигнина как существующая экологическая проблема, с одной стороны, и расширение спектра получения новых препаратов на его основе в лечебных и лечебно-профилактических целях, как современное научное направление исследований, с другой, по-прежнему остаются актуальными, перспективными, требующими нового взгляда на решение.

Медицинские сорбенты. Исторические аспекты

С древнейших времен известны лечебные свойства природных препаратов, обладающих свойствами сорбентов. Одним из таких приме-

ров является использование древесного угля в Древнем Египте и Греции при расстройствах кишечника или отравлениях, а также наружно для лечения ран. На протяжении столетий древесным углем и порошком присыпали раны раненым на поле боя, а толченый уголь назначали внутрь больным с расстройствами пищеварения. Дошедшие до нас летописи свидетельствуют о том, что на Руси в X-XI веках такие известные лекари, как Агапит, работающий при Киево-Печерской Лавре, Хавронья Муромская, Наталья Новгородская применяли для лечения различные «зелья», в том числе, «добавляя в них угли».

Во второй половине XVII века в России государственным учреждением, названным «Аптекарский Приказ», была открыта специальная школа по подготовке отечественных медиков. В этой школе ученики изучали медицинскую ботанику, анатомию, фармацию и другие предметы. Методы приготовления лекарств они осваивали в аптекарских огородах, а далее в аптеках. Этот период времени характеризовался началом решения проблем «взаимосвязи большинства внутренних болезней с патологией и загрязненностью кишечника». Однако в качестве лечения и профилактики использовались лишь различные слабительные составы и очистительные клизмы, эффективность которых «при серьезных заболеваниях была невелика и к тому же представляла определенные неудобства больному». К великому сожалению в целом, до начала XX века медиками той поры высказывались редкие положительные мнения о целесообразности использования для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта древесного угля – по сути первого продукта сорбционной терапии. Следует отметить определенную заслугу лишь Ловиц Т.Е., который в России теоретически обосновал применение метода энтеросорбции, существующего сегодня.

Только с середины XX века возник серьезный интерес к сорбентам, связанный с открытиями, разработками и получением различных препаратов этой группы, которые применялись, в основном, в химической промышленности.

Следующий виток интересов к использованию сорбентов появился во время Великой Отечественной войны. Пример тому – это разработка технологии получения лечебного препарата на основе лигнина, начавшаяся в Германии в 40-х годах 20 века. В 1943 году были произведены первые испытания лигнина гидролизного Шоллером Г., Мейером Л. и Брауном Р.. Полученный препарат успешно применялся при диареях различной этиологии у взрослых и детей, в том числе у солдат и офицеров нацистской Германии. Тогда же немецкими бактериологами Баульгертелем О. и Штруггером В. была установлена высокая адсорбирующая способность лигнина по отношению к флоре ЖКТ. Созданный препарат на основе лигнина гидролизного был

назван «Порлизан»®. Причиной его создания стали массовые вспышки кишечных инфекций, поразившие немецкую армию. После окончания второй мировой войны технология изготовления «Порлизана»® была утеряна.

С появлением эффективных антибактериальных средств интерес к препаратам активированного угля упал. Положение стало изменяться в конце 70-х годов, когда появились сорбенты с высокой сорбционной емкостью для метаболитов и токсичных веществ, при этом не обладающие побочными эффектами. Мощный дополнительный толчок к созданию высокоэффективных сорбентов дала авария на Чернобыльской АЭС, когда медики столкнулись с необходимостью выведения из организма пораженных людей радионуклидов.

Интерес к энтеросорбентам постоянно растет в связи с ухудшающимся состоянием объектов окружающей среды, особенно в крупных городах, в которых санитарные параметры загрязнения воздуха, питьевой воды, а также пищевых продуктов часто выходят за пределы допустимых норм.

Термины и определения

Формы эндогенной интоксикации.

Выделяют следующие формы эндогенной интоксикации:

- ретенционные - затруднение выведения из организма конечных продуктов метаболизма,
- обменные - накопление в организме промежуточных продуктов метаболизма,
- резорбционные - образование и всасывание продуктов тканевого распада,
- инфекционные - всасывание продуктов распада и микробных токсинов.

Сорбенты - твердые и жидкие вещества, применяемые для поглощения растворимых соединений, газов или паров. Термин "сорбент" включает в себя адсорбенты, абсорбенты, ионообменные материалы и комплексообразователи. Сорбент обладает способностью взаимодействовать и связываться с сорбатом. В многокомпонентных системах это взаимодействие позволяет выделить сорбент из общей смеси. Каждый из сорбентов имеет свои особенности и отличительные свойства. Адсорбент удерживает адсорбированное вещество на границе раздела. Вещества могут адсорбироваться на границах раздела газ - жидкость или жидкость – жидкость.

Однако наиболее важные в практическом отношении системы используют адсорбцию на границе раздела газа или жидкости с твердой фазой. Твердый адсорбент обычно применяется в виде гранул, имеющих пористое внутреннее строение. Его внутренняя поверхность очень развита и, как правило, ее структура определяется пересекающимися пора́ми малого диаметра.

Сорбенты имеют различные свойства и отличаются по ряду признаков:

1. По лекарственной форме и физическим свойствам: гранулы, порошки, гранулированные порошки, пористые смолы, молекулярные сита, жидкие мембраны, таблетки, пасты, гели, взвеси, коллоиды, инкапсулированные материалы, биологически активные добавки к пище.

2. По химической структуре: активированные угли, силикагели, цеолиты, алюмогели, окисные и другие неорганические сорбенты, пищевые волокна.

3. По механизмам сорбции: адсорбенты, абсорбенты, ионообменные материалы, сорбенты с сочетанным механизмом действия, сорбенты с каталитическими свойствами.

4. По селективности: неселективные, селективные монофункциональные, селективные би- и полифункциональные.

Разделение энтеросорбентов по лекарственной форме имеет существенное значение для медицинской практики, так как с этим связаны удобство применения препаратов и выбор сорбента для лечения больных с конкретными заболеваниями.

Энтеросорбенты (ЭС, от латинских слов *sorbens* – поглощающий, *enteron* – кишка, внутренности) - это препараты, эффективно связывающие в желудочно-кишечном тракте эндогенные и экзогенные соединения, надмолекулярные структуры и клетки с целью лечения и (или) профилактики болезней.

Во многих странах мира составу, свойствам, процессам получения и применения ЭС уделяется повышенное внимание ввиду многогранности и важности данного направления.

Сорбционная емкость (мощность) **сорбента** определяется способностью поглощать максимальное количество токсинов, бактерий, тяжелых металлов, а также других веществ. Чем выше сорбционная емкость, тем большие количества веществ способен поглотить и прочно удержать конкретный сорбент.

Адсорбционные свойства адсорбентов зависят от химического состава и физического состояния поверхности, характера пористости и удельной поверхности (поверхности, приходящейся на 1 г вещества). Такие непористые адсорбенты, как молотые кристаллы, мелкокристаллические осадки, частицы дымов, сажи, имеют удельные поверхности от 1 м²/г до 500 м²/г. Удельные поверхности пористых адсорбентов - силикагелей, алюмогелей, алюмосиликатных катализаторов, активированных углей - достигают 1000 м²/г.

Непористые высокодисперсные адсорбенты получают, главным образом, при термическом разложении или неполном сгорании углеводородов (получение сажи), сжигании элементоорганических и галогенных соединений (получение высокодисперсного кремнезема-аэросила).

Пористые адсорбенты получают следующими способами:

- создавая сети пор в грубодисперсных твер-

дых телах химическим взаимодействием;

– приготавливая гели из коллоидных растворов зелей;

– синтезируя пористые кристаллы типа цеолитов, или используя природные комплексы, имеющие особенно большое значение как катализаторы, адсорбенты и молекулярные сита.

Адсорбенты получают также термическим разложением карбонатов, оксалатов, гидроокисей, некоторых полимеров, молекулярной возгонкой твердых тел в вакууме и другими способами [13].

Для пищевых добавок и медицинских препаратов, используемых в качестве энтеросорбентов, характерна твердая структура и значительная, как правило, физическая, ионитная сорбция. Среди сорбентов медицинского назначения наиболее распространены адсорбенты. В случае наружного применения они используются в виде присыпок, мазей и паст.

Лигнин гидролизный природный полимерный продукт крупнотоннажных промышленных производств, образующийся в процессе перколяционного гидролиза углеводных компонентов древесины (отходов лесопиления и деревообработки), а также отходов сельскохозяйственных культур и дикорастущих растений. ЛГ представляет собой опилкоподобную массу с влажностью 65-70%. Это трёхфазная полидисперсная система, состоящая из твёрдой составляющей, воды и воздуха, которая является комплексом различных по своей химической природе веществ. Ее состав образует сложная смесь веществ, в которую входит собственно лигнин растительной клетки, часть полисахаридов, группа веществ лигноуминового комплекса, неотмытые после гидролиза моносахара, минеральные и органические кислоты, зольные и другие вещества. Содержание в лигнине собственно лигнина колеблется в пределах 80-88%, трудногидролизуемых полисахаридов от 13 до 45%, смолистых и веществ лигноуминового комплекса от 5 до 19%, зольных элементов до 10%. ЛГ существенно отличается от нативного и технического лигнинов, получаемых при производстве целлюлозы. Основные функциональные группы ЛГ метоксильные, устойчивые в процессе гидролиза. ЛГ характеризуется большой пористостью и вдвое большим, по сравнению с древесиной, содержанием твердого углерода (до 30%), то есть ЛГ содержит до 50% углерода в пересчете на углерод древесного угля. Характеристика ЛГ представлена в таблице 1.

ЛГ является наименее реакционно-способным среди технических лигнинов. Одним из способов его активации является щелочная обработка. Это сложный коллоидно-химический процесс, в котором большую роль играет набухание частиц, их дисперсность, количество жидкой фазы, концентрация щелочи в растворе, расход щелочи, температура, время перемешивания реакционной смеси. После щелочной обработки проис-

ходит сильное набухание лигнина. За счет этого резко увеличивается его гидродинамическое сопротивление фильтрованию и затрудняется разделение жидкой и твердой фазы механическими методами. Недостаточная эффективность отмытки лигнина и высокая остаточная влажность осадка являются сдерживающими факторами для создания высокопроизводительных технологий производства лечебного лигнина с однородной пористой структурой. На наш взгляд эффективным, экономическим оправданным и безопасным способом обезвоживания тонкодисперсных коллоидных материалов, содержащих большое количество связанной воды, является использование электрокинетических методов разделения жидкой и твердой фазы – **электроосмос**. При этом, что немало важно, достигается однородное структурирование обрабатываемой массы ЛГ [6].

Таблица 1.
Характеристика лигнина гидролизного

№	Наименование показателей	Значение
1	Токсичность	Не токсичен
2	Влажность, %	60 - 65
3	Содержание серной кислоты, %	0,3 - 1,0
4	Содержание золы, %	3 - 5
5	Содержание смолистых веществ, %	7 - 12
6	Содержание трудногидролизуемых полисахаридов, %	15 - 20
7	Содержание фосфора (P ₂ O ₅), мг/л	343
8	Кислотность (pH)	1,5 - 2
9	Удельный вес, г/см ³	1,15
10	Температура воспламенения, °С	180 - 190
11	Температура тления, °С	185
12	Температура самовоспламенения, °С	425
13	Теплотворная способность влажного (65%) лигнина, кал/кг	1500 - 1650
14	Теплотворная способность абсолютно сухого лигнина, кал/кг	5500 - 6500
15	Теплоёмкость, кал/°С	0,217

Основные структурные единицы макромолекулы ЛГ - фенилпропановые фрагменты - соединены между собой эфирными, алкилалкильными, арилалкильными связями. Полимер содержит большое количество свободных гидроксильных, метоксильных, карбонильных и карбоксильных функциональных групп как в алифатических, так и в ароматических частях.

Адсорбционные свойства ЛГ медицинского обусловлены наличием развитой пористой структуры, причем на величины параметров пористой структуры оказывают влияние как состав адсорбента, так и процессы его обработки.

Данные ртутной порометрии свидетельствуют о наличии у гидролизного лигнина мезопор, максимальный объем которых соответствует радиусам пор 3-10 нм и 100-150 нм, и макропор с радиусами от 500 до 5000 нм. После щелочной обработки ЛГ происходит резкое (в 4 раза) возрастание объема мезопор с радиусом 3-10 нм, при этом объем мезопор с радиусом 100-150 нм увеличивается в 1,5 раза. Наличие двух мезопористых структур предполагает возможную адсорбцию крупных олиго- и полимерных молекул

(глобул) физиологически активных веществ. Присутствие в составе ЛГ медицинского как полярных, так и неполярных функциональных групп, может объяснить сродство адсорбента как к гидрофильным адсорбтивам, например, к белкам или пептидам, так и гидрофобным. Не исключена возможность хемосорбции на нем из-за присутствия большого количества активных центров на поверхности адсорбента.

Идеальный энтеросорбент должен быть нетоксичным, нетравматичным для слизистых оболочек, с хорошей эвакуацией из кишечника, с высокой сорбционной емкостью по отношению к удаляемым компонентам химуса. Желательно, чтобы применение неизбирательных энтеросорбентов приводило к минимальной потере полезных ингредиентов. По мере прохождения по кишечнику связанные компоненты не должны подвергаться десорбции, не должны изменять pH среды, благоприятно влиять или не воздействовать на процессы секреции и биоценоз микрофлоры кишечника.

Энтеросорбция как метод эфферентной терапии базируется на известном в физиологии феномене поддержания постоянства среды желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), суть которого заключается в том, что независимо от характера потребляемой пищи состав химуса сохраняется постоянным в отношении содержания основных компонентов: воды, электролитов, углеводов, жиров. Это постоянство обеспечивается за счет всасывания в кровь или лимфу и выделения в просвет кишки различных ингредиентов. Нормализация энтеральной среды происходит в течение 1,0 - 1,5 часов после приема пищи на всем протяжении тонкой кишки. Динамическое равновесие между содержимым кишечника и кровью обеспечивается транспортом веществ по градиенту концентрации или за счет энергозависимого массопереноса против концентрационного градиента. В рециркуляции компонентов крови и химуса участвуют железы ЖКТ, печени, желчевыводящие протоки, поджелудочная железа. В течение суток в кишечник выделяется и всасывается из него 7-10 литров (л) жидкости, из которых только 1,5-2 л поступают с пищей. Интенсивность транспорта настолько велика, что введенные в кровь вещества уже через несколько минут обнаруживаются в химусе, точно также, как в первые минуты в крови появляются компоненты пищи.

При воспалительных поражениях кишки появление дефектов в слизистых наложениях и гликокаликсе способствуют поступлению в кровь крупных белковых молекул, бактериальных токсинов и других биологически активных веществ. При токсемиях, сопровождающихся нарушением процессов секреции и всасывания, в кровь поступает огромное количество химических соединений, оказывающих повреждающее действие на органы и ткани. Это ведет к резкому возрастанию нагрузки на органы детоксикации –

прежде всего, печень и почки. С другой стороны, при поражении этих органов в крови накапливаются токсические продукты метаболизма, которые неминуемо поступают в просвет ЖКТ. Тем самым кишечник принимает на себя часть детоксицирующей функции других органов, и эту способность могут усилить энтеросорбенты [2, 5, 10, 12, 18].

Механизмы лечебного действия энтеросорбции

Первый механизм предполагает возможность обратимого пассажа токсических веществ из крови в кишечник и дальнейшее их связывание сорбентом; второй - сводится к очистке пищеварительных соков ЖКТ от токсичных веществ и, следовательно, к предотвращению попадания их в кровь; третий - заключается в модификации липидного и аминокислотного спектра кишечного содержимого, например, за счет избирательного поглощения сорбентом аминокислот с разветвленной цепью, свободных жирных кислот и т.д.; четвертый - связан с удалением токсичных веществ, образующихся в самом кишечнике (индол, скатол, фенолы, аммиак, бактериальные токсические вещества).

Механизм сорбции одинаков у всех марок активированного микросферического угля. Токсины и другие вещества сначала диффундируют к внешней поверхности гранулы сорбента. Потом с помощью внутренней диффузии через мембрану, если гранула инкапсулирована, адсорбат поступает по макропорам в мезопоры, где и происходит процесс адсорбции путем объемного заполнения. Поглотительная способность сорбентов обусловлена их пористой структурой. Линейные размеры пор должны совпадать с диаметром молекулы веществ, которые адсорбируются.

Между поверхностью угольных гранул и стенками клеток разных видов патогенных бактерий происходит неспецифическое взаимодействие, которое не приводит к деструкции микробных клеток. Это взаимодействие проходит в две стадии: сначала главную роль играют дальнедействующие, а потом - близкодействующие электростатические силы и взаимосвязи, которые возникают между структурами клеток и функциональными группами поверхности угольного сорбента. Наибольшую степень адгезии (прилипания) обеспечивает соответствие размеров угля и микроорганизмов [12, 13].

К прямому лечебному действию энтеросорбентов относится:

- сорбция ядов и ксенобиотиков, поступающих в организм;
- сорбция веществ, участвующих в гепато- и гемозентеральной циркуляции, поступающих в ЖКТ с пищеварительными соками путем секреции и других механизмов массообмена;
- сорбция веществ, образующихся в кишечнике при гидролизе пищи;

- сорбция биологически активных веществ, участвующих в регуляции функции органов пищеварения;
- сорбция микроорганизмов и их токсинов;
- связывание газов;
- инактивация свободных радикалов;
- раздражение рецепторных зон ЖКТ и стимуляция функциональной активности органов пищеварения;
- изменение консистенции химуса в сторону нормализации.

К опосредованному лечебному действию энтеросорбентов относятся:

- предотвращение и ослабление токсических и аллергических реакций;
- профилактика соматогенной стадии экзотоксикозов;
- функциональная разгрузка органов детоксикации;

- коррекция массообменных процессов;
- устранение дисбактериозов;
- санация язв и стимуляция регенерации;
- устранение метеоризма и улучшение кровоснабжения кишечника;
- восстановление систем гуморальной регуляции функций организма.

К дополнительному лечебному действию энтеросорбентов относятся:

- гомеопатическое;
- энзимотерапевтические;
- механотерапевтические;
- квантотерапевтические;
- эффекты, основанные на информационно-энергетическом влиянии препаратов на организм человека.

Механизмы лечебного действия энтеросорбции связаны с прямым и опосредованным эффектами (табл. 2).

Таблица 2.

Прямые и опосредованные лечебные эффекты энтеросорбции

Прямое действие	Опосредованное действие
Сорбция ядов и ксенобиотиков, поступающих per os	Предотвращение или ослабление токсической нагрузки и аллергических реакций
Сорбция ядов, выделяемых в химус с секретом слизистых оболочек, печени, поджелудочной железы	Профилактика соматогенной стадии экзотоксикоза
Сорбция эндогенных продуктов секреции и гидролиза	Снижение метаболической нагрузки на органы экскреции и детоксикации
Сорбция биологически активных веществ (БАВ) - нейропептидов, простагландинов, серотонина, гистамина и др.	Коррекция обменных процессов и иммунного статуса. Улучшение гуморальной среды, устранение дисбаланса БАВ
Сорбция патогенных бактерий и бактериальных токсинов	Восстановление целостности и проницаемости слизистых оболочек
Связывание газов	Устранение метеоризма, улучшение кровоснабжения кишечника
Раздражение рецепторных зон желудочно-кишечного тракта	Стимуляция моторики кишечника
<p>В массообмене с сорбентом участвуют слюна, желудочный сок, желчь, панкреатический сок, сок тощей и подвздошной кишки, которых за сутки выделяется соответственно 1 л; 2 л; 0,5 л; 1 л; 2 л; 0,5 л. Уже в желудке происходит равномерное распределение сорбента в жидкой фазе секрета и пищевых компонентах, с которыми препарат поступает в двенадцатиперстную кишку. Вероятно, этап сорбции в кислой среде желудка является весьма важным, так как сорбент не насыщен и имеет максимальную способность к связыванию токсических продуктов. В тонкой кишке происходит сорбция как веществ, принятых per os, так и компонентов секрета слизистой оболочки, печени и поджелудочной железы. При пролонгированном по времени приеме энтеросорбента в тонкой кишке на 1 г препарата приходится в среднем 100 мл химуса. Площадь контакта с химусом обратно пропорциональна размерам частиц сорбента. В связи с этим можно полагать, что скорость сорбции и насыщения сорбента при прочих равных условиях будет большей при использовании мелкодиспергированных препаратов. Увеличение размера частиц должно повлечь за собой пролонгирование и увеличение этого процесса в дистальных отделах кишечника. По мере продвижения энтеро-</p>	
<p>сорбента по кишечнику соотношение между количеством препарата и химусом повышается за счет концентрации кишечного содержимого и составляет в терминальном отделе толстой кишки 1:2 - 1:4. Концентрация кишечного содержимого меняет условия сорбции, и сорбционная емкость препарата снижается [5, 10, 17]. Компоненты, проходящие из сосудистого русла в интерстиций, а затем в просвет кишки через железистый аппарат, транс- или парацеллюлярно, достигают гликокаликса и транспортируются в слизистом слое в основном за счет диффузии. В просвете кишки транспорт веществ к сорбенту происходит путем облегченной диффузии по градиенту концентрации за счет конвективных потоков, поддерживаемых перистальтикой кишечника. В тех случаях, когда слой слизистых наложений непрерывен, соприкосновения сорбента и эпителия не происходит. Не исключена возможность образования пристеночного слоя из сорбента, в чем можно убедиться при аутопсии резецированного отдела кишки. На поверхности и в складках слизистой оболочки выявляются гранулы адсорбента. Например, природные адсорбенты «Полифепан» (лигнин медицинский), а также «Пофисорб»®, оставляют тонкий коричневый слой на слизистых наложениях,</p>	

служащий основой для поддержания биоценоза кишечной трубки. В отличие от сорбентов на основе ЛГ, углеволокнистые адсорбенты способны острыми кромками перфорировать слизь, взаимодействуя с эритроцитами.

Начиная с двенадцатиперстной кишки, процесс сорбции идет в щелочной среде и включает широкий спектр потенциальных сорбатов.

Сорбенты связывают некоторые пищеварительные ферменты и продукты гидролиза. В тонкой кишке возможна сорбция большого перечня биологически активных веществ (регуляторных пептидов, простагландинов, серотонина, гистамина и др.), поступающих в просвет с соками кишечника и желчью. Было показано, что при остром перитоните на фоне энтеросорбции происходит менее интенсивный рост концентрации в крови, тканях и экссудате серотонина и гистамина. Скорость проникновения биологически активных веществ в просвет кишечника составляет около 0,3 % от общей активности за 1 мин.

Следует учитывать, что сорбция микробных клеток и их токсинов начинается с того отдела желудочно-кишечного тракта, где существует бактериальная колонизация. Первичные сорбционные эффекты сопровождаются вторичными позитивными реакциями. Сорбция токсинов и предотвращение их всасывания уменьшает метаболическую нагрузку на другие органы детоксикации и экскреции, способствует улучшению

гуморальной среды и иммунного статуса.

Связывание газов при гнилостном брожении дает возможность устранить метеоризм и улучшить кровоснабжение кишечника в процессе энтеросорбции.

Продвигаясь по желудочно-кишечному тракту, сорбенты за счет раздражения рецепторных зон способны усиливать моторику кишечника и эвакуацию кишечного содержимого. Как известно, прием пищи улучшает тканевую перфузию кишечника в 1,5 - 2 раза, усиливает моторику и потребление тканями кислорода во всех отделах желудочно-кишечного тракта. Перераспределение газов приводит к блоку микроциркуляции и ингибированию обменных процессов. Голодная диета снижает моторику и эвакуацию гнилостных продуктов.

Стимулирующий механизм энтеросорбции отмечен при острых и хронических поражениях желудочно-кишечного тракта. Перечень прямых и опосредованных механизмов лечебного воздействия энтеросорбентов намного больше, чем в приведенном разделе. Вероятно, этот метод воздействия затрагивает функцию всех органов и систем, о чем свидетельствуют разнообразные клинические эффекты при лечении больных с различными патологическими процессами [10, 13] (табл. 3).

Таблица 3.

Характер позитивных изменений биохимических и гематологических показателей крови при энтеросорбции

Характер изменений	Характер патологического процесса	Авторы
Восстановление показателей, характеризующих эндотоксемию (снижение лейкоцитоза, лейкоцитарного индекса интоксикации, исчезновение зернистости нейтрофилов, уменьшение токсичности плазмы)	Острое воспаление, онкологические заболевания	Белов В.А. и др. Виноградов Л.М. и др. Лисецкая В.А. и др. Мирошниченко А.Г. и др. Шугаев А.И. и др.
Нормализация показателей свободнорадикальных процессов (малонового диальдегида, диеновых конъюгатов, гидроперекисей и др.), уровня БАВ	Ишемические процессы, острое воспаление	Баубекова Н.А. и др. Беляков Н.А. и др. Дудченко М.А. и др. Сокун Ю.М. и др.
Снижение концентрации метаболитов (олигопептидов, мочевины, остаточного азота, креатинина, билирубина), сахара	Онкологические заболевания, экзо- и эндотоксикозы	Канус И.И., Приступок А.М. и др.
Ингибирование активности ферментов крови (АсАТ, АлАТ, амилазы, трипсина, липазы)	Острое воспаление	Зиборова Е.Ф. и др. Лисецкая В.А. и др. Лукачев В.А. и др. Мартынюк В.В. и др. Рябов С.Н. и др. Головоха Л.М. и др. Лисецкая В.А. и др. Николаев В.Г. и др. Шиманко И.И. и др. Шугаев А.И. и др. Андреевна Н.П. и др.
Улучшение показателей липидного обмена (холестерина, триглицеридов, общих липидов, липопротеидов)	Гипертоническая болезнь, атеросклероз	Гуло Л.Ф. и др. Дудченко М.А. и др. Фролькис А.В. Вербицкая Е.В. и др. Бережная Н.М. и др.
Улучшение клеточного и гуморального иммунитета, снижение сенсибилизации (увеличение количества Т-лимфоцитов, РБТЛ, снижение зозинофилии, ЦИК, стабилизация иммуноглобулинов М и Е	Аллергические заболевания	Калюжная Л.Д. и др. Карпов П.Ф. и др. Чиркун В.В. и др.

Основные направления применения энтеросорбции для профилактики и лечения заболеваний представлены в табл. 4.

Таблица 4.
Основные направления применения энтеросорбции для профилактики и лечения заболеваний

Сфера применения ЭС, характер процесса	Заболевания, механизм лечебного действия	Характер изменений при ЭС
Профилактика экологически зависимых заболеваний	Связывание радионуклидов, ксенобиотиков и аллергенов, предотвращение всасывания и прерывание пути циркуляции.	
Патология органов пищеварения с нарушением барьерной функции слизистых оболочек ЖКТ, бактериальной микрофлоры	Диспепсии, дисбиозы, дизентерия, острые отравления и другие поражения кишечника. Блокирование всасывания компонентов химуса, защита слизистых оболочек, связывание микробов и их токсинов.	Восстановление пищеварения, стула, снижение токсемии, переход в стадию ремиссии.
Нарушения отдельных видов обмена или функции выделения одного из органов	Атеросклероз, сахарный диабет, желчнокаменная болезнь, мочекаменная болезнь и др. Ускорение выведения метаболитов, разгрузка органов выделения	Восстановление или снижение расстройств обмена веществ, клиническое улучшение.
Иммунозависимые заболевания	Бронхиальная астма, аутоиммунные процессы. Связывание и выведение аллергенов, антигенов и антител, циркулирующих иммунных комплексов и медиаторов.	Снижение сенсibilизации, клинических проявлений, переход в стадию ремиссии.
Эндогенные интоксикации	Нарушение функции органов детоксикации, гнойно-септические процессы, блокада фагоцитарной системы, иммуносупрессия, беременность и мн. др. Адсорбция и выведение различных эндотоксинов.	
Физические, химические и механические поражения	Лучевая болезнь, синдром длительного раздавливания, травматическая болезнь, соматогенная стадия экзотоксикоза. Связывание и выведение продуктов катаболизма, вторичных токсинов.	Снижение тяжести метаболических расстройств, эндотоксикоза.

Сорбенты вводятся самостоятельно или в качестве биологически активной пищевой добавки. Если ставится цель вывести максимальное количество ингредиентов из организма через кишечник, сорбенты назначаются за 40 - 60 мин. до приема пищи и лекарственных средств. Этот период необходим для того, чтобы сорбент вступил в реакцию с содержимым желудка и эвакуировался частично в кишечник, где продолжится процесс взаимодействия адсорбирующего препарата и компонентов содержимого. В том случае, если стоит задача адсорбировать часть аллергенов или других вредных веществ, поступающих в организм с пищей, целесообразен прием сорбентов во время еды. Необходимо учитывать, что в такой ситуации сорбционная емкость препаратов истощится быстрее за счет связывания компонентов пищи. В каждом случае одновременное назначение лекарственных средств и энтеросорбентов неприемлемо, так как препараты, сорбируясь, не окажут своего полного лечебного действия. Исключения составляют полиферментные препараты, которые могут приниматься вместе с сорбентами в повышенной дозировке. Они возмещают ферментативную недостаточность и компенсируют сорбцию ферментов желудочно-кишечного тракта. Поскольку нельзя исключить сорбцию части медикаментозных средств, необходимо проводить коррекцию терапевтической дозы препаратов.

Чаще всего энтеросорбенты назначаются 3-4 раза в сутки - утром до завтрака, в перерывах между приемом пищи и перед сном. Для большинства сорбентов суточная доза составляет 0,3-0,5 до 1 г/кг массы тела. Отдельные авторы, используя высокоэффективные адсорбенты и пищевые добавки, рекомендуют назначать меньшие дозировки препаратов при их длительном применении. Это оправдано в случаях нарушения эвакуации сорбентов, склонности к задержке стула и расширению вен прямой кишки. В большинстве случаев необходим подбор оптимальной дозы в заданном интервале.

При длительном приеме энтеросорбентов не-

обходимо выделять три этапа терапии - начальный, базисный и конечный. Первоначально назначается 1/3-1/4 предполагаемой дозы, которую пациент принимает в течение 1-2 дней. Далее доза постепенно увеличивается и контролируется адекватность эвакуации кишечного содержимого. Стул на фоне энтеросорбции должен быть ежедневным, при необходимости целесообразно назначение легких слабительных. При склонности к запорам суточная дозировка не должна достигать максимума. Начальный период чаще всего составляет 2-3 дня, за которые организм успевает адаптироваться к новому качественному состоянию энтеральной среды. Основной период ЭС занимает от 7 до 14 дней в зависимости от характера заболевания и цели проводимой сорбции. В данном случае речь идет о длительно текущих или хронических заболеваниях. На конечном этапе ЭС необходимо в течение 2-3 дней постепенно снижать дозу сорбента для реадaptации организма. Перерыв между сеансами сорбции составляет 1-2 недели, когда восстанавливается биоценоз кишечника, ускоряются процессы всасывания нужных препаратов, часть из которых при ЭС может быть выведена из организма [12]. Такой принцип назначения ЭС необходимо использовать в случаях выбора лекарственных форм и БАД к пище.

При острых заболеваниях и отравлениях энтеросорбенты назначаются в полной или повышенной дозировках с первого дня лечения. Курс лечения, как правило, составляет 3 - 7 дней. Некоторые авторы в критических состояниях при острых отравлениях или кишечных инфекциях рекомендуют принимать ударную дозу сорбента, достигающую 2 г/кг массы тела, после чего ее снижают до обычной суточной дозировки. Описаны случаи назначения ЛГ медицинского в дозах до 10 г/кг массы тела в сутки при комплексном лечении тучных больных. Влияние лигнина гидролизного (медицинского) на клинические и лабораторные показатели при различных патологических состояниях, представлено в табл. 5.

Таблиця 5.
Влияние лигнина гидролизного медицинского («Полифепана») на клинические и лабораторные показатели при различных патологических состояниях (по [3, 4] в нашем дополнении)

Вид патологии	Характер изменений		Суточная дозировка полифепана	Продолжительность курса (дни)
	клинических проявлений	лабораторных показателей		
Аллергические заболевания	Исчезновение зуда, крапивницы, отека, снятие ограничений в питании	Снижение ЦИК эозинофилии, иммуноглобулинов	0,5-1,0 г/кг	7-14 периодическими курсами в течение года
Бронхиальная астма	Уменьшение частоты бронхоспазмов, повышение чувствительности к лекарственной терапии	То же	1,0 г/кг	8-14 периодическими курсами в течение года
Сердечно-сосудистые заболевания: атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, гипертоническая болезнь	Снижение артериального давления, частоты приступов стенокардии, положительная динамика	Улучшение показателей липидного обмена (холестерина, триглицеридов, общих липидов, общих липопротеидов, бета-липопротеидов)	0,5 г/кг	10-14, 2-4 курса в течение года
Заболевания печени: вирусный гепатит, хронический гепатит, циррозы	Снижение интоксикации и укорочение желтушного периода, уменьшение кожного зуда, желтушности, диспепсических проявлений	Нормализация содержания билирубина и активности трансаминаз, адсорбция токсических веществ из асцитической жидкости	0,5-1,0 г/кг	10-17 Периодическими курсами в течение года
Острый панкреатит	Уменьшение диспепсических нарушений, снижение болевого синдрома, проявлений интоксикации	Восстановление активности амилазы крови, характеризующих эндотоксемию	30-80 г дробно	5-10 до нормализации лабораторных показателей
Гнойный перитонит	Улучшение общего состояния, функции паренхиматозных органов, снижение лихорадки.	Нормализация показателей эндотоксемии (средних молекул, кининов, БАВ, ЛИИ и др.). Ускорение репаративных процессов	0,5-1,0 г/кг	5-10 до нормализации лабораторных показателей
Осложненные гнойные раны с септическими проявлениями	Опосредованная активация репаративных процессов в ране	То же	40-70 г дробно	5-12
Онкологические заболевания на фоне лучевой терапии	Снижение и нормализация температурной реакции, астеновегетативных проявлений	Снижение концентрации метаболитов и токсических веществ в крови (средних молекул, олигопептидов, мочевой кислоты, остаточного азота, активности аминотрансфераз), восстановление количества лейкоцитов	0,5-1,0г/кг	5-20 и более. Вначале длительными до 20 дней, а затем короткими от 5-7 до 10 дней курсами
Осложнения язвенной болезни желудка, болезнь оперированного желудка	Исчезновение диспепсического синдрома, снижение тошноты и анорексии, температуры, признаков токсемии	Снижение ЛИИ, восстановление электролитного состава и КОС крови	0,5-1,0 г/кг	5-7, далее в периоды обострения
Неспецифический язвенный колит	Уменьшение частоты анастомозов и эрозий слизистых оболочек, прекращение диспепсических явлений Уменьшение диареи, интоксикации, внекишечных проявлений	Улучшение биоценоза кишечника, регенерация язв	0,5-1,0 г/кг	Курсы не реже 4 раз в год по 5-7 до 14 дней.

Пищевые волокна (ПВ) - сложный комплекс биополимеров линейной и разветвленной структуры с большой молекулярной массой

Сорбционные свойства пищевых волокон изучаются в последние годы с возрастающей интенсивностью, в том числе и для целей энтеросорбции [6, 7, 9, 11, 14, 15, 16, 18, 19, 20]. Как было упомянуто выше, ЛГ (медицинский) может быть использован в качестве фармацевтического препарата - энтеросорбента, и как пищевое волокно для производства биологически активных добавок, так как основным сорбирующим началом в нем является структурная матрица лигнина [8].

Для пищевых волокон различных структур характерны водоудерживающая способность, ионообменные и другие особенности. Присутствие гидроксильных (целлюлоза, гемицеллюлозы), фенольных (лигнин), карбоксильных групп (гемицеллюлозы, пектиновые вещества) обуславливает межмолекулярное взаимодействие и

плотность упаковки, способность удерживать воду и другие полярные молекулы и ионы. ПВ взаимодействуют с белками, ферментами, гормонами, продуктами распада углеводов, пептидами и аминокислотами, жирными и другими кислотами, образуясь в процессе пищеварения в желудочно-кишечном тракте человека и животных. Характер этих превращений зависит от состава ПВ: содержания в них моно- и полимеров, их строения, взаимосвязи, плотности межмолекулярной упаковки, соотношения аморфных и кристаллических участков волокон.

Эссенциальность клетчатки на основе лигнина медицинского

Клетчатка – это собирательное название несахароподобных полисахаридов, образующих стенки клеток у растений. Другое название – это пищевые волокна, диетическая клетчатка. Так как у человека нет ферментов, способных переваривать клетчатку в больших объемах, она

долгое время считалась бесполезным веществом. При промышленной обработке продуктов клетчатка, как грубая и ненужная субстанция, удалялась. Рафинированная пища и продукты, прошедшие технологическую обработку, бедны клетчаткой. Поэтому в рационе современного человека ее очень мало [1].

Во второй половине XX века было накоплено достаточно научных данных о важной физиологической роли клетчатки в организме. В настоя-

щее время во многих европейских странах и США клетчатка растительного происхождения является обязательным компонентом практически всех диет [19, 20].

Существует два вида клетчатки: растворимая и нерастворимая (в воде).

В таблице 6 приведена классификация клетчатки по Чудакову С.Ю. (2002), дополненная нами.

Таблица 6.
Классификация клетчатки, источники и действие

Виды клетчатки	Источник	Действие
1. Структурированная клетчатка (целлюлоза, гемицеллюлоза, пектины)	Целлюлоза: пшеничные отруби, белокочанная капуста, огуречная кожура, сладкий перец, морковь, яблоки. (Кроме того: свекла, бразильские орехи, брокколи, сельдерей, зеленые бобы, гречи, горох, недробленые крупы). Гемицеллюлоза: отруби, неочищенное зерно, свекла. (Кроме того: яблоки, бананы, бобы, гречи, горох). Пектины: цитрусовые, яблоки, морковь, клубника, картофель, цветная капуста. (Кроме того: бананы, свекла, сушеный горох, гибискус).	Нормализует кишечную микрофлору и повышает выработку ею витаминов группы В; нормализует моторику кишечника, предотвращая запоры; связывает токсины и соли тяжелых металлов, выводит их из организма; подавляет рост патогенной микрофлоры; связывает липиды и радионуклиды и выводит их из организма
2. Неструктурированная клетчатка (камеди, гуми и слизи) – водорастворимые полисахариды, образующие клейкую массу	Камеди: овсяная крупа. Кроме того: хвойная камедь (смола), рисовые отруби, подорожник блошиный (псиллум), льняное семя.	Обволакивают и защищают слизистую от механического повреждения; предупреждают образование эрозий и язв желудка и кишечника
3. Лигнин	Отруби, баклажаны, редис, горох, «лежалые» овощи. (Кроме того: бразильские орехи, морковь, зеленые бобы, персики, картофель, клубника, помидоры, недробленые крупы)	Связывает токсины и желчные кислоты, выводит их из организма; подавляет рост патогенной микрофлоры; способствует выработке гормонов, выделяемых стенкой кишечника. Подробнее смотри «ПОФИСОРБ»®.
4. Хитозан	Клетчатка из панцирей крабообразных	Способствует связыванию желчных кислот в кишечнике (1 молекула хитозана связывает 6 молекул желчных кислот). Тем самым понижается уровень холестерина в крови.
5. Аргинаты (клетчатка бурых водорослей)-полимеры аргинового кислоты	Ламинария	Выведение тяжелых металлов и их солей из организма и замена на полезные минералы; восстановление нормальной перистальтики желудка и кишечника; способствуют созданию чувства сытости.

Пищевые волокна делятся на три группы:

ферментируемые бактериями:

- пектин (овощи, фрукты);
- камеди - водорастворимые клейкие полисахариды, состоящие из глюкозы, галактозы, маннозы, арабинозы, рамнозы и их уоновых кислот (используются в пищевой промышленности для придания растворам вязкости, создания суспензий, эмульсий и гелей);
- слизи (полисахариды из семян льна и морских водорослей);
- гемицеллюлоза (злаковые, кукуруза);

частично ферментируемые:

- целлюлоза (злаковые, кукуруза);
- гемицеллюлоза;

неферментируемые:

- лигнин.

Целлюлоза представляет собой неразветвленный полимер глюкозы, образованный 1 - 4 связями между мономерами. Молекула состоит из десятков тысяч мономеров, целлюлоза различных растений может различаться по длине цепи и по химическим и физическим свойствам. Гемицеллюлоза является полимером глюкозы, арабинозы, глюкуроновой кислоты и ее метилового эфира. Так же как и целлюлоза, разные варианты гемицеллюлозы неоднородны по своим физико-химическим свойствам. Камеди являют-

ся разветвленными полимерами глюкуроновой и галактуриновой кислот, к которым присоединены остатки арабинозы, маннозы, ксилозы, а также соли магния и кальция. Слизистые представляют собой разветвленные сульфатированные арабиноксиланы. Пектины - это полимеры галактуриновой и гиалуриновой кислот. Пектиновые вещества входят в состав клеточных стенок и межклеточного вещества высших растений. Лигнин является полимерным остатком древесины после ее перекисно-окислительного гидролиза, который проводится в целях выделения целлюлозы и гемицеллюлозы. Альгинаты - соли альгиновых кислот, в большом количестве содержащихся в бурых водорослях, молекула которых представлена полимером полиуроновых кислот.

Содержание пищевых волокон в разных продуктах различно. В средних количествах (1-1,9 г/100 г продукта) они содержатся в моркови, сладком перце, петрушке (как в корне, так и в зелени), редьке, репе, тыкве, дыне, черносливе, апельсине, лимоне, бруснике, фасоли, гречневой и перловой крупе, «Геркулесе», ржаном хлебе. Более высокое их содержание (2-3 г/100 г продукта) в чесноке, клюкве, красной и черной смородине, черноплодной рябине, ежевике, овсяной крупе, хлебе из белково-отрубной муки. Наконец, в наибольших количествах (более 3

г/100 г продукта) пищевые волокна содержатся в укропе, кураге, клубнике, малине, чае (4,5 г/100 г), овсяной муке (7,7 г/100 г), пшеничных отрубях (8,2 г/100 г), сушеном шиповнике (10 г/100 г), жареном кофе в зернах (12,8 г/100 г), овсяных отрубях (14 г/100 г). Примером рафинированного продукта может служить растворимый кофе, в котором в отличие от исходного продукта пищевые волокна не содержатся вообще.

Пищевые волокна обладают многочисленными физиологическими эффектами, что определяет их значение для нормального функционирования организма.

Пищевые волокна, удерживая воду, влияют на осмотическое давление в просвете желудочно-кишечного тракта, электролитный состав кишечного содержимого и массу фекалий, увеличивая их объем и вес, стимулируя в конечном итоге моторику желудочно-кишечного тракта. Пищевые волокна обладают высокой адсорбционной способностью, чем объясняется их детоксицирующее действие.

Наконец, пищевые волокна являются важными регуляторами состава кишечной микрофлоры. Переваривание ферментируемых и частично ферментируемых пищевых волокон, поступающих в кишечник, реализуется микрофлорой толстой кишки, которая получает таким образом энергетический и пластический материал. С другой стороны, короткоцепочечные жирные кислоты, образующиеся в результате активности микрофлоры, необходимы для нормального функционирования эпителия толстой кишки. Нормальный состав микрофлоры и нормальное функционирование колоноцитов обеспечивают физиологические процессы в толстой кишке и ее нормальную моторику.

Точная суточная потребность человека в пищевых волокнах не установлена. Предполагается, что взрослый человек должен за сутки съесть 20-35 г, из них 1/3 пищевых волокон должна составлять нерастворимая в воде клетчатка. Европейец в среднем потребляет около 13 г пищевых волокон в сутки.

Отсутствие пищевых волокон в диете может привести к ряду патологических состояний, многие из которых так или иначе связаны с нарушением состава микрофлоры кишечника. Наиболее очевидна связь недостатка пищевых волокон в питании с развитием запоров. С дефицитом пищевых волокон в пище связывают развитие ряда таких заболеваний и состояний как рак толстой кишки, синдром раздраженного кишечника, запоры, желчно-каменная болезнь, сахарный диабет второго типа, ожирение, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, варикозное расширение и тромбоз вен нижних конечностей и многие другие. Некоторые исследователи не видят причинно обусловленной связи между приемом пищевых волокон и развитием различных заболеваний. На наш взгляд, пищевые волокна не являются лишь «балластными вещест-

вами», как считалось ранее. Они должны присутствовать в рационе как взрослого человека, так и ребенка.

Например, для лечения детей первого года жизни разработаны смеси под названиями «Фильтрум» и «Лактофильтрум». Оба препарата содержат компонент из группы пищевых волокон «Полифан» (лигнин медицинский) и лактулозу, которая усиливает пробиотический и слабительный эффекты препарата.

Многочисленные научные исследования доказывают необходимость постоянного использования различных видов клетчатки в рациональном, лечебном и лечебно-профилактическом питании. Таким образом, клетчатку как компонент пищи (растворимую и нерастворимую в воде) следует отнести к эссенциальной (жизненно необходимой) группе веществ, наравне с белками, соединениями углевода, жирами, витаминами, минеральными соединениями и водой.

Биологически активные добавки к пище: нутрицевтики и парафармацевтики. Экспертиза и оценка

Нутрицевтики - биологически активные добавки к пище, применяемые для коррекции химического состава пищи человека, смысл применения которых заключается в том, чтобы довести содержание естественных эссенциальных макро- и микронутриентов до уровня их содержания в суточном рационе, соответствующем физиологической потребности здорового человека в них. В этой связи нутрицевтики - источники витаминов, полиненасыщенных жирных кислот, макро- и микроэлементов, пищевых волокон, других пищевых веществ в большем числе случаев не нуждаются в оценке их профилактической эффективности в эксперименте или в клинических наблюдениях, поскольку при экспертной оценке рецептур этих продуктов, заключение о возможной их эффективности эксперт может строить на основе общеизвестных литературных данных и учете рекомендованных доз компонентов нутрицевтика в сравнении с физиологической суточной потребностью в них здорового человека. Нутрицевтики подвергаются полной схеме исследований на определение в них декларируемых величин пищевых веществ и показателей безопасности.

Функциональная роль нутрицевтиков направлена на:

- — восполнение дефицита эссенциальных пищевых веществ;
- — направленные изменения метаболизма веществ;
- — повышение неспецифической резистентности организма к действию неблагоприятных факторов окружающей среды;
- — иммуномодулирующее действие;
- — связывание и выведение ксенобиотиков;
- — лечебное питание.

Базисной целью использования нутрицевтиков

является улучшение пищевого статуса человека, укрепление здоровья и профилактика ряда заболеваний. При проведении оценки безопасности и эффективности их необходимо определить долю суточной потребности, которая обеспечивается нутриентами, входящими в состав предлагаемой биологически активной добавки к пище при соблюдении схемы рекомендуемого приема.

В настоящее время принято, что при проведении экспертизы биологически активных добавок (БАД) необходимо исходить из того, что суточная доза действующего вещества БАД не должна превышать разовую терапевтическую, рекомендуемую для применения этих веществ в качестве лекарственного средства. Вместе с тем вопрос распространения и применения БАД в Украине и России остается серьезным и не решенным окончательно. Путь лекарственного средства от момента разработки до прилавка аптеки достаточно длителен, он обязательно включает серьезные доклинические и клинические исследования. В отношении БАД подобные требования более либеральны. На наш взгляд, вопросы регистрации, распространения и применения БАД следовало бы решать коллегиально, поскольку сфера их применения определяется как специалистами в области гигиены питания, так и фармакологами и практическими врачами, особенно если это касается возможности параллельного существования БАД на основе базовой структуры фармацевтического препарата.

В настоящее время, нами предложена к глубокому промышленному освоению и применению серия препаратов из группы «Пофисорб»®, полученная в цикле производства ЛГ медицинского методом электроосмоса [8]. Проводя исследования энтеросорбента «Пофисорба»®, мы руководствовались требованиями, которые предъявляются к гастроинтестинальным энтеросорбентам:

- отсутствие вредных примесей;
- выраженные механизмы сорбции токсигенных компонентов химуса;
- хорошая эвакуация из кишечника, отсутствие диспепсических явлений при эвакуации;
- отсутствие влияния на биоценоз микрофлоры желудочно-кишечного тракта;
- отсутствие негативных сдвигов в системе гомеостаза при проведении энтеросорбции;
- обладание высокими эфферентными свойствами по отношению к эндо- и экзотоксинам.

Нами были подробно изучены химический состав и физико-химические свойства матрицы «Пофисорба»® (ПФС), представленной в базисной форме, а также нагруженной активными природными компонентами [8]. Безвредность препарата подтверждена в условиях эксперимента при моделировании энтеросорбции на молодых здоровых животных (лабораторных крысах самцах). По результатам клинических

наблюдений, копрологических, гематологических и гистологических исследований не было выявлено негативных сдвигов в системе гомеостаза при применении ПФС в качестве гастроинтестинального сорбента.

Выводы

1. Показана необходимость дальнейшей разработки для медицинской практики и промышленных целей сорбентов на основе лигнина, а также лигнина гидролизных производств.

2. Применение эфферентных методов в медицине является перспективным при лечении и профилактике различных состояний, сопровождающихся эндотоксикозами.

3. Энтеросорбция на основе препаратов ЛГ медицинского – один из наиболее физиологичных методов эфферентной терапии, не имеющих побочных эффектов и осложнений.

4. Актуальным является поиск комплексных энтеросорбентов, обладающих сорбционными и ионообменными свойствами. Одним из таких средств является разработанный нами для медицинской и ветеринарной практики препарат ПФС.

5. На основании проведенных нами исследований установлено:

- ПФС соответствует требованиям для гастроинтестинальных сорбентов;
- содержащиеся в препарате обменные катионы могут удовлетворять недостаток в животном организме эссенциальных микро- и макроэлементов;
- ПФС эффективно осуществляет депурацию организма при различных эндогенных интоксикациях, может быть использован в лечебно-профилактических целях в виде биологически активной добавки - источника пищевых волокон (нерастворимой в воде клетчатки).

Литература

1. Алешин С.В. Гипертония: ответный удар. Немедикаментозная программа, основанная на доказательствах. - М.: «Орто.ру», 2004. - С. 103 - 105.
2. Беляков Н.А. Альтернативная медицина: Немедикаментозные методы лечения. Архангельск: Северо-Западное издательство, 1994. - 462 с.
3. Беляков Н.А., Леванова В.П., Шабанова Л.Ф. Влияние энтеросорбента полифелана на систему гомеостаза при длительном применении // Физиологический журнал.-1988.- Т. 34.- №3.- С. 83 - 86.
4. Беляков Н.А., Соломенников А.В., Журавлева И.Н., Соломенникова Л.О. Энтеросорбция - механизмы лечебного действия // Эфферентная терапия. -1997. - Т. 3. - №2. - С. 20 - 26.
5. Гальперин Г.М., Лазарев П.И. Пищеварение и гомеостаз. - М., Наука, 1986. - 303 с.
6. Дудкин М.С., Щелкунов Л.Ф. Пищевые волокна и новые продукты питания (обзор) // Вопросы питания. - 1998. - №2. - С. 35 - 41.
7. Дудкин М.С., Щелкунов Л.Ф. Новые продукты питания. - М.: МАИК "Наука", 1998. - 304 с.
8. Жуков В.И., Сердобольский Е.Н., Завгородний В.Т. Особенности конструирования лечебно-профилактических средств на основе матрицы лигнина («Полифелана») // Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Динаміка наукових досліджень 2005».- Т. 65 (Хімія).- Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2004.- С. 6 - 8.
9. Концентраты пищевых волокон как энтеросорбенты экологически вредных веществ / М.С. Дудкин, С.П. Решта, Е.И. Данилова и др. // Материалы научно-практической конференции "Научно-техническое и технологическое обеспечение увеличения производства конкурентноспособных продуктов для детского питания", Одесса, 28 - 30 ноября 1995 г. - Одесса, 1995. - С. 40 - 41.

10. Леванова В.П. Лечебный лигнин. СПб.: ЦСТ, 1992. - 136 с.
11. Лечебно-профилактические продукты питания на основе пищевых волокон / М.С. Дудкин, С.П. Решта, Е.И. Данилова и др. // Там же. - С. 43.
12. Лопаткин И.А., Лопухин Е.М. Эфферентные методы в медицине. М.: Медицина, 1989. - 35 с.
13. Николаев В.Г., Стрелко В.В. Теоретические основы и сферы практического применения энтеросорбции // Тезисы докладов "Сорбционные методы детоксикации и иммунокоррекции в медицине", Харьков, 18-21 апреля 1982 г.- Харьков, 1982.- С. 112 - 114.
14. Пищевые волокна как сорбенты экологически вредных веществ в желудочно-кишечном тракте / М.С. Дудкин, Л.Ф. Щелкунов, С.П. Решта и др. // Тезисы докладов научной конференции "Морфология, физиология и клиника пищеварения", Одесса, 15 - 18 ноября 1993 г. - Одесса, 1993. - С. 35 - 36.
15. Пищевые волокна - радиопротекторы / М.С. Дудкин, Л.Ф. Щелкунов, Н.А. Денисюк и др. // Вопросы питания. - 1997. - №2. - С. 12 - 14.
16. Пищевые волокна как энтеросорбенты экологически вредных веществ / М.С. Дудкин, Л.Ф. Щелкунов, Т.В. Сагайдак, Е.И. Данилова // Научные труды международной конференции "Экология человека и проблемы воспитания молодых ученых". - Часть II. - Одесса: Астропринт, 1997. - С. 215 - 217.
17. Понькина Н.А., Иойлева К.А. Исследование адсорбции красителей основным лигнином // Труды конференции АН СССР "Вопросы использования древесины в сульфатно-целлюлозном производстве", Петрозаводск, 10 - 13 октября 1963 г. - Петрозаводск, 1963. - Вып. 38. - С. 26 - 30.
18. Уголев А.М. Теория адекватного питания и трофология.- СПб: Наука, 1991.- 272 с.
19. Dietary References Intakes: Proposed Definition of Dietary Fiber. Churchill Livingstone.- 2001.- P. 201-206.
20. Jalili T., Wildman R.E.C., Medeiros D.M. Nutraceutical roles of dietary fiber // Journal of Nutraceuticals Functional and Medical Foods.- 2000.- V. 2(4). - P. 19-34.

Реферат

ЕКОЛОГО-МЕДИЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРОМИСЛОВОГО ОСВОЮВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ ДЕРЕВИНИ: БІОМАСА ЯЛИЦІ, ЛІГНІН ГІДРОЛІЗНИЙ, ЕНТЕРОСОРБЕНТИ
Жуков В.І.

Ключові слова: деревина ялиці, лігнін гідролізний, сорбенти, продукти на основі матриці лігніну медичного.

Представлені загальні уявлення про промислове освоєння та використання деревини та, зокрема, біомаси ялиці, а також ролі сорбентів в медицині та етапи розвитку сорбційної терапії. Проаналізовані екологічні проблеми утилізації лігніну гідролізних виробництв та перспективи отримання та застосування сорбентів на його основі. Надані результати використання продуктів на основі матриці лігніну медичного.

Summary

ENVIRONMENTAL AND MEDICAL PROBLEMS CONCERNED WITH PRODUCTION AND APPLICATION OF TIMBER MATERIALS LARCH (LARIX) BIOMASS. HYDROLYZED XYLOGEN, SORBENTS
Zhukov V.I.

Key words: larch (larix) biomass, hydrolyzed xylogen, sorbents, sorption, medical xylogen materials.

The paper gave an estimate of commercial application of timber materials and foliaceous biomass in particular, as well as about the part of sorbents in medicine and the stages of the sorption therapy development. Data dealing with the environmental problems of xylogen utilization and future trends in obtaining and using sorbents made of these products have been shown. The results of medicine xylogen matrix application are represented as well.

СТОМАТОЛОГІЯ

УДК [616.314–053.4:616.314.13]–08

ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ ЗАСОБІВ ПРИ ЛІКУВАННІ ПОЧАТКОВИХ ФОРМ ФЛЮОРОЗУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ

Амосова Л.І., Левченко Н.В., Сіркович І.О.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Пошук нових ефективних методів і засобів терапії патологічних змін емалі при початковому флюорозі – актуальне завдання практичної стоматології. Екзогенне використання кальцій-органічного комплексу “Кальцекс” для лікування початкових форм флюорозу зубів у дітей значно ефективніше, ніж призначення загальновизнаного глюконату кальцію місцево та внутрішньо в поєднанні із вітаміном В₁.

Ключові слова: флюороз, постійні зуби, діти, лікування, ефективність

Флюороз зубів – важлива медико-соціальна проблема. Її значення обумовлюється значним поширенням захворювання на території України не тільки у регіонах з підвищеним вмістом фтору в питній воді, але і в місцевостях з оптимальною, і, навіть, зниженою концентрацією цього мікроелементу у водяних джерелах [1].

Лікування флюорозу висвітлене в роботах багатьох вітчизняних і зарубіжних дослідників [2,4]. Однак у своїй більшості воно зводиться до відбілювання пігментних плям із застосуванням кислот та окислювачів, дію яких підсилюють перекисом водню, ефіром, опроміненням ультрафіолетом або гелій-неоновим лазером. Для терапії початкових форм флюорозу запропоновано лише декілька методик, але препарати, що застосовують автори, або не випускаються вітчизняною фармацевтичною промисловістю, або містять низький відсоток кальцію [3,5]. До того ж, курси лікування довготривалі, а ефективність їх не простежена. Тому пошук нових ефективних методів і засобів терапії патологічних змін емалі при початковому флюорозі – актуальне завдання практичної стоматології.

Мета дослідження

Порівняти ефективність запропонованого нами способу лікування початкових форм флюорозу постійних зубів у дітей із загальноприйнятим способом терапії даного захворювання та визначити внесок кожної складової частини «Кальцексу» в ефективність лікування початкових форм флюорозу постійних зубів у дітей.

Матеріали та методи дослідження

Досліджено 35 дітей віком від 7 до 9 років з проявами флюорозу на зубах. Усі вони з дня на-

родження мешкали в Київському районі м. Полтави і користувалися централізованим водопостачанням. Оцінка проявів флюорозу зубів проводилась згідно з критеріями Dean, як рекомендовано експертами ВООЗ [6]. При цьому початковими вважалися дуже легкі форми флюорозу, коли крейдяні плями займали <25% зубної поверхні, та легкі – з ураженням від 26% до 50% поверхні зуба.

Обстежені діти були розподілені на чотири клінічні групи.

Першій клінічній групі, до складу якої увійшло 5 дітей, для лікування початкового флюорозу застосовували 10% (тобто 5% хлориду кальцію та 5% уротропіну) розчин кальцій-органічного комплексу “Кальцекс” 10-кратним електрофорезом. У другій групі, до складу якої увійшло 10 дітей, лікування проводили за загальноприйнятою методикою 10% розчином глюконату кальцію місцевим електрофорезом протягом 20 діб та пероральним призначенням глюконату кальцію (0,5 г) з вітаміном В₁ (1 драже) 1 раз за добу протягом місяця. У третій групі, яку склали 10 дітей, використовували десять сеансів електрофорезу лише 5% розчину хлориду кальцію, у четвертій (10 дітей) – десять сеансів електрофорезу лише 5% розчину уротропіну.

Ефективність терапії оцінювали за динамікою омичного опору твердих тканин зубів та змін клінічних показників у період лікування та через 3, 6 місяців і рік після закінчення курсу лікування.

Показник омичного опору твердих тканин зубів визначали за методикою Ніколішина А.К. з використанням пристрою для електродіагностики карієсу УДК – 87 [2]. Нормою, згідно з нашими даними та даними автора, вважали наступні зна-

чення опору: для центральних різців – від 121 до 142 МОм, для латеральних різців – від 100 до 111 МОм.

Критерієм поліпшення стану ураженої емалі вважалося зникнення або зменшення розмірів крейджаних плям. Критерієм погіршення стану вважалося збільшення розмірів ураженої флюорозом емалі, виникнення нових крейджаних плям, пігментації або ерозії. За стабілізації процесу розмір флюорозних плям, їх колір та цілісність

емалі не змінювались.

Отримані дані оброблялися методом варіаційної статистики. Відмінності вважалися за вірогідні при $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення

Аналіз клінічних результатів показав, що обидва препарати сприятливо впливають на перебіг флюорозу зубів (табл. 1).

Таблиця 1
Динаміка флюорозних уражень за застосування різних засобів для лікування флюорозу

Препарат		"Кальцекс"		Глюконат кальцію	
Кількість зубів		абс. % n=12		абс. % n=28	
зміни розміру плям	погіршення	0	0,00 ± 0,00	0	0,00 ± 0,00
	без змін	5	41,67 ± 14,25	20	71,43 ± 8,54
	зменшення	3	25,00 ± 12,51	8	28,57 ± 8,54
	зникнення	4	33,33 ± 13,63	0	0,00 ± 0,00

Примітка: відмінності "Кальцексу" у порівнянні з глюконатом кальцію не вірогідні

Через рік після курсу лікування погіршення стану ураженої флюорозом емалі не зареєстроване в жодному зубі. Однак, за використання "Кальцексу" частіше спостерігалось поліпшення стану флюорозних плям (58,33%), тоді як за застосування глюконату кальцію у більшості випадків фіксували стан без змін (71,43%).

Результати клінічного перебігу флюорозу підтверджувались динамікою омичного опору, що

наведено у таблиці 2.

Після застосування для місцевого лікування флюорозу у дітей кальцій-органічного комплексу за допомогою електрофорезу омичний опір твердих тканин зубів вірогідно збільшувався у 1,3 рази одразу після закінчення курсу лікування ($p < 0,001$), у 1,6 рази через три місяці після курсу терапії ($p < 0,001$) і

Таблиця 2
Зміни омичного опору твердих тканин зубів за використання електрофорезу різних засобів для лікування початкових форм флюорозу

Препарат	Кількість зубів (n)	Концентрація препарату (%)	Кількість процедур (n)	Значення опору до лікування (МОм) (M)	Приріст омичного опору (МОм) (M ± m)		
					одразу після лікування	через 3 місяці після лікування	через півроку після лікування
Кальцію хлорид + Уротропін	12	5 + } 10 5	10	65,00	21,67 ± 3,59 $p_1 < 0,001$	39,17 ± 5,84 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$	39,18 ± 5,78 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$
Кальцію глюконат	28	10	20	50,36	8,93 ± 1,58 $p_1 < 0,001$ $p_3 < 0,01$	18,57 ± 2,43 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,01$	18,58 ± 2,46 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,01$

Примітка: p_1 – вірогідність відмінностей із показниками до лікування

p_2 – вірогідність відмінностей із показниками одразу після лікування

p_3 – вірогідність відмінностей із показниками за застосування кальцій-органічного комплексу залишався на останньому рівні до півроку.

За використання для лікування флюорозу глюконату кальцію омичний опір вірогідно зростає ($p < 0,001$), але приріст його одразу після лікування та через 3 місяці поспіль був відповідно у 2,4 ($p < 0,01$) та у 2,1 ($p < 0,01$) разів нижчим, ніж за застосування "Кальцексу", незважаючи на те, що запропонований нами комплекс застосовувався з удвічі меншою кількістю сеансів та тільки місцево, тоді як глюконат кальцію призначався і місцево, і перорально разом із вітаміном В₁.

Таким чином, екзогенне використання кальцій-органічного комплексу "Кальцекс" для лікування початкових форм флюорозу зубів у дітей значно ефективніше, ніж призначення загальноновизнаного глюконату кальцію місцево та внутрішньо в поєднанні із вітаміном В₁.

Розроблений нами спосіб лікування флюорозних уражень полягав у місцевому застосуванні комплексу хлориду кальцію з уротропіном у співвідношенні 1:1, що відповідає вмісту цих речовин у таблетках "Кальцекс". Ми припустили, що наявність органічної речовини, водний розчин якої має лужну реакцію (рН 40% розчину 7,8-8,2), збільшить проникність іонів кальцію у тканини зуба.

Щоб підтвердити або спростувати дане припущення, було проведено визначення внеску кожної складової частини "Кальцексу" в ефективність лікування початкових форм флюорозу постійних зубів у дітей.

Результати вимірювання омичного опору твердих тканин зубів у дітей за використання елек-

трофорезу кальцій-органічного комплексу та його складових частин для лікування початкових форм флюорозу наведені у таблиці 3. Аналіз клінічних результатів, наведених у таблиці, показав, що після застосування кальцій-органічного комплексу "Кальцекс" за допомогою

електрофорезу, омичний опір твердих тканин зубів вірогідно збільшувався у 1,3 рази одразу після закінчення лікування ($p < 0,001$), у 1,6 рази – через три місяці після курсу терапії ($p < 0,001$) і залишався на останньому рівні до півроку.

Таблиця 3
Зміни омичного опору твердих тканин зубів за використання електрофорезу різних засобів для лікування початкових форм флюорозу

Препарат	Кількість дітей (n)	Кількість зубів (n)	Концентрація препарату (%)	Кількість процедур (n)	Значення омичного опору до лікування (МОм)	Приріст омичного опору (МОм) (M ± m)		
						одразу після лікування	через 3 місяці після лікування	через півроку після лікування
Кальцію хлорид + уротропін	5	12	5 + } 10 5	10	65,00	21,67 ± 3,59 $p_1 < 0,001$	39,17 ± 5,84 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$	39,18 ± 5,78 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$
Кальцію хлорид	10	29	5	10	53,45	4,48 ± 1,27 $p_1 < 0,01$ $p_3 < 0,001$	9,31 ± 2,30 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,01$ $p_3 < 0,001$	9,34 ± 2,35 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,01$ $p_3 < 0,001$
Уротропін	10	24	5	10	39,17	0,00 ± 0,00 $p_1 > 0,05$ $p_3 < 0,001$ $p_4 < 0,001$	0,00 ± 0,00 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$ $p_3 < 0,001$ $p_4 < 0,001$	0,00 ± 0,00 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$ $p_3 < 0,001$ $p_4 < 0,001$

Примітка: p_1 – вірогідність відмінностей у порівнянні із показниками до лікування
 p_2 – вірогідність відмінностей у порівнянні із показниками одразу після лікування
 p_3 – вірогідність відмінностей у порівнянні із показниками за застосування кальцій-органічного комплексу
 p_4 – вірогідність відмінностей у порівнянні із показниками за застосування хлориду кальцію

Вірогідно збільшувався омичний опір зубів після застосування для лікування флюорозу електрофорезу лише хлориду кальцію ($p < 0,05$), але зростання опору було у 4,8 рази менше одразу після лікування ($p < 0,001$) та у 4,2 рази менше через 3 місяці після лікування ($p < 0,001$), ніж за використання "Кальцексу".

У дітей, яким для лікування флюорозу використовували електрофорез лише уротропіну, ми не визначили будь-яких змін омичного опору твердих тканин зубів ($p > 0,05$).

Аналіз отриманих результатів дає змогу стверджувати, що окремо взяті складові кальцій-органічного комплексу "Кальцекс" здійснюють значно менший ефект, ніж за їх поєднання. Це дало нам підставу вважати, що уротропін потенціює дію хлориду кальцію, що й приводить до більш вираженого підвищення омичного опору твердих тканин зубів дітей за застосування хлориду кальцію у комплексі з уротропіном.

Висока ефективність запропонованого способу

підтверджує можливість його застосування для лікування флюорозу постійних зубів у вигляді крейдоподібних плям. Спосіб простий у застосуванні, доступний, дешевий і тому може бути рекомендований до використання у практичній стоматології.

Література

1. Безвужко Є.В. Забруднене довкілля як фактор ризику виникнення флюорозу зубів у дітей // Новини стоматології. –1999. -№3. – С.41-42.
2. Николишин А.К. Флюороз зубів. Ч. II. Клиника, диагностика, лечение и профилактика. –Полтава: Полтава, 1995. –74 с.
3. Николишин А.К., Шахова Т.Б. Диагностика, лечение и профилактика флюороза зубов постоянного прикуса у детей и подростков // Информационное письмо. –К., 1988. –2 с.
4. Федоров Ю.А., Дрожжина В.А., Чернобыльская П.М., Рубежова Н.В. Особенности диагностики и новые принципы лечения некариозных поражений зубов // Новое в стоматологии. –1996. –№3. –С.10-12.
5. Павленко Л.Г., Шахова Т.Б. Реминерализующая терапия при флюорозе постоянных зубов у детей // Информационное письмо. –Полтава, 1986. –2 с.
6. Стоматологические обследования. Основные методы. –3 изд. Всемирная организация здравоохранения. –Женева, 1989. –62 с.

Реферат

СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ НАЧАЛЬНЫХ ФОРМ ФЛЮОРОЗА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

Амосова Л.И., Левченко Н.В., Сиркович И.А.

Ключевые слова: флюороз, постоянные зубы, дети, лечение, эффективность

Поиск новых эффективных методов и средств терапии патологических изменений эмали при начальном флюорозе – актуальная задача практической стоматологии. Экзогенное использование кальций-органического комплекса "Кальцекс" для лечения начальных форм флюороза зубов у детей значительно эффективнее, нежели назначение общепринятого глюконата кальция местно и внутрь в сочетании с витамином В₁.

Summary

RESULT CORRELATION OF THE APPLICATION OF VARIOUS MEDICINES IN THERAPY OF THE FLUOROSIS INCIPIENT FORMS OF PERMANENT TEETH IN CHILDREN.

Amosova L.I., Levchenko N.V., Sirkovych I.A.

Key words: fluorosis, permanent teeth, children, therapy, efficiency.

The development of new effective way and means in the therapy of pathological changes of enamel in incipient fluorosis is regarded to be an important task of practical dentistry. Exogenous application of calcium-organic complex "Calcex" in the therapy of incipient forms of fluorosis in children has been accepted to be more significantly effective than the topical and peroral administration of the commonly used calcium gluconate in combination with the vitamin B₁.

УДК [616.31: 614.25] : 616.89-008.1

ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ АНАЛІЗ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ ЛІКАРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ЇХ ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ

Гавриш Н. В.

Вищий державний навчальний заклад України « Українська медична стоматологічна академія »

В проведених дослідженнях була вивчена розповсюдженість і структура стоматологічної захворюваності лікарів-стоматологів та лікарів-терапевтів віком 35-44 роки. Оцінений психологічний статус лікарів, що обстежувалися, проаналізована залежність стоматологічного статусу від психологічних особливостей в досліджуваних групах.

Ключові слова: лікар-стоматолог, лікар-терапевт, стоматологічна захворюваність, психологічний статус, диференційований аналіз.

Вивчення професійного стресу протягом останніх десятиріч користувалося широкою популярністю як серед вітчизняних, так і серед закордонних вчених [3, 5, 6, 11, 12, 20]. До теперішнього часу досить детально були розглянуті своєрідні розлади, що спостерігалися у людей, які займаються комунікативною професійною діяльністю – лікарів, психологів, педагогів, працівників соціальних служб [12]. Був установлений зв'язок наявних змін з характером професійної діяльності, що поєднана з відповідальністю за долі, здоров'я та життя людей. Ці зміни були розцінені як наслідок довготривалого професійного стресу.

Особлива увага надавалася проблемі стресу в стоматологічній практиці [7-10, 17-19, 21, 22], оскільки за шкалою професійного стресу, що була розрахована на базі даних понад півтори тисячі професій, діяльність лікаря-стоматолога посідає четверте місце. Роль стресу, як генералізованої загальної неспецифічної реакції організму на надзвичайні подразники різної природи, у виникненні різноманітних порушень з боку складових зубо-щелепного апарату також тривалий час перебуває у центрі дискусії у вітчизняній та закордонній літературі [16-18]. Але фактично залежність стоматологічної захворюваності лікарів від їх психоемоційного статусу досліджена та проаналізована не була. Також в літературі відсутні дані про порівняльну характеристику стоматологічного статусу лікарів-стоматологів та лікарів-терапевтів.

Мета дослідження - вивчити розповсюдженість і структуру стоматологічної захворюваності у лікарів-стоматологів та лікарів-терапевтів віком

35-44 роки та проаналізувати отримані результати у взаємозв'язку із індивідуальними психологічними характеристиками обстежених.

Матеріали та методи дослідження

Нами було обстежено 100 лікарів, віком від 35 до 44 років – ключової групи щодо епідеміологічних досліджень за ВООЗ. Обстеження включало стоматологічне клінічне дослідження та визначення психологічного статусу осіб шляхом анкетування. Лікарі були розподілені на чотири групи з урахуванням спеціальності та статі, групи сформовані наступним чином: 1-а група - стоматологи-терапевти (жінки), 2-а група - стоматологи-терапевти (чоловіки), 3-а – лікарі-терапевти (жінки) та 4-а - лікарі-терапевти (чоловіки). Кожна група включала по 25 чоловік. Обстеження проводилося на базі Полтавської обласної стоматологічної поліклініки, кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів УМСА, кафедри післядипломної підготовки лікарів-терапевтів УМСА, 1-ої міської лікарні м. Полтави.

Оцінка стоматологічного статусу проводилася за картою, запропонованою експертами ВООЗ (1995), та містила наступні розділи: загальна інформація, паспортні дані; збір скарг та анамнезу; зовнішній огляд; оцінка стану скронево-нижньощелепного суглобу (СНЩС); стан слизової оболонки порожнини рота; некаріозні ураження зубів (плямистість, гіоплазія емалі, флюороз); оцінка стану тканин пародонта (індекс кровоточивості (ІК), індекс СРІ, проба Шиллера – Писарева); стан зубів (наявність карієсу (К), пломбованих зубів (П), видалених (В), інтенсив-

* Фрагмент науково-дослідної роботи «Патогенетичні підходи до методів лікування основних стоматологічних захворювань на основі вивчення механізмів пошкодження твердих тканин зубів, ендодонту, пародонту та СОПР», державний реєстраційний номер 0104V004411

ність каріозного процесу (КПВ)), зубних рядів, необхідність в їх лікуванні; ортопедичний статус; щелепно-лицьові аномалії; необхідність в невідкладній допомозі.

Крім того, реєстрували дату останнього загального, лабораторного та стоматологічного обстеження, а також наявність будь-якої соматичної патології.

В якості методики вивчення емоційних процесів був використаний опитувальник, розроблений Жанет Тейлор (шкала виявлення тривожності особистості), з мінусотського багатопрофільного опитувальника (ММРП) [1, 15]. Оскільки тривожність може бути пов'язана з різноманітними джерелами, то вираховувалися коефіцієнти загальної тривожності, нейрогенної, соціальної та соматичної напруг окремо.

Для виявлення інтенсивності соматичних скарг лікарям був запропонований опитувальник, який виявляє інтенсивність емоційно забарвлених скарг з приводу фізичного самопочуття. Опитувальник був розроблений в Психосоматичній клініці Університету в Гессені (Німеччина) та адаптований в психоневрологічному інституті ім. В.М. Бехтерева. Також проводили оцінку стресостійкості особистості за допомогою опитувальника Айзенка та визначення типології особистості за Юнгом [1].

Отримані у процесі обстеження пацієнтів кількісні показники обробляли методами математичної статистики з розрахунком середніх вибірових значень (M) та помилок середніх значень (m) у групах обстежених осіб. Відмінності вважали вірогідними при загальноприйнятій у медико-біологічних дослідженнях імовірності помилки $p < 0,05$. Імовірність помилки оцінювали за таблицями Стюдента з урахуванням розміру експериментальних груп [13].

Для аналізу взаємозв'язків кількісних параметрів, які вивчалися, визначали коефіцієнт парної кореляції Пірсона. Для визначення

взаємозв'язків напівкількісних та якісних показників, у тому числі їх зв'язків з параметричними показниками також розраховували непараметричний критерій кореляції τ Кандела [4, 13].

Результати та їх обговорення

При обробці отриманих результатів відносно непараметричних показників стоматологічної, соматичної захворюваності було виявлене наступне відсоткове співвідношення патології, яке представлено у таблиці 1. Так поширеність патології СНЩС перебуває на невисокому рівні – в середньому 2% по групі стоматологів та 10% по групі лікарів терапевтів, однак в порівняльній оцінці рівень захворювань СНЩС у терапевтів майже в 5 разів перевищує такий у стоматологів. Захворювання слизової оболонки порожнини рота частіше реєструється у лікарів-стоматологів, майже в 3 рази частіше в середньому по групах. Характерно, що у чоловіків, як у стоматологів, так і у терапевтів, дана патологія зустрічається в 2 рази частіше, ніж у жінок. У лікарів-терапевтів наявність ортопедичних конструкцій більш ніж в 2 рази перевищує таку у стоматологів (16% - стоматологи, 36% - терапевти). Зокрема, у терапевтів-чоловіків наявність ортопедичних конструкцій в порожнині рота складає 56%, що може бути пов'язане з несвоєчасним звертанням за стоматологічною допомогою та великою кількістю видалених зубів з приводу ускладненого карієсу.

Найвищий рівень соматичної захворюваності реєструється в групі лікарів-стоматологів жіночої статі – 52%, в інших групах він перебуває на відносно сталому рівні – 20%.

При порівняльній оцінці параметричних величин середніх значень вивчення інтенсивності стоматологічної захворюваності в групах обстежених були отримані результати, представлені у таблиці 2.

Таблиця 1
Відсоткове співвідношення непараметричних показників стоматологічної захворюваності лікарів (M \pm m) (%)

Групи обстежених	Захворюван. СНЩС	Захворюван. СОПР	Некаріозні ураження	Ортопедичн. статус	Соматична патологія
Жінки стоматологи (25)	0 \pm 0,0	12 \pm 6,50	20 \pm 8,0	12 \pm 5,0	52 \pm 9,99
Чоловіки стоматологи (25)	4 \pm 3,92	24 \pm 8,54	24 \pm 8,54	20 \pm 8,0	20 \pm 8,0
Жінки терапевти (25)	16 \pm 7,33*	4 \pm 3,92*	4 \pm 3,92*	16 \pm 7,33	20 \pm 8,0*
Чоловіки терапевти (25)	4 \pm 3,92	8 \pm 5,43**	24 \pm 8,54	56 \pm 9,93**	20 \pm 8,0
Загалом стоматологи (50)	2 \pm 2,28	18 \pm 7,68	22 \pm 5,28	16 \pm 7,33	36 \pm 7,6
Загалом терапевти (50)	10 \pm 6,0***	6 \pm 4,75***	14 \pm 3,94***	36 \pm 9,6***	20 \pm 7,0***

Примітка: у даній та наступних таблицях у дужках – кількість обстежених у групах; * - вірогідні відмінності між групами обстежених жінок, ** - вірогідні відмінності між групами обстежених чоловіків, *** - вірогідні відмінності між групами обстежених лікарів загалом.

Наведені данні свідчать про те, що індекс кровоточивості у лікарів терапевтів вірогідно перевищує аналогічний показник у стоматологів в 1,5 рази. Проба Шиллера-Писарева та втрата зубоясеневого прикріплення також більш виражені у лікарів терапевтів (в 1,2 та 4 рази відповідно), але порівняння не вірогідне. Індекс CPI вірогідно вищий у лікарів терапевтів в 2,6 рази.

Таблиця 2
Порівняльна оцінка стоматологічного статусу в обстежених лікарів ($M \pm m$)

Групи	ІК	П-Ш	СРІ	К	П	В	КПВ
Жінки стоматологі (25)	0,64 ± 0,19	0,76 ± 0,16	2,16 ± 0,78	0,56 ± 0,18	7,72 ± 1,04	0,64 ± 0,21	8,92 ± 1,12
Жінки терапевти (25)	0,96 ± 0,1	1,0 ± 0,13	3,8 ± 0,7	0,12 ± 0,03	15,88 ± 0,71	2,64 ± 0,27	18,64 ± 0,61
P	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Чоловіки стоматологі (25)	0,76 ± 0,13	0,84 ± 0,12	1,14 ± 0,29	1,16 ± 0,34	8,52 ± 0,73	1,32 ± 0,38	11,0 ± 0,77
Чоловіки терапевти (25)	1,2 ± 0,14	1,04 ± 0,15	4,92 ± 0,61	2,16 ± 0,08	13,52 ± 0,61	3,48 ± 0,47	19,6 ± 0,68
P	< 0,02	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Загалом стоматологі (50)	0,7 ± 0,12	0,8 ± 0,1	1,65 ± 0,42	0,86 ± 0,2	8,12 ± 0,63	0,98 ± 0,17	9,96 ± 0,68
Загалом терапевти (50)	1,08 ± 0,08	1,02 ± 0,09	4,36 ± 0,46	1,14 ± 0,22	14,7 ± 0,49	3,06 ± 0,3	18,9 ± 0,45
P	< 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Щодо стану твердих тканин зубів, то показники ураження карієсом, наявності пломб та видалених зубів вищі у лікарів-терапевтів у 1,3; 1,8 та 3,1 рази відповідно, при чому два останні показники достовірні. А отже і індекс КПВ у терапевтів достовірно перевищує такий же у стоматологів в 1,9 рази.

Розглядаючи співвідношення середніх показників окремо між жіночими та чоловічими групами обстежених лікарів, можна виявити наступні закономірності. Серед жінок показники індексу кровоточивості, проби Шиллера-Писарева, індексу СРІ та втрати прикріплення вищі для лікарів-терапевтів. Кількість пломбованих та видалених зубів достовірно вища також у групі терапевтів. У чоловіків показники захворюваності тканин пародонта та індекс КПВ достовірно переважають у групі терапевтів з наступним співвідношенням: ІК в 1,7 рази; СРІ в 4,3; К в 1,8; П – 1,6; В у 2,6; КПВ у 1,7 рази.

Якщо порівнювати стоматологічний статус чоловіків та жінок в середині груп стоматологів і терапевтів, можна побачити наступне. В групі стоматологів показники як пародонтальних індексів, так і індексу КПВ вищі у чоловіків ніж у жінок, але різниця не вірогідна. У терапевтів прослідковується та сама тенденція, але показники К та В у чоловіків достовірно перевищують їх у

жінок у 18 та 0,8 рази відповідно.

Також проведене обстеження дозволило виявити, що в групі лікарів-стоматологів:

- поширеність карієсу складала 96%, при середній інтенсивності – 9,96 ± 0,68 (у чоловіків – 11,0 ± 0,76; у жінок – 8,92 ± 1,12);

- наявність уражень тканин пародонта у 58% (чоловіків – 68%, жін. – 48%), причому найбільш поширеними є захворювання запального характеру;

- у лікарів – терапевтів:

- поширеність карієсу – 100%, при середній інтенсивності 18,9 ± 0,45 (у чоловіків – 19,16 ± 0,6; у жінок – 18,64 ± 0,67);

- ураження тканин пародонта - у 82% обстежених (чоловіків – 88%, жінок – 76%) також з переважанням запальних захворювань.

Обробивши отримані дані щодо психологічних параметрів особистості в групах обстежених лікарів ми отримали результати, представлені у таблицях 3, 4. Виявлено, що рівень загальної тривожності особистості вірогідно вищий в групі терапевтів в середньому в 1,4 рази, при чому ця тенденція прослідковується і в загальному порівнянні, і при порівнянні по групах чоловіків та жінок. Найбільш виражена нейрогенна складова в шкалі напруг, як у лікарів-стоматологів, так і у терапевтів.

Таблиця 3
Порівняльна оцінка психологічних параметрів по групах ($M \pm m$)

Групи	Загальна тривожність	Соціальна напруга	Соматична напруга	Нейрогенна тривога	Показник за Айзенком	Показник за Юнгом
Жінки-стоматологі (25)	14,08 ± 1,06	4,96 ± 0,49	2,96 ± 0,38	6,2 ± 0,6	31,72 ± 0,99	53,8 ± 2,36
Жінки-терапевти (25)	18,92 ± 1,12	6,36 ± 0,43	3,68 ± 0,31	8,88 ± 0,49	34,08 ± 1,22	50,4 ± 2,28
P	< 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05
Чоловіки-стоматологі (25)	13,24 ± 1,0	4,48 ± 0,36	2,76 ± 0,36	6,0 ± 0,64	32,6 ± 0,99	46,7 ± 2,83
Чоловіки-терапевти (25)	18,84 ± 1,31	6,12 ± 0,39	3,92 ± 0,29	9,2 ± 0,67	29,8 ± 0,96	58,4 ± 2,91
P	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,05
Загалом стоматологі (50)	13,66* ± 0,72	4,72* ± 0,3	2,86 ± 0,26	6,1* ± 0,43	32,16 ± 0,7	50,3 ± 1,89
Загалом терапевти (50)	18,88* ± 0,78	6,24* ± 0,28	3,8 ± 0,21	9,04* ± 0,41	31,98 ± 0,82	54,4 ± 1,92
p	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05

Таблиця 4
Рівень соматичних скарг обстежених лікарів ($M \pm m$)

Групи	Виснаження	Шлункові скарги	Ревматоїдний фактор	Серцеві скарги	Тиск скарг
Жінки стоматологи (25)	$4,8 \pm 0,66$	$1,56 \pm 0,4$	$5,48 \pm 0,79$	$1,68 \pm 0,42$	$13,44 \pm 1,64$
Жінки терапевти (25)	$7,12 \pm 0,39$	$1,4 \pm 0,25$	$3,32 \pm 0,23$	$1,12 \pm 0,18$	$12,96 \pm 0,73$
P	$< 0,05$	$> 0,05$	$< 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$
Чоловіки стоматологи (25)	$3,36 \pm 0,53$	$1,64 \pm 0,29$	$4,04 \pm 0,49$	$0,48 \pm 0,33$	$9,52 \pm 1,21$
Чоловіки терапевти (25)	$3,68 \pm 0,6$	$1,6 \pm 0,45$	$2,12 \pm 0,71$	$0,92 \pm 0,35$	$8,32 \pm 1,35$
P	$> 0,05$	$> 0,05$	$< 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$
Загалом стоматологи (50)	$4,08 \pm 0,44$	$1,6 \pm 0,24$	$4,76 \pm 0,47$	$1,08 \pm 0,28$	$11,48 \pm 1,05$
Загалом терапевти (50)	$5,4 \pm 0,43$	$1,5 \pm 0,25$	$2,76 \pm 0,38$	$1,02 \pm 0,19$	$10,64 \pm 0,82$
P	$< 0,05$	$> 0,05$	$< 0,05$	$> 0,05$	$> 0,05$

Щодо соматичних скарг, то параметр „виснаження” вищий в групі терапевтів, причому за рахунок жіночої групи (в 1,5 рази), при порівнянні між собою жінок та чоловіків-терапевтів показник в жіночій групі лікарів вірогідно вищий майже в 2 рази.

Ревматоїдний фактор виражений в більшій мірі у стоматологів (в середньому в 1,8 рази), що може бути пов'язано з професійними шкідливостями спеціальності. У жінок показник вищий у 1,7 рази.

Рівень шлункових та серцевих скарг в групах майже однакові, лише в групі стоматологів серцеві скарги у жінок перевищують аналогічний показник чоловіків у 3,5 рази.

Загальний тиск скарг найвищий в групі жінок-стоматологів, на другому місці жінки терапевти, їх показник вірогідно перевищує такий у чоловіків-терапевтів в 1,5 рази.

Найнижчий рівень самооцінки стресостійкості особистості реєструється в групі лікарів-терапевтів-чоловіків.

Крім вище наведених даних за допомогою кореляційного аналізу був встановлений взаємозв'язок між окремими дослідженими параметрами.

В групі лікарів-стоматологів найбільшу кількість кореляційних зв'язків (4) мали індекс кровоточивості та рівень самооцінки стресостійкості особистості. Причому індекс кровоточивості, окрім зв'язку з іншими пародонтологічними параметрами, має безпосередній зв'язок з індексом КРВ; а стресостійкість пов'язана з тиском соматичних скарг та загальним системним обстеженням.

В групі лікарів терапевтів було виявлено 17 корелюючих пар з високим коефіцієнтом кореляції. Найбільшу кількість зв'язків в даній групі мають показники індексу кровоточивості, соціальної тривожності, виснаженості, шлункових скарг та, як і у стоматологів, самооцінки стресостійкості особистості. При чому два з цих показників (соціальна напруга та виснаження) перебувають у безпосередньому зв'язку, показник самооцінки стресостійкості, як і у стоматологів, пов'язаний з соматичними скаргами, а індекс кровоточивості з кількістю зубів, уражених карієсом.

При кореляційному аналізі, проведеному по підгрупах (жінки, чоловіки), була виявлена біль-

ша кількість корелюючих пар з високим рівнем надійності результатів. Також була зафіксована більша кількість взаємозв'язків.

В групі жінок-стоматологів було виявлено 34 корелюючих пари, при чому 31 з них по параметричним показникам, плюс 3 додаткові по непараметричним. Максимальна кількість зв'язків фокусується на показниках індексу кровоточивості, індексу CPI та загальної тривожності. Причому між цими трьома показниками також існує безпосередній зв'язок. Тобто відмічається безпосередня залежність стану тканин пародонта не від будь-якого з видів тривожності, а саме від сумарного показника тривожності особистості, що ще раз підтверджує зв'язок психологічних характеристик людини та стану тканин пародонта.

В групі чоловіків-стоматологів число кореляційних пар зменшується до 25. Найбільшу кількість зв'язків (5) мають показники проби Писарева-Шиллера та тиску скарг, який безпосередньо пов'язаний із соціальною та соматичною напругами. Отже, для групи чоловіків характерна інша залежність параметрів, ніж виявлена в жіночій групі, однак показник ураження тканин пародонта все одно має одну з найбільших кількостей зв'язків.

У лікарів-терапевтів спостерігається дещо інша тенденція. В підгрупі терапевтів-жінок виявлена 31 корелююча пара, що майже збігається з аналогічним показником у жінок-стоматологів. Найбільшу кількість зв'язків мають не показники ураження тканин пародонта, а нейрогенна напруга – 6 зв'язків та загальна тривожність – також шість зв'язків, що аналогічна такий у жінок-стоматологів. Ці ознаки замикають на собі в основному показники соматичної патології, а також рівня стресостійкості особистості. Відносно велику кількість зв'язків має також тиск соматичних скарг (п'ять зв'язків), що безпосередньо пов'язано з трудовим стажом обстежених.

У чоловіків-терапевтів кількість корелюючих пар в 1,6 разів менше порівняно з жіночою групою. Найбільшу кількість зв'язків в даній підгрупі мав показник загальної тривожності, при чому, як і у жінок-терапевтів, він поєднувався з соматичними скаргами, зокрема шлунковими.

Висновки

Аналізуючи отримані результати, можна зробити висновки, що стоматологічна захворюва-

ність лікарів терапевтів достовірно перевищує таку ж у стоматологів майже по всім параметрам, як при загальному співвідношенні так і при аналізі по групах. Показник середньої інтенсивності карієсу майже в два рази вищий у лікарів-терапевтів, причому відсоток видалених зубів та ортопедичних конструкцій також значно вищий в цій групі, що може свідчити про несвоєчасне звертання про стоматологічну допомогу.

При кореляційному аналізі в групі стоматологів, як у жінок, так і у чоловіків, одним з показників, що мають найбільшу кількість зв'язків, є ознака уражень тканин пародонта, іншою центральною ознакою для жінок є загальна тривожність, у чоловіків же домінує тиск соматичних скарг, тобто підтверджується залежність стану тканин пародонта від психосоматичного статусу особистості.

Отримані результати епідеміологічного дослідження дозволяють розробити в подальшому систему лікувально-профілактичних заходів для даної категорії обстежених з урахуванням структури стоматологічної захворюваності та її залежності від психологічного стану.

Література

1. Блейхер В.М. Клиническая психология. – Ташкент, 1979. – 310 с.
2. Бромберг Э.Д., Сердюкова О.А. Роль функциональных нарушений высших отделов ЦНС в патогенезе нервно-дистрофических процессов в пародонте // Труды 3-го респ. Съезда стоматологов УССР. – К., 1964. – С.210-213.
3. Громова О. Н. Конфликтология. Курс лекций. – М., 2000. – 65 с.
4. Гублер Е.В. Вычислительные методы распознавания патологических процессов. – Л.: Медицина. – 1970. – 319 с.

5. Загуровский В. М., Никонов В. В. Стрессорная реакция – взгляд на проблему // Врачебная практика. – 2003. - №5. – С.4-8.
6. Короленко Ц. П. Психифизиология человека в экстремальных условиях. – Л., 1978. – 126 с.
7. Лазоренко С. Профессиональный стресс у врачей-стоматологов // ДентАрт. – 1998. - №3. – С. 17-20.
8. Ларенцова Л. И., Максимовский Ю. М., Пчелкина М.И., Садикова З. У., Алаева Т. Л., Зайцева Т. В. Изучение профессионального стресса у врачей-стоматологов. // Рос. стом. журнал – 2004. - №1. – С. 36-37.
9. Ларенцова Л. И. Производственный стресс врача стоматолога и возможность его коррекции при работе с тревожными пациентами // Рос. стом. журнал. – 2002. - №3. – С. 45-48.
10. Ларенцова Л.И., Смирнова Н.Б. Конфликт как фактор стресса в практике врача-стоматолога // Рос. стом. журнал. – 2002. - №4. – С. 36-37.
11. Передерий В. Г., Безюк М. М. Стрес і його наслідки // Український медичний часопис. – 2003. – Т.38, №6. – С.65-69.
12. Перес Ловелле Р., Кудрявая Н. В. Психологические основы деятельности врача. – М., 1999. – 145 с.
13. Славин М.Б. Методы системного анализа в медицинских исследованиях. – М.: Медицина. – 1989. – 302 с.
14. Тарасенко Л.М., Петрушанко Т.А. Стресс и пародонт. – Полтава, 1992. – 192 с.
15. Тейлор Дж. Введение в теорию ошибок. – М.: Мир. – 1985. – 272с.
16. Энтин Д.А. Нервно-трофический фактор в патологии органов полости рта // Нервная трофика в теории и практике медицины. – М., 1936. – Сб. 11. – С. 57-64.
17. Cooper Cl., Watts J., Kelly M. Job satisfaction, mental health and job stressors among general dental practitioners in the UK // Br. Dent. J. – 1987. – №162. – P. 77-81.
18. Fontana D. Управление стрессом: Пер. с англ. – 1995. – 265 с.
19. Forrest W. R. Stress and self destructive behaviours of dentists // Den. Clin. North. Am. – 1978. – № 22. – P. 361-371.
20. Lantz P., House J., Lepkowski J. (1998) Socioeconomic factors, health behaviors and mortality: results from nationally representative prospective study of US adults / JAMA. – Vol. 279. – P. 1703 – 1708.
21. Moor C., Liggett W. R. The interior blok: Effect on the dentist's heart rate // J. Dent. – 1983. – № 31. – P. 385-388.
22. Rowers W. G. et al. Stress in dentistry: A survey of military dentists // Dent. Surv. – 1980. – №56 (4). – P. 64-68.

Резюме

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННИЙ АНАЛІЗ СТОМАТОЛОГІЧЕСЬКОЇ ЗАБОЛЕВАЄМОСТІ ВРАЧЕЙ В ЗАВИСІМОСТІ ВІД ПСИХОЛОГІЧЕСЬКОГО СТАТУСА

Гавриш Н.В.

Ключевые слова: врач – стоматолог, врач – терапевт, стоматологическая заболеваемость, психологический статус, дифференцированный анализ.

В проведенных исследованиях была изучена распространенность и структура стоматологической заболеваемости у врачей - стоматологов и врачей – терапевтов возрастом 35-44 года. Оценен психологический статус обследуемых врачей, проанализирована зависимость стоматологического статуса от психологических особенностей в обследуемых группах.

Summary

VARIED ANALYSIS OF DENTAL MORBIDITY AMONG THE DOCTORS DEPENDING ON THEIR PSYCHOLOGICAL STATUS

Havrysh N.V.

Key words: stomatologist, therapist, dental morbidity, psychological status, varied analysis.

The study carried out was aimed to reveal the prevalence and the structure of dental morbidity among the health workers – dentists and therapists aged 35 – 44 year old. In the paper the evaluation of psychological status of the above mentioned persons has been evaluated and the interdependence between the dental status and psychological characteristics in the test groups has been analyzed as well.

УДК 616.314.9:616.314.19]-002.2-07

АЛГОРИТМ ВИЗНАЧЕННЯ ВАРІАНТА КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОГО ГРАНУЛЮЮЧОГО ПЕРІОДОНТИТУ ТИМЧАСОВИХ МОЛЯРІВ В ПЕРІОД ЗМІННОГО ПРИКУСУ.

Гоголь А.М.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» м.Полтава

Проведено комплексне обстеження 126 дітей з хронічним гранулюючим періодонтитом тимчасових молярів (54 в фазі ремісії і 72 в фазі загострення) віком 7-11 років. На підставі даних загальноприйнятих методів клінічного обстеження та результатів цифрової термометрії ясен, вимірювання омичного електричного опору тканин, визначення показників клітинного імунітету ураженого зубоальвеолярного сегмента обґрунтована доцільність диференціювання клінічного перебігу хвороби на активний і торпідний варіанти.

Ключові слова: хронічний гранулюючий періодонтит, тимчасові моляри, алгоритм діагностики.

Хронічний гранулюючий періодонтит тимчасових зубів як нозологічна форма ускладнень каріозної хвороби займає вагомий відсоток в структурі стоматологічної захворюваності дитячого контингенту населення України, а проблема його лікування продовжує хвилювати не тільки спеціалістів терапевтичного профілю, але й стоматологів-хірургів, ортодонтів [1,2].

Розвиток вогнища запалення в тканинах періодонту тимчасового зуба на етапі прогресування одонтогенної інфекції супроводжується його поширенням на прилеглі зубоальвеолярні сегменти та фолікули протейних зубів. Періодично виникаючі загострення хронічного запального процесу призводять до резорбції коренів, прилеглих кісткових структур з передчасною втратою тимчасового зуба або утворення зубовмісної кістки [3,4,5]. В будь-якому випадку, окрім порушення процесу формування постійного прикусу внаслідок передчасної втрати тимчасового моляра або його затримки в зубному ряді, наявне вогнище хронічної інфекції негативно впливає на загальний стан здоров'я дитини [6]. До того ж залишається не вивченою локальна дія вогнища запалення в періодонті тимчасового зуба на гістогенез тканин постійного наступника.

Результати клінічного спостереження за даною патологією свідчать про поліморфізм клінічних проявів хронічного гранулюючого періодонтиту тимчасових молярів, які найчастіше уражаються карієсом та його ускладненнями [7,8]. Таке явище можна пояснити різним станом імунобіологічної реактивності дитячого організму, який є наслідком взаємодії причинної мікрофлори з імунорегуляторними системами, що проявляється відмінними за характером деструктивними процесами у вогнищі запалення, які не завжди корелюють з визначеними типами запальної реакції.

Диференціювання клінічного перебігу хронічного гранулюючого періодонтиту тимчасових молярів на можливі варіанти сприятиме підвищенню ефективності профілактики його ускладнень.

Мета нашої роботи – на підставі клініко-імунологічного обстеження хворих на хронічний

гранулюючий періодонтит сформулювати алгоритм визначення варіанту його клінічного перебігу.

Матеріали та методи дослідження

Проведено обстеження 126 дітей із хронічним гранулюючим періодонтитом (ХГП) тимчасових молярів віком 7-11 років (54 дитини у фазі ремісії і 72 дитини у фазі загострення). Усім хворим проводили загальноприйняте клінічне обстеження з підтвердженням діагнозу хвороби результатами рентгенологічного дослідження уражених зубів.

Для диференціації фази ХГП проводили цифрову термометрію ясен на межі з перехідною складкою в ділянці ураженого зуба та на симетричному здоровому боці з обчисленням температурного градієнта (цифровий термометр МТ-1622 виробництва "Microlife" з точністю шкали до 0,01 °C).

Для визначення ступеня резорбції коренів тимчасових зубів та прилеглих кісткових структур визначали щільність ураженого ЗАС на підставі вимірювання омичного електричного опору (ОЕО) тканин (деклараційний патент України на корисну модель №13237). Для визначення градієнта ОЕО вимірювання проводили і на симетричному здоровому боці. Значення ОЕО (МОм) фіксували за допомогою цифрового мультметра М890F.

Для оцінки клітинної ланки імунітету ЗАС забирали кров із ранової поверхні після видалення причинного зуба. Уміст субпопуляцій лімфоцитів (CD 3+, CD4+, CD 8+, CD 16+, CD 20+ клітини) оцінювали за стандартною методикою визначення експресії поверхневих антигенів за допомогою непрямой імунофлюоресценції на проточному цитофлюориметрі "COULTER EPICS XL-MC" (деклараційний патент України на корисну модель №8871).

Результати дослідження та їх обговорення

При дослідженні locus morbi у 23 хворих (42,59%) в фазі ремісії ХГП на яснах у ділянці причинних зубів виявлені патологічні елементи (у 15 дітей – грануляції з усть норниць, у 8 – втяг-

* Стаття є фрагментом НДР "Імунні взаємодії в слизовій оболонці порожнини рота та їхня роль у патогенезі стоматологічних захворювань" (ДР № 0100U000389).

нуті рубці на їхньому місці). При з'ясуванні анамнезу хвороби виявлено, що у хворих при наявності патологічних елементів на яснах її перебіг не супроводжується ознаками вираженої клінічної маніфестації як у випадку їх відсутності.

За даними основних методів клінічного обстеження хворих у фазі ремісії ХГП відповідно виділено групу пацієнтів (23 дитини) з торпідним варіантом клінічного перебігу хвороби (перша підгрупа) і групу пацієнтів (31 дитина) з активним варіантом перебігу (друга підгрупа). Зіставлення результатів клінічного обстеження і рентгенологічного дослідження уражених зубів установлено, що жоден із запропонованих варіантів клінічного перебігу ХГП тимчасових молярів не має відповідної рентгенологічної характеристики.

Для встановлення правомірності такого розподілу застосували цифрову термометрію ясен, вимірювання омичного електричного опору (ОЕО) тканин, дослідження клітинної ланки імунітету ураженого ЗАС.

За даними цифрової термометрії статистично достовірної відмінності між підгрупами не виявлено.

Аналіз вимірювання ОЕО тканин ураженого ЗАС свідчить про зменшення значення показника у випадку торпідного варіанта клінічного перебігу ХГП. Так, у першій підгрупі градієнт ОЕО має значення $0,42 \pm 0,02$ МОм, у другій підгрупі – $0,37 \pm 0,02$ МОм.

При порівнянні показників досліджуваних субпопуляцій лімфоцитів в імунограмі крові у підгрупах установлений достовірний кореляційний зв'язок між варіантом клінічного перебігу та кількістю імуноцитів із маркерами CD3, CD4, значенням імунорегуляторного індексу (IPI).

При загостренні ХГП тимчасових молярів у першу підгрупу ввійшли 33 хворі, які скаржилися на біль у ділянці зуба при накушуванні, наявність нориці із гнійним ексудатом на яснах. У 4 дітей (12,12%) виявлено симптом деформації альвео-

лярного відростка в ділянці ураженого зуба та прилеглих ЗАС.

Другу підгрупу склали 39 обстежених із постійним наростаючим боєм у ділянці ураженого зуба, який різко посилювався при накушуванні на нього. У 15 обстежених (38,46%) на яснах спостерігалось формування підслизового ясенного абсцесу. У 10 дітей (41,67%) виявлено обмежений запальний інфільтрат по перехідній складці.

На рентгенологічному обстеженні у 23 хворих (69,6%) першої підгрупи вогнище патологічної резорбції локалізувалось переважно в ділянці проекції одного з коренів і поширювалось на зону біфуркації (трифуркації). У 4 обстежених (12,12%) виявлені ознаки зубовмісних кіст від уражених нижніх молярів. У половині випадків у зону кістоутворення втягувалися прилеглі зубоальвеолярні сегменти. У обстежених другої підгрупи спостерігали поліфокусний характер локалізації вогнищ патологічної резорбції в навколокоренових тканинах. У 4 дітей (10,25%) виявлені ознаки, характерні для гранулюючого оститу.

Температурний градієнт хворих першої підгрупи становив $1,12 \pm 0,02^\circ\text{C}$ і мав достовірну різницю ($p < 0,05$) у порівнянні з значенням у хворих другої підгрупи – $1,59 \pm 0,02^\circ\text{C}$.

Середні показники імунологічних параметрів у підгрупах наведені в таблиці 1. Показник IPI ($M \pm \delta$) у першій підгрупі становив $1,07 \pm 0,23$, у другій підгрупі – $2,25 \pm 1,1$.

На підставі отриманих результатів комплексного обстеження хворих на ХГП тимчасових молярів можна стверджувати, що характер клінічних проявів хвороби в обстежених різниться. Запропоноване диференціювання клінічного перебігу ХГП на торпідний і активний варіанти підтверджується відповідними об'єктивними критеріями цифрової термометрії, вимірювання ОЕО тканин та показниками клітинної ланки імунітету ураженого ЗАС.

Таблиця 1
Показники клітинного імунітету зубоальвеолярного сегмента в підгрупах при загостренні хронічного гранулюючого періодонтиту тимчасових молярів ($M \pm \delta$)

Підгрупа	Імунокомпетентні клітини (%)				
	CD 3+	CD 4+	CD 8+	CD 16+	CD 20+
1 підгрупа	$49,40 \pm 12,96$	$22,67 \pm 8,09$	$21,87 \pm 8,29$	$10,47 \pm 5,93$	$6,93 \pm 2,60$
2 підгрупа	$49,47 \pm 15,12$	$28,80 \pm 8,54^*$	$14,70 \pm 5,92^*$	$6,60 \pm 3,11^*$	$6,93 \pm 2,84$

Примітка: * - достовірна відмінність ($p \leq 0,05$) між підгрупами

При загостренні ХГП у пацієнтів із торпідним та активним варіантами клінічного перебігу температурний градієнт достовірно відрізнявся ($1,12 \pm 0,02^\circ\text{C}$ та $1,59 \pm 0,02^\circ\text{C}$, відповідно). В активному варіанті перебігу загострення ХГП температурна реакція тканин ураженого ЗАС відповідає нормергічному типу запальної реакції, у торпідному варіанті – гіпоергічному типу. Під час ремісії ХГП температурна реакція ясен ураженого ЗАС не має достовірної різниці по підгрупах хворих із різними варіантами клінічного перебігу хвороби.

Застосування запропонованого способу визначення щільності комплексу тканин ЗАС на підставі вимірювання такого фізичного параметра як електричний опір доповнює уявлення про характер вогнища патологічної резорбції, зокрема дає можливість діагностувати фенестрації кортикальної пластинки ураженого ЗАС, характерні для торпідного варіанта клінічного перебігу ХГП.

Дослідженням залежності варіанту клінічного перебігу від імунологічних параметрів установлено, що Т-лімфоцити безпосередньо вплива-

ють на характер клінічних проявів як у стані ремісії, так і при загостренні ХГП тимчасових молярів. Зокрема, клінічна картина хвороби залежить від міжклітинної кооперації субпопуляцій лімфоцитів із маркерами CD 4 та CD 8. Надмірна концентрація CD 4+ клітин у вогнищі запалення супроводжується вираженою клінічною маніфестацією захворювання, а накопичення CD 8+ клітин формує торпідний варіант перебігу ХГП. Цілком закономірним, з огляду на це, є залежність характеру клінічних проявів хвороби від значення IPI.

За торпідного варіанта перебігу ХГП прогнозується висока ймовірність кістоутворення від причинних тимчасових зубів. Тому, діагностувавши його, необхідно мати пересторогу щодо можливості затримки зміни ураженого тимчасового зуба на постійного наступника внаслідок утворення зубовмісної кісти.

Наші дослідження засвідчили, що кіста формується за відсутності нориці на яснах ураженого ЗАС чи рубця на її місці. Значення градієнта омичного електричного опору ЗАС сягає значення 0,4 МОм і більше, а значення локальної температури ясен відповідає гіперергічному типу запальної реакції.

Визначальним у прогнозуванні перебігу ХГП є встановлення IPI периферичної крові ЗАС як показника клітинної ланки імунітету на рівні морфологічних структур, утягнутих у запальний процес. Значення IPI в межах 1,0 є несприятливою прогностичною ознакою щодо ймовірності утворення зубовмісної кісти із затримкою прорізування постійних наступників, тривалого загоєння лунки після екстракції зуба. При наближенні значення IPI до 2,0 і більше зростає ймовірність виникнення гострого одонтогенного періоститу, остеомиєліту та інших запальних процесів одонтогенного походження.

Висновок

Встановлення варіанта клінічного перебігу хронічного гранулюючого періодонтиту тимчасових молярів необхідно проводити на підставі комплексного аналізу даних основних методів клінічного обстеження та запропонованих параклінічних досліджень (термометрії ясен, вимірювання омичного електричного опору тканин та визначення IPI крові ураженого ЗАС). Орієнтовний алгоритм практичного використання вищезазначеного наведений в схемі (див. рис.)

Схема-алгоритм

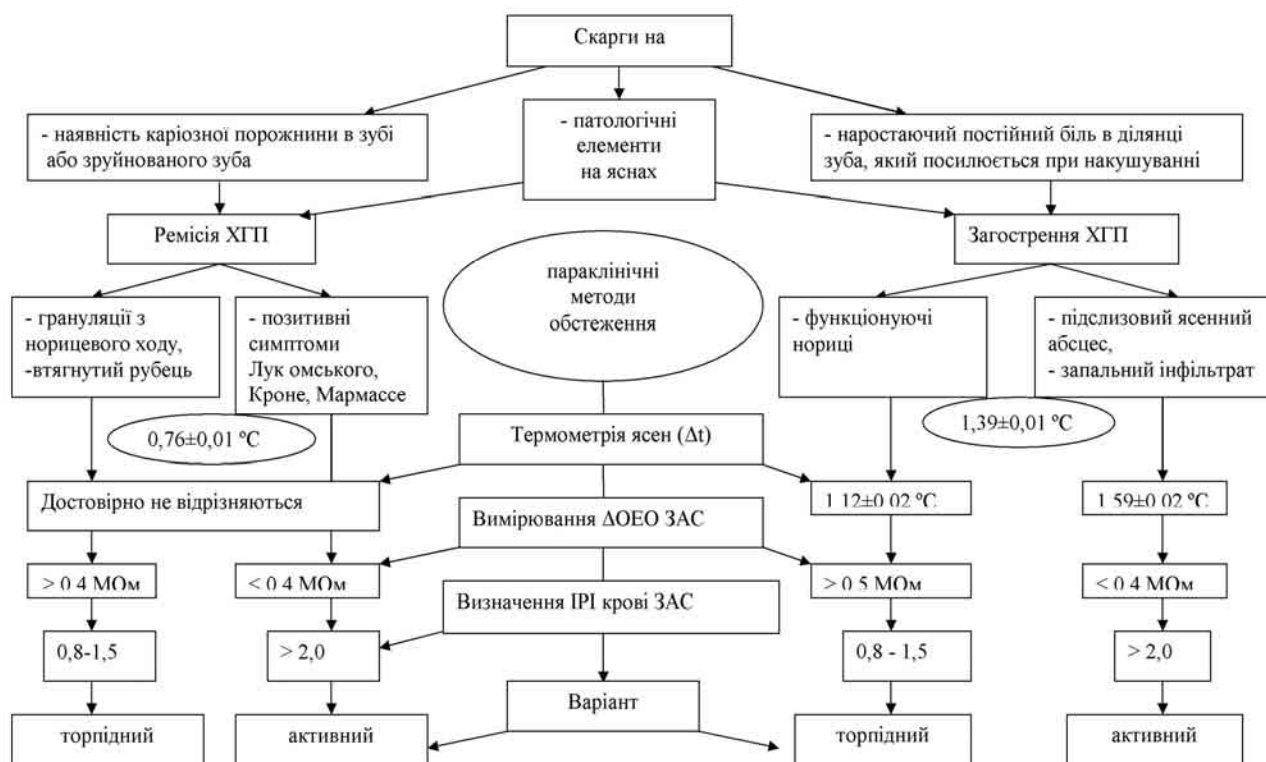


Рис. Схема-алгоритм варіанта клінічного перебігу гранулюючого періодонтиту тимчасових молярів

Перспективи подальших розробок у даному напрямку

Алгоритм дій з визначення варіанта клінічного перебігу хронічного гранулюючого періодонтиту можна застосовувати для прогнозування мож-

ливих ускладнень запального характеру після видалення зубів, в дентальній імплантації, після операції реплантації зуба.

Література

1. Мониторинг стоматологической заболеваемости у детей Украины / О.В.Денга, В.С.Иванов, В.Н.Гороховский и др. // Дентальные технологии. – 2003. - №6. – С.2-6.
2. Показники ураженості каріесом зубів у дітей Полтавської області / Л.Ф.Каськова, О.О.Бабіна, О.Ю.Андріянова та ін. // Український стоматологічний альманах. – 2002. - №4. – С.13 - 15.
3. Смоляр Н.І., Дубецька І.С. Ураженість каріесом тимчасових зубів у дітей дошкільного віку м.Львова // Український стоматологічний альманах. – 2004. - №3-4. – С.68-71.
4. Cordeiro M.M, Rocha M.J. The effects of periradicular inflammation and infection on a primary tooth and permanent successor // J. Clin. Pediatr. Dent. - 2005. - Vol.29, №3. - P.193 - 200.
5. Ткаченко П.І., Гоголь А.М., Шевченко Ю.Й. Ускладнення хронічних періодонтитів тимчасових зубів // Український стоматологічний альманах. – 2005. - №5. – С.47-52.
6. Нероденко Н.І. Вплив стану загальносоматичного здоров'я на перебіг основних хірургічних стоматологічних захворювань // Новини стоматології. - 2000. - №3. - С.50 - 54.
7. Delayed eruption of premolars with periodontitis of primary predecessors and a cystic lesion: a case report / Y.Yawaka, M.Kaga, M.Osanai et al. // Int. J. Paediatr. Dent. - 2002. - Vol.12, №1. - P.53 - 60.
8. Ткаченко П.І., Гоголь А.М. Загострення хронічного гранулюючого періодонтиту тимчасових молярів: характер клінічних проявів і особливості клітинного імунітету // Новини стоматології. – 2006. - №1. – С.27-30.

Реферат

АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВАРИАНТА КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГРАНУЛИРУЮЩЕГО ПЕРИОДОНТИТА ВРЕМЕННЫХ МОЛЯРОВ В ПЕРИОД СМЕННОГО ПРИКУСА

Гоголь А.М.

Ключевые слова: хронический гранулирующий периодонтит, временные моляры, алгоритм диагностики.

Проведено комплексное обследование 126 детей с хроническим гранулирующим периодонтитом временных моляров (54 в фазе ремиссии и 72 в фазе обострения) в возрасте 7-11 лет. На основании данных общепринятых методов клинического обследования и результатов цифровой термометрии десен, измерения омического электрического сопротивления тканей, определения показателей клеточного иммунитета пораженного зубоальвеолярного сегмента аргументирована целесообразность дифференциации клинического течения заболевания на активный и торпидный варианты.

Summary

ALGORITHM DETECTING THE VARIANT OF THE CLINICAL COURSE OF CHRONIC GRANULATING PERIODONTITIS OF TEMPORARY MOLARS IN THE PERIOD OF INTERJACENT BITE

Gogol' A.M.

Key words: chronic granulating periodontitis, temporary molars, detection algorithm.

126 children with chronic granulating periodontitis of temporary molars (54 of them were brought into remission and 72 were in the phase of exacerbation) aged 7 –11 year old were subjected to the complex examination. Data obtained by use of the conventional methods of the clinical evaluation and results of digital gum thermometry, measure of tissular ohmic resistance, estimation of cellular immunity indices of a damaged dentoalveolar segment have proved the appropriateness to differentiate the clinical course of the disease into active and torpid variants.

УДК 616.314-089.23

СТАБИЛЬНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ТЕСНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ФРОНТАЛЬНЫХ ЗУБОВ МЕТОДОМ КОРРЕКЦИОННОГО УДАЛЕНИЯ МОЛОЧНЫХ МОЛЯРОВ В СМЕННОМ ПРИКУСЕ

Дмитренко М.И.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Підтверджена ефективність лікування дітей с ТПФЗ в сменном прикусе методом коррекционного удаления молочных моляров. Средний статистический показатель стабильности результатов лечения детей с ТПФЗ методом коррекционного удаления молочных моляров через 3 года составляет 89,19%. Рецидив ТПФЗ нижней челюсти встречался в 1,7 раз чаще, чем верхней.

Ключевые слова: дети, сменный прикус, лечение ТПФЗ, коррекционное удаление временных моляров, стабильность результатов.

Наиболее распространенная патология прикуса у детей в период смены зубов – тесное положение фронтальных зубов (ТПФЗ), котороеотягощает нарушения в сагитальном, трансверзальном и вертикальном направлениях и особенно важно, что в 80-90% из сменного прикуса ТПФЗ переходит в период постоянного [1-2]. Поэтому повышение эффективности лечения детей с ТПФЗ в сменном прикусе является актуальной задачей практической и научной ортодонтии.

Предпочтение в ортодонтическом лечении отдается методам, которые позволяют получить

эффективный результат в короткие сроки, а главное, с минимальной вероятностью рецидива.

Многие авторы едины во мнении, что наиболее низкий коэффициент рецидивов ТПФЗ наблюдается у пациентов, которым лечение проводили во время смены зубов [3], то есть в период активного роста челюстей. В литературе встречаются и тревожные данные – отмечена у пациентов с ТПФЗ на верхней [4] и нижней челюсти [5] одинаковая частота рецидивов после лечения, как с удалением отдельных зубов, так и без удаления. Частота рецидивов не зависела

* Работа выполнена согласно плана научно-исследовательской темы Института стоматологии АМН Украины "Усовершенствование лечения и профилактики рецидивов заболеваний тканей пародонта и кариеса зубов у лиц со сниженной неспецифической резистентностью" (№ государственной регистрации 0104U000866).

от метода лечения, присутствия третьих моляров, от сроков начала лечения в сменном прикусе или в постоянном [4, 5].

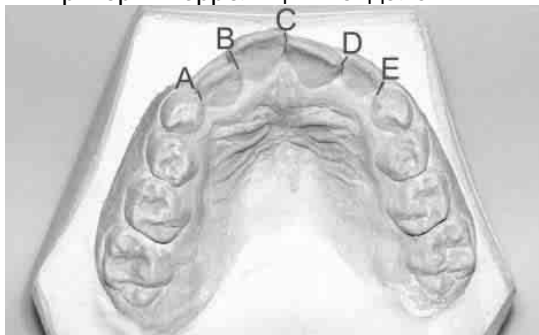
Предложенный ранее способ ортодонтического лечения ТПФЗ [6] в сменном прикусе позволил сократить средний срок активного лечения до 5-7 месяцев, сохранив общее количество постоянных зубов. Ключевые моменты в лечении ТПФЗ – коррекционное удаление молочных моляров, которое позволяет создать пространственный резерв и аппаратурное лечение собственными конструкциями [6].

Целью исследования является оценка стабильности результатов лечения детей с ТПФЗ методом коррекционного удаления молочных моляров.

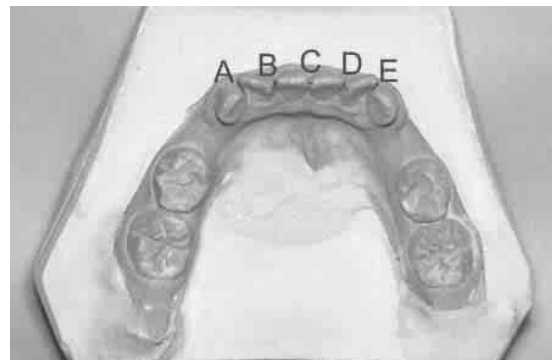
Объекты и методы исследования

Проведено лечение 52 детей 8-11 лет с ТПФЗ предложенным способом с коррекционным удалением временных моляров. Отдаленные клинические результаты (через 3 года после лечения) изучены у 37 детей. Проведена морфометрия 222 контрольно-диагностических моделей челюстей до лечения, после активного периода лечения ТПФЗ и через 3 года. Проводили оценку положения резцов по индексу Little, которому современные европейские исследователи отдают предпочтение в оценке ТПФЗ [7]. Рассчитывали индекс Little «incisor irregularity» как идеальный (ideal) – 0-0,9 мм; минимальный (minimal) – 1-3,9 мм; умеренный (moderate) – 4-6,9 мм; тяжелый (severe) – 7-9,9 мм; очень тяжелый (extreme) – больше 10 мм (рис.1). Измеряли длину зубной дуги «arct length»: C; A, B [8] (рис.2).

Полученные количественные показатели обрабатывали методами математической статистики. Достоверность отличий полученных результатов определялась для параметрических показателей с помощью t-критерия Стьюдента, для непараметрических - по критерию U Манна-Уитни. Для анализа взаимосвязей количественных параметров рассчитывали коэффициент парной корреляции r Пирсона; непараметрических – критерий корреляции Кендала.

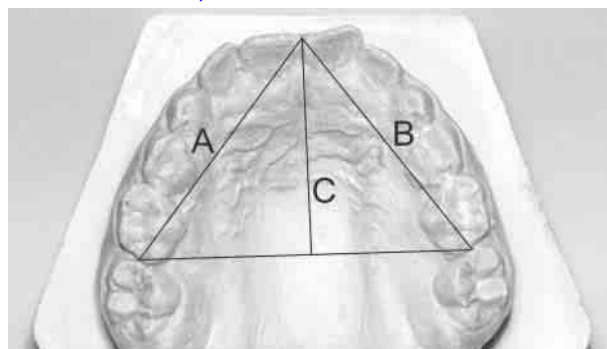


А

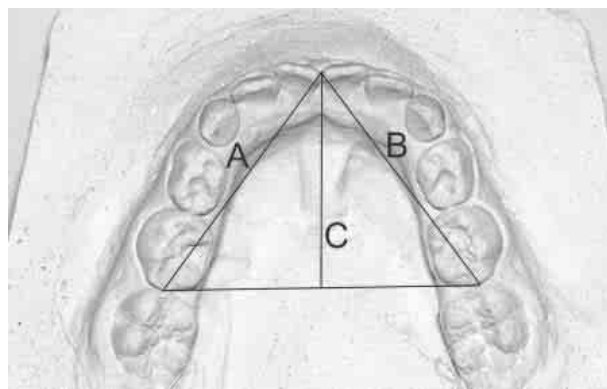


Б

Рис. 1. Определение индекса Little на КДМ.



А



Б

Рис. 2. Определение длины зубной дуги на КДМ.

Результаты и их обсуждение

Спустя 3 года после ортодонтического лечения ТПФЗ с коррекционным удалением молочных моляров отмечено минимальный рецидив ТПФЗ у пациентов на верхней челюсти в 8,11% (3 пациента). Рецидив ТПФЗ нижней челюсти встречался в 13,51% (5 пациентов), что в 1,7 раз чаще, чем на верхней ($p < 0,05$) (рис.3).

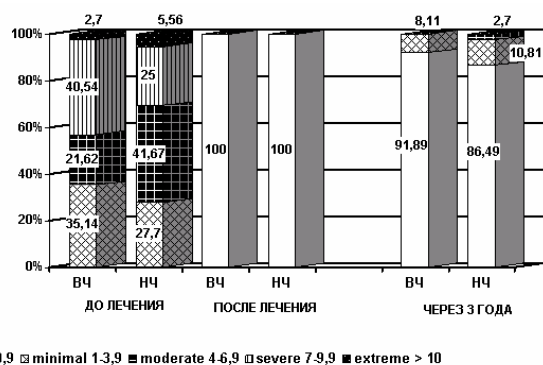


Рис. 3. Динамика изменения индекса Little (мм)

Примечание: ВЧ – верхняя челюсть; НЧ – нижняя челюсть.

На нижней челюсти через 3 года после лечения отмечен рецидив ТПФЗ в большей степени тяжести, чем на верхней. Так, минимальная сте-

пень индекса Little выявлена у 10,81% (4 пациентов), умеренная – у 2,7% (1 пациента).

Рецидивы ТПФЗ наблюдались по окончании прорезывания постоянных клыков и вторых постоянных моляров и были обусловлены недостаточным ростом челюстей. Так, через 3 года после лечения у детей с идеальными показателями индекса Little достоверно больше увеличивалась длина (А, В, С) зубной дуги по сравнению с пациентами с ухудшенными показателями индекса Little. Уменьшение после активного периода лечения индекса Little до идеальных показателей сочеталось с увеличением длины зубной дуги (А, В, С). Через 3 года после лечения при ухудшении показателей индекса Little происходило уменьшение длины зубных дуг (А, В, С) (табл.1).

Таблица 1
Средние показатели ($M \pm m$) морфометрических (мм) изменений КДМ

Показатель		Челюсть	До лечения	После лечения	
				После активного периода	Через 3 года
«incisor irregularity» Little		ВЧ	4,42±0,32	0,2±0,06	0,47±0,16
		НЧ	4,23±0,64	0,09±0,03	0,59±0,20
«arct length»	А	ВЧ	34,25±0,32	34,8±0,33	34,39±0,38
		НЧ	30,23±0,31	30,45±0,32	30,45±0,36
	В	ВЧ	34,34±0,35	34,87±0,35	34,61±0,39
		НЧ	30,34±0,31	30,57±0,34	30,51±0,34
	С	ВЧ	27,69±0,34	28,42±0,32	27,9±0,35
		ВЧ	23,16±0,29	23,71±0,29	23,39±0,30

Примечание: М – средние арифметические значения;
m – средняя квадратичная ошибка результата.

Выявлена прямая достоверная взаимосвязь между увеличением длины зубной дуги и сохранением идеальных показателей индекса Little на верхней и нижней челюсти ($p < 0,05$).

Таким образом, рецидив лечения ТПФЗ методом коррекционного удаления молочных моляров нами отмечен в среднем у 10,81% пациентов. Полученные данные согласуются с анализом отдаленных результатов лечения ТПФЗ с помощью несъемной аппаратуры в раннем постоянном прикусе Н.В.Панкратовой и А.Б.Слабковской, которые выявили рецидив аномалии у 14,5% пациентов. Нами также подтверждены выводы многих исследователей, что тенденция к рецидиву ТПФЗ больше на нижней челюсти [5, 9].

Для иллюстрации отдаленных результатов лечения пациентов с ТПФЗ методом коррекционного удаления молочных моляров приводим выписку из истории болезни пациента Н., 9 лет, до лечения. Диагноз: ТПФЗ нижней челюсти, индекс Little (extreme) – 19,63 мм, длина зубной дуги А – 31,81 мм, В – 30,15 мм, С – 23,93 мм. Проведено коррекционное удаление 74, 84 зубов. Использовался комбинированный ортодонтический аппарат. Через 6 месяцев лечения при морфометрии КДМ индекс Little (ideal) – 0,09 мм, длина зубной дуги А – 31,96 мм, В – 30,89 мм, С

– 25,24 мм. Через 3 года после активного периода лечения индекс Little (ideal) – 0,04 мм, длина зубной дуги А – 33,66 мм, В – 33,71 мм, С – 25,26 мм (рис. 4).



Рис. 4.1. Вид полости рта пациента Н. (Начало лечения.).



Рис.4.2. Вид полости рта пациента Н. (После активного периода лечения).



3

Рис.4. Вид полости рта пациента Н. (Через 3 года).

Выводы

1. Средний статистический показатель стабильности результатов лечения детей с ТПФЗ методом коррекционного удаления молочных моляров через 3 года составляет 89,19%.

2. Установлен рецидив ТПФЗ верхней челюсти

Реферат

СТАБІЛЬНІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ ТІСНОГО ПОЛОЖЕННЯ ФРОНТАЛЬНИХ ЗУБІВ МЕТОДОМ КОРЕКЦІЙНОГО ВИДАЛЕННЯ МОЛОЧНИХ МОЛЯРІВ У ЗМІННОМУ ПРИКУСІ

Дмитренко М.І.

Ключові слова: діти, змінний прикус, лікування ТПФЗ, корекційне видалення тимчасових молярів, стабільність результатів.

Підтверджена ефективність лікування дітей із ТПФЗ у змінному прикусі методом корекційного видалення молочних молярів. Середній статистичний показник стабільності результатів лікування дітей із ТПФЗ методом корекційного видалення молочних молярів через 3 роки складає 89,19%. Рецидив ТПФЗ нижньої щелепи зустрічався в 1,7 разів частіше, ніж верхньої.

Summary

STABILITY OF THE RESULTS IN CORRECTION OF CROWDED FRONT TEETH BY REMOVING TEMPORARY MOLARS OF INTERJACENT BITE

Dmytrenko M.I.

Key words: children, interjacent bite, correction of crowded front teeth, temporary molars removing, stability of the results.

The present study has proved the effectiveness of the crowded front teeth correction in children with interjacent bite by removing milk molars. Mean value of the stability in crowded front teeth correction by removing milk molars in the period of 3 years is 89.19%. The recurrence of crowded front teeth of the mandible is in 1.7 times higher than this of the maxilla.

минимальной степени тяжести у 8,11%. Частота рецидива ТПФЗ нижней челюсти 13,51% (минимальной степени – 10,81%, умеренной – у 2,7%).

3. Частота и степень тяжести рецидива после лечения ТПФЗ методом коррекционного удаления молочных моляров выше на нижней челюсти ($p < 0,05$), что необходимо учитывать при планировании ретенционного периода.

4. Для профилактики рецидива ТПФЗ рекомендовано диспансерное наблюдения ортодонта до завершения формирования постоянного прикуса.

Литература

1. Денга О.В., Мирчук Б.Н., Кононенко А.Е., Гороховський В.Н., Иванов В.С. Сравнительная оценка распространенности зубочелюстных аномалий у детей Украины и Одесской области // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. „Епідеміологія основних стоматологічних захворювань” 15-17 квітня. – Івано-Франківськ, 2004. – С. 34-36.
2. Панкратова Н.В., Слабковская А.Б. Отдаленные результаты ортодонтического лечения скученного положения передних зубов // Современная стоматология. – 2000. – №4 (12). – С. 16-18.
3. Пат. № 68882 А Україна, А61С7/00. Спосіб ортодонтичного лікування скученості фронтальних зубів у змінному прикусі: Деклараційний патент України 68882 А Україна, А61С7/00 /В.Д. Куреова; М.І. Дмитренко; Українська медична стоматологічна академія (UA). – №20031110293; Заявл. 14.11.2003; Опубл. 16.08.2004; Бюл. №8. – С. 4.47.
4. Хазем С.Х., Чумаков А.Н. Диагностика тесного положения постоянных зубов /Сб. науч. тр.: стоматологические заболевания у детей (Эпидемиология, профилактика). – М., 2000. – С. 108–114.
5. Центнер А., Леоненко Г.П. Стабильность и рецидив фронтального сегмента зубной дуги нижней челюсти // Сучасна ортодонтия. – 2006. – №4. – С.11-13.
6. Destang D. L. and Kerr W. J. S Maxillary retention: is longer better ?// European Journal of Orthodontics. – 2003. – Vol. 25, №1. – P. 65–69.
7. Lang G.H., Alfter G., Goz G. Retention and stability – taking various treatment parameters into account // J. Orofac. Orthop. – 2002. – Vol.63, №1. –P.26–41.
8. Paul A. F. Greatrex, Wayne J. Sampson, Lindsay C. Richards and Colin C. Twelftree The extraction of permanent second molars and its effect on the dentofacial complex of patients treated with the Tip-Edge appliance //European Journal of Orthodontics. – 2002. – Vol.24, № 5. –P.501–518.
9. Tran A.M, Rugh J.D, Chacon J.A, Hatch J.P. Reliability and validity of a computer-based Little irregularity index// Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. – 2003. –Vol.123, № 3. –P.349–351.

УДК 616.314.9-002.4-084:615.246.2

ПРОФІЛАКТИКА КАРІЕСУ ТИМЧАСОВИХ ЗУБІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СОРБЕНТУ “ЕНТЕРОСГЕЛЬ”

Левченко Н.В., Амосова Л.І., Ващенко І.Ю.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Протягом 2 років у 105 дітей вивчалась ефективність способу профілактики карієсу тимчасових зубів із використанням полоскань рота водною суспензією сорбенту “Ентеросгель” та оцінювався його вплив на деякі показники гомеостазу порожнини рота. Запропонований спосіб має виразну карієспрофілактичну ефективність: редуція карієсу за 2 роки склала 57,6%, приріст карієсу зменшився у 2,4 раза. Профілактичні заходи позитивно вплинули на стан гігієни, швидкість секреції, рН, мінералізуючий потенціал, активність лізоциму ротової рідини, призвели до зменшення кількості мікроорганізмів у зубній біляшці. Отримані дані обґрунтовують необхідність використання розробленого способу екзогенної профілактики карієсу в практичній стоматології.

Ключові слова: профілактика карієсу, тимчасові зуби, діти, сорбент “Ентеросгель”.

Карієсогенна мікрофлора зубного нальоту є головною причиною розвитку карієсу зубів [1]. Тому заходи, спрямовані на зменшення кількості мікроорганізмів у зубному нальоті, є основним напрямком у профілактиці карієсу [2,3]. Питанням профілактики карієсу тимчасових зубів останнім часом приділяється більше уваги [4,5]. Діти трьох-чотирьох років є особливо важливою віковою групою щодо проведення карієспрофілактичних заходів, оскільки саме в цьому віці починається засвоєння алгоритму гігієни рота, формування автоматизму дій та установки догляду за ротовою порожниною на все життя. Проте якість чистки зубів у цьому віці невисока через низьку координацію рухів та розвиток абстрактно-логічного мислення [6].

Нас зацікавила можливість застосування для профілактики карієсу тимчасових зубів сорбентів, що пов'язують мікроорганізми. Нашу увагу привернув кремнійорганічний сорбент “Ентеросгель”, що використовувався для лікування багатьох захворювань. “Ентеросгель” випускається в Україні, дозволений до застосування Державним фармакологічним комітетом, не має побічних ефектів, не проникає крізь шлунково-кишковий тракт при прийомі всередину, переважає інші сорбенти за сорбцією мікроорганізмів [7].

Мета дослідження – вивчення ефективності профілактики карієсу тимчасових зубів із екзогенним використанням сорбенту “Ентеросгель” та його впливу на деякі показники гомеостазу порожнини рота.

Матеріали та методи

Протягом 2 років спостерігалось 105 дітей, 54 з яких на початок дослідження виповнилось 3 роки та 51 дитині – 4 роки. Діти профілактичної групи полоскали рот у дитячому закладі одну-дві хвилини після сніданку та полуднування водною суспензією сорбенту “Ентеросгель” у розведенні 1:16 5 днів на тиждень. У дітей контрольної групи проводилося полоскання рота кип'яченою водою. Курс профілактики складався з полоскань рота протягом 2 місяців, які проводились на тлі гігієнічного навчання та виховання дітей і санації рота. Таких курсів було два за рік: у березні-

квітні та вересні-жовтні, що визначалось сезонним падінням кислотостійкості емалі у ці періоди.

Концентрація “Ентеросгелю”, що повинна мати карієспрофілактичну дію, була встановлена за допомогою досліджень антибактеріальної (сорбційної) активності сорбенту до тестових культур мікрофлори порожнини рота, до кислотоутворюючої мікрофлори ротової рідини, до мікрофлори зубної біляшки дітей [8].

Стан порожнини рота дітей досліджувався за допомогою загальноприйнятих методів, рекомендованих ВООЗ (1989). Карієспрофілактична ефективність “Ентеросгелю” вивчалась за показниками інтенсивності карієсу (кпв_з, кпв_п, кпв_з+КПВ_з, кпв_п+КПВ_п), приростом карієсу та редуцією карієсу тимчасових зубів. Стан гігієни рота дітей оцінювали за кількісним індексом гігієни Федорова-Володкіної (1971).

Швидкість секреції ротової рідини визначалась у мл/хв, вона збиралась через 2 години після сніданку без стимуляції протягом 10 хвилин. рН ротової рідини визначали не більше як через 1 годину з моменту взяття матеріалу за допомогою мілівольтметра рН -150. Мінералізуючий потенціал ротової рідини вивчали за методикою О.Р.Поздєєва та Х.М.Сайфуліної [9].

Для оцінки впливу “Ентеросгелю” на колонізацію слизової оболонки рота дітей коковою флорою вивчалась реакція адсорбції мікроорганізмів (РАМ) клітинами епітелію слизової оболонки рота в мазках-відбитках з неї за методикою Т.О.Беленчук (1985). Активність лізоциму ротової рідини визначалась нефелометричним методом за В.Г.Дорофейчук [10]. Визначення вмісту секреторного імуноглобуліну А в ротовій рідині проводилось імуноферментним методом [11].

Для оцінки впливу “Ентеросгелю” на мікрофлору рота зубна біляшка збиралась за методикою Г.А.Шальнової (1976). Вміст зубної біляшки вивчався за уніфікованих бактеріологічних методів дослідження, які застосовуються клініко-діагностичними лабораторіями лікувально-профілактичних установ. Видова ідентифікація мікроорганізмів проводилась за типом гемолізу та біохімічними властивостями

[12,13].

Вірогідність відмінностей ознак, що вивчалися, визначали за допомогою таблиць Стюдента за критерієм вірогідності з урахуванням числа ступенів волі. Відмінність вважалася за вірогідну при $p \leq 0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення

За перший рік спостереження приріст інтенсивності карієсу тимчасових зубів у дітей профілактичної групи був у 3 рази нижчим, ніж у дітей контрольної групи, за два роки – у 2,4 раза (таблиця 1).

Таблиця 1
Вплив "Ентеросгелю" на інтенсивність карієсу тимчасових зубів та її приріст

Група дітей	Ураженість карієсом	Кількість дітей	Вихідна інтенсивність карієсу	Приріст інтенсивності карієсу	
				за 1-й рік	за 2 роки
Профілактична	зубів (кпв _з)	52	0,88±0,20	0,46±0,10°	0,99±0,18°
Контрольна		53	0,89±0,19	0,15±0,09*	0,42±0,12**
Профілактична	поверхонь (кпв _п)	52	1,00±0,24	0,46±0,10°	1,04±0,16°
Контрольна		53	0,98±0,22	0,17±0,07**	0,45±0,11**

Примітки: °- $p < 0,05$ у порівнянні з вихідною інтенсивністю (імовірність помилкової оцінки розрахована за методом різниць);
*- $p < 0,05$ у порівнянні з показником контрольної групи.

Таке співвідношення спостерігалось і для приросту карієсу поверхонь тимчасових зубів. Отже, "Ентеросгель" гальмував приріст інтенсивності карієсу тимчасових зубів та їх поверхонь.

Редукція карієсу тимчасових зубів у дітей профілактичної групи за перший рік спостереження склала 67%, за 2 роки – 57%, що свідчило

про виразну карієспрофілактичну ефективність "Ентеросгелю".

Профілактичні заходи, що проводились протягом 2 років, позитивно вплинули на стан гігієни, швидкість секреції та рН ротової рідини (таблиця 2).

Таблиця 2
Вплив "Ентеросгелю" на стан гігієни рота, швидкість секреції нестимульованої ротової рідини та її рН

Група дітей	Роки спостереження	Гігієнічний індекс, бали		Швидкість секреції ротової рідини, мл/хв		рН ротової рідини	
		n	M±m	n	M±m	n	M±m
Профілактична	0	53	1,70±0,09	43	0,35±0,04	36	7,00±0,02
	1-й	53	1,25±0,04**	43	0,44±0,04*	36	7,11±0,02°
	2-й	53	1,16±0,05**	43	0,54±0,04**	36	7,28±0,05**
Контрольна	0	52	1,68±0,09	37	0,33±0,02	33	7,02±0,03
	1-й	52	1,55±0,08	37	0,33±0,02	33	7,04±0,03
	2-й	52	1,40±0,07°	37	0,36±0,01	33	7,11±0,03°

Примітки: °- $p < 0,05$ у порівнянні з першим обстеженням;
*- $p < 0,05$ у порівнянні з показником контрольної групи.

Гігієнічний індекс Федорова-Володкіної у дітей профілактичної групи був у 1,2 раза кращим ($p < 0,01$), швидкість секреції ротової рідини - у 1,5 раза вищою ($p < 0,05$), значення рН ротової рідини – на 0,17 вищим ($p < 0,05$), ніж у дітей контрольної групи. Отже, "Ентеросгель" поліпшував стан гігієни рота, підвищував швидкість секреції ротової рідини, сприяв олужнюванню ротової рідини у дітей.

Мінералізуючий потенціал ротової рідини (МПР) за 2 роки спостереження зменшився в контрольній групі в 1,23 раза з 2,83±0,17 до

3,09±0,14 ($p < 0,05$), тоді як у профілактичній групі збільшився в 1,11 раза з 2,79±0,13 до 2,31±0,13 ($p < 0,05$). Тому через 2 роки спостереження МПР у дітей профілактичної групи був в 1,34 раза вищим ($p < 0,05$), ніж у дітей контрольної групи. Отже, "Ентеросгель" сприяє поліпшенню мінералізуючих властивостей ротової рідини.

Активність лізоциму ротової рідини (таблиця 3) з часом зростала, через 2 роки спостереження цей показник у дітей профілактичної групи був в 1,2 раза вищим ($p < 0,05$), ніж у дітей контрольної групи.

Таблиця 3
Вплив "Ентеросгелю" на деякі показники місцевого імунітету ротової рідини

Група дітей	Роки спостереження	Активність лізоциму ротової рідини, %	
		n	M±m
Профілактична	0	25	15,24±1,62
	1-й	25	22,04±0,94°
	2-й	25	25,70±0,89**
Контрольна	0	20	16,13±1,33
	1-й	20	19,33±0,98
	2-й	20	21,91±1,00°

Примітки: °- $p < 0,05$ у порівнянні з першим обстеженням;
*- $p < 0,05$ у порівнянні з показником контрольної групи.

Через 2 роки від початку проведення профілактичних заходів вміст секреторного імуноглобуліну А в ротовій рідині складав у дітей профілактичної групи 0,69±0,09 до 0,46±0,07 у

контрольній групі ($p < 0,05$). Позитивний вплив "Ентеросгелю" на активність лізоциму ротової рідини та вміст секреторного імуноглобуліну А в ротовій рідині дітей, можливо, зумовлений

поліпшенням стану гігієни рота, підвищенням секреції ротової рідини та віковими змінами активності лізоциму ротової рідини.

Діти профілактичної групи до і після початку профілактичних заходів мали задовільну та добру неспецифічну резистентність слизової оболонки рота (таблиця 4). Через 2 роки від початку

проведення профілактичних заходів питома вага дітей із доброю неспецифічною резистентністю у профілактичній групі була більшою, ніж дітей контрольної групи ($p < 0,05$). Отже, застосування водної суспензії "Ентеросгелю" не мало негативного впливу на колонізацію слизової оболонки порожнини рота коковою флорою.

Таблиця 4

Вплив сорбенту "Ентеросгель" на неспецифічну резистентність слизової оболонки рота у дітей

Групи спостереження	Роки спостереження	Неспецифічна резистентність слизової оболонки рота					
		низька		задовільна		добра	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
Контрольна	0	-	-	6	18,18±6,71	27	82,82±6,71
	1-й	-	-	17	51,52±8,70	16	48,48±8,70
	2-й	2	6,06±4,15	27	81,82±6,71	4	12,12±5,68
Профілактична	0	-	-	7	19,44±6,60	29	80,56±6,60
	1-й	-	-	13	36,11±8,00	23	63,89±8,00
	2-й	-	-	21	58,33±8,22*	15	41,67±8,22*

Примітка: N- кількість дітей з позитивною РАМ;
 $p < 0,05$ у порівнянні з показником контрольної групи.

Водна суспензія "Ентеросгелю" у розведенні 1:16 мала антибактеріальну (сорбційну) активність щодо мікрофлори зубної бляшки у дітей (таблиця 5). Через 20 хвилин після полоскання рота водною суспензією "Ентеросгелю" кількість карієсогенного *Streptococcus mutans* у зубній бляшці дітей зменшилась у 6 раз ($p < 0,001$), карієсогенного *Streptococcus sanguis* - у 8 раз ($p < 0,001$), некарієсогенного *Streptococcus salivarius* - у 7,7 раза ($p < 0,001$) та умовно-патогенного *Staphylococcus epidermidis* - у 3,8 раза ($p < 0,001$). Появи кишкової палички, протей та грибів роду *Candida* в дітей після проведення 5 курсів про-

філактики із застосуванням суспензії "Ентеросгелю" не спостерігалось, що є однією з ознак відсутності дисбактеріозу. Такі клінічні ознаки дисбактеріозу як хронічний афтозний стоматит, кандидоз у дітей протягом усього періоду спостережень не спостерігались.

Висновки

"Ентеросгель" при використанні в якості полоскань рота має виразну карієспрофілактичну ефективність: за 2 роки спостереження приріст карієсу зменшився у 2,4 раза за редукції карієсу 57,6%.

Таблиця 5

Вплив полоскань рота водною суспензією "Ентеросгелю" на мікрофлору зубної бляшки у дітей

Вид висіяного мікроорганізму	n	Кількість мікроорганізмів в 1 мл висівного матеріалу	
		«Ентеросгель»	Кип'ячена вода
<i>Streptococcus salivarius</i>	5	54000±7194	52000±14730
	5	7000±1369	44000±15379
		$p < 0,001$	$p > 0,5$
<i>Streptococcus sanguis</i>	5	3240000±213000	3400000±1095450
	5	405000±271580	2600000±866000
		$p < 0,001$	$p > 0,5$
<i>Streptococcus mutans</i>	5	90000±11180	80000±13693
	5	15000±8850	62000±19160
		$p < 0,001$	$p > 0,5$
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	5	1600±209	1400±209
	5	420±100	1100±112
		$p < 0,001$	$p > 0,5$
<i>Echerichia coli</i>	5	не виділені	не виділені
	5	не виділені	не виділені
<i>Candida albicans</i>	5	-	-
	5	-	-
<i>Proteus vulgaris</i>	5	-	-
	5	-	-

Примітка: в чисельнику кількість колоній мікроорганізмів до полоскання рота, в знаменнику кількість колоній мікроорганізмів через 20 хвилин після полоскання рота.

Карієспрофілактична дія "Ентеросгелю" зумовила покращення гігієнічного індексу, збільшення секреції ротової рідини, показника її рН та мінералізуючого потенціалу, зростання активності лізоциму на незмінного вмісту секреторного імуноглобуліну А, зменшення кількості мікроорганізмів у зубній бляшці. Запропонований спосіб профілактики карієсу є нешкідливим для дитини, може рекомендуватись для застосування в

регіонах із різним вмістом фтору в питній воді.

Література

1. Леонтьев В.К. Об этиологии кариеса зубов // Стоматология. – 1994. – Т. 73. – №6. – С. 19-21.
2. Кравець Т.П. Вплив препарату "Miri-K" на карієсогенну мікрофлору зубного нальоту // Вісник стоматології. – 2000. – №1. – С. 25-26.
3. Новицька І.К. Клиническое исследование эффективности применения реминерализующего комплекса "Habitus" // Вісник стоматології. – 2002. – №4 (36). – С. 108-111.

4. Тирса О.В. Підвищення ефективності застосування засобів первинної профілактики карієсу у дітей: Автореф. дис... к.мед.н.: 14.01.22/ Нац. мед. ун-т ім. О.О.Богомольця. – Київ, 2005. – 17с.
5. Дубецька І.С. Особливості клінічного перебігу та профілактики карієсу молочних зубів. Автореф. дис... к. мед. н. : 14.01.22 / Львівськ. держ. мед. ун-т ім. Д.Галицького. – Львів, 2007. – 18с.
6. Разумеева Г.И., Удовичья Е.В., Букреева Н. М. Первичная профилактика стоматологических заболеваний. – К.: Здоровья, 1987. – 152 с.
7. Шевченко Ю.М. Виробництво препаратів сорбційно-детоксикаційної дії на основі гідрогелів та ксерогелів метилкремніевої кислоти: діяльність та перспективи // Винахідник України. – 2001(2002). – №1(2). – С. 33-40.
8. Падалка І.О., Левченко Н.В. Вплив сорбенту «Ентеросгель» на мікрофлору дітей дошкільного віку. – Український стоматологічний альманах. – 2002. – №2. – С. 44-47.
9. Клинические методы исследования слюны при кариесе зубов: Методические рекомендации для субординаторов, интернов и врачей-стоматологов / Под ред.А.Р.Поздеева, Т.Л.Рединовой. – Ижевск, 1994. – 24 с.
10. Дорофейчук В. Г. Определение активности лизоцима нефелометрическим методом // Лабораторное дело. - 1968. - №1. - С. 62-64.
11. Engvall E., Perlmann P. Immunochemistry. – 1971. - №8. – P.1871. – Цит. по: Вершигора А.Е. Общая иммунология. – Киев: Выща школа, 1989. – С.227.
12. Биргер М.О. Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования. – М., 1982. – 462 с.
13. Определитель бактерий Берджи / Под ред. Д.Ж.Холта, П.Крига, П.Скита и др. – М.: Мир, 1997. – 487 с.

Резюме

ПРОФИЛАКТИКА КАРИЕСА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОРБЕНТА «ЭНТЕРОСГЕЛЬ»

Левченко Н.В., Амосова Л.И., Ващенко И.Ю.

Ключевые слова: профилактика кариеса, временные зубы, дети, сорбент «Энтеросгель».

В течение 2 лет у 105 детей изучалась эффективность способа профилактики кариеса временных зубов с использованием полосканий рта водной суспензией сорбента «Энтеросгель» и оценивалось его влияние на некоторые показатели гомеостаза полости рта. Предложенный способ имеет выраженную кариеспрофилактическую эффективность: редукция кариеса за 2 года составила 57,6%, прирост кариеса уменьшился в 2,4 раза. Профилактические мероприятия положительно повлияли на состояние гигиены полости рта, скорость секреции, pH, минерализующий потенциал, активность лизоцима ротовой жидкости, снизили количество микроорганизмов в зубной бляшке. Полученные данные обосновывают необходимость использования разработанного способа экзогенной профилактики кариеса в практической стоматологии.

Summary

CARIES PREVENTION OF TEMPORARY TEETH BY APPLYING THE SORBENT "ENTEROSGEL"

Levtchenko N.V., Amosova L.I., Vashchenko I.Ju.

Key words: caries prevention, temporary teeth, children, sorbent "Enterosgel"

During the period of 2 years the effectiveness to prevent caries of temporary teeth by rinsing the mouth with "Enterosgel" sorbent aqueous suspension and its influence on certain indices of oral cavity homeostasis was studied on 105 children. This measure is of marked caries protective effectiveness, so the caries reduction for the above mentioned period has amounted 57.6%, the increasing of caries has lowered in 2.4 times. The preventive measures have had a positive effect on the oral hygiene, secretion rate, pH, mineralising potential, lysozyme activity of oral fluid, as well as have reduced the number of microorganisms in dental plaque. The data obtained have proved the importance to introduce the developed method of exogenous caries prevention into dental practice.

УДК [616.31: 57.083.3] - 084 - 08

ЗМІНИ ІМУНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ РОТОВОЇ РІДИНИ У ДІТЕЙ ІЗ ФЛЮОРОЗОМ ЗУБІВ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ В РЕГІОНАХ ІЗ РІЗНИМ УМІСТОМ ФТОРУ В ПИТНІЙ ВОДІ

Моргун Н.А.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м.Полтава

Стаття присвячена питанням вивчення стану місцевого імунітету порожнини рота у дітей із флюорозом зубів, що проживають в регіонах із різним умістом фтору в питній воді. Перебіг флюорозу зубів відбувається на фоні зниження показників місцевого імунітету в порожнині рота (уміст лизоциму та секреторного імуноглобуліну А). Профілактичний комплекс, який вміщує препарат «Остеовіт» та зубну пасту «Новий жемчуг кальцій» у регіоні із високим умістом фтору в питній воді більш ефективний, ніж той, що вміщує таблетки гліцерофосфату кальцію, аплікації глюконату кальцію та препарат «Ревіт».

Ключові слова: діти, фтор, флюороз, зуби, місцевий імунітет, профілактика.

Ротова рідина є біологічним осередком для органів ротової порожнини, тому її склад та властивості значно впливають на стан зубів, тканин пародонта та слизової порожнини рота. Зміна обсягу хімічного складу та властивостей ротової рідини може сприяти розвитку стоматологічних захворювань [1].

Важливу роль у підтриманні гомеостазу порожнини рота відіграють імунологічні показники (уміст лизоциму і секреторного імуноглобуліну А).

Відомо, що лизоцим виконує ключову роль в системі антимікробного захисту ротової порожнини і є одним із чинників місцевої неспецифічної резистентності. Розчиняючи плазматичну

мембрану бактеріальної стінки, лізоцим захищає слизову оболонку порожнини рота від патогенних бактерій. Секреторний імуноглобулін А також захищає слизові покриви і запобігає проникненню мікроорганізмів в тканини. При дефіциті секреторного імуноглобуліну А знижується місцевий імунітет органів ротової порожнини [2].

Метою роботи було визначення та порівняння імунологічних показників ротової рідини дітей із флюорозом зубів, які проживають в регіонах із різною концентрацією фтору в питній воді та їхні зміни в процесі проведення профілактичних заходів.

Матеріали і методи

У дослідженні брали участь 120 дітей віком 6 років, які мешкали у регіонах із різним умістом фтору в питній воді (Полтава – 0,85- 1,2 мг/л; м. Шишаки – 0,7-3,1 мг/л).

Діти кожного регіону були розподілені на дві групи – основну і референтну. Основна група отримувала лікувально-профілактичний комплекс, що включив препарат «Остеовіт» та зубну пасту «Новый жемчуг кальций». Діти референтної групи отримували комплекс, до складу якого входять таблетки гліцерофосфату кальцію, «Ревіт», аплікації глюконату кальцію. Комплекси призначали 2 рази за рік.

Ротову рідину збирали вранці натщесерце в центрифужні пробірки протягом 10 хвилин. Зберігали до проведення аналізів при -20°C . Перед дослідженням розморожували при кімнатній температурі і центрифугували при 3,5 тис. об/хв. 15 хвилин. Аналіз проводили в рідкій частині змішаної ротової рідини дітей.

Визначали наступні показники ротової рідини:

- рівень лізоциму [3];
- рівень секреторного імуноглобуліну А [4].

Результати досліджень та їх обговорення

У таблиці 1 узагальнені результати вивчення вмісту лізоциму в ротовій рідині спостережуваних дітей. Так, у дітей м.Полтави вміст лізоциму в ротовій рідині вищий, ніж у дітей м.Шишаки, хоча вірогідної різниці цих показників немає ($p > 0,05$).

Повторне обстеження, проведене через 1 мі-

сяць після призначення профілактики флюорозу, показало збільшення умісту лізоциму в ротовій рідині дітей всіх спостережуваних груп. При цьому встановлене підвищення антимікробного чинника було виражене різною мірою: у ротовій рідині дітей Полтави рівень лізоциму збільшився в 1,8 рази в основній і в 1,5 рази в референтній групі. Проведення профілактичних курсів у дітей, що проживають в Шишаках, сприяло підвищенню умісту лізоциму в 1,7 (основна група) і в 1,3 рази (референтна група) в порівнянні з початковим рівнем. Це свідчить про ефективніше підвищення захисних чинників в ротовій порожнині під впливом препарату «Остеовіт» у поєднанні із зубною пастою «Новый жемчуг кальций» в порівнянні з аплікаціями глюконату кальцію в комплексі з пероральним прийомом гліцерофосфату кальцію і препарату «Ревіт».

На наступному етапі дослідження ротової рідини через 6 місяців в основній групі дітей Полтави відмічений стабільно високий рівень лізоциму. А в референтній групі дітей Полтави цей показник був вірогідно нижче, ніж відповідні значення у дітей основної групи, що отримала «Остеовіт» на фоні гігієни зубною пастою «Новый жемчуг кальций». При обстеженні спостережуваних дітей Полтави через 12 місяців зареєстрована така ж закономірність: високий уміст лізоциму в ротовій рідині дітей основної групи і вірогідно низький у дітей референтної, якій проводили профілактику флюорозу аплікаціями глюконату кальцію в комплексі з пероральним прийомом гліцерофосфату кальцію і препарату «Ревіт».

У ротовій рідині дітей, які вживають воду з високим рівнем фтору, через 6 місяців уміст лізоциму у основній групі зберігався вірогідно високим по відношенню до початкового рівня і перевищував відповідні значення в референтній групі. Через 12 місяців, незважаючи на деяке зниження концентрації лізоциму в ротовій рідині дітей основної групи в Шишаках, цей показник все ж таки зберігався на високому рівні в порівнянні з початковими значеннями ($p < 0,001$). При цьому через 12 місяців в ротовій рідині дітей референтної групи рівень лізоциму впав до початкових значень.

Таблиця 1
Зміни умісту лізоциму в ротовій рідині дітей в процесі лікування, мкг/мл

Регіон	Групи/кількість дітей	уміст лізоциму			
		До лікування	Через 1 місяць	Через 6 місяців	Через 12 місяців
Полтава	основна n = 30	20,1 ± 1,7	36,4 ± 2,1 $p < 0,001$	41,3 ± 2,8 $p < 0,001$	32,5 ± 1,9 $p < 0,001$
	референтна n = 30	19,6 ± 2,4 $p_1 > 0,05$	30,2 ± 1,9 $p < 0,01$ $p_1 < 0,05$	28,7 ± 3,1 $p < 0,05$ $p_1 < 0,01$	25,8 ± 1,7 $p < 0,05$ $p_1 < 0,01$
Шишаки	основна n = 30	16,4 ± 1,3	28,0 ± 2,4 $p < 0,001$	33,5 ± 2,1 $p < 0,001$	26,9 ± 1,8 $p < 0,001$
	референтна n = 30	18,2 ± 2,1 $p_1 > 0,05$	24,1 ± 1,6 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	23,7 ± 1,4 $p < 0,05$ $p_1 < 0,001$	17,4 ± 1,4 $p > 0,05$ $p_1 < 0,001$

Примітка: p – вірогідність відмінностей по відношенню до результатів до лікування в середині групи;

p_1 – вірогідність відмінностей між показниками в основній і референтній групах

Вивчення іншого чинника місцевого імунітету ротової порожнини sIgA показало таку ж закономірність відносно ефективності двох комплексів профілактики флюорозу (табл.2).

Таблиця 2
Зміни умісту sIgA в ротовій рідині дітей в процесі лікування, г/л

Регіон	Групи/ кількість дітей	уміст sIgA			
		До лікування	Через 1 місяць	Через 6 місяців	Через 12 місяців
Полтава	основна n = 30	0,92 ± 0,05	1,28 ± 0,09 p < 0,01	1,16 ± 0,07 p < 0,01	1,32 ± 0,10 p < 0,01
	референтна n = 30	0,97 ± 0,06 p ₁ < 0,01	1,35 ± 0,08 p > 0,05 p ₁ > 0,05	1,03 ± 0,05 p < 0,05 p ₁ > 0,05	1,14 ± 0,06 p > 0,05 p ₁ > 0,05
Шишаки	основна n = 30	0,89 ± 0,05	1,23 ± 0,09 p < 0,01	1,17 ± 0,08 p < 0,01	1,09 ± 0,07 p < 0,05
	референтна n = 30	0,84 ± 0,07 p ₁ > 0,05	1,08 ± 0,04 p < 0,01 p ₁ > 0,05	0,93 ± 0,06 p > 0,05 p ₁ < 0,05	0,81 ± 0,04 p > 0,05 p ₁ < 0,01

Примітка: p – вірогідність відмінностей по відношенню до результатів до лікування в середині групи; p₁ – вірогідність відмінностей між показниками в основній і референтній групах

Проведення аналізу умісту sIgA через 1 місяць після призначення профілактичних курсів показало їх ефективність відносно цього показника, значення якого вірогідно підвищилися по відношенню до початкового рівня. Так, в ротовій рідині дітей Полтави рівень sIgA збільшився на 39,1% – в основній і на 32,3% – в референтній групі, а у дітей Шишака на 38,2% – в основній і на 28,6% – в референтній групі. Представлені дані разом з дослідженнями лізоциму переконливо свідчать про те, що застосування профілактичного комплексу в основній групі («Остеовіт» і зубної пасти «Новый жемчуг кальций») більш виражено підвищує показники антимікробного захисту в ротовій порожнині дітей при флюорозі зубів незалежно від рівня фтору в питній воді.

Високі значення sIgA в ротовій рідині дітей, що отримали регулярні курси препарату «Остеовіт» у поєднанні з гігієною «Новый жемчуг кальций», як в Полтаві, так і в Шишаках зберігалися через 6 і 12 місяців: значення на всіх термінах вірогідно високі в порівнянні з початковим рівнем. Через 6 місяців у дітей референтних груп Полтави і Шишака sIgA в ротовій рідині знизився до початкових значень. На останньому етапі дослідження через 12 місяців уміст sIgA в ротовій рідині дітей референтної групи Полтави знизився, хоча займав проміжне положення між початковим рівнем і значенням в основній групі. А у дітей референтної групи Шишака цей показник був низьким по відношенню до відповідного рівня в основній групі (p > 0,05). Отримані результати показують, що профілактичні заходи, проведені в основних групах, стійко підвищують імунітет в порожнині рота, а в референтних – на короткий період.

Таким чином, проведений комплекс імунологічних досліджень ротової рідини дітей, які вживають воду із різним умістом фтору, показав здатність комплексу «Остеовіт» і зубної пасти

«Новый жемчуг кальций» підвищувати адаптаційні можливості в порожнині рота. Профілактичний комплекс, що складається з апікацій глюконату кальцію у поєднанні з пероральним прийомом гліцерофосфату кальцію і препарату «Ревіт», також позитивно впливав на всі показники, що вивчалися, але при цьому ефективність була дещо нижча, і в більшості випадків через 6 місяців значення параметрів, що вивчаються, поверталися до початкового рівня.

Висновки

1. Перебіг флюорозу зубів відбувається на фоні зниження показників місцевого імунітету в ротовій порожнині (уміст лізоциму і секреторного імуноглобуліну А) і особливо це спостерігається при надмірній концентрації фтору в питній воді.
2. Більш мінералізуючі і адаптогенні властивості виражені у комплексу, що вміщує «Остеовіт». Наявність у складі препарату «Остеовіт» декількох стимуляторів остеогенезу (ізофлавіони сої, іони цинку, вітамін D3, цитрат кальцію) разом з вираженими адаптогенними властивостями екстракту сої визначають перевагу схеми профілактики флюорозу зубів у дітей [5,6].

Література

1. Биохимия органов ротовой полости (учебно-методическое пособие для студентов стоматологического факультета) / Л.М. Тарасенко, Р.А.Юхновец, В.К. Григоренко, В.А.Розуван, В.Ф.Гребенникова, О.І. Цебржинский – Полтава, 1990. – 119 с.
2. Слюнные железы (биохимия, физиология, клинические аспекты) / Л.М. Тарасенко, Г.А. Суханова, В.П. Мищенко, К.С. Непорада. – Томск: Изд-во НТЛ, 2002. – 124.
3. Левицкий А.П. Лизоцим вместо антибиотиков // издательство КП ОГТ. – Одесса, 2005.
4. Иммунологические методы / Под ред. Г.Фримеля. – М.: Медицина, 1987. – 472с.
5. Левицкий А.П., Макаренко О.А., Сукманский О.И. Фитоэкстрогены (биохимия, фармакология, применение в медицине). – Одесса, 2002. – 96 с.
6. Левицкий А.П., Ходалов І.В., Зеленина Ю.В. Фармакокорекція остеопорозу препаратами «Остеовіт» і ЛеКаДз / Тези доповідей III Нац. з'їзду фармакологів України. – Одеса, 2006. – С. 94.

Реферат

ИЗМЕНЕНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ С ФЛЮОРОЗОМ ЗУБОВ, КОТОРЫЕ ПРОЖИВАЮТ В РЕГИОНАХ С РАЗНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ФТОРА В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ

Моргун Н.А.

Ключевые слова: дети, фтор, флюороз, зубы, местный иммунитет, профилактика.

Статья посвящена вопросам изучения состояния местного иммунитета полости рта у детей с флюорозом зубов, которые проживают в регионах с разной концентрацией фтора в питьевой воде. Флюороз зубов протекает на фоне снижения показателей местного иммунитета в ротовой полости (содержание лизоцима и секреторного иммуноглобулина А). Профилактический комплекс, включающий препарат «Остеовит» и зубную пасту «Новый жемчуг кальций» в регионе с повышенным содержанием фтора в питьевой воде более эффективный, чем тот, который включает таблетки глицерофосфата кальция, аппликации глюконата кальция и препарат «Ревит».

Summary

CHANGES IN IMMUNE INDICES OF ORAL FLUID IN CHILDREN WITH FLUOROSIS WHO ARE DWELLERS OF THE REGIONS WITH FLUORIDE CONTAINING POTABLE WATER

Morgun N.A.

Key words: children, fluoride, fluorosis, local immunity, prevention.

The paper devoted to the study of oral local immunity in children with fluorosis who are dwellers of the regions with fluoride containing potable water. The course of fluorosis develops against a background of the decreasing of oral local immunity indices (lysozyme contents and secretory IgA contents). The preventive complex containing the drug "Osteovit" and toothpaste "Novyi Zhemchug Cal'ciy" in the regions with high fluoride content in potable water is considered to be more effective then that one containing calcium glycerophosphate tablets, calcium gluconate applications, and "Revit" preparation.

УДК 616.314.18-002.4-085.242:616.379-008.64

ВИКОРИСТАННЯ КОМПОЗИЦІЇ "ДІОЦИНКОХІМ" В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ НА ТЛІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Назаренко З.Ю.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Робота присвячена дослідженню впливу композиції "Диоцинкохим" на стан тканин пародонту в процесі комплексного лікування хронічного генералізованого пародонтиту на тлі цукрового діабету. Показана позитивна динаміка клінічних та параклінічних показників, що відображають стан мікроциркуляторних процесів в найближчі та віддалені строки.

Ключеві слова: композиція "Диоцинкохим"; пародонтит; цукровий діабет.

Серед загальних факторів, що спричиняють виникнення пародонтиту, вагому роль відіграють ендокринні порушення. Захворюванням, що безпосередньо впливає на стан тканин пародонту у пацієнтів, є цукровий діабет [6,9].

Деякі автори відносять захворювання тканин пародонту до так званих "малих симптомів" діабету. Цукровий діабет був визнаний фактором ризику для розвитку захворювань пародонту як в епідеміологічних, так і в переших дослідженнях. В однакових вікових і статевих групах частота захворювань пародонту у пацієнтів на тлі цукрового діабету складала 7%, тоді як у пацієнтів без діабету – 2% [12].

За даними експертів ВООЗ у всіх країнах світу нараховується близько 200 млн. чоловік хворих на діабет. Його розповсюдженість складає від 1,5% до 6%. Щорічно число хворих зростає на 5-7%, а кожні 12-15 років – подвоюється [4].

У осіб з цукровим діабетом захворювання тканин пародонту за даними різних авторів спосте-

рігається від 77,7 до 100% випадків в залежності від строку та тяжкості перебігу основного захворювання. Найбільшу питому вагу серед них займає генералізований пародонтит – 80,28% [2,3].

Розроблена незначна кількість методик щодо медикаментозного лікування генералізованого пародонтиту на тлі цукрового діабету [1,9], тому пошук ефективних способів раціональної терапії вказаної патології продовжується. Наголошується на необхідності комплексного лікування разом з лікарем-ендокринологом з метою корекції перебігу цукрового діабету.

Нами запропонована власна схема комплексного лікування хронічного генералізованого пародонтиту у хворих на тлі цукрового діабету, в основі якої лежить патогенетичний вплив композиції "Диоцинкохим" (патент №1799594 від 09.10. 92р.) на мікрофлору, мікроциркуляторні процеси та репаративну регенерацію в тканинах пародонту. На фоні загальної терапії цукрового

* Стаття є фрагментом комплексної ініціативної теми кафедр стоматологічного профілю Вищого державного навчального закладу України "Українська медична стоматологічна академія" "Оптимізація профілактики та лікування стоматологічних захворювань" (ДР № 0106U003237).

діабету та пародонтиту місцево використовували інстиляції та аплікації розчину "Діоцинкохіму" в пародонтальні кишени, а також пародонтальні пов'язки з пастою "Діоцинкохім" (патент № 20262 від 10.01.95р.), поєднуючи медикаментозний вплив з вакуум-масажем ясен за допомогою апарату Кулаженко.

Діоцинкохім - препарат антисептичної дії. Стабільність антимікробної дії солей сірчаноокислого кобальту і цинку, підвищена активність діоксидину при поєднанні з кобальтом сірчаноокислим відноситься його до ряду антисептиків широкого спектру дії (Федорина А.П., 1989) [10].

До складу пасти для лікування пародонтиту на основі композиції "Діоцинкохім" включені наступні компоненти у співвідношенні мас. %:

Діоксидин 0,05-0,1

Цинк сірчаноокислий 0,11-0,44

Кобальт сірчаноокислий 0,12-0,38

Дибунол 0,05-0,1

Химотрипсин 0,005-0,01

Окис цинку 45,0-50,0

Віт. Е масл. розчин інше

Даний препарат має виражену протизапальну, протимікробну, в'язучу дію, прискорює репаративні процеси в тканинах пародонту, попереджує вільно-радикальне пошкодження тканин пародонту при дії несприятливих факторів зовнішнього середовища, а також покращує мікроциркуляторні процеси в них [11]. "Діоцинкохіму" не властиві токсичний, подразнюючий та сенсibiliзуючий вплив, що набуває особливого значення при лікуванні пародонтиту у пацієнтів на тлі супутньої патології.

Метою дослідження було вивчення клінічної ефективності використання композиції "Діоцинкохім" в комплексній терапії хронічного генералізованого пародонтиту у пацієнтів на фоні ІНЦД.

Матеріали і методи дослідження

Об'єктом дослідження були 73 хворих на хронічний генералізований пародонтит І-ІІ ступеню в стадії загострення та хронічного перебігу, що протікав на фоні інсулінонезалежного цукрового діабету. Відбір пацієнтів здійснювався на базі ендокринологічного відділення 4 міської клінічної лікарні. Всі хворі знаходилися на диспансерному обліку з приводу ІНЦД, термін перебігу захворювання не перевищував 10 років.

Для оцінки стану тканин пародонту проводили детальний огляд порожнини роту, визначали поширеність, інтенсивність та форму дистрофічно-запального процесу в яснах. Визначали колір, конфігурацію, консистенцію, гіпертрофію (атрофію), набряк, болісність та кровоточивість ясен; наявність пародонтальних кишень, їх глибину, кількість та характер ексудату. Враховували наявність зубних нашарувань, каріозних порожнин, травматичної оклюзії та інших подразнюючих факторів.

Для об'єктивної характеристики використовували індексну оцінку стану тканин пародонту. Визначали гігієнічний індекс ОНІ-S Green-Vermillion (1964); пробу Шиллера - Писарева, папілярно - маргінально - альвеолярний (РМА) в модифікації С. Парма (1960), комплексний періодонтальний індекс (КПІ) за П.А.Леусом (1987), формалінову пробу за С.Парма, індекс кровоточивості за Kotzhnke (1975) та за Muhleman і Son (1971)[10].

Визначали резистентність капілярів за В.І.Кулаженко(1961) в модифікації Л.Н.Дедової (1981). Відповідно до цієї методики індекс периферичного кровообігу (ІПК) оцінювали відповідно до показників стійкості капілярів ясен і часом розсмоктування вакуумної гематоми[7].

До основної групи увійшли 47 пацієнтів, яким у комплексному лікуванні ХГП на тлі ІНЦД використовували композицію "Діоцинкохім". Лікування генералізованого пародонтиту починали з санації порожнини роту. Спочатку проводили зрошування ротової порожнини розчином діоцинкохіму, потім під аплікаційним знеболенням Sol. Lidocaini 10% механічним та ультразвуковим способом видаляли зубні відкладення. Процедуру закінчували шліфуванням та поліруванням пришийкових ділянок і контактних поверхонь із наступною обробкою їх фтормісними препаратами. При наявності каріозних порожнин заміщали дефекти твердих тканин зубів, відновлювали контактні пункти, усували травматичну оклюзію. При необхідності перед терапевтичним лікуванням проводили тимчасове шинкування зубів, яке у разі потреби змінювалося на постійне. За показаннями пацієнтам рекомендували ортопедичне та хірургічне лікування.

Потім проводили місцеву протизапальну терапію відповідно до обраної методики лікування. Пасту на основі композиції "Діоцинкохім" фіксували твердіючою пов'язкою. В перші дні лікування застосовували інстиляції та аплікації розчину діоцинкохіму. Після усунення симптомів загострення лікування проводили як при хронічному процесі, а також проводили вакуум-масаж апаратом В.І.Кулаженко та призначали щоденний аутомасаж ясен.

Всім хворим на ХГП на тлі цукрового діабету призначали загальне лікування, узгоджене з лікарем - ендокринологом. Пацієнтам призначали комплекс вітамінів ("Ундевіт" по 2 драже 3 рази на день протягом 20 днів), гіпосенсибілізуючі препарати (діазолін 0,05 2 рази на день протягом 10 днів).

Хворих направляли на клінічний аналіз крові, визначали рівень цукру в крові та сечі. Лікування проводили під контролем лікаря - ендокринолога.

Оцінку ефективності проведеного лікування хворих хронічним генералізованим пародонтитом проводили за клінічним станом та морфологічними змінами МЦР тканин пародонту

відразу після курсу терапії, через 6 та 12 місяців.

Отримані результати обробляли методом варіаційної статистики [5].

Результати досліджень та їх обговорення

Аналіз результатів дослідження показав, що використання композиції "Діоцинкохім" та пасти на її основі у комплексному лікуванні хронічного генералізованого пародонтиту на тлі цукрового діабету сприятливо впливає на перебіг патологічного процесу у тканинах пародонту, значно скорочує терміни лікування, покращує загальний стан організму. Відмічали зменшення болісності та кровоточивості ясен, зникнення неприємного запаху з порожнини роту, значне зменшення рухомості зубів. Це все дозволило пацієнтам більш якісно переживувати їжу та нормалізувати, в певній мірі, роботу шлунково-кишкового тракту.

Ознаки клінічної ремісії при лікуванні загострення генералізованого пародонтиту легкого ступеню спостерігалися 6,01 (0,2 день комплексної терапії ($p < 0,01$)), середнього ступеню 7,54 (0,33 день ($p < 0,01$)); при лікуванні хронічного генералізованого пародонтиту легкого ступеню 4,85 (0,15 день комплексної терапії ($p < 0,01$)), середнього ступеню 5,89 (0,25 день ($p < 0,01$)).

Позитивні результати комплексної терапії хронічного генералізованого пародонтиту на тлі цукрового діабету у пацієнтів, яких лікували композицією та пастою "Діоцинкохім", отримані у 95,83% випадків. Незадовільні результати відмічалися у хворих в період загострення перебігу цукрового діабету.

Ефективність терапії підтверджувалася динамікою параклінічних показників. Після курсу терапії вірогідно зменшувалися значення ГІ ОНІ-S Green-Vermillion; проби Шиллера-Пісарєва, РМА в модифікації С.Рарма, КРІ за П.А.Леусом, індекс кровоточивості за Kozhzhke, за Muhleman та Son (1971), збільшувалася резистентність капілярів за В.І.Кулаженко, ІПК(таб.1).

Таблиця 1
Параклінічні показники стану тканин пародонту хворих на хронічний генералізований пародонтит на тлі цукрового діабету в динаміці лікування (М \pm т)

Показники	До лікування	Після лікування
ГІ (бали)	2,54 \pm 0,35	1,1 \pm 0,5*
РМА (%)	58,00 \pm 12,52	14,24 \pm 1,85*
КРІ (бали)	2,43 \pm 1,07	2,1 \pm 1,1*
ІПК (%)	18,52 \pm 12,02	36,48 \pm 24,36*
Проба Кулаженко	17,87 \pm 0,56	47,34 \pm 2,74*

*Примітка: * - вірогідність різниці між показниками до і після лікування- $p < 0,05$*

Показовим є динаміка даних, які характеризують стан судин мікроциркуляторного русла тканин пародонту, а саме проби Кулаженко та інде-

ксу периферичного кровообігу за Л.Н. Дедовою, значення яких вірогідно збільшилося після лікування (таб.1), що свідчить про покращення мікроциркуляторних процесів.

За результатами катamnестичного спостереження через півроку та рік нами підтверджена висока ефективність проведеного лікування. Спостерігалася сприятлива динаміка клінічних та параклінічних показників: ГІ ОНІ-S Green-Vermillion -1,3 \pm 0,8; проби Шиллера-Пісарєва від негативної до слабо позитивної, РМА в модифікації С.Рарма- 18 \pm 7,36, КРІ за П.А.Леусом- 2,4 \pm 1,1, індекс кровоточивості за Kozhzhke від I до II ст., за Muhleman та Son від 0 ст. до I ст., збільшувалася резистентність капілярів за В.І.Кулаженко -44,12 \pm 2,55, ІПК-32,76 \pm 26,54.

В результаті проведеного лікування спостерігали покращення клінічних та параклінічних показників, як відразу після курсу терапії, так і у віддалені строки. Зменшення кількості відвідувань у порівнянні з хворими, які лікувалися за стандартною схемою, а також позитивну динаміку показників, характеризуючих стан мікроциркуляторних процесів в тканинах пародонту. Однак, треба підкреслити залежність вказаних показників від характеру перебігу цукрового діабету, ступеню тяжкості пародонтиту та якості гігієни порожнини роту.

Література

1. Алексеева О.А. Роль коррекции общего и местного иммунного статуса и биохимических показателей ротовой жидкости в комплексной терапии пародонтита при сахарном диабете: Автореф. дис. ...канд. мед. наук.-М., 2001.-26 с.
2. Гударьян А.А. Частота и особенности клинического проявления генерализованного пародонтита при различных компонентах метаболического синдрома // Вісник стоматології.-2003.-№2.-С.20-22.
3. Данилевский Н.Ф., Борисенко А.В., Городенко А.В., Захарова С.М. Особенности развития заболеваний пародонта у больных инсулино-зависимым сахарным диабетом // Вестник стоматологии.-Одесса.-1996.-№2.-С.115-120.
4. Зуева Н.А., Ефимов А.С. Новое в патогенезе и лечении сахарного диабета и его хронических осложнений.: Здоровье Вашему дому.-2003.-88с.
5. Зюзин В.О. Статистичні методи в охороні здоров'я та медицині.-Полтава: Умса, 1995.-112 с.
6. Кирсанов А.И., Горбачева И.А. Механизмы взаимосвязи патологии внутренних органов и пародонта // Пародонтология.-1999.-№1 (11).- С.3-5.
7. Машенко И.С. Болезни пародонта.- Днепрпетровск, 2003.-217с.
8. Рибалов О.В., Литовченко І.Ю. Пародонтит: діагностика та лікування.-Полтава, 2000.-160 с.
9. Цепов Л.М., Николаев А.И., Михеева Е.А., Новиков В.И. Особенности патогенеза воспалительных заболеваний пародонта и врачебной тактики при сахарном диабете // Пародонтология.-2002.- №3 (24).- С.15-23.
10. Пат. 1799594, МПК А61 К9/8. Композиция, обладающая антисептическим действием «Диоцинкохим». / Федорина А.П. – Опубл. 09.10.92г.
11. Пат.2026062 Росії, МПК А61К 6/00 9/08. Паста для лечения пародонтита. /Ковалев Е.В., Федорина А.П., Гранько М.А., Баранов М.О. и др. (Украина).- Опубл. 10.01.95.
12. Bartolod P.M., Marshal R.I., Georgiov T., Mercado F.B. Periodontal Diseases and Health Condition //Пародонтология.- 2003.- №3 (28).- С.5-8.

Реферат

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОЗИЦИИ “ДИОЦИНКОХИМ” В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА*

Назаренко З.Ю.

Ключевые слова: композиция “Диоцинкохим”, пародонтит, сахарный диабет.

Работа посвящена исследованию влияния композиции “Диоцинкохим” на состояние тканей пародонта в процессе комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита на фоне сахарного диабета. Показана положительная динамика клинических и параклинических показателей, отражающих состояние микроциркуляторных процессов в ближайшие и отдаленные сроки.

Summary

“DIOZINKOCHIM” COMPOSITION IN THE COMPLEX THERAPY OF CHRONIC GENERALISED PARODONTITIS AGAINST A BACKGROUND OF DIABETES MELLITUS

Nazarenko Z. Ju.

Key words: “Diozinkochim” composition, parodontitis, diabetes mellitus.

The paper focuses on the study of “Diozinkochim” composition effect on the parodontium in the course of complex treatment of chronic generalised parodontitis against a background of diabetes mellitus. The positive dynamics of clinical and paraclinical indices reflecting the condition of microcirculatory processes in the immediate future and in the long-term period has been revealed.

УДК 616.314-089.25

ПЕРІОТЕСТОМЕТРІЯ ЯК МЕТОД ВИВЧЕННЯ ДИНАМІКИ РУХЛИВОСТІ ЗУБІВ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ

Нестеренко О.М.

Вищий державний навчальний заклад «Українська медична стоматологічна академія» м. Полтава

Описана методика використання діагностичного приладу Періотест у дорослих пацієнтів на різних етапах ортодонтичного лікування.

Ключові слова: Ортодонтичне лікування, періотестометрія, рухливість зубів, ретенційний період.

Ортодонтичне лікування має низку особливостей, що суттєво відрізняє цей вид стоматологічної допомоги від інших. Корекція аномалій зубощелепної ділянки у дорослих потребує вживання активно діючих конструкцій, а саме незнімної техніки – (брекет-техніки).

Довготривалість ортодонтичного лікування пояснюється внутрішньокістковою перебудовою, яка під впливом сили дугових апаратів протікає в більш короткий час. Але період ретенції набагато подовжується, та потребує застосування спеціальних ортодонтичних конструкцій – ретенційних апаратів, та, незважаючи на його тривалість, можливі рецидиви зубощелепних аномалій. Саме тому ретенційний період приваблює останнім часом дослідників різних країн.

Критерієм стабільності ортодонтичного лікування є відсутність рухливості зубів. Методів об'єктивної оцінки цього показника майже немає.

В зв'язку з цим пошук нових методів як клінічного так і наукового способів оцінки рухливості та стабільності зубів є конче важливим.

Періотест – це прилад виробництва фірми Gulden, Німеччина, який визначає амортизуючі властивості тканин періодонту (демпфірування періодонту) або ступінь остеоінтеграції імплантатів. (рис 1).



Рис.1. Зовнішній вигляд Periostat

Періотестометрія - це клінічний атравматичний діагностичний метод, що являє собою динамічну маніпуляцію, яка вимірює опір періодонту до визначеного навантаження, або опосередковано рухливість зубів. [1], [2].

При роботі приладу наконечник задає зубу пе-

* Стаття пов'язана з ініціативною науково-дослідною роботою Інституту стоматології АМН України № 042.01. «Дослідження регуляції остеогенезу в зубах та кістках за допомогою фітоестрогенів для підвищення профілактики стоматологічних захворювань».

вний механічний імпульс, а потім реєструє його відповідні акустичні коливання, які потім відображаються на табло приладу та проголошуються.

Частота механічних імпульсів, або, іншими словами, автоматичної перкусії, складає 4 коливання за 1 сек. Тривалість всього циклу вимірювання складає 4 сек. для кожного зуба, або 16 імпульсів.

Здорові тканини пародонта мають більш пружні властивості у порівнянні з тканинами, що зазнали впливу патологічних чинників або ортодонтичного втручання. Саме тому затухання механічних коливань, які задає Periotest у здорових тканинах, відбувається скоріше, ніж при патології і тим швидше відбувається взаємодія бойка з зубом. Саме цю різницю використовує Periotest-методика [3].

Periotest-метод (періотестометрія) досить високочутливий. Відхилення при повторних вимірах для одного і того ж зуба у тому ж проміжку часу не перевищує (+/-1), а показники частіше збігаються [4].

При вимірюванні наконечник приладу не повинен доторкуватися до поверхні зуба, який тестується, і бути на відстані 0,7 – 2,0 мм. згідно з інструкцією. (рис. 2).

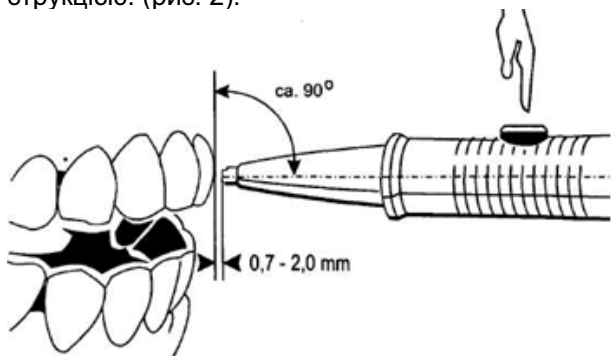


Рисунок 2. Схема проведення періотестометрії.

Під час проведення періотестометрії для отримання більш точних даних вестибулярна поверхня зуба повинна бути під кутом 90° до наконечника, а відхилення від цієї осі більше ніж на 20° взагалі не реєструються приладом, про що засвідчує високочастотний зумерний сигнал,

який подає Periotest. Перкусія на кожному зубі проводилася на рівні між екватором та ріжучим краєм. При дослідженні групи верхніх фронтальних зубів, голову пацієнта злегка нахилили до низу. Тестуючи нижню фронтальну групу, голову пацієнта відхиляли назад.

Межа вимірів знаходиться у проміжку від (-08 до+50) у абсолютних одиницях. Чим менший показник був визначений для окремого зуба, тим у кращому стані знаходяться періодонтальні тканини [5].

Перед початком роботи проводили тестування приладу за допомогою тест-ковпачка, який входить у базову комплектацію набору Periotest. Показник, зазначений на ковпачкові, повинен після проведеного тестування відповідати показанням на табло приладу (Рис.1.), відхилення допустимі виробником – (+/-1). Клінічно показники Periotest відповідають ступеню рухливості зубів. (табл. 1).

Таблиця 1.
Визначення ступеню рухливості зубів відносно до показників Periotest.

Ступінь рухливості зубів	Показники Periotest
норма	- 08 - +09
I	+10 - +19
II	+20 - +29
III	+30 - +50

З метою визначення норми показників Periotest при ортогнатичному прикусі у осіб чоловічої та жіночої статі для верхньої та нижньої щелепи було проведено обстеження студентів III – V курсів УМСА стоматологічного факультету у віці 19–25 років.

Із загальної кількості обстежених були вибрані 45 осіб (20 юнаків та 25 дівчат) з ортогнатичним прикусом. Середній вік обстежених для осіб жіночої статі складав 21 рік, а для чоловічої 20 років. Отримані дані заносилися до спеціально розробленої карти обстеження в якій відмічалась стать, вік, стан зубів та вид прикусу. У карту записувалися показники для кожного зуба верхньої та нижньої щелепи до перших молярів включно. Отримані дані цих суб'єктів були оброблені з метою визначення середньостатистичної норми для кожного зуба.

Таблиця 2.
Середньостатистичні показники періотестометрії контрольної групи розподіл за статтю.

Зубна формула		6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6
♀	В/Щ	1	3	2	-1	2	1	2	1	-1	1	1	0
	Н/Щ	-1	-1	-1	-2	1	2	2	1	-2	-1	0	-1
♂	В/Щ	-1	1	1	-3	1	1	1	0	-3	0	0	-2
	Н/Щ	-2	-2	-3	-4	0	1	1	0	-4	-3	-2	-3

Як видно з вище наведеної таблиці, дані для кожного зуба різні як у порівнянні між статтю, так і у порівнянні між верхньою та нижньою щеле-

пами. Така різниця, на нашу думку, очевидно, пов'язана з різним ступенем мінералізації кісткової тканини альвеолярних паростків. У

чоловіків щільність кістки більша, ніж у жінок. Також щільність нижньої щелепи більша за верхню у осіб обох статей.

Проведено періотестометрію 60 пацієнтів, які знаходилися на різних стадіях ортодонтчного лікування. 53 з них були особами жіночої статі і 7 чоловічої. Середній вік пацієнтів для жінок складав 19,5 років, а для чоловіків – 16,5 років. У всіх пацієнтів лікування проводилося незнімною технікою (брекет- системою).

В залежності від часу проведення періотестометрії всіх осіб, що знаходилися на ортодонтчному лікуванні, ми умовно розділили на 7 груп:

1. початок ортодонтчного лікування;
2. період активного лікування 3-4 місяці;
3. початок ретенційного періоду (6-10 днів);
4. тривалість ретенційного періоду 1 місяць;
5. тривалість ретенційного періоду до 3-х місяців;
6. ретенційний період, що тривав 6 місяців;
7. ретенційний період який тривав 1 рік і більше.

Дані Periotest - обстеження записувалися до спеціально розробленої карти для кожного пацієнта, а потім заносилися до узагальнюючої таблиці та оброблялися статистичним методом.

Було знайдено, що Periotest – показники, які характеризують амортизуючі властивості тканин пародонта, на початку ортодонтчного лікування

знаходяться майже у межах норми не залежно від характеру зубощелепної патології. Виключення становила лише скупченість зубів у фронтальній ділянці II та III ступеня тяжкості, коли показники періотестометрії не відображували істинної рухливості зубів в наслідок накладання показників для зуба, що тестувався, та сусіднього зуба.

У кожного пацієнта спостерігалось збільшення показників Periotest у період активного лікування. Найбільшими були показники для зубів, що зазнавали активного переміщення.

Наприклад при лікуванні тортоаномалій показники періотестометрії збільшувалися до 60% на зубах, що зазнавали ротації під час ортодонтчного втручання.

У пацієнтів що лікувалися з видаленням окремих зубів, частіше це перші премоляри верхньої щелепи, зуби мали більшу ступінь рухливості у порівнянні з однойменними у тих пацієнтів, яким видалення не проводилось і які знаходилися на тій же стадії лікування. Але такі показники були різними для верхньої та нижньої щелепи. Так, на В\Щ достовірну різницю рухливості мали зуби, що межували з видаленими: ікла та другі премоляри. В той же час на нижній щелепі така різниця стосувалась усієї фронтальної групи і навіть перших молярів, та не спостерігалась на других премолярах (табл. 3).

Таблиця 3.

Показники різниці при періотестометрії у пацієнтів, що лікувалися з екстракцією перших премолярів, та без їх видалення

	Порядковий номер зуба	Лікування без видалення		Лікування з видаленням зубів		Критерій достовірності
		M	m	M	m	
Верхня щелепа	6D	2,78	0,21±	3,02	0,22±	>0,05
	5D	4,41	0,44±	5,67	0,48±	<0,05
	4D	5,03	0,36±	4,86	0,51±	>0,05
	3D	2,86	0,31±	4,16	0,36±	<0,05
	2D	5,83	0,37±	7,13	0,56±	>0,05
	1D	7,17	0,63±	8,24	0,58±	
	1S	7,28	0,68±	8,54	0,64±	
	2S	6,53	0,63±	7,81	0,53±	
	3S	2,47	0,35±	4,55	0,52±	<0,05
	4S	4,63	0,33±	4,33	0,61±	>0,05
	5S	4,17	0,32±	5,49	0,37±	<0,05
	6S	1,61	0,21±	2,91	0,24±	<0,05
Нижня щелепа	6D	1,41	0,21±	2,48	0,29±	<0,05
	5D	2,61	0,25±	3,07	0,30±	>0,05
	4D	2,27	0,43±	2,13	0,35±	
	3D	1,09	0,38±	2,29	0,37±	<0,05
	2D	5,17	0,64±	6,84	0,55±	<0,05
	1D	6,28	0,65±	7,81	0,53±	>0,05
	1S	5,70	0,53±	7,26	0,46±	<0,05
	2S	4,02	0,33±	6,88	0,49±	<0,05
	3S	0,86	0,34±	1,83	0,33±	<0,05
	4S	1,14	0,25±	1,47	0,25±	>0,05
	5S	1,70	0,23±	2,18	0,22±	
	6S	0,39	0,20±	1,59	0,22±	<0,05

В порівнянні з початком лікування, показники Periotest були найбільшими у період активного ортодонтчного лікування, та поступово зменшувалися на початок ретенційного періоду (7-10 днів).

В 3 місяці ретенційного періоду рухливість зубів у осіб, що користувалися знімними ретенцій-

ним апаратами, за даними приладу, була меншою у незначній мірі, ніж на початок ретенційного періоду. В 6 місяців перебування пацієнтів в ретенційному періоді показники були меншими за показники у 3 місяці, але більшими за норму у порівнянні з контрольною групою.

При лікуванні в ретенційному періоді незнім-

ним ретенційним апаратом після зняття брекет-системи спостерігалось різке зменшення рухливості зубів у порівнянні з активним періодом лікування.

Слід відмітити, що динаміка рухливості залежала від типу ортодонтичного апарату, який використовувався у того чи іншого пацієнта.

Так при використанні флекс-дуги, яка кріпилась на світлополімерний композит з оральної поверхні фронтальної групи зубів верхньої або нижньої щелепи, рухливість була більшою порівняно з тими пацієнтами у яких використовувався індивідуальний цілюолитий незнімний ретейнер.

У пацієнтів із цілюолитим ретейнером рухливість зубів, на яких він був фіксований, була більшою, у порівнянні з контрольною групою лише

на 4-6%, не залежно від характеру ортодонтичної патології. Також не відмічалось суттєвих змін при повторних вимірах Periotest через 3 та 6 місяців ретенції.

Для узагальнення результатів дослідження, а також для визначення взаємозв'язків напівкількісних та якісних показників ми за допомогою непараметричного критерію кореляції τ Кендела розраховували динаміку рухливості кожного зуба верхньої та нижньої щелеп правої та лівої сторін протягом усього періоду ортодонтичного лікування. Отримані дані ми використали для побудови графічних кривих. Для оглядності можна продемонструвати динаміку рухливості центральних різців (рис. 3.)

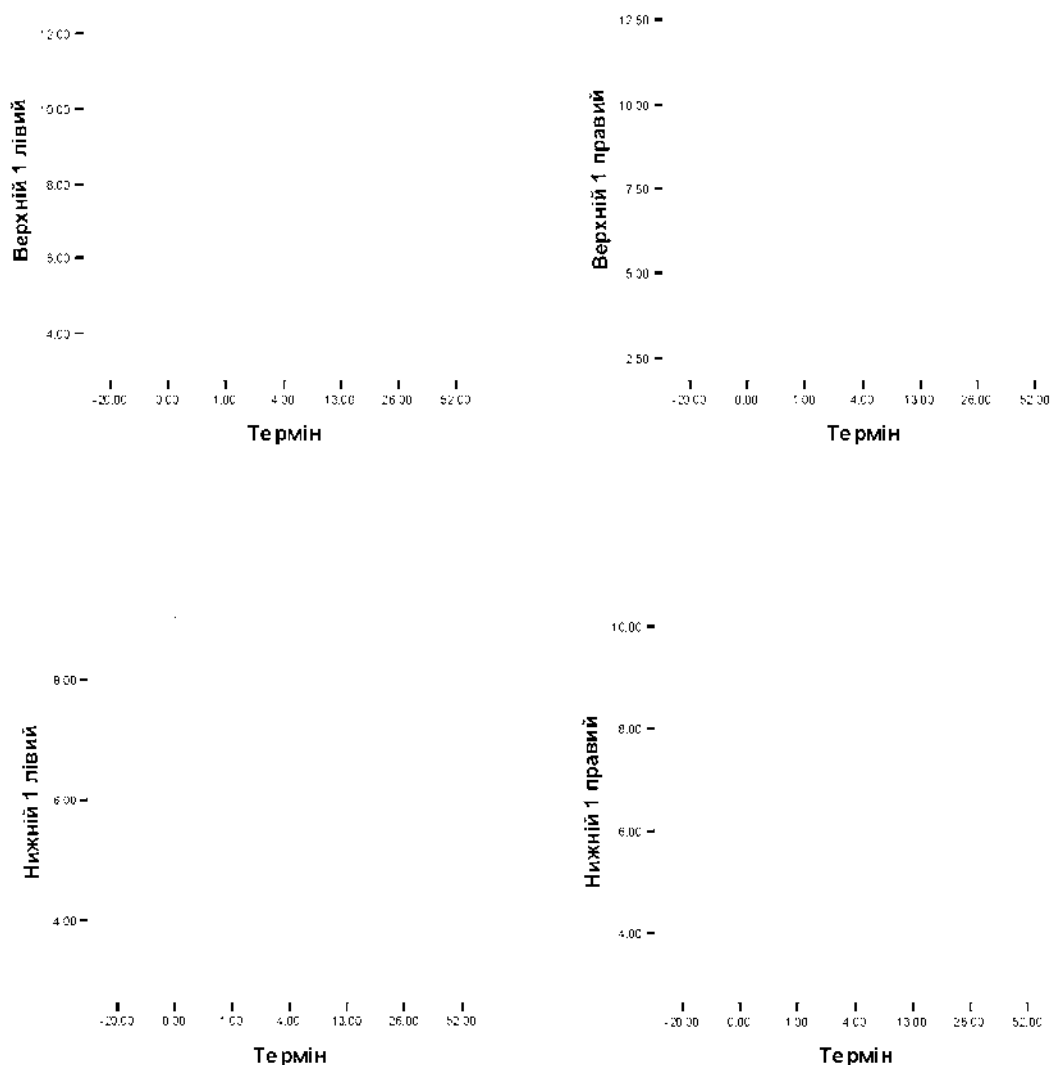


Рис. 3. Динаміка рухливості центральних різців обох щелеп правої та лівої сторін

На графіках по осі x відображені дані тривалості ортодонтичного лікування. За (0,00) взяті дані періотестометрії у період активного втручання (2

група 3-4 місяці), а (-20,00) – контрольна група. На осі y відображені показники періотестометрії у абсолютних одиницях.

Як видно із графіків, динаміка показників рухливості однойменних зубів різна і їх відмінність залежить від того на якій із щелеп – верхній чи нижній проводилось дослідження. Для центральних зубів нижньої щелепи спостерігається збільшення рухливості у період переходу від основного лікувального апарату на ретенційний, в той час як на верхній щелепі такого другого піку збільшення рухливості зубів не спостерігається.

Висновки

Періотестометрія пацієнтів, які лікувалися раніше і перебували 1 рік і більше в ретенційному періоді, вказувала на незначну рухливість зубів, в межах статистичної похибки, і дані порівняння 1 та 7 групи статистично не різнились, але були більші у порівнянні з контрольною групою, незалежно від ретенційного апарату, яким користувався пацієнт, знімним чи не знімним. На нашу думку динаміка рухливості зубів у ретенційному періоді не може слугувати основним критерієм за яким можливе прогнозування виникнення рецидиву зубощелепної патології оскільки за да-

ними наших досліджень розглядати її узагальнено, не доцільно. Оскільки потрібно підходити до кожного випадку лікування ЗЧА індивідуально, враховуючи цілий ряд чинників, або аналіз даних періотестометрії проводити на значно більшій кількості ортодонтичних пацієнтів для більшій достовірності при врахуванні кожного фактора.

Література

1. Rosenberg D, Quirynen M, van Steenberghe D, Naert IE, Tricio J, Nys M. A method for assessing the damping characteristics of periodontal tissues: goals and limitations. Quintessence Int. 1995 Mar; 26(3): P.191-97.
2. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика, виды зубочелюстных аномалий. М.: "Ортодент инфо". -1999. -С.103
3. Schulte W, d'Hoedt B, Lukas D, Maunz M, Steppeler M. Periotest for measuring periodontal characteristics-correlation with periodontal bone loss. J Periodontal Res. 1992 May; 27(3). – P. 184-90.
4. Manz MC, Morris HF, Ochi S. An evaluation of the Periotest system. Part I: Examiner reliability and repeatability of readings. Dental Implant Clinical Group (Planning Committee). Implant Dent. 1992 Summer; 1(2): P.142-6.
5. Rosenberg D, Quirynen M, van Steenberghe D, Naert IE, Tricio J, Nys M. A method for assessing the damping characteristics of periodontal tissues: goals and limitations. Quintessence Int. 1995 Mar; 26(3). P.191-7.

Реферат

ПЕРИОТЕСТОМЕТРИЯ КАК МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ДИНАМИКИ ПОДВИЖНОСТИ ЗУБОВ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Нестеренко О.Н.

Ключевые слова: Ортодонтическое лечение, периотестометрия, подвижность зубов, ретенционный период.

Описывается методика использования диагностического прибора периотест у взрослых пациентов на различных этапах ортодонтического лечения.

Summary

PERIOSTEOMETRY AS A METHOD OF LOOSE TEETH DYNAMICS IN DIFFERENT STAGES OF ORTHODONTIC TREATMENT

Nesterenko O.M.

Key words: orthodontic treatment, periosteometry, loose teeth, retention period.

The technique of applying the diagnostic devise "Periotest" in the adults in the different stages of orthodontic treatment.

УДК 616.314.18 – 002.4 – 085.281.9:616.366 - 002

КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ ТИМСАЛ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОГО ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ НА ФОНІ ХРОНІЧНИХ ХОЛЕЦИСТОПАНКРЕАТИТІВ

Ніколішин А.К., Мошель Т.М.

Вищий державний навчальний заклад України „Українська медична стоматологічна академія”, м.Полтава

На підставі результатів клініко-лабораторних досліджень встановлена висока клінічна ефективність препарату тимсал, який застосовується в комплексній терапії хронічного генералізованого пародонтиту I та II ступеню тяжкості у пацієнтів з хронічним холецистопанкреатитом. Тимсал має більш виражену антибактеріальну і антигрибкову дію в порівнянні з традиційними препаратами рослинного походження ротоканом та фітодентом.

Ключові слова: генералізований пародонтит, антимікробна терапія, холецистопанкреатит.

Численими роботами багатьох дослідників встановлений безперечний взаємозв'язок та взаємообумовленість патології пародонта і травного каналу [1,3,4]. Одним з основних чинників, які спричиняють виникнення запально-дистрофічного процесу в тканинах пародонту, є мікрофлора [4,5]. Мікроорганізми мають фактори вірулентності, які призводять як до місцевих запальних та дистрофічних змін в тканинах пародонту, так і до загальних змін в організмі [5]. У

зв'язку з цим важливе місце в терапії генералізованого пародонтиту має знищення збудників та припинення їх негативного впливу на оточуючі тканини. З цією метою широко використовуються антибактеріальні препарати [2]. На різних етапах лікування генералізованого пародонтиту широко використовуються антисептичні препарати рослинного походження. Препарати з лікарських рослин, так само, як і медикаментозні засоби, мають антисептичну та

протизапальну дію, але вигідно відрізняються відсутністю антигенних властивостей. Антибіотики негативно впливають також на облигатну мікрофлору порожнини рота, що призводить до розвитку дисбактеріозів [1,2]. Крім цього, від застосування в пародонтології лінкомицину та кліндаміцину можливе виникнення псевдомембранозного коліту [2]. Все це робить використання препаратів рослинного походження більш актуальним, особливо при патології шлунково-кишкового тракту.

Метою даного дослідження є вивчення антимікробної дії рослинного препарату тимсал та оцінка його клінічної ефективності при лікуванні хронічного генералізованого пародонтиту на фоні хронічних холецистопанкреатитів.

Матеріал і методи

Тимсал – антимікробний та протизапальний препарат рослинного походження, до складу якого входять екстракт тим'яну рідкого та настою шавлії. Вивчення антимікробної активності тимсалу проводили в порівнянні з аналогічною дією ротокану та фітоденту. Для цього використовували метод послідовних серійних розведень. В якості тест-культур брали музейні штамми: грампозитивних бактерій – *Staphylococcus aureus*, грамнегативних – *Escherichia coli*, грибів – *Candida albicans*. Антибактеріальну активність визначали розведенням 1мл кожного препарату від 1:2 до 1:512. Середовища засівали добовими культурами, з яких готували 1-міліардний завис (за стандартом мутності), посів здійснювали бактеріологічною петлею. Проби витримували у термостаті протягом 24 годин. На наступний день з пробірок робили висів на поверхню щільного живильного середовища в чашки Петрі, розділені попередньо на сектори. Облік проводили за наявністю чи відсутністю росту у відповідних секторах.

Оцінку клінічної ефективності препарату тимсал проводили на підставі клініко-лабораторних досліджень 36 пацієнтів на хронічний генералізований пародонтит I-II ступеню тяжкості, які знаходилися на лікуванні в обласному гастроентерологічному центрі з приводу хронічних холецистопанкреатитів. Стан тканин пародонту визначали за даними клінічного дослідження, функціональних проб, індексів РМА, ПІ за Russel, ортопантомографії, термометрії ясеневих сосочків, стан гігієни порожнини рота – за індексом Федорова-Володкіної. Бактеріологічне дослідження включало визначення уреазної активності за допомогою уреазного біопатного тесту.

Всі пацієнти були розподілені на дві групи: основну (24 пацієнти) та контрольну (12 чоловік). Усім хворим проводили видалення над- та під'ясеневого зубного каменю, санацію порожнини рота, за показаннями – ортопедичні та хірургічні втручання. Терапія патології шлунково-кишкового тракту проводилася гастроентероло-

гами. Хворим основної групи після усунення місцевих травмуючих чинників проводили інстиляції в пародонтальні кишені тимсалу на 15 хвилин. Внутрішньо призначалися антибактеріальні, імуностимулюючі, остеотропні препарати та пробіотики. Хворим контрольної групи на фоні загальної терапії у гастроентеролога проводили обробку порожнини рота традиційними антисептиками (ротокан, фітодент).

Результати та обговорення

За результатами вивчення антимікробної дії рослинних препаратів нами встановлено, що препарати ротокан та фітодент виявили бактерицидну дію тільки по відношенню до *E.coli* в концентрації 12,5% (розведення 1:32). Найбільш активна антибактеріальна та антимікотична дія виявлена у препарату тимсал. Бактерицидну дію до *S.aureus* мав 6% розчин препарату (розведення 1:16), а по відношенню до *C.albicans* – нерозведений препарат тимсал.

Оцінку ефективності тимсалу проводили на підставі змін клініко-лабораторних показників до та після проведеного лікування. В основній групі хворих відмічалось значне зменшення кровоточивості ясен, больових відчуттів, набряку, неприємного запаху з порожнини рота після 2-3-х відвідувань при генералізованому пародонтиті I ступеню тяжкості та після 3-4 відвідувань при генералізованому пародонтиті II ступеню тяжкості. В контрольній групі пацієнтів вираженість симптомів запалення зменшувалась за більшу кількість відвідувань.

Позитивні результати лікування підтверджувалися зміною деяких об'єктивних показників. Так, індекс РМА у середньому зменшився від 58% до 23%, у хворих контрольної групи - від 64% до 35%. Індекс ПІ за Russel у пацієнтів основної групи при I ступеню генералізованого пародонтиту зменшився з $1,72 \pm 0,12$ балів до $0,96 \pm 0,1$ балів та з $3,0 \pm 0,21$ балів до $2,14 \pm 0,16$ балів при II ступеню генералізованого пародонтиту.

Після проведеного лікування завдяки зниженню активності запалення в тканинах пародонту у всіх пацієнтів зменшилась глибина пародонтальних кишень. В основній групі їх глибина зменшилася з $4,4 \pm 0,18$ мм до $3,44 \pm 0,2$ мм, у хворих контрольної групи – з $4,5 \pm 0,2$ мм до $3,98 \pm 0,19$ мм.

Застосування рослинного препарату тимсал також сприяло покращенню гігієнічного стану порожнини рота. У пацієнтів основної групи гігієнічний індекс за Федоровим-Володкіною знизився 1,7 рази, а у контрольній групі – в 1,3 рази.

Результати клінічної ефективності використання рослинного препарату тимсал в комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту наведені в таблиці.

Таблиця

Зміни основних клінічних показників в процесі лікування хронічного генералізованого пародонтиту із застосуванням рослинного препарату тимсал (M±m)

Показники	Основна група		p	Контрольна група		p
	До лікування	Після лікування		До лікування	Після лікування	
ПІ	3,0±0,21	2,14±0,16	<0,01	3,01±0,27	2,27±0,23	<0,05
Глибина пародонтальних кишень	4,4±0,18	3,44±0,2	<0,01	4,5±0,2	3,98±0,19	<0,05
ПІ за Федоровим - Володкіною	2,4 ±0,1	1,4±0,05	<0,001	2,3±0,2	1,8±0,1	<0,05
РМА	58%	23%		64%	35%	

Таким чином, в результаті проведених досліджень встановлена висока антимікробна активність препарату тимсал. Доведена його більш виражена антибактеріальна та антимікотична дія в порівнянні з аналогічною дією традиційних препаратів ротокан та фітодент. На підставі клініко-лабораторних даних встановлена клінічна ефективність використання тимсалу у вигляді інстиляцій в пародонтальні кишені. Також необхідно відмітити гарну переносимість препарату і відсутність побічних явищ.

Проведені дослідження дозволяють використовувати препарат рослинного походження тимсал в комплексному лікуванні

генералізованого пародонтиту на фоні хронічних холецистопакреатитів.

Література

1. Артюшкевич А.С. Заболевания пародонта. – Москва: Мед.литература, 2006. – 306 с.
2. Грудянов А.И., Овчинникова В.В., Дмитриева Н.А. Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии. – М.:МИА, 2004. – 79 с.
3. Линовицкая О.В. Антибактериальная терапия генерализованного пародонтита у пациентов с Helicobacter pylori-язвенной болезнью //Вісник стоматології, 2002. - №1. – С. 5-7.
4. Машенко І.С., Самойленко А.В. Мікробіологічні аспекти генералізованого і симптоматичного пародонтиту //Медицинські перспективи, 2002. – Т. V. - №2. – С. 77-82.
5. Чумакова Ю.Г., Перекрест В.В. Влияние системной антибиотикотерапии на состояние тканей пародонта при лечении больных генерализованным пародонтитом //Вісник стоматології, 2004. - №4. – С.36-39.

Резюме

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ТИМСАЛ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКИХ ХОЛЕЦИСТОПАКРЕАТИТОВ

Николишин А.К., Мошель Т.Н.

Ключевые слова: генерализованный пародонтит, антимикробная терапия, холецистопакреатит.

На основании результатов клинко-лабораторных исследований установлена высокая клиническая эффективность препарата тимсал, применяемого в комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита I и II степени тяжести у пациентов с хроническим холецистопанкреатитом. Тимсал обладает более сильным антибактериальным и антигрибковым действием по сравнению с традиционными препаратами растительного происхождения ротокан и фитодент.

Summary

УДК CLINICAL EFFECTIVENESS OF "TYMSAL" APPLICATION IN COMPLEX TREATMENT OF CHRONIC GENERALIZED PARODONTITIS AGAINST A BACHGROUND OF CHRONIC CHOLECYSTOPANCREATITES

Hikolishyn A.K., Moshel' T.N.

Key words: generalised parodontitis, antimicrobial therapy, cholecystopancreatitis

On the basis of clinic and laboratory findings the high clinic effectiveness of the drug "Tymсал" had been found out. This drug was applied in the complex therapy of chronic generalised parodontitis of the I and II severity stages in patients with chronic cholecystopancreatitis. The drug has stronger antibacterial and antifungal action in comparison with conventional herbal medicines as Rotokan and Phytodent.

[616,31: 616.934] – 071 – 08

СТОМАТОЛОГІЧНИЙ СТАТУС У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Ніколішин А.К., Ступак О.П.

Вищий державний навчальний заклад України „Українська медична стоматологічна академія”

На підставі проведеного огляду вітчизняної та іноземної літератури систематизовані та проаналізовані особливості клінічного перебігу хвороб тканин пародонта та слизової оболонки порожнини рота у хворих на цукровий діабет з урахуванням патогенетичного аспекту основного захворювання.

Ключові слова: цукровий діабет, захворювання тканин пародонта, захворювання слизової оболонки порожнини рота.

Останнім часом велика увага приділяється вивченню стоматологічної патології у хворих на цукровий діабет (ЦД) [1, 2, 5, 16, 23].

По-перше, це пов'язано з тим, що при ЦД по-

рушується обмін речовин, відбувається пригнічення імунологічних захисних механізмів організму, відзначаються макро- та мікросудинні ускладнення, які практично завжди призводять

до виникнення або ускладнення перебігу захворювань пародонта та слизової оболонки порожнини рота (СОПР) [6, 11, 15, 24].

По-друге, захворюваність населення на ЦД невинно зростає з кожним роком. Так, згідно з експертами ВООЗ, у всіх країнах світу кожні 10-15 років цей показник збільшується у 2 рази. Якщо сьогодні загальна чисельність хворих складає 177 млн. чоловік, то у 2025 їх буде 300 млн. Проблема ЦД актуальна і для України, де кількість таких хворих досягає 1 мільйону, а враховуючи те, що на кожний зареєстрований випадок приходить дві-три випадки недіагностованого захворювання, то вже зараз можна говорити про більш ніж 1,5-2 мільйонах людей з даним захворюванням [8, 20]. Невтішний показник захворюваності населення на ЦД і в м. Полтава, де протягом 2005 року зареєстровано 286,5 випадків ЦД на 100 тис. населення, тоді як у 2004 їх було значно менше – 232,2.

Згідно з існуючою класифікацією ВООЗ виділяють два типи ЦД: інсулінозалежний (ЦД I типу) з абсолютним дефіцитом інсуліну внаслідок деструкції β -клітин підшлункової залози та інсулінонезалежний (ЦД II типу), розвиток якого пов'язують зі зміною чутливості периферійних тканин до інсуліну (інсулінорезистентністю) [20]. Найбільш тяжкою формою ЦД є інсулінозалежний ЦД. Тривалість життя хворих на ЦД I типу на 50% менша, ніж тривалість життя здорової популяції людей.

Найбільш ранніми симптомами ЦД у хворих є поява відчуття сухості СОПР та губ внаслідок гіпосалівації, яка, в свою чергу, з часом призводить до компенсаторного збільшення великих слинних залоз. Крім того, такі хворі досить часто скаржаться на печіння слизової оболонки щік та язика, зниження чутливості до солодкої та солоної їжі, появу болючих тріщин на губах тощо [9, 12, 16].

До основних проявів діабету в порожнині рота у хворих відносять виникнення генералізованого гінгівіту та пародонтиту, кандидозу, який, як правило, протікає у вигляді грибкового глоситу або ангулярного хейліту, некандидозних уражень СОПР: ерозивно-виразкового стоматиту, хронічного рецидивуючого афтозного стоматиту (ХРАС), червоного плескатого лишая (ЧПЛ), лейкоплакії [1, 2, 5, 14, 15].

Особливе місце серед проявів ЦД в порожнині рота у хворих займають запальні та запально-дистрофічні захворювання пародонту. За даними Алексєєвої О.О. [1], хвороби пародонта зустрічаються у 98% хворих на ІЗЦД, причому захворюваність на генералізований пародонтит серед дорослого населення у 6 разів вища за гінгівіт.

У патогенезі розвитку захворювань пародонта у хворих на ЦД основну роль відводять виникненню мікроангіопатій, („діабетичних мікроангіопатій” або „діабетичних пародонтопатій”). Пусковим механізмом виникнення ангіопатій при ЦД є

порушення вуглеводного обміну та обміну глікозаміногліканів, які визначають функціональну та структурну цілісність базальної мембрани судин. Дані реопародонтографії у хворих на ЦД свідчать про значні зміни гемодинаміки судин пародонта, а саме: зменшення стійкості капілярів, зниження прохідності прекапілярного русла та швидкості кровотоку, що в свою чергу викликає погіршення трофіки тканин пародонта і розвиток гіпоксії [1].

Важлива роль у патогенезі ускладнень діабету і розвитку хвороб пародонта належить порушенню функціонування системи антиоксидантного захисту організму у хворих на ЦД [1, 2, 25]. Згідно з проведеними дослідженнями Скиби О.В. [15], істотне підвищення вмісту малонового діальдегіду в ротовій рідині хворих на ІЗЦД на фоні зниження активності ферментів антиоксидантного захисту призводить до ушкодження клітинних мембран СОПР та великих слинних залоз. Крім того, неповноцінність антиоксидантного складу у хворих на ЦД призводить до виникнення або прогресування ангіопатій, обумовлюючи тим самим розвиток захворювань пародонту.

Серед сучасних теорій виникнення хвороб пародонта на фоні ЦД особливе місце, на думку багатьох авторів, посідають імунологічні порушення як з боку місцевого імунітету порожнини рота, так і загальної реактивності організму хворих [1, 2, 11], а саме: при ЦД у хворих порушується фагоцитоз мікроорганізмів, знижується рівень лізоциму та IgA в ротовій рідині, зменшується кількість Т- і В-лімфоцитів у периферійній крові [1]. За даними Мащенко І.С., Гударьян О.О. [11], висока активність генералізованого пародонтиту при ЦД II типу пов'язана з цитокинопосередкованими механізмами, що підтверджується наявністю у хворих цієї групи вираженої експресії ІЛ-1 β , α -ФНП, ІЛ-2, ІЛ-4, ІЛ-6.

Генералізований пародонтит у хворих на ЦД супроводжується високим вмістом у пародонтальних кишнях спірохет, трихомонад, актиноміцетів, дріжджеподібних грибів [19, 21].

Мікотичні ураження хворих на ЦД настільки характерні, що їх відносять до числа „діабетидів” – специфічних симптомів цукрового діабету [4, 12].

Згідно з проведеними дослідженнями Рединої Т.Л., Злобіної О.А. [15], розповсюдженість істинного і латентного кандидозу СОПР у хворих на ЦД I, II типів складає відповідно 25,3% та 43,1%. За даними інших авторів [6], частота кандидозу СОПР у хворих на фоні ЦД може досягати 80-100%.

На сьогоднішній день встановлено, що метаболічні та імунологічні порушення, властиві цьому захворюванню, спричиняють гальмування фагоцитозу грибів, а підвищення вмісту глюкози (гіперглікемія) у тканинах і секретах створює сприятливий фон для їх активного росту [4, 13, 27]. Відомо, що у хворих на ЦД внаслідок порушення обміну речовин паралельно відбувається

зниження бар'єрної функції СОПР та посилення адгезивних та інвазивних властивостей грибів роду *Candida albicans*.

Клінічними особливостями кандидозів на фоні порушення функції підшлункової залози є пряма залежність тяжкості і характеру перебігу від ефективності лікування ЦД [15].

Крім того, порушення обміну речовин, зниження лужних резервів організму, резистентності СОПР призводить до зміни мікробіоценозу порожнини рота, а саме порушенню співвідношення аеробних і анаеробних мікроорганізмів, виникненню кандидозних стоматитів, зумовлених асоціацією патогенних грибів роду *Candida* з різними мікроорганізмами [10, 16].

Досить часто у хворих з декомпенсованою формою ЦД, завдяки різкому зниженню опірності тканин, в місцях постійної травматизації СОПР на фоні незміненої, ареактивної слизової оболонки утворюються декубітальні виразки з інфільтрованим дном [7, 9]. Епітелізація таких виразок у даного контингенту хворих відбувається досить повільно і неадекватно до обсягу проведеного лікування.

Хронічний рецидивуючий афтозний стоматит (ХРАС) зустрічається у 17% хворих на ЦД. У патогенезі розвитку ХРАС домінуюче місце займають порушення з боку регуляторної функції Т-лімфоцитів, що призводять до координації хелперної та супресорної активності, в результаті чого знижується структурно-функціональна резистентність СОПР. Рецидиви у більшості хворих звичайно відбуваються 1-2 рази на рік, причому, строки висипання афт збігаються зі збільшенням рівня глюкози у крові [12].

Нерідко ЦД супроводжує червоний плесканий лишай (ЧПЛ) [5]. У 15% хворих з ЧПЛ діагностують ЦД [14]. Як правило, у хворих на ЦД можна спостерігати всі клінічні форми ЧПЛ, але найбільш розповсюдженою є ерозивно-виразкова. З літературних джерел відомий ще так званий синдром Grinspan, який характеризується одночасною наявністю у хворих ЦД гіпертонічної хвороби та ЧПЛ [17]. При синдромі Grinspan у хворих утворюється порочне коло: з одного боку, гіпертензія в судинній системі підшлункової залози сприяє розвитку ЦД, з іншого – ЦД загострює корково-діенцефальні розлади, які провокують розвиток гіпертонічної хвороби. Слід зазначити, що обов'язково необхідно проводити своєчасне належне комплексне лікування ерозивно-виразкової та гіперкератотичної форм ЧПЛ у хворих на ЦД, враховуючи досить високий процент малигізації цих факультативних передраків у осіб з даною соматичною патологією [26].

Одним із проявів ЦД в порожнині рота у хворих є поява лейкоплакії: спочатку у вигляді великих матових ділянок зроговіння СОПР, потім – бляшок, бородавчастих розростань, тріщин, виразок на фоні постійної гіпосалівації [9].

У більшості хворих на ЦД язик покритий білим нальотом, шорсткий, набряклий, з ділянками де-

сквамації епітелію у вигляді географічної карти, червоно-фіолетового кольору („буряковий” язик), а також атрофією ниткоподібних та гіпертрофією грибоподібних сосочків („блискучий” або „лакований” язик) [12].

Досить часто при обстеженні порожнини рота у хворих на ЦД можна виявити ксантоматоз СОПР – численні ліпоїдні висипання щільноеластичної консистенції розміром від голівки шпильки до горошини (симптом Кирюхиной-Bethan) [17].

Наприкінці огляду літератури, присвяченій стоматологічному статусу у хворих на ЦД, хотілося б неодмінно зробити висновки:

1. Сьогодні проблема захворюваності населення на ЦД в силу своєї масштабності, ранньої інвалідизації та високої смертності хворих одна з серйозніших медико-соціальних проблем світової медицини.

2. Кількість хворих на ЦД з кожним роком постійно збільшується.

3. Характерні симптоми ураження порожнини рота у хворих на ЦД є ранніми ознаками латентної стадії цього захворювання, тому для своєчасної діагностики ЦД і попередження розвитку вторинних ускладнень лікарі-стоматологи під час прийому пацієнтів повинні обов'язково враховувати всі вище зазначені прояви діабету в порожнині рота і, за необхідності, обов'язково направляти хворих на консультацію до ендокринолога.

До недостатньо вивчених питань проявів ЦД на СОПР можна віднести:

1. Вивчення та корекцію мікробіоценозу порожнини рота у хворих на ЦД при різних стоматологічних захворюваннях.

2. Моніторинг перебігу захворювань тканин пародонту та СОПР в залежності від тривалості та ступеня компенсації ЦД.

3. Підбір оптимальних імунорегулюючих засобів для лікування захворювань СОПР в залежності від тяжкості вторинного імунodefіциту тощо.

Література

1. Алексеева О.А. Роль коррекции общего и местного иммунного статуса и биохимических показателей ротовой жидкости в комплексной терапии пародонтита при сахарном диабете: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2001. – 26 с.
2. Бабіна О.О. Особливості клініки і лікування пародонтального синдрому у дітей, хворих на цукровий діабет: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Полтава, 2000. – 18 с.
3. Борисенко А.В., Видерская А.В. Профилактика заболеваний слизистой оболочки полости рта // Стоматолог. – 2000. – № 3. – С. 57-60.
4. Бурова С.А. Проблемы грибковых заболеваний человека // Российский журнал кожных и венерологических болезней. – 1998. – № 1. – С. 39-41.
5. Васильченко О.І. Особливості клінічного перебігу та лікування червоного плескатоного лишая слизової оболонки порожнини рота у хворих на інсулінозалежний цукровий діабет: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Київ, 2002. – 18 с.
6. Видерская А.В., Зелинская Н.А., Мельничук Т.А. и др. Особенности клинического проявления заболеваний слизистой оболочки полости рта у больных, страдающих сахарным диабетом // Вестник стоматологии. – 1995. – №2. – С. 100-103.
7. Конвуеми М. Особенности полости рта и уход за нею у больных сахарным диабетом // Terra Medica. – 1996. – №3. – С. 32-34.
8. Кравченко В.М., Халангот М.Д., Кульчинська Я.Б. Створення постійно діючого державного реєстру „Система нагляду хворих на цукровий діабет (СИНАДІАБ) в Україні”: проблеми та перспективи // Ендокринологія. – 2005. – Т. 10, №1. – С. 69-75.

9. Лукиных Л.М. Заболевания слизистой оболочки полости рта. – Н. Новгород: НГМА, 2000. – 367 с.
10. Марченко І.Я. Клініко-експериментальне обґрунтування комплексного лікування та профілактики кандидозу слизової оболонки порожнини рота: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Полтава, 1996. – 23 с.
11. Машенко И.С., Гударьян А.А. Иммунобиохимические механизмы развития различных клинических вариантов течения генерализованного пародонтита у больных сахарным диабетом 2 типа // Украинский стоматологический альманах. – 2004. – №1. – С. 31-33.
12. Орехова Л.Ю. Особенности клинических проявлений патологии слизистой оболочки полости рта у больных сахарным диабетом // Пародонтология. – № 4. – 2003. – С. 14-18.
13. Почтарь В.Н., Скиба В.Я. Диагностика кандидоза в клинической стоматологии // Вісник стоматології. – 2003. – № 1. – С. 79-84.
14. Рахматов Т.П., Ирсалиев Х.И. О состоянии слизистой оболочки полости рта у больных красным плоским лишаем // Вестник дерматологии и венерологии. – 2001. – №3. – С. 31-33.
15. Рединова Т.Л., Злобина О.А. Частота кандидоза слизистой оболочки полости рта и эффективность его лечения у больных сахарным диабетом // Стоматология. – 2001. – № 3. – С. 20-22.
16. Самойлик М.М. Стоматологический статус у больных инсулин-независимым сахарным диабетом и его коррекция: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2004. – 20 с.
17. Символ С.И. Симптомы, синдромы, эпонимные болезни челюстно-лицевой области, головы и шеи. – М.: Триада – X, 2002. – 224 с.
18. Скиба О.В. Структурно-метаболическі зміни в тканинах порожнини рота при цукровому діабеті та їх профілактика: Дис. ... канд. мед. наук. – Київ, 2006. – 171 с.
19. Соколова Г.А. Кандидоз у больных сахарным диабетом I типа // Вестник дерматологии и венерологии. – 1996. – №3. – С. 54-55.
20. Тронько М.Д., Єфімов А.С., Кравченко В.І., Паньків В.І. Епідеміологія цукрового діабету. – К.: Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка АМН України, 1996. – 152 с.
21. Хоружа Р.Ю., Комаревська О.В. Вивчення стану пародонтального комплексу та інших органів ротової порожнини у хворих на цукровий діабет // Український стоматологічний альманах. – 2003. – № 3. – С. 26-28.
22. Darwazeh A.M., MacFarlane T.W., Lamey P.J. In vitro adhesion of *Candida albicans* to buccal epithelial from diabetic and non – individuals after in vivo and vitro application of nistatin // J. of Oral Pathol. & Med. – 1997. – Vol. 26, №5. – P. 233-236.
23. Dorocka – Bobkowska B., Budtz – Jorgensen E., Wloch S. Non – insulin – dependent diabetes mellitus as a riskfactor for denture stomatitis // J. of Oral Pathology & Med. – 1996. – Vol. 25, №8/ – P. 411-415.
24. Guggenheimer J., Moore P.A., Rossie K. et al. Independent diabetes mellitus and oral soft tissue pathology // Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral radiology & Endodontics. – 2000. – Vol. 89, №5. – P. 570-576.
25. Obrosova I.G., Fathallah L., Greene D.A. Early changes in lipidperoxidation and antioxidative defense in diabetic rat retina: effect of DL – alpha-lipoid acid // Eur J Pharmacol. – 2000. – Vol. 9, №398 (1). – P. 139-146.
26. Van Dis M.L., Parks E.T. Prevalence of oral lichen planus in patients with diabetes mellitus // Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology & Endodontics. – №79 (6). –1995. – P. 696-700.
27. Willis A. M., Coulter W.A., Hayes J.R. Factors affecting the adhesion of *Candida albicans* to epithelial of insulin diabetes mellitus patients // J. of Medical microbiology. – 2000. – Vol. 49, №3. – P. 291-293.

Реферат

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Николишин А.К., Ступак Е.П.

Ключевые слова: сахарный диабет, заболевания тканей пародонта, заболевания слизистой оболочки полости рта.

На основании проведенного обзора отечественной и зарубежной литературы систематизированы и проанализированы особенности клинического течения заболеваний тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта у больных сахарным диабетом с учетом патогенетического аспекта основного заболевания.

Summary

THE STOMATOLOGICAL STATUS FOR PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

Nikolishyn A.K., Stupak H.P.

Key words: Diabetes mellitus, diseases paradontium, diseases mucous membrane of an oral cavity.

On a foundation of the held review view of the domestic and foreign literature are classified and the features of clinical current of diseases paradontium and mucous membrane of an oral cavity for patients with diabetes mellitus with allowance for of pathogenesis aspect of a basic disease are parsed.

УДК 616.314-74:615.46:615.831

КРАЕВАЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ ПЛОМБ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ХИМИЧЕСКОГО И СВЕТООВОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ

Павленкова Е.В., Ковалев Е.В., Доценко В.И.

Вищий державний навчальний заклад України „Українська медична стоматологічна академія”

Изучена краевая проницаемость в полостях II класса по Блеку, восстановленных композиционными материалами химического и светового отверждения (“Charisma PPF” и “Charisma”) фирмы Heraeus, Kulser. Полученные результаты показали, что при восстановлении дефектов II класса по Блеку, создание дополнительных элементов ретенции уменьшает микропроницаемость и улучшает краевое прилегание материала к твердым тканям зуба.

Ключевые слова: краевая проницаемость, твердые ткани зуба, композиционные материалы.

Качество стоматологической помощи в значительной мере зависит от используемых лекарственных препаратов и пломбировочных материалов. В настоящее время широкое применение в стоматологии получили высококачествен-

ные композиционные материалы, но и они имеют недостатки:

1. усадка при отверждении;
2. меньшую, чем у зубных тканей прочность;
3. незначительную хрупкость;

* Статья является фрагментом комплексной инициативной темы кафедр стоматологического профиля Высшего государственного учебного учреждения Украины „Украинская медицинская стоматологическая академия” «Оптимизация профилактики и лечения стоматологических заболеваний» №0106U003237. Автор является непосредственным исполнителем указанной НИР.

4. истираемость.

Указанные недостатки материалов способствуют возникновению краевых щелей между пломбой и тканями зуба. Применение современных адгезивных систем способствует уменьшению краевой микропроницаемости, но до конца не исключает ее.

Многочисленные исследования свидетельствуют об ухудшении свойств композиционных материалов и адгезивных систем при длительном нахождении во влажной среде. Это явление обусловлено тем, что под действием ротовой жидкости происходит пластификация, или разрушение полимерной структуры, составляющей матрицу композиционного материала и основу адгезива[8,9,10,11].

Поэтому достижение улучшенного краевого прилегания является актуальной проблемой в настоящее время, особенно при замещении дефектов твердых тканей боковых зубов. Нарушение маргинальной адаптации пломбы приводит к краевой пигментации, изменению цвета и состоянию ее поверхности, а также развитию вторичного кариеса, поскольку ни при чистке зубов, ни при профилактических процедурах невозможно достичь пространства, образованного при краевом расслоении реставрации в придесневой области[2,4,5].

Целью настоящего исследования явилось сравнение краевой проницаемости пломб из композиционных материалов химического и светового отверждения в полостях II класса по Блэку.

Материалы и методы

Лабораторные исследования краевой проницаемости пломб были проведены на 20 молярах верхней и нижней челюсти, удаленных по ортопедическим и ортодонтическим показаниям. Все зубы были разделены на 2 группы в зависимости от применяемого пломбировочного материала - 10 зубов в каждой группе. В свою очередь, каждая группа была разделена на две подгруппы, в зависимости от вида отпрепарированной полости: (1) - формирование полости II класса по Блэку без дополнительных элементов ретенции, (2) - формирование полости II класса по Блэку с элементами ретенции в виде дополнительной площадки на жевательной поверхности.

В I группе нами проводилось восстановление кариозной полости композиционным материалом "Charisma PPF" химического отверждения (Heraeus, Kulser, сертиф. №3813/2005 от 25.03 2005г.), а во в II группе – универсальным микрогибридным фотополимерным композиционным материалом "Charisma" (Heraeus, Kulser, сертиф. №3813/2005 от 25.03 2005г.).

Материалы замешивали в соответствии с рекомендациями фирм производителей и применяли в соответствии с общепринятыми методами [5,6,1].

Препарированные и восстановленные зубы хранились в физиологическом растворе при комнатной температуре, с целью исключения высушивания твердых тканей.

Все образцы подвергали процедуре ускоренного старения и нагрузки адгезивного соединения с эмалью и дентином в нижеследующей последовательности:

1. термоциклирование – изменение температур 5/55°C по 30" в каждой емкости ×2500 циклов[12] ISO CDTR 11405.

2. применение перемежающейся нагрузки в 100-250Н при 30 циклах в минуту ×2000 на разрывной машине МРК-1 по предложенной нами методике (заявка на выдачу патента Украины на изобретение № u 2007 01844 от 22.02.07г.).

После термоциклирования (рис.1) каждый зуб фиксировался в стаканчик при помощи самотвердеющей пластмасы «Протакрил М» (Украина), после отверждения которой, зуб извлекался, а лунку заполняли корректирующей массой силиконового оттискового материала «Спидекс»(Швейцария). После чего зуб под давлением опять вводился в лунку. После полимеризации масса имитировала амортизирующую функцию Шарпеевых волокон периодонта. Из всех подвергшихся исследованию зубов, формировались группы, наиболее приближенные по окклюзионным поверхностям.

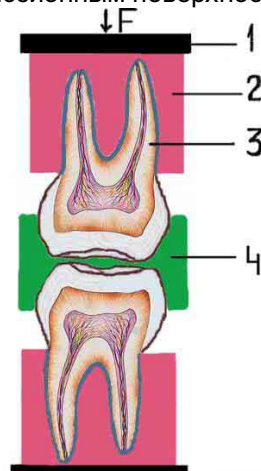


Рис.1 Схематическое изображение методики проведения механической нагрузки перед определением краевой проницаемости.

1 – платформа, 2 – пластмасса «Протакрил М»; 3 – зуб; 4 – материал «Боксил-экстра».

Между парами антагонистов помещали стоматологический материал для индивидуальных зубодесневых кап «Боксил-экстра», обладающий высокой степенью сопротивления при сжатии [7]. По окончании полимеризации материала, образцы подвергали перемежающейся, сжимающей нагрузке в 100-250Н при 30 циклах в минуту (2000×) (рис.2) на разрывной машине МРК-1.

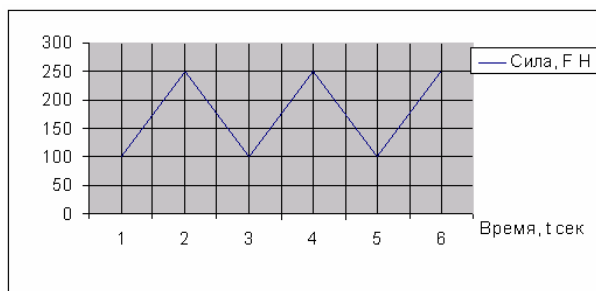


Рис. 2 Графік залежності сили від часу

Затем все образцы извлекались из стаканчиков. Вокруг реставраций, отступив 1 мм, наносили клей МК, который предотвращал прокрашивание, которое не контролируется в апикальной части, или через трещины в эмали. Все зубы помещали на 3 часа в 2% водный раствор метиленового синего при температуре 37°C. По истечении времени зубы промывали проточной водой и распиливали по центру реставраций на шлиф-моторе дисковой пилой с водяным охлаждением. Краевую проницаемость исследовали при помощи бинокулярного микроскопа МБС-10 с увеличением в 40 раз с последующим фото-

графированием фотоаппаратом «Olimpus BX-41».

Микропроницаемость оценивали по следующим критериям[3]:

В пришеечной части пломбы использовались следующие критерии:

- 0 – нет проницаемости,
- 1 – проницаемость на $\frac{1}{3}$ десневой стенки,
- 2 – проницаемость на $\frac{2}{3}$ десневой стенки,
- 3 – проницаемость по всей десневой стенке,
- 4 – проницаемость по всей десневой стенке, до стенки полости зуба.

На окклюзионной части пломбы применялись следующие критерии:

- о - нет проницаемости,
- а - проницаемость вдоль эмали
- б - проницаемость вдоль эмалево-дентинного соединения,
- с - проницаемость за эмалево-дентинным соединением и глубже.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования краевой проницаемости представлены в таблице 1

Таблица 1.
Изменение краевой проницаемости в полостях II класса по Блэку, после применения термической и механической нагрузки

Участок реставрации	Краевая проницаемость (%)			
	I группа "Charisma PPF" химический композит		II группа "Charisma" фотополимерный композит	
	1	2	1	2
Окклюзионная поверхность	40% -0 20% -А 40% -Б	80% -0 20% -А	100% -0	100% -0
Пришеечная область	60% -1 20% -2 20% -3	60% -0 20% -1 20% -2	60% -0 40% -1	80% -0 20% -1

Как следует из приведенных в таблице данных, полное прилегание пломбировочного материала к тканям зуба на окклюзионной поверхности отмечается при пломбировании кариозных дефектов универсальным микрогибридным фотополимерным композиционным материалом "Charisma", как в первой так и во второй подгруппах. Следует отметить, что в пришеечной области наблюдается ухудшение краевого прилегания пломбировочного материала к твердым тканям зуба. В подгруппе 1, где формировались полости II класса по Блэку без дополнительных элементов ретенции, наблюдали проникновение красителя в 40% случаев вдоль $\frac{1}{3}$ десневой стенки. В подгруппе 2, где формировались полости II класса по Блэку с элементами ретенции, в виде дополнительной площадки на жевательной поверхности, микропроницаемость была достоверно меньше, где в 20% случаев краситель проник вдоль $\frac{1}{3}$ десневой стенки.

При восстановлении дефектов боковых зубов химическим композитом "Charisma PPF" микропроницаемость наблюдалась как в пришеечной области, так и в области окклюзионной поверхности. Причем в полостях, сформированных без дополнительных элементов ретенции (1 под-

группа), краевая проницаемость достоверно выше, чем в полостях с элементами ретенции в виде дополнительной площадки на жевательной поверхности (2 подгруппа).

При сравнительной оценке краевой проницаемости из композиционных материалов химического и светового отверждения в полостях II класса по Блэку нами было установлено, что наилучшее краевое прилегание материала к тканям зуба наблюдается в полостях, сформированных с элементами ретенции в виде дополнительной площадки на жевательной поверхности при применении фотополимерного материала "Charisma". Наибольшая краевая проницаемость была получена у реставраций проведенных при помощи химического композита "Charisma PPF" в полостях, сформированных без дополнительных элементов ретенции.

Выводы

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что при восстановлении дефектов II класса по Блэку, создание дополнительных элементов ретенции уменьшает микропроницаемость, увеличивает надежность фиксации, а также улучшает краевое прилегание материала к твердым тка-

ням зуба.

Література

1. Виллерсхаузен-Ценхен Б., Эрнст К. Первый опыт использования в области жевательных зубов нового пломбировочного материала на основе полимерного стекла // Клиническая стоматология. – 1997. – №4. – С.52-55.
2. Гольдштейн Р. Планирование эстетического лечения // Клиническая стоматология. – 2001. – №4. – С.4-7.
3. Грюнтцнер А. Прайм энд Бонд Эн-Ти следующий шаг к совершенству // ДентАрт. – 1998. – №3. – С.41-49.
4. Железничих М.В. Клинико-функциональное обоснование и сравнительная оценка эффективности применения виниров для эстетической коррекции зубов: Дисс. ... канд. мед. наук. – Пермь, 2000. – С. -67-70.
5. Макеева И. М. Восстановление зубов светоотверждаемыми композиционными материалами. М.:ОАО "Стоматология", 1997. – 39с.
6. Максимов О.П., Николаев А.И., Целов Л.М. Перспективы применения в стоматологии сочетания материалов Solitare и Charisma F // Клиническая стоматология. – 1999. – №1. – С.10-12.

7. Томилин В.Г. Розробка і клінічне застосування індивідуальних зубоясневих запобіжників з матеріалу „Боксіл-екстра”: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Полтава, 2005. – 20 с.
8. Beatty M. W., Swartz M. L., Moore B. K. et al. Effect of crosslinking agent, monomer functionality and repeat unit chemistry on properties of unfilled resins. J. Biomed Mat. Res. – 1993. V.27, №8. – P. 403-413.
9. Calais I.G., Soderholm K.J.M. Influence of filler type and water exposure on flexural strength of experimental composite resins. J. Dent. Res. – 1988. –V.67, №9. – P. 836-840.
10. Ferracane J.L., Berge H. X. Fracture toughness of experimental dental composites aged in ethanol. J. Dent. Res. – 1995. – V. 74, № 56, – P.1418—1423.
11. Ferracane J.L., Berge H.X., Condon J.R. In vitro aging of dental composites in water - effect of degree of conversion, filler volume, and filler/matrix coupling. J. Biomed Mat. Res. – 1998. – V. 42, №78, – P. 465-472.
12. Singer G., Molin M., Van Dijken J.M. A 5-years clinical evaluation of ceramic inlays (CTREC) cemented with a dual-cured or chemically cured resin composite luting agent //Acta Odontol. Scand. – 1998. – Oct., №59, – P.263-270.

Реферат

КРАЙОВА ПРОНИКНІСТЬ ПЛОМБ З КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ХІМІЧНОГО ТА СВІТЛОВОГО ТВЕРДІННЯ

Павленкова О.В., Ковальов Є.В., Доценко В.І.

Ключові слова: крайова проникність, тверді тканини зуба, композиційні матеріали.

Вивчена крайова проникність в порожнинах II класу за Блеком відновлених композиційними матеріалами хімічного та світлового твердіння ("Charisma PPF" і "Charisma") фірми Heraeus, Kulser. Отримані результати показали, що при відновленні дефектів II класу за Блеком утворення допоміжних елементів ретенції зменшує мікропроникність, поліпшує крайове прилягання матеріалу до тканин зуба.

Summary

MARGINAL PERMEABILITY OF FILLINGS MADE OF CHEMICALLY CURING AND LIGHT-CURING COMPOSITES

Pavlenkova Ye.V., Kovalev Ye.V., Dotsenko V.I.

Key words: marginal permeability, dental hard tissues, composite materials.

The paper devoted to the study of the marginal permeability of the class II cavities by Black filled with chemically curing and light-curing composites ("Charisma PPF" and "Charisma") manufactured by Heraeus, Kulser. The results obtained have shown that restoring the class II defects by Black classification and using additional retention elements reduces micropermeability and makes the marginal fitting of the filling material to the dental hard tissues more perfect.

УДК 616.314.163: 615.46

МІЦНІСТЬ АДГЕЗІЇ ПЛОМБУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДО СТІНОК КОРЕНЕВОГО КАНАЛУ ТА ПОВЕРХНІ СКЛОПЛАСТИКОВИХ ШТИФТІВ

Попович І.Ю.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія»

Проведено в лабораторних умовах порівняльне вивчення міцності адгезії пломбувальних матеріалів до стінок кореневого каналу та поверхні склопластикових штифтів. Обґрунтована доцільність використання склопластикових ПАСС штифтів фірми Еста та композитних цементів подвійної полімеризації «Calibra» (Dentsplay, Великобританія) і «ЦАПО» (Еста, Україна) для їх фіксації при реставрації депульпованих фронтальних зубів. В результаті досліджень з'ясовано, що при використанні адгезивних цементів подвійної полімеризації для обробки поверхні дентину бажано використовувати лише праймер.

Ключові слова: адгезія, пломбувальні матеріали, склопластикові штифти.

Дискусійним до теперішнього часу залишається питання про відновлення коронок девітальних фронтальних зубів на заключному етапі лікування ускладненого карієсу. Якому способу реставрації коронок девітальних фронтальних зубів – прямому чи непрямому в тій чи іншій ситуації віддати перевагу? Поява нових матеріалів для відновлення коронкової частини фронтальних зубів, скловолоконних й склопластикових, металевих штифтів, нових силерів для їх фіксації сприяє більшому поширенню прямого

методу реставрації, що обумовлює максимальне збереження власних тканин зруйнованого зуба, дозволяє досягти бажаного ефекту реставрації у скорочені терміни порівняно із непрямыми реставраціями [5, 6, 8,9,10,11].

Для реставрації коронок девітальних фронтальних зубів популярними у застосуванні стали скловолоконні штифти. Так в США приблизно 88% стоматологів використовують у своїй практиці волоконно-композитні штифти циліндричної або конічної форми [7]. На думку

Е.Йоффе [11], такі філери позбавлені багатьох недоліків жорстких металевих анкерних штифтів за рахунок значного зменшення стресового навантаження на дентин кореня девіального зуба, високого модуля еластичності, який наближається за значенням до аналогічного показника дентину. Штифти із скловолоконних і вуглецевих волокон мають більшу міцність при втомі та розтягу, модуль їх пружності наближається до модуля пружності дентину, для них характерна біосумісність із тканинами зуба, відсутність корозії, гарна естетика [1, 8, 9, 12, 13]. Скловолоконні штифти, на відміну від металевих, дозволяють максимально зберегти структуру кореневого каналу, особливо при інструментальній обробці каналів з неправильною анатомією, оскільки скловолоконні штифти не потребують кінцевого розширення кореневого каналу і передбачають мінімальне його препарування, використовують найменші нерівності поверхні для збільшення площі зчеплення. Таке збереження дентину знижує ризик перелому девіального зуба при звичайному функціональному навантаженні або в умовах його травмування [5, 6].

Для пломбувальних матеріалів, які використовуються при виконанні прямої реставрації зубів, однією з головних властивостей є міцність і довготривалість адгезії цих матеріалів до твердих тканин зубів і до штифтів [3]. На сьогоднішній день на стоматологічному ринку України представлено багато різноманітних силерів - фіксуючих матеріалів для штифтів, які належать до різних груп і мають неоднакові адгезивні властивості щодо дентину зуба, металевих, скловолоконних і склопластикових штифтів.

Метою нашого дослідження стало обґрунтування вибору оптимального матеріалу для фіксації склопластикових штифтів у кореновому каналі на основі вивчення адгезивних якостей різних силерів до дентину кореня зуба, склопластикових штифтів, а також порівняльне дослідження адгезії фотополімерних матеріалів, які використовуються для реставрації коронок девіальних зубів, як до поверхні тканин зуба, так і до склопластикових штифтів.

Матеріали та методи дослідження.

Для лабораторних спостережень були вибрані наступні матеріали:

а) силери для фіксації скловолоконних та склопластикових штифтів:

1) склоізомірний цемент – «Цеміон Ф» (Владмива);

2) склоізомірний цемент, модифікований композитом – «Fuji PLUS» (GS);

3) цемент фіксуючий композиційний хімічно-го твердіння – «FIXALAT» (Стома-технологія);

4) естетичний композитний цемент подвійної полімеризації – «Calibra» (Dentsply);

5) цемент адгезивний подвійної полімеризації – «ЦАПО» (Еста)

б) фотополімерні матеріали для реставрації коронок зубів:

1) «Esthet X» (Dentsply);

2) «Еста - 3» (Еста).

Цинк-фосфатні цements не брались для дослідження, оскільки на думку деяких вчених [3, 4] зазначені пломбувальні матеріали не утворюють хімічних з'єднань із структурами зуба, а забезпечують лише незначну, виключно механічну, адгезію. Полікарбоксилатні цements також мають меншу адгезію до дентину зуба порівняно із склоізомірними цementsами [2].

У дослідженні застосували скловолоконні штифти фірми J-dental та склопластикові «ПАСС» штифти вітчизняної фірми Еста (м. Київ).

З метою вивчення адгезивних якостей вибраних пломбувальних матеріалів були виготовлені спеціальні зразки зубів, які мали відмінності у виготовленні залежно від яких тканин проводився процес розрахунку міцності адгезії. Всього досліджувалось 186 зразків.

Для дослідження адгезії зазначених матеріалів до дентину поверхні кореневого каналу зубів зразки виготовляли за нижче приведеною методикою. Брили видалені за медичними показаннями фронтальні зуби верхньої щелепи у людей віком від 30 до 50 років. Зуби розпилювали в поперечному напрямку, формуючи стовпчики довжиною 6-8 мм. Вздовж осі зуба робили отвір за допомогою маркованої розгортки діаметром $1,5 \pm 0,1$ мм, імітуючи кореневий канал, підготовлений для введення і фіксації штифта. Дентин зразків підготовлювали згідно з інструкцією виробника пломбувального матеріалу, який досліджували. Матеріал готували також згідно з інструкцією до матеріалу і вносили в отвір циліндричного зразка так, щоб з кожної сторони циліндричного зразка залишилось вільне місце глибиною 2-3 мм. Проводили фотополімеризацію матеріалу у відповідності до інструкції з кожної сторони циліндру. У випадку, якщо брався фіксуючий хімічний матеріал для кореневого каналу, чекали повної хімічної його полімеризації.

Після цього за допомогою мікрометра вимірювали довжину стовпчика досліджуваного матеріалу всередині циліндричного зразка. У вільне місце з одного із боків циліндричного зразка ставили металевий стержень діаметром 1,5 мм, а далі зразок розташовували на столику стикового механізму деформаційної установки МРК-1, піддаючи його послідовному навантаженню до моменту відриву матеріалу від стінок кореневого каналу. Визначення адгезії проводили за фор-

мулою: $A = \frac{F}{S}$, де

– А – величина адгезивної міцності досліджуваного матеріалу при зсуві в МПа;

– F – граничне навантаження, при якому відбувається руйнування адгезивного з'єднання в Н;

– S – площа поверхні, по якій відбувається руйнування (мм²).

З метою дослідження адгезії цементу подвійної полімеризації «ЦАПО» до поверхні дентину проаналізовано 3 типи зразків, які відрізнялись особливостями попередньої підготовки поверхні дентину перед нанесенням цементу. Зазначені 3 способи підготовки зразків включають нижче приведені комплекси заходів:

1-й спосіб:

1) травлення поверхні дентину кореневого каналу 37% ортофосфорною кислотою протягом 15 секунд;

2) промивання протравленої поверхні дистильованою водою протягом 15 секунд;

3) висушування кореневого каналу повітряним пустером і стерильними паперовими штифтами;

4) нанесення праймера Еста на дентин з експозицією 15 секунд, повторна аналогічна маніпуляція, видалення надлишків праймера за допомогою повітряного пустера та стерильних паперових пінів;

5) введення і конденсація в кореновому каналі цементу адгезивного подвійної полімеризації «ЦАПО», фотополімеризація протягом 30 секунд з кожної із сторін кореня зуба.

2-й спосіб: перші чотири маніпуляції аналогічні 1-му способу, а далі;

5) приготування хімічного адгезиву фірми Еста, нанесення його на дентин з експозицією 20 секунд, видалення надлишків адгезиву за допомогою повітряного пустера та паперових штифтів;

6) введення і конденсація в кореновому каналі цементу адгезивного подвійної полімеризації «ЦАПО», фотополімеризація протягом 30 секунд з кожної із сторін кореня зуба.

3-й спосіб: перші три маніпуляції аналогічні 1-му способу, а далі;

4) приготування хімічного адгезиву фірми Еста, нанесення його на дентин з експозицією 20 секунд, видалення надлишків адгезиву за допомогою повітряного пустера та паперових штифтів;

5) введення і конденсація в кореновому каналі цементу адгезивного подвійної полімеризації «ЦАПО», фотополімеризація протягом 30 секунд з кожної із сторін кореня зуба.

При виготовленні зразків фіксуючого матеріалу Calibra використовували фотополімерний адгезив Prime & Bond NT, змішаний з активатором хімічного твердіння - Self Cure Activator. При підготовці зразків фотополімерного реставраційного матеріалу Esthet X використовувався лише Prime & Bond NT.

Зразки інших матеріалів готували у відповідності до інструкцій їх виробників.

Для дослідження адгезії пломбувальних матеріалів до склопластикових штифтів зразки виготовляли іншим способом. У стандартну циліндричну форму діаметром 5 мм і висотою 2 мм вносили досліджуваний фотополімерний або фі-

ксуючий для корневих каналів матеріал. Склопластиковий штифт ставили рівно по центру циліндра. Проводили фотополімеризацію матеріалу по 40 секунд з кожної сторони циліндру. У випадку застосування фіксуючого матеріалу з хімічною полімеризацією чекали завершення повної хімічної його полімеризації. Далі аналогічно фіксували матеріал на іншому кінці штифта.

Виготовлені таким чином зразки розташовували в спеціальному пристрої деформаційної установки МРК-1. Кожний зразок піддавали розтягу до повного відриву матеріалу на одному із кінців штифта. Величину адгезивної міцності розраховували як межу міцності при відриві матеріалу на одному із кінців штифта від штифта за вищезазначеною формулою.

В залежності від методики фіксації матеріалу до склопластикових ПАСС штифтів зразки готували трьома способами, а до скловолоконних штифтів J-dental - шістьма.

Способи фіксації фотополімерного матеріалу «Еста – 3» до склопластикових ПАСС штифтів:

1-й спосіб:

нанесення фотополімерного матеріалу Еста – 3 на штифт, фотополімеризація протягом 40 секунд з кожної сторони.

2-й спосіб:

1) нанесення адгезиву Еста без праймера на штифт, експозиція 20 секунд, видалення надлишків адгезиву за допомогою повітряного пустера, фотополімеризація протягом 20 секунд;

2) нанесення фотополімерного матеріалу Еста -3 на штифт, фотополімеризація протягом 40 секунд з кожної сторони.

3-й спосіб:

1) нанесення адгезиву Еста без праймеру на штифт, експозиція 20 секунд, видалення надлишків адгезиву за допомогою повітряного пустера;

2) нанесення фотополімерного матеріалу Еста -3 на штифт, фотополімеризація протягом 40 секунд з кожної сторони.

Способи фіксації фотополімерного матеріалу «Esthet X» до скловолоконних штифтів J-dental:

1-й спосіб:

нанесення фотополімерного матеріалу «Esthet X» на штифт, фотополімеризація протягом 40 секунд з кожної сторони.

2-й спосіб:

1) нанесення адгезиву Prime & Bond NT на штифт, експозиція 20 секунд, видалення надлишків за допомогою повітряного пустера, фотополімеризація протягом 20 секунд;

2) нанесення фотополімерного матеріалу «Esthet X» на штифт, фотополімеризація протягом 40 секунд з кожної сторони.

3-й спосіб:

1) нанесення адгезиву Prime & Bond NT на штифт, експозиція 20 секунд, видалення надлишків за допомогою повітряного пустера;

2) нанесення фотополімерного матеріалу «Esthet X» на штифт, фотополімеризація протягом

40 секунд з кожної сторони.

4-й спосіб:

1) обробка штифта силаном «Calibra Silane Coupling Agent» протягом 1 хвилини, видалення надлишків силану за допомогою повітряного пистолета;

2) нанесення фотополімерного матеріалу «Esthet X» на штифт, фотополімеризація протягом 40 секунд з кожної сторони.

5-й спосіб:

1) обробка штифта силаном «Calibra Silane Coupling Agent» протягом 1 хвилини, видалення надлишків силану за допомогою повітряного пистолета;

2) нанесення адгезиву Prime & Bond NT на штифт, експозиція 20 секунд, видалення надлишків за допомогою повітряного пистолета;

3) нанесення фотополімерного матеріалу «Esthet X» на штифт, фотополімеризація протягом 40 секунд з кожної сторони.

6-й спосіб:

1) обробка штифта силаном «Calibra Silane Coupling Agent» протягом 1 хвилини, видалення надлишків силану за допомогою повітряного пистолета;

2) нанесення адгезиву Prime & Bond NT на штифт, експозиція 20 секунд, видалення надлишків за допомогою повітряного пистолета, фотополімеризація протягом 20 секунд;

3) нанесення фотополімерного матеріалу «Esthet X» на штифт, фотополімеризація протягом 40 секунд з кожної сторони.

При виготовленні зразків фотополімерного матеріалу «Esthet X» та «Calibra» з склопластиковими ПАСС штифтами використовували фотополімерний адгезив Prime & Bond NT, змішаний з активатором хімічного твердіння - Self Cure Activator. Зразки інших матеріалів готували у відповідності до інструкцій їх виробників.

Отримані результати оброблені методом математичної статистики із розрахунком критерію Стюдента.

Результати та їх обговорення

В результаті проведених лабораторних досліджень з'ясовано, що найбільшу адгезію до верхньої дентину кореневого каналу зуба має склоіономерний цемент, модифікований композитом «Fuji plus» (GS), але його адгезивні властивості щодо склопластикових штифтів є недостатніми для того, щоб даний матеріал використовували для фіксації цих штифтів (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Показники адгезивної міцності зв'язків пломбувальних матеріалів із дентином кореневого каналу зуба ($M \pm m$)

№ п/п	Пломбувальний матеріал	Кількість зразків	Показник адгезивної міцності МПа
1	Цемион Ф	8	23,32±0,63
2	Fuji plus	8	51,23±1,52
3	Фиксалат	8	32,43±2,59

			$P_{1-3}<0,01; p_{2-3}<0,001;$
4	Calibra	8	38,52±1,08
			$P_{1-4}<0,001; p_{2-4}<0,001; p_{3-4}<0,05;$
5	ЦАПО (1-й спосіб)	9	36,75±1,11
			$P_{1-5}<0,001; p_{2-5}<0,001; p_{3-5}>0,1; p_{4-5}>0,1;$
6	ЦАПО (2-й спосіб)	8	14,4±0,97
			$P_{1-6}<0,001; p_{2-6}<0,001; p_{3-6}<0,001; p_{4-6}<0,001; p_{5-6}<0,001;$
7	ЦАПО (3-й спосіб)	8	9,91±0,43
			$P_{1-7}<0,001; p_{2-7}<0,001; p_{3-7}<0,001; p_{4-7}<0,001; p_{5-7}<0,001; p_{6-7}<0,001;$
8	Esthet X	9	50,78±1,1
			$P_{1-8}<0,001; p_{2-8}>0,1; p_{3-8}<0,001; p_{4-8}<0,001; p_{5-8}<0,001; p_{6-8}<0,001; p_{7-8}<0,001;$
9	Еста - 3	8	42,66±0,86
			$P_{1-9}<0,001; p_{2-9}<0,001; p_{3-9}<0,002; p_{4-9}<0,01; p_{5-9}<0,001; p_{6-9}<0,001; p_{7-9}<0,001; p_{8-9}<0,001.$

Найменша адгезія до дентину кореня виявлена у склоіономерного цементу «Цеміон Ф» (Владіміва), тому подальші дослідження з ним не проводились.

Для тривалішого функціонування реставрованого зуба із застосуванням штифтів більше значення має адгезія фіксуючого матеріалу до штифта, ніж адгезія фіксуючого матеріалу до дентину зуба, оскільки на практиці частіше відбувається розцементування між штифтом і фіксуючим матеріалом. Найкращі показники адгезії силерів до скловолоконних і склопластикових штифтів виявлені у нового вітчизняного композитного фіксуючого цементу подвійної полімеризації «ЦАПО» фірми Еста (м.Київ) (див. табл. 2).

Таблиця 2

Показники адгезивної міцності зв'язків пломбувальних матеріалів із склопластиковими та скловолоконними штифтами ($M \pm m$)

№ п/п	Пломбувальний матеріал	Кількість зразків	Показник адгезивної міцності МПа
1	2	3	4
1	Еста -3 з ПАСС штифтом (1-й спосіб)	8	18,2±0,7
2	Еста - 3 з ПАСС штифтом (2-й спосіб)	8	33,32±0,56
			$P_{1-2}<0,001$
3	Еста - 3 з ПАСС штифтом (3-й спосіб)	8	27,57±0,52
			$P_{1-3}<0,001; p_{2-3}<0,001$
4	Esthet X з штифтами J-dental (1-й спосіб) 8		10,72±0,48
			$P_{1-4}<0,001; p_{2-4}<0,001; p_{3-4}<0,001$
5	Esthet X з штифтами J-dental (2-й спосіб)	8	17,3±0,46
			$P_{1-5}>0,1; p_{2-5}<0,001; p_{3-5}<0,001; p_{4-5}<0,001$
6	Esthet X з штифтами J-dental (3-й спосіб)	8	21,71±0,67
			$P_{1-6}<0,01; p_{2-6}<0,001; p_{3-6}<0,001; p_{4-6}<0,001; p_{5-6}<0,001$
7	Esthet X з штифтами J-dental (4-й спосіб)	8	23,3±0,63
			$P_{1-7}<0,001; p_{2-7}<0,001;$

			$p_{3-7}<0,001$; $p_{4-7}<0,001$; $p_{5-7}<0,001$; $p_{6-7}>0,1$
8	Esthet X з штифтами J-dental (5-й спосіб)	8	$27,8\pm 0,42$
			$P_{1-8}<0,001$; $p_{2-8}<0,001$; $p_{3-8}>0,1$; $p_{4-8}<0,001$; $P_{5-8}<0,001$; $p_{6-8}<0,001$; $p_{7-8}<0,001$;
9	Esthet X з штифтами J-dental (6-й спосіб)	8	$16,73\pm 0,61$
			$P_{1-9}>0,1$; $p_{2-9}<0,001$; $p_{3-9}<0,001$; $p_{4-9}<0,001$; $P_{5-9}>0,1$; $p_{6-9}<0,001$; $p_{7-9}<0,001$; $p_{8-9}<0,001$
10	Esthet X з ПАСС штифтами	8	$21,92\pm 1,076$
			$P_{1-10}<0,02$; $p_{2-10}<0,001$; $p_{3-10}<0,001$; $p_{4-10}<0,001$; $p_{5-10}<0,002$; $p_{6-10}>0,1$; $p_{7-10}>0,1$; $p_{8-10}<0,001$; $p_{9-10}<0,001$
11	Фиксалат з ПАСС штифтами	8	$14,38\pm 0,64$
			$P_{1-11}<0,002$; $p_{2-11}<0,001$; $p_{3-11}<0,001$; $P_{4-11}<0,001$; $p_{5-11}<0,01$; $p_{6-11}<0,001$; $P_{7-11}<0,001$; $p_{8-11}<0,02$; $P_{10-11}<0,001$
12	Fuji plus з ПАСС штифтами	8	$8,61\pm 0,55$
			$P_{1-12}<0,001$; $p_{2-12}<0,001$; $p_{3-12}<0,001$; $p_{4-12}<0,02$; $p_{5-12}<0,001$; $p_{6-12}<0,001$; $p_{7-12}<0,001$; $p_{8-12}<0,001$; $p_{9-12}<0,001$; $p_{10-12}<0,001$; $p_{11-12}<0,001$
13	Calibra з ПАСС штифтами	8	$24,01\pm 1,08$
			$P_{1-13}<0,001$; $p_{2-13}<0,001$; $p_{3-13}<0,01$; $P_{4-13}<0,001$; $p_{5-13}<0,001$; $p_{6-13}<0,1$; $P_{7-13}>0,1$; $p_{8-13}<0,01$; $p_{9-13}<0,001$; $P_{10-13}>0,1$; $p_{11-13}<0,001$; $p_{12-13}<0,001$
14	ЦАПО з ПАСС штифтами	8	$27,08\pm 0,68$
			$P_{1-14}<0,001$; $p_{2-14}<0,001$; $p_{3-14}>0,1$; $P_{4-14}<0,001$; $p_{5-14}<0,001$; $P_{7-14}<0,002$; $p_{8-14}>0,1$; $p_{9-14}<0,001$; $P_{10-14}<0,002$; $p_{11-14}<0,001$; $p_{12-14}<0,001$; $P_{13-14}<0,05$

У ході проведених лабораторних досліджень з'ясовано, що адгезія матеріалів до скловолоконних штифтів фірми J-dental менша, ніж до нових склопластикових «ПАСС» штифтів фірми Еста (див. табл. 2). Це можна пояснити тим, що більша частина скловолоконних штифтів виготовлена на основі епоксидних смол, тоді як «ПАСС» штифти у своїй основі мають іншу смолу, яка найбільш часто використовується при виготовленні стоматологічних композиційних матеріалів, а саме – Bis-Gma. Випуск «ПАСС» штифтів відбувається за сучасними нанотехнологіями. До смоли при виготовленні «ПАСС» штифтів додають пірогенний двоокис кремнію

діаметром частинок 0,04 мкм, а також кремніймістний метакриловий олігомер. Це дозволяє зменшити полімеризаційну усадку і внутрішню напругу і збільшити адгезію смоли до скловолоконна.

Також з'ясовано, що обробка склопластикових ПАСС штифтів і скловолоконних штифтів J-dental адгезивом дозволяє отримати кращу адгезію і більш міцне з'єднання між штифтом і матеріалом. Краще проводити фотополімеризацію адгезиву на штифті і фотополімерного матеріалу окремо кожного.

Силанування скловолоконних штифтів J-dental перед їх фіксацією сприяє збільшенню адгезії пломбувальних матеріалів до цих штифтів. В той же час адгезія матеріалів до ПАСС штифтів, вже силанованих виробничим способом, значно вища порівняно із адгезією до скловолоконних штифтів J-dental, які силанують безпосередньо перед застосуванням. Слід зазначити, що обробка штифта силаном збільшує кількість етапів при фіксації, що обумовлює більш тривалу за часом реставрацію зуба, збільшує ризик виникнення помилок при обтурації кореневого каналу. Невисокі показники міцності адгезії до стінок кореневого каналу та штифтів композитного цементу подвійного отвердіння Calibra частково можна пояснити застосуванням фотополімерного адгезиву Prime & Bond NT змішаного з активатором хімічної полімеризації – Self Cure Activator. Таке поєднання пояснюється тим, що фотополімерні адгезиви 5-7 поколінь небажано використовувати з хімічними композитами або композитами подвійного отвердіння, які як компонент редокс-каталізатора мають ароматичний третинний амін, що утруднює зв'язок з адгезивними системами, які містять кислотні мономери. Відбувається кислотно-основна реакція, яка інактивує третинний амін з утворенням основи Луїса. Клінічно це проявляється у відсутності достатнього зв'язку між адгезивом і самим матеріалом. Для вирішення цієї проблеми фірми-виробники налагодили випуск активатора хімічної полімеризації, який поєднують із фотополімерним адгезивом у співвідношенні 1:1. В той же час, за даними Франкліна Тея, використання активатора хімічної полімеризації разом з фотополімерним адгезивом призводить до погіршення міцності з'єднання на 5-7 Мпа [9]. Це було підтверджено і нашими лабораторними дослідженнями. Так, середня міцність адгезії до дентину зуба у фотополімерного реставраційного матеріалу Esthet X склала 50,78 МПа (використовувався при цьому адгезив 5-го покоління без активатора хімічної полімеризації), аналогічний показник у фіксуючого матеріалу Calibra становив 38,52 МПа.

В результаті досліджень з'ясовано, що при використанні адгезивних цементів подвійної полімеризації краще використовувати лише праймер при обробці поверхні дентину. Використання хімічного адгезиву при цьому недоцільне.

Висновок

Вивчення міцності адгезії пломбувальних матеріалів до стінок кореневого каналу та поверхні склопластикових штифтів показали доцільність використання склопластикових ПАСС штифтів фірми Еста та композитних цементів подвійної полімеризації «Calibra» (Dentsplay, Великобританія) і «ЦАПО» (Еста, Україна).

Таким чином, в результаті проведених досліджень доведено, що найбільш оптимальними для фіксації скловолоконних і склопластикових штифтів є композитні цементі подвійної полімеризації, а саме закордонний цемент Calibra (Dentsplay, Великобританія) і наш вітчизняний цемент «ЦАПО» (Еста, Україна), який за показником собівартості є більш пріоритетним.

Література

1. Антонечко А.И., Гасарян И.А., Федотова Т.Е. Применение Фибер-систем для восстановления коронки зуба // Вісник стоматології. – 2004. - №1. - С. 103.
2. Артюнов С.Д., Жулев Е.Н., Казарин А.С., Бейтан А.В.. Изучение адгезии фиксирующих цементов к твердым тканям зуба // Рос. стоматол. журнал. - 2006. - №4. - С. 6-8.
3. Бейтан А.В., Большаков Г.В., Гринева Т.В., Добровольский П.В. Оценка адгезионных свойств нового стеклополиалкенадного

цемента «Дентис» в сравнении с другими материалами для фиксации несъемных зубных протезов // Российский стоматологический журнал. – 2004. - №3. - С.4-6.

4. Грицай И.Г. Обоснование выбора материала для фиксации несъемных протезов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Краснодар, 1998. – 21 с.
5. Дуглас А. Терри. Принципы прямого моделирования штифтовой конструкции на основе волоконно-упрочненного композиционного материала (Часть 1) // Клин. стоматология. – 2003. - №4. – С. 79-81.
6. Дуглас А. Терри. Изготовление реставраций на основе корневых штифтов // Новое в стоматологии. – 2006. - №4. - С.16-25.
7. Косырев Н.С., Олесова В.Н., Рогатнев В.П., Клепилин Е.С. Подготовка к реставрации зубов с полностью разрушенной коронковой частью стекловолоконными штифтами «Fiber Fill с гуттаперчей» // Рос. стоматол. журнал. - 2005. - №3. - с. 47-49.
8. Красимира Крастева Безметалловые штифты уравнивают прочность на разрыв и силу давления, предупреждая раскол корня // Дент Арт. – 2001. - №1. - С. 48-51.
9. Франклин Тей. Статус-кво и будущее дентинных адгезивов // Дент Арт. - 2003.- №2. - С.13-16.
10. Чиликин В., Половец М., Дмитриевич Д. Использование отечественных стекловолоконных штифтов DC light post в клинике терапевтической стоматологии // Cathedra. – 2006. – Т. 5, №3. - С.77-76.
11. Шермет В.М.. Концепция оптимального восстановления зуба после эндодонтического лечения // Стоматология. - 2003. - № 8. - С. 23-24.
12. Asmussen E., Peutzfeldt A., Heitmann T. Stiffness elastic limit, and strength of newer types of endodontic posts // J.Dent. – 1999. - № 27. – P.275-278.
13. Duret B., Reynaud M., Duret F. Un nouveau concept de recolstitution corono-radulaire: Le composiposte (1) // Chirurg. Dent. France. – 1990. - № 540.- P.131-141.

Реферат

ПРОЧНОСТЬ АДГЕЗИИ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ К СТЕНКАМ КОРНЕВОГО КАНАЛА И ПОВЕРХНОСТИ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ШТИФТОВ

Попович И.Ю.

Ключевые слова: адгезия, пломбировочные материалы, стеклопластиковые штифты.

Проведено в лабораторных условиях сравнительное изучение прочности адгезии пломбировочных материалов к стенкам кореневого канала и поверхности стеклопластиковых штифтов. Обоснована целесообразность использования стеклопластиковых ПАСС штифтов фирмы Эста и композитных цементов двойной полимеризации «Calibra» (Dentsplay, Великобритания) и «ЦАПО» (Эста, Украина) для их фиксации при реставрации депульпированных фронтальных зубов. В результате исследований установлено, что при использовании адгезивных цементов двойной полимеризации для обработки поверхности дентина целесообразнее использовать только праймер.

Summary

THE STRENGTH OF FILLING MATERIAL ADHESION TO THE WALLS OF ROOT CANAL AND TO THE SURFACE OF GLASS-PLASTIC POINTS

Popovych I.Yu.

Key words: adhesion, filling materials, glass-plastic points

The comparative study of the adhesion of filling materials to the walls of root canal and to the surface of glass-plastic point has been carried out in the laboratory-like environments. We grounded the appropriateness of glass-plastic points manufactured by Esta, Ukraine, and double polymerisation composite cements «Calibra» (Dentsplay, GB) and «CAPO» (Esta, Ukraine) for their fixation in restoring pulpless front teeth. The obtained results have indicated that applying and double polymerisation adhesive cements in dentin surface treating the only primer should be used.

УДК [616.314-74:615.46]-073.75

К ВОПРОСУ О РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ МАТЕРИАЛА «ТРИОКСИДЕНТ»

Скрипников П.Н., Шиленко Д.Р.

Высшее государственное учебное заведение Украины

«Украинская медицинская стоматологическая академия» г. Полтава

Проведены предклинические исследования рентгенологических характеристик материала «Триоксидент». Установлено что оптическая плотность рентгенограмки материала «Триоксидент» составляет 0,16008 для 1мм, 0,12436 для 2мм, 0,05504 для 3мм, 0,00692 для 4мм соответственно, что значительно выше, чем у амальгамы и фосфат цемента. Лучевая контрастность материала «Триоксидент» заметно ниже, чем у материалов, с которыми проводился сравнительный анализ и составляет 0,6024 для 1мм, 0,8063 для 2мм, 0,9980 для 3 мм, и 0,9997 для 4мм соответственно. Однако материал превосходит по этим показателям костную ткань, что позволяет говорить о его удовлетворительных рентгенологических характеристиках.

Ключевые слова: «Триоксидент», рентгенологические характеристики, рентгенконтрастность.

Вступление

К группе материалов для восстановления дефектов корней зубов предъявляются повышенные требования [4,6,7] по биологическим и физико-химическим характеристикам. Эти требования обусловлены как условиями *in vivo* так и сложностью проводимых манипуляций и необходимости постоянного контроля за качеством их проведения. Все это побуждает разрабатывать материалы, которые должны иметь высокую герметизирующую способность, быть эффективными в условиях влажности, нерастворимыми, иметь малую усадку, быть рентгенконтрастными. К этой группе материалов относятся: амальгама, гидроокись кальция, цинк-оксид-эвгенольный цемент, стеклоиономер, композит/полимер, суперцемент ЭБК, ПроРут МТА.

С учетом этих требований и базируясь на опыте применения перечисленных материалов, разработан стоматологический материал «Триоксидент». Гидроокись кальция, входящая в состав этого материала, стимулирует процессы остеогенеза при лечении зубов с несформированными корнями, прекращает резорбцию костной ткани, при деструктивных процессах в периодонте, при покрытии пульпы стимулирует образование дентинного мостика. Он обладает бактерицидными свойствами. В качестве активной бактериостатической добавки, имеющей общую химическую природу с основными компонентами, в материал введена гидроокись меди – кальция. Материал имеет высокую биосовместимость, низкую растворимость и высокую механическую прочность. Он также обеспечивает герметичность закрытия каналов, создавая непроницаемость для микроорганизмов [10].

Пломбировочные материалы, в том числе и силлеры, должны соответствовать стандарту ИСО 6876-86(гост Р 51059-97) [11]. Одним из важнейших требований, предъявляемых ВООЗ к данной группе материалов, является рентгенконтрастность, так как она является одним из ключевых критериев оценки качества проведенного лечения.

Цель исследования

Данные *in vitro* исследований по прилеганию

материал «Триоксидент» к стенкам корневого канала [10] зачастую не совпадают с результатами, которые мы можем видеть на рентгеновских снимках полученных в ходе лечения больных с применением этого материала. В связи с этим возникает вопрос о рентгенологических характеристиках этого материала. Целью данного исследования явилось изучение рентгенологических характеристик материала «Триоксидент» и проведение сравнительного анализа аналогичных данных у материалов этой группы.

Объект и методы исследований

Факторы, определяющие информативность рентгеновского изображения.

Рентгеновское изображение оценивается объемом полезной диагностической информации, которую врач получает при изучении снимка. В конечном итоге она характеризуется различимостью на снимках или просвечивающем экране деталей исследуемого объекта. С технической точки зрения качество изображения определяется его оптической плотностью, контрастностью и резкостью.

Оптическая плотность. Воздействие рентгеновского излучения на фоточувствительный слой рентгенографической пленки вызывает в нем изменения, которые после соответствующей обработки проявляются в виде почернения. Интенсивность почернения зависит от дозы рентгеновского излучения, поглощенной фоточувствительным слоем пленки. Обычно максимальное почернение наблюдается в тех участках пленки, которые подвергаются воздействию прямого пучка излучения, проходящего мимо исследуемого объекта. Интенсивность почернения других участков пленки зависит от характера тканей (их плотности и толщины), расположенных на пути пучка рентгеновского излучения. Для объективной оценки степени почернения проявленной рентгенографической пленки и введено понятие «оптическая плотность».

Оптическая плотность почернения пленки характеризуется ослаблением проходящего через негатив света [3]. Для количественного выражения оптической плотности принято пользоваться десятичными логарифмами. Если интен-

сивность падающего на пленку света обозначить I_0 , а интенсивность прошедшего через нее света — I_1 то оптическую плотность почернения (S) можно рассчитать по формуле:

$$S = \lg \frac{I_0}{I_1}$$

За единицу оптической плотности принято фотографическое почернение, при прохождении через которое световой поток ослабляется в 10 раз ($\lg 10 = 1$). Очевидно, что если пленка пропускает 0,01 часть падающего света, то плотность почернения равна 2 ($\lg 100 = 2$).

Установлено, что различимость деталей рентгеновского изображения может быть оптимальной лишь при вполне определенных, средних значениях оптических плотностей. Чрезмерная оптическая плотность, как и недостаточное почернение пленки, сопровождается уменьшением различимости деталей изображения и потерей диагностической информации.

Для исследования оптической плотности почернения пленки после прохождения луча через материал нами были изготовлены образцы различных материалов толщиной 1,0мм, 2,0мм, 3,0мм, 4,0мм. В качестве контрольной группы была использована амальгама. Было произведено рентгенографическое исследование и проведен цифровой анализ полученных результатов.

На снимке грудной клетки хорошего качества почти прозрачная тень сердца имеет оптическую плотность 0,1—0,2, а черный фон — 2,5. Для нормального глаза оптимальная оптическая плотность колеблется в пределах от 0,5 до 1,3. Это означает, что при данном диапазоне оптических плотностей глаз хорошо улавливает даже незначительные различия в степени почернения. Наиболее тонкие детали изображения различаются в пределах почернений 0,7—0,9 [2].

Контрастность. Под контрастностью рентгеновского изображения понимают зрительное восприятие разницы оптических плотностей (степени почернения) соседних участков изображения исследуемого объекта или всего объекта и фона. Чем выше контрастность, тем значительнее различие оптических плотностей фона и объекта [12,1]. Так, на высококонтрастных снимках конечностей светлое, почти белое изображение костей резко вырисовывается на совершенно черном фоне, соответствующим мягким тканям.

Необходимо подчеркнуть, что такая внешняя «красота» снимка не свидетельствует о его высоком качестве, так как чрезмерная контрастность изображения неизбежно сопровождается потерей более мелких и менее плотных деталей. С другой стороны, вялое малоконтрастное изображение также характеризуется низкой информативностью.

Оптимальной следует считать контрастность,

обеспечивающую максимальное и наиболее отчетливое выявление на снимке или просвечивающем экране деталей рентгеновского изображения исследуемого объекта. В идеальных условиях глаз в состоянии заметить разницу оптических плотностей, если она составляет всего 2 %, а при изучении рентгенограммы на негатоскопе — около 5 %. Малые контрасты лучше выявляются на снимках, имеющих относительно невысокую основную оптическую плотность. Поэтому, как уже говорилось, следует стремиться избегать значительного почернения рентгенограммы.

Контраст рентгеновского изображения, воспринимаемый нами при анализе рентгенограммы, прежде всего определяется так называемым лучевым контрастом. Под лучевым контрастом понимают отношение доз излучения за и перед исследуемым объектом (фоном). Это отношение выражается формулой:

$$C_n = (D_1 - D_2) / D_1$$

где

C_n — лучевой контраст;

D_1 — доза фона;

D_2 — доза за деталью исследуемого объекта.

Лучевой контраст зависит от интенсивности поглощения рентгеновского излучения различными структурами исследуемого объекта, а также от энергии излучения. Чем отчетливее разница в плотности и толщине изучаемых структур, тем больше лучевой контраст, а следовательно, и контраст рентгеновского изображения.

Для исследования лучевой контрастности материалов нами были изготовлены образцы различных материалов толщиной 1,0мм, 2,0мм, 3,0мм, 4,0мм. В качестве контрольной группы была использована амальгама. Было произведено рентгенографическое исследование и проведен цифровой анализ полученных результатов.

Существенное отрицательное влияние на контраст рентгеновского изображения, особенно при рентгенографии (рентгеноскопии) лучами повышенной жесткости, оказывает рассеянное излучение. Для уменьшения количества рассеянных рентгеновских лучей используют отсеивающие решетки с высокой эффективностью раstra (при напряжении на трубке выше 80 кВ — с отношением не менее чем 1:10), а также прибегают к тщательному диафрагмированию первичного пучка излучения и компрессии исследуемого объекта [5,9]. При соблюдении этих условий на рентгенограммах, выполненных при относительно высоком напряжении на трубке (80—110 кВ), удается получить изображение с большим количеством деталей, в том числе анатомических структур, существенно отличающихся по плотности или толщине (эффект выравнивания). С этой целью рекомендуют применять и специальные насадки на тубус с клиновидными фильтрами для прицельных снимков, в частности, предложенные в послед-

ние годы [8]. Существенное влияние на контрастность изображения оказывают свойства рентгенографической пленки, которые характеризуются коэффициентом контрастности $\gamma = 1,2-1,7$.

Объектами исследования явились 13 образцов материалов, а именно амальгама, «Триоксидент», Фосфат цемент, костная пластинка межальвеолярной перегородки.

Результаты исследований и их обсуждение

При интенсивности падающего на пленку света, $(I_0) = 253$ лк, интенсивность прошедшего света (I_1) - исследуемых образцов составила соответственно для амальгамы во всех 4 образцах (толщиной 1,0мм, 2,0мм, 3,0мм, 4,0мм.) $I_1 = 253$ лк, для фосфат цемента при толщине 1мм $I_1 = 221$ лк, 2мм $I_1 = 248$ лк, 3мм и 4мм $I_1 = 253$ лк. Для «Триоксидента» при толщине 1мм $I_1 = 175$ лк, 2мм $I_1 = 190$ лк, 3мм $I_1 = 222$ лк, 4мм $I_1 = 249$ лк. Для кости (в качестве образца был взят осколок межальвеолярной перегородки) при толщине 1мм $I_1 = 144$ лк. (см. таб. 1)

Таблица 1.
Интенсивность прошедшего света (I_1)

Материал	(I_1)			
	1,0мм	2,0мм	3,0мм	4,0мм
Амальгама	253	253	253	253
Фосфат цемент	221	248	253	253
«Триоксидент»	175	190	222	249
Кость (межальвеолярная перегородка)	144	-	-	-

Оптическая плотность (S) снимков исследуемых образцов составила соответственно для амальгамы во всех 4 образцах (толщиной 1,0мм, 2,0мм, 3,0мм, 4,0мм.) $S = 0$, для фосфат цемента при толщине 1мм $S = 0,05873$, 2мм $S = 0,00867$, 3мм и 4мм $S = 0$. Для «Триоксидента» при толщине 1мм $S = 0,16008$, 2мм $S = 0,12436$, 3мм $S = 0,05504$, 4мм $S = 0,00692$. Для кости при толщине 1мм $S = 0,24475$. (см. рис. 1, таб. 2)

Таблица 2
Оптическая плотность

Материал	(S)			
	1,0мм	2,0мм	3,0мм	4,0мм
Амальгама	0	0	0	0
Фосфат цемент	0,05873	0,00867	0	0
«Триоксидент»	0,16008	0,12436	0,05504	0,00692
Кость (межальвеолярная перегородка)	0,24475	-	-	-

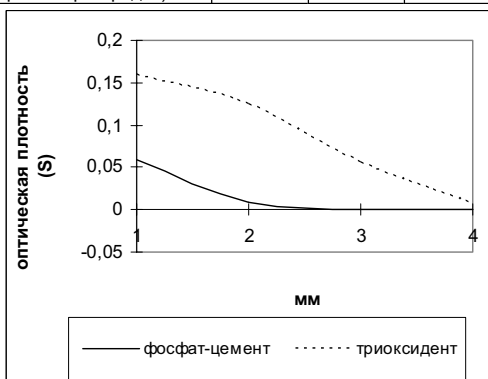


Рис. 1 Оптическая плотность

Результаты исследования лучевой контрастности материалов составил при $D_1 = 95$ соответственно для амальгамы во всех 4 образцах (толщиной 1,0мм, 2,0мм, 3,0мм, 4,0мм.) $C_n = 1,0$, для фосфат цемента при толщине 1мм $C_n = 0,9979$, 2мм $C_n = 0,9996$, 3мм и 4мм $C_n = 1,0$. Для «Триоксидента» при толщине 1мм $C_n = 0,6024$, 2мм $C_n = 0,8063$, 3мм $C_n = 0,9980$, 4мм $C_n = 0,9997$. Для кости при толщине 1мм $C_n = 0,51$. (см. рис. 2, таб. 3)

Таблица 3.
Лучевой контраст

Материал	(S)			
	1,0мм	2,0мм	3,0мм	4,0мм
Амальгама	1,0	1,0	1,0	1,0
Фосфат цемент	0,9979	0,9996	1,0	1,0
«Триоксидент»	0,6024	0,8063	0,9980	0,9997
Кость (межальвеолярная перегородка)	0,51	-	-	-

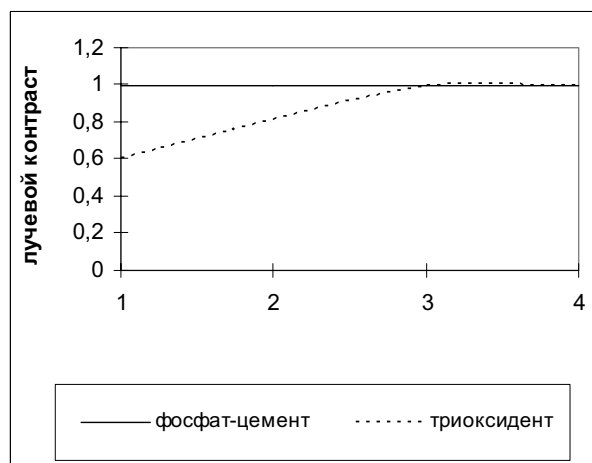


Рис. 2 Лучевой контраст

Выводы

Рентгеновское изображение зачастую является одним из основных источников информации для обоснования клинического диагноза и оценки качества проведенного эндодонтического лечения. По сути, это сложное сочетание множества теней, отличающихся друг от друга формой, величиной, оптической плотностью, структурой, очертанием контуров и т.п. Одним из ключевых факторов, влияющих на информативность рентгеновского снимка, является рентгенконтрастность отображенных на нем структур и объектов.

Нами были изучены рентгенологические характеристики материала «Триоксидент». Как видно из результатов исследования, оптическая плотность рентгенснимка материала «Триоксидент» составляет 0,16008 для 1мм, 0,12436 для 2мм, 0,05504 для 3мм, 0,00692 для 4мм соответственно, что значительно выше, чем у амальгамы и фосфат цемента.

Лучевая контрастность материала «Триоксидент» заметно ниже, чем у материалов, с которыми проводился сравнительный анализ и со-

ставляет 0,6024 для 1мм, 0,8063 для 2мм, 0,9980 для 3 мм, и 0,9997 для 4 мм соответственно. Однако в связи с тем, что исследуемый материал заметно превосходит по этим показателям костную ткань, материал может быть использован в качестве реставрационного эндодонтического материала, так как его применение дает возможность проводить надлежащий рентгенологический контроль на всех этапах лечения. Это позволяет рекомендовать его для внедрения в клинику терапевтической стоматологии, для восстановления дефектов корней зубов.

Перспективы дальнейших исследований

Необходимо провести клинические исследования по применению материала «Триоксидент» при лечении деструктивных форм периодонтита, последствий ошибок и осложнений.

Литература

1. Антонов О.С., Антонов А.О., Еникеева Р.И., Виноградова Е.В. Система получения, обработки, хранения и передачи диагностических изображений. Компьютерная технология работы рентгеновского отделения // Радиология - практика. 2001. № 3. С.23-25
2. Антонов О.С., Антонов А.О., Третьяков В.П., Штарк М.Б. Цифровая рентгенография (опыт практического применения) // Автометрия. 1996. № 6. С.38-43
3. Антонов О.С., Мантула Д.К., Манохин А.Н. Денситометрический анализ рентгенограмм грудной клетки с разделением их на классы «норма» и «патология» // Вестник рентгенологии и радиологии. 1988. №3. С.53
4. Дубова М.А., Заявлова Н.Г. Варианты применения стоматологического цемента ПроРут в клинической практике // Новости Дентсплай.- 2006.- С. 64-68.
5. Кишковский А.Н., Тютин Л.А., Есиновская Г.Н. Атлас укладок при рентгенологических исследованиях. - Л.: Медицина, 1987.- 520 с.
6. Кох Э.Т. Клиническое использование ПроРут МТА // Дент Арт.- 2001.- №2 С.45-48
7. Материаловедение в стоматологии. / Под ред. А.И. Рыбакова. - М.: Медицина, 1984. - 424с.
8. Низовцова П.А., Багаева Н.Г. Выявление нелегочной патологии методом цифровой рентгенографии при скрининговых исследованиях органов грудной клетки // Вестник рентгенологии и радиологии. 2002. №3. С.33-34
9. Портной Л.М. Современные проблемы рентген-службы практического здравоохранения РФ и пути их решения // Вестник рентгенологии и радиологии. 2002. № 3. С.47-48
10. Скрипников П.М., Шиленко Д.Р., Билоус С.В. Исследование микропроницаемости реставрационного эндодонтического материала «Триоксидент». С.62-66
11. Стоматологические материалы для пломбирования каналов зубов: первое издание. Международная организация по стандартизации.- Пер.№ ISO 6876-86,1990.-7с.
12. Kamm K.F. The future of digital imaging //British Journal Radiology. 1997. V. 70. P.56-58

Реферат

ДО ПИТАННЯ ПРО РЕНТГЕНОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРІАЛУ «ТРИОКСИДЕНТ»

Скрипников П.Н., Шиленко Д.Р.

Ключові слова: «Триоксидент», рентгенологічні характеристики, рентгенконтрастність.

Проведені доклінічні дослідження рентгенологічних характеристик матеріалу «Триоксидент». Встановлено, що оптична щільність рентгензнімку матеріалу «Триоксидент» складає 0,16008 для 1мм, 0,12436 для 2мм, 0,05504 для 3мм, 0,00692 для 4мм відповідно, що значно вище, ніж у амальгами й фосфат цементу. Променева контрастність матеріалу «Триоксидент» помітно нижче, ніж у матеріалів, з котрими проводився порівнювальний аналіз, й складає 0,6024 для 1мм, 0,8063 для 2мм, 0,9980 для 3 мм, й 0,9997 для 4мм відповідно. Однак, матеріал перевищує за цими показниками кісткову тканину, що дозволяє говорити про його задовільні рентгенологічні характеристики.

Summary

TO THE QUESTION ABOUT ROENTGENOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE MATERIAL "TRIOXYDENT"

Skrypnikov P.N., Shylenko D.R.

Key words: "Trioxident", X-Ray diagnostics, radial contrast

There were conducted preclinical investigations of roentgenological characteristics of the material "Trioxydent". It was determined that optical density of roentgenopicture of the material "Trioxident" makes 0.16008 for 1mm, 0.12436 for 2mm, 0.05504 for 3mm, 0.00692 for 4mm correspondingly, that is significantly higher than in amalgam and phosphate cement. Radial contrast of the material "Trioxydent" noticeably lower than in materials with which there was conducted comparative analysis and it makes 0.6024 for 1mm, 0.8063 for 2mm, 0.9980 for 3mm, and 0.9997 for 4mm correspondingly. However, the material exceeds in these indexes osteal tissue that allows to speak about its satisfactory characteristics.

УДК: [616.314 – 007 - 08:616.313 - 008] - 053.5

СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ПОРУШЕННЯМИ ФУНКЦІЙ ЯЗИКА У ДІТЕЙ В ПЕРІОД ЗМІННОГО ПРИКУСУ**Трофименко М.В.**

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

В результаті обстеження 35 дітей в період змінного прикусу з зубощелепними аномаліями та деформаціями, зумовленими порушеннями функцій язика (інфантильним типом ковтання та неправильною мовною артикуляцією) доведена необхідність призначення направленої комплексу міогімнастичних вправ для язика з використанням спеціального пристрою, що дозволяє чітко корегувати положення кінчика язика під час ковтання та мови.

Ключові слова: змінний прикус, зубощелепні аномалії, міогімнастика, функції язика

За даними різних авторів, розповсюдженість зубощелепних аномалій та деформацій в період змінного прикусу становить 65 – 85% випадків [3, 4]. Більш ніж у 60 % випадків формування зубощелепних аномалій у дітей цієї вікової групи пов'язане з порушеннями функцій порожнини рота [6]. Серед останніх найбільш розповсюдженими є порушення функцій язика (інфантильний тип ковтання та неправильна мовна артикуляція). Для корекції цих порушень призначають відповідні ортодонтічні апарати, комплекс міогімнастичних вправ. Виконання міогімнастики потребує контролю за правильністю положення кінчика язика під час його функцій, що не завжди є можливим з боку пацієнта, і визначає необхідність розробки і впровадження відповідних пристроїв.

Тому метою нашого дослідження стала розробка та впровадження спеціального пристрою, який використовується для міогімнастики під час лікування пацієнтів в період змінного прикусу з зубощелепними аномаліями, пов'язаними з порушеннями функцій язика.

Матеріали та методи

Для досягнення поставленої мети нами було обстежено та взято на лікування 35 дітей віком 6 - 9 років. Стоматологічний статус у всіх обстежених визначали відповідно до загальноприйнятого алгоритму стоматологічного обстеження. Стан прикусу у сагітальній площині діагностували за класифікацією Е.Енгля, у вертикальній та трансверсальній - за класифікацією Л.П.Григор'євої [1]. Порушення функцій язика визначали за допомогою клінічних функціональних проб [5]. Біометричні дослідження контрольно-діагностичних моделей щелеп було проведено за методиками Pont та Korkhaus. Статистичну обробку отриманих даних проводили за Ст'юдентом - Фішером [2].

Всі обстежені розподілені на групи: I група - 25 дітей з зубощелепними аномаліями, зумовленими порушеннями функцій язика, яким призначали комплекс міогімнастичних вправ для корекції його положення з використанням спеціального пристрою, певний конструктивний елемент якого слугує направляючою для кінчика язика та зумо-

влює його правильне розташування під час функцій. Серед вправ, що пропонували до виконання, були ковтальні рухи при незімкнених губах, читання вголос, а також промовлення скороомовок. II групу (контрольну) склали 10 дітей з ознаками зубощелепних аномалій у сагітальній та вертикальній площині, пов'язаними з порушеннями функцій язика, яким призначали використання цього комплексу міогімнастики для без використання спеціального пристрою. Всім обстеженим була призначена консультація лікаря-логопеда.

Результати дослідження

В результаті проведених досліджень у 17 осіб (48,6±12.1 %) визначено відкритий прикус (величина вертикальної щілини від 2 до 5 мм), у 4 осіб діагностовано прогнатичний нейтральний прикус (11,4±15,9%), у 12 дітей визначено патологію прикусу II класу 1 підкласу (34,3±13,7 %) - величина сагітальної щілини від 3 до 6 мм, III клас виявлено у 2 осіб, що складає 5,7±16,4 % випадків.

Характер морфологічних та функціональних змін в обох групах обстежених через 3 – 6 місяців після початку ортодонтічного лікування представлений в таблиці 1.

Таблиця 1
Характер морфологічних та функціональних змін у дітей обстежених груп через 3 – 6 місяців після початку лікування (n = 35)

Ознаки		I група (n= 25)	II група (n= 10)
		n	n
Вертикальна щілина	Зменшилась	6	1
	Збільшилась	-	4
	Не змінилась	3	-
	Відсутня	3	-
Сагітальна щілина	Зменшилась	7	-
	Збільшилась	-	4
	Не змінилась	3	-
	Відсутня	2	-
Обернене різцеве перекриття	Зменшилось	1	-
	Збільшилось	-	1
	Не змінилось	-	-
	Відсутнє	-	-
Форма верхньої зубної дуги	Подовження	1	-
	Вкорочення	7	1
	Звуження	-	3
	Розширення	15	1

* Матеріали статті є частиною розробки теми наукової роботи кафедри «Комплексна програма профілактики, диспансеризації, лікування та морфологічної, функціональної та психологічної реабілітації дітей, підлітків та дорослих із зубощелепними аномаліями».

	Не змінилась	2	5
Форма нижньої зубної дуги I група (n=25) II група (n=10)	Подовження	12	-
	Вкорочення	-	3
	Звуження	2	-
	Розширення	11	7
	Не змінилась	-	-
Функція ковтання I група (n=25) II група (n=10)	Соматичний тип	23	-
	Інфантильний тип	2	10
Функція мовлення I група (n=25) II група (n=10)	Нормалізація	14	-
	Без змін	11	10

Отримані результати свідчать, що в I групі обстежених спостерігали позитивні зміни: нормалізація співвідношення зубних рядів у вертикальному та сагітальному напрямках (рис. 1,2,3,4), покращення форми та розмірів зубних дуг (вкорочення та розширення верхнього, а також подовження та розширення нижнього зубного ряду). В II групі обстежених змін виявлено не було.



Рис.1 Вид прикусу пацієнтки А., 7 років (амб. картка № 11) спереду. Діагноз: відкритий нейтральний прикус, Інфантильний тип ковтання, порушення функції мови



Рис.2 Вид прикусу спереду тієї ж пацієнтки через 3 місяці після початку ортодонтичного лікування



Рис.3 Контрольно – діагностичні моделі пацієнта К., 8 років (амб. картка № 27) з пристроєм для виконання міогімнастичних вправ. Діагноз: відкритий нейтральний прикус, Інфантильний тип ковтання, порушення функції мови



Рис.4 Вид прикусу спереду того ж пацієнта через 6 місяців після початку ортодонтичного лікування

Таким чином, аналіз отриманих даних доводить необхідність призначення направленого комплексу міогімнастичних вправ для язика з використанням спеціального пристрою, який дозволяє підвищити якість виконання вправ за рахунок чіткої корекції положення кінчика язика під час ковтання та мовлення.

Література

1. Григор'єва Л.П. Прикус у дітей. – Полтава, 1995. – 131 с.
2. Лакін Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа. - 1990 – С.113-124
3. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий: Руководство для врачей. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2004. – 360 с.
4. Смаглюк Л.В., Трофименко М.В. Структура функціональних порушень зубощелепної ділянки та зубощелепних аномалій у дітей 6 - 9 років // Проблеми екології та медицини. – 2003. – Т. 7, №5-6 – С.25 - 27
5. Хорошилкина Ф.Я. Руководство по ортодонтии. – 2 – е изд. перераб. и доп. – М.: Медицина. – 1999. – 800 с.
6. Proffit W.R. The etiology of orthodontic problem. In: Proffit W.R. ed. Contemporary Orthodontics. 2 nd ed. St. Louis. Mo: Mosby. - 1993. – 128 p.

Реферат

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ, СВЯЗАННЫХ С НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИЙ ЯЗЫКА У ДЕТЕЙ В ПЕРИОД СМЕННОГО ПРИКУСА

Трофименко М.В.

Ключевые слова: сменный прикус, зубочелюстные аномалии, миогимнастика, функции языка

В результате обследования 35 детей в период сменного прикуса с зубочелюстными аномалиями и деформациями, обусловленными нарушениями функций языка (инфантильным типом глотания и не-

правильной речевой артикуляцией), доказана необходимость назначения направленного комплекса миогимнастических упражнений для языка с использованием специального устройства, которое позволяет четко корректировать положение кончика языка во время глотания и речи.

Summary

THE WAY OF CORRECTION OF DENTOFACIAL ABNORMALITIES RELATED TO THE TONGUE DYSFUNCTIONS IN CHILDREN IN THE PERIOD OF INTERJACENT BITE

Trofimenko M.V.

Key words: interjacent bite, dentofacial abnormalities, tongue functions, corrigent myogymnastics.

35 children having any dentofacial irregularities and deformities caused by tongue dysfunctions (infantile swallowing and incorrect speech producing) were inspected. It has been proved that it is necessary to prescribe a special complex of corrigent myogymnastics for the tongue with the use of a special appliance which can correct the position of tongue tip during swallowing and speech.

УДК 616.314.25

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЗУБНЫХ РЯДОВ ПРИ МАКРОДЕНТИИ В СМЕННОМ И ПОСТОЯННОМ ПРИКУСЕ

Фетисова А.Л.

Проведены измерения биометрических параметров КДМ 12 пациентов с макродензией. В статье дан сравнительный анализ зубных рядов и апикального базиса пациентов с аномалиями размеров постоянных зубов и нормальными их размерами. Выявлено, что у пациентов с макродензией значительно уменьшены размеры апикального базиса, что является причиной аномалий положения отдельных зубов, возникновения скученности, патологии прикуса и, как следствие, снижения самооценки из-за отсутствия эстетичной улыбки. Поэтому, в большинстве случаев лечение пациентов с макродензией необходимо начинать с укорочения зубного ряда.

Ключевые слова: макродензия, биометрия, сменный прикус, постоянный прикус

Аномалии размеров постоянных зубов, в частности, макродензия, являются фактором, который не устраивает пациента с эстетической точки зрения, развивает в нем комплексы неполноценности и приводит, в итоге, к снижению самооценки [2,3,5]. Этиология возникновения макродензии имеет в основном наследственный характер, поэтому представляет большой интерес обследование зубочелюстно-лицевых параметров ближайших родственников пациента, что позволит прогнозировать результаты его лечения [6]. Большинство отечественных и зарубежных авторов относят макродензию к одной из причин возникновения зубочелюстных аномалий и деформаций [1,7,9,10]. Размеры верхних резцов являются величиной более вариабельной, нежели мезио-дистальный размер резцов нижней челюсти, поэтому диагноз макродензии чаще относится к зубам верхней челюсти. Как правило, пациент с макродензией имеет скученное положение фронтальных зубов с поворотами их вокруг оси и вытеснением из зубного ряда, наличие суперконтактов зубных рядов и, как следствие, патологию пародонта и ВНЧС. Увеличение размеров постоянных зубов создает дефицит места в зубном ряду, приводит к ретенции и дистопии их зачатков [4], а при непра-

вильном выборе тактики лечения – к рецидиву заболевания. Увеличение размеров верхних зубов приводит к формированию патологии II класса при наличии других провоцирующих факторов (ротовой тип дыхания, искусственное вскармливание, вредные привычки) [8]. Гигантские зубы могут также быть причиной формирования деформаций прикуса в вертикальной плоскости.



Рис. 1. Зубные ряды пациента с абсолютной макродензией верхних резцов.

* Материалы статьи являются частью разработки темы научной работы кафедры «Комплексная программа профилактики, диспансеризации, лечения и морфологической, функциональной и психологической реабилитации детей, подростков и взрослых с зубочелюстными аномалиями».

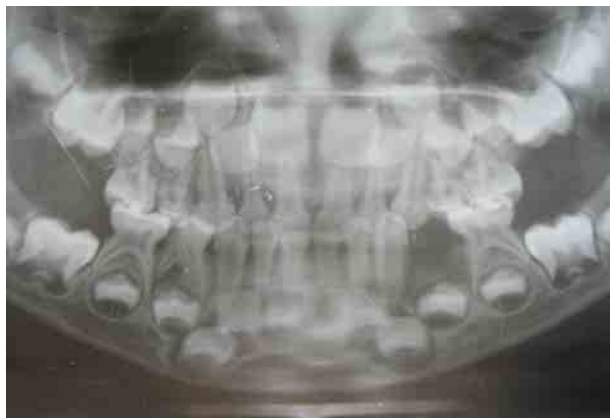


Рис. 2. ОПТГ пациента с макродентией верхних резцов.

Целью исследования было изучение и сравнительный анализ параметров зубной дуги и апикального базиса челюстей пациентов с макродентией постоянных зубов в сменном и постоянном прикусе и аналогичных параметров у пациентов с физиологическим прикусом до и после лечения, а также определение тактики лечения пациентов с макродентией в периоде сменного и постоянного прикуса.

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели нами были проведены биометрические измерения контрольно-диагностических моделей пациентов со сменным прикусом 8-12 лет (5 пациентов составили контрольную группу, 5 - с макродентией постоянных резцов) и КДМ пациентов с постоянным прикусом 15-20 лет (7 пациентов - кон-

трольная группа, 7 - исследуемая группа). Измерялись следующие параметры: сумма мезио-дистальных размеров 12-ти постоянных зубов (для сменного прикуса - сумма мезио-дистальных размеров четырех постоянных резцов на обеих челюстях), ширина зубных дуг в области первых премоляров и первых постоянных моляров (метод Pont-Linder-Hart), длина зубных дуг (метод Korkhaus), ширина и длина апикального базиса верхней и нижней челюстей при постоянном прикусе (метод Н.Г. Снагиной). Для определения степени индивидуальной макродентии по Л.П. Зубковой мы определяли сумму мезио-дистальных размеров 4-х верхних резцов и лицевой индекс по Изарду. Из 12 пациентов с макродентией 3 имеют I степень индивидуальной макродентии, 5 обследуемых - II степень и 4 - III степень. Ранее пациенты не лечились у врача-ортодонта. Нами проводилось следующее лечение: нормализация положения отдельных зубов, формы зубного ряда и прикуса пациентов 8-12 лет осуществлялась с помощью ортодонтических аппаратов функционального и комбинированного действия.

Для получения эстетического и морфологического оптимума у 5 пациентов с постоянным прикусом использовали комбинированный метод лечения: удаление отдельных зубов с дальнейшей фиксацией аппарата прямой дуги, двух пациентов этой возрастной группы лечили несъемной техникой без удаления зубов.

Полученные результаты представлены в таблицах.

Таблица 1
Средние показатели биометрических параметров КДМ пациентов со сменным прикусом до лечения

Возраст	Сумма размеров 4 зубов, мм	Размеры зубных рядов, мм		
		Ширина в области 4 4	Ширина в области 6 6	Длина фронтального от- резка
Верхняя челюсть				
Контрольная группа	30,55±0,89	32,91±0,85	43,45±1,19	16,69±0,46
8-12 лет	34,22±1,08	33,41±1,09	43,88±1,08	17,06±0,34
Нижняя челюсть				
Контрольная группа	22,43±0,5	33,14±1,12	43,95±1,02	14,23±0,37
8-12 лет	25,08±0,46	34,43±1,15	45,02±1,1	15,22±0,18

Размеры зубных рядов у детей с нормальной формой и величиной зубов существенно не отличаются от размеров зубных рядов пациентов с макродентией до проводимого лечения. Ширина зубного ряда между премолярными и мо-

лярными точками, а также длина фронтального отрезка зубного ряда увеличены в пределах 1 мм у пациентов с макродентией постоянных резцов.

Таблица 2
Средние показатели биометрических параметров КДМ пациентов с постоянным прикусом до лечения

Возраст	Сумма размеров 12 зубов, мм	Размеры зубных рядов, мм			Параметры апикального базиса, мм	
		Ширина в обла- сти 4 4	Ширина в обла- сти 6 6	Длина перед- него отрезка	Ширина, В ₀	Длина, L ₀
Верхняя челюсть						
Контрольная группа	92,2±2,06	36,18±1,14	46,22±1,05	17,34±0,61	41,20±1,15	35,64±0,72
15-20 лет	105,7±2,35	35,52±1,08	45,95±1,32	18,63±0,82	37,26±1,01	33,42±0,56
Нижняя челюсть						
Контрольная группа	83,5±2,28	36,28±0,71	46,27±1,25	15,15±0,49	36,34±0,70	40,04±0,89
15-20 лет	96,7±2,17	36,37±0,65	48,9±1,63	15,97±0,55	35,62±0,44	30,81±0,61

В результате проведенных измерений выявлено, что ширина зубных рядов в области премоляров и моляров обеих челюстей в иссле-

дуемой группе пациентов существенно не отличалась от аналогичных показателей в контрольной группе, но наблюдается изменение пара-

метров апикального базиса. Ширина апикального базиса при макродентии на верхней челюсти меньше в среднем на 3,94 мм по сравнению с данными, полученными у пациентов контрольной группы. Аналогичный показатель на нижней челюсти при макродентии на 0,68 мм меньше,

чем при нормальных размерах зубов. Длина апикального базиса у пациентов с аномалиями размеров постоянных зубов уменьшена на обеих челюстях в сравнении с данными в контрольной группе: на 2,22 мм на верхней челюсти и 9,23 мм - на нижней.

Таблица 3

Средние показатели биометрических параметров КДМ пациентов со сменным прикусом после лечения

Возраст	Сумма размеров 4 зубов, мм	Размеры зубных рядов, мм		
		Ширина в области 4 4	Ширина в области 6 6	Длина фронтального от- резка
Верхняя челюсть				
Контрольная группа	30,55±0,89	32,91±0,85	43,45±1,19	16,69±0,46
8-12 лет	34,22±1,08	36,48±0,85	47,16±1,23	17,22±0,39
Нижняя челюсть				
Контрольная группа	22,43±0,5	33,14±1,12	43,95±1,02	14,23±0,37
8-12 лет	25,08±0,46	37,56±0,98	47,56±1,13	15,64±0,34

После проведенного лечения ширина верхнего зубного ряда увеличилась по сравнению с показателями в контрольной группе: в участке верхних премоляров в среднем на 3,57 мм, на

нижней челюсти – на 4,42 мм, в области первого постоянного моляра на верхней челюсти - на 3,71 и на нижней - на 3,61 мм. Длина зубных дуг заметно не изменила своих значений.

Таблица 4

Средние показатели биометрических параметров КДМ пациентов с постоянным прикусом после лечения

Возраст	Сумма размеров 12 зубов, мм	Размеры зубных рядов, мм			Параметры апикального базиса, мм	
		Ширина в области 4 4	Ширина в об- ласти 6 6	Длина перед- него отрезка	Ширина, B ₀	Длина, L ₀
Верхняя челюсть						
Контрольная группа	92,20±2,06	36,18±1,14	46,22±1,05	17,34±0,61	41,20±1,15	35,64±0,72
15-20 лет	105,70±2,35	36,50±1,11	47,76±1,21	16,28±0,99	37,84±1,51	32,14±0,59
Нижняя челюсть						
Контрольная группа	83,50±2,28	36,28±0,71	46,27±1,25	15,15±0,49	36,34±0,70	40,04±0,89
15-20 лет	96,70±2,17	36,97±0,76	49,04±1,55	14,34±0,65	36,05±0,54	30,64±0,72

После лечения пациентов с постоянным прикусом нами зафиксировано незначительное изменение параметров зубного ряда по сравнению с показателями до лечения: ширина верхнего зубного ряда увеличилась на 0,98 мм в области премоляров и на 1,81 мм в области моляров, длина фронтального участка верхнего зубного ряда уменьшилась на 2,35 мм. Параметры апикального базиса существенных изменений не претерпевают.

Выводы

Проанализировав результаты вышепредставленных измерений, можно сделать выводы:

1. При выборе тактики лечения пациентов с макродентией необходимо учитывать возраст пациентов.
2. Ранняя стимуляция роста апикального базиса при макродентии в сменном прикусе даёт шанс безэкстракционного ортодонтического лечения.
3. При макродентии в постоянном прикусе значительно сужен и укорочен апикальный базис челюстей.
4. Укорочение зубной дуги в постоянном прикусе является первым этапом лечения при макродентии, а также профилактикой возможного

рецидива.

Литература

1. Дмитренко М.І. Аналіз ортопантограм у дітей із тісним положенням фронтальних зубів (ТПФЗ) // Вісник стоматології. - 2004. - № 4. - С.55-56.
2. Григорьева Л.П. Прикус у детей. - Полтава. - 1995. - С. 72-73.
3. Зубкова Л.П. Аномалии зубочелюстной системы, обусловленные макродентией, методы диагностики и лечения: Автореф. дис... канд. мед. наук. - К., 1981. - 25 с.
4. Крыхтин Д.С., Бахирева Н.П., Пашинцева Е.Н. Причины возникновения и методы комбинированного лечения ретенции зубов постоянного прикуса // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2002. - № 3-4. - С. 38-40.
5. Куроедова В.Д. Новые аспекты болезни «зубочелюстная аномалия». - Полтава. - 1997. - С. 11-31.
6. Baydas B., Dagsuyu I.M., Oktay H. The effect of heritability on Bolton tooth-size ratio // 75-й европейский конгресс ортодонтов. Страсбург, Франция. - 23-26 июня 1999. - № 176.
7. Bulajic M., Sasic M. The prevalence of congenital tooth anomalies in a young population // 74th Congress of the European Orthodontic Society. - Mainz, Germany. 2-7 June 1998. - S. 506.
8. Chalipa J. An evaluation of Bolton's ratio in skeletal class II patients // EOS 79th Congress. Prague, Czech Republic. 10-14 June 2003. - S.185.
9. Laino A., Lombardi I., Martina R. Frequency of Bolton tooth-size discrepancies among Italian orthodontic patients // 75-й европейский конгресс ортодонтов. Страсбург, Франция. - 23-26 июня 1999. - № 174.
10. Puranen M. Tooth size correlations with craniofacial dimensions // 82nd Congress of the European Orthodontic Society. - Vienna, Austria. June 4-8, 2006. - P.122.

Реферат

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ БІОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ЗУБНИХ РЯДІВ ПРИ МАКРОДЕНТІЇ В ЗМІННОМУ ТА ПОСТІЙНОМУ ПРИКУСІ

Фетісова А.Л.

Ключові слова: макроденція, біометрія, змінний прикус, постійний прикус.

Проведені вимірювання біометричних параметрів КДМ 12 пацієнтів з макроденцією. У статті представлений порівняльний аналіз зубних рядів і апікального базису пацієнтів з аномаліями розмірів постійних зубів і нормальними їх розмірами. Виявлено, що у пацієнтів з макроденцією значно зменшені розміри апікального базису, що є причиною аномалій положення окремих зубів, виникнення скученості, патології прикусу і, як наслідок, зниження самооцінки через відсутність естетичної усмішки. Тому, в більшості випадків лікування пацієнтів з макроденцією необхідно починати з укорочення зубного ряду.

Summary

COMPARATIVE EVALUATION OF BIOMETRIC PARAMETERS OF DENTITIONS IN MACRODONTIA OF INTERJACENT BITE AND PERMANENT OCCLUSION

Fetisova A. L.

Key words: macrodontia, biometry, permanent occlusion.

12 patients with macrodontia were subjected to measuring of the certain biometric parameters. The paper represents the comparative evaluation of the dentitions and apical basis of either patients having any size abnormalities of permanent teeth and those having normal size teeth. It has been found out that macrodontial patients have apical basis of diminished size resulting from the irregular position of some teeth, crowding, malocclusion, and, therefore, leading to the self-concept underestimation. That is why in most cases the treatment of macrodontial patients should be started with shortening of the dentition.

УДК 616.344.5-002.004.001.8

КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КАРІЕСУ ДЕНТИНУ МОЛЯРІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЇХ ОДОНТОГЛІФІЧНОГО МАЛЮНКА

Черняк В.В.

Вищий державний навчальний заклад України "Українська медична стоматологічна академія" м. Полтава

Вивчався перебіг карієсу дентину молярів в залежності від їх одонтогліфічного малюнка. Досліджувалися морфологічні особливості змін твердих тканин молярів при фісурно-ямковому, підмалевому та проксимальному карієсі, а саме розповсюдженість деструктивних змін в залежності від рельєфу бокових зубів при карієсі дентину. Також вивчалися гістотопографічні особливості змін з виділенням зон уражень каріозним процесом в дентині.

Ключові слова: одонтогліфічний малюнок, карієс.

Вступ

Морфогенез каріозного процесу в великій мірі залежить від уражень твердих тканин зуба. Від цього виникають достатньо різноманітні клінічні прояви карієсу зубів. [1,5] Проте багаточисельні клініко-морфологічні форми карієсу є лише послідовними етапами руйнування емалі та дентину зубів [4,6]. Саме тому, згідно МКХ десятого перегляду прийнято розділяти карієс емалі, карієс дентину та карієс цементу. Карієс дентину спостерігається при середньому і глибокому гострому або хронічному ураженні, але в сучасній літературі дискусійним є питання морфологічних змін при хронічному карієсі. Крім того, майже зовсім не вивчені клініко-морфологічні особливості карієсу дентину в залежності від одонтогліфічного малюнка. Тому, метою даного дослідження були клініко-морфологічні особливості перебігу молярів в залежності від їх одонтогліфічного малюнка.

Об'єкт та методи дослідження

Для дослідження були використані 11 екстирпованих зубів за ортодонтичними показниками та загинувших від нещасних випадків (з яких 4 зубів - неуразених патологічним процесом, а 7 – уражені карієсом). Вилучені зуби, а саме їх жувальна та проксимальна поверхня молярів, забарвлювалися еріохромом-Т чорним (Патент 35937A Україна, МПК А61 К49/00. Спосіб діагностики карієсу: Декларац. Пат. 35937A Україна, МПК А61 К49/00 //Сіренко О.А., Срипніков П.М., Гасюк П. А. (UA) – №99042055; Заявл.13.04.1999; Опубл.16.04.2001, Бюл.№3). Для вивчення одонтогліфічного малюнка, зокрема таких формуваль як ямки, борозни та борозенки, проводилось фотографування цифровим фотоапаратом "MINOLTA DIMAGE 7". Наступним етапом було виготовлення із забарвлених еріохромом-Т чорним зубів товстих шліфів з подальшим їх гістохімічним забарвленням ШИК + альціановим си-

* Стаття є фрагментом науково-дослідної роботи „Вивчення закономірностей структурної організації внутрішніх органів в нормі та при патології”, номер реєстрації 0106U003236

нім. Потім проводилося виготовлення тонких шліфів з забарвленням ШИК + альціановим синім + Судан III. Ділянки дентину для установлення гістотопографії каріозного процесу фотографувалися на різних збільшеннях мікроскопа цифровою камерою "OLYMPUS".

Крім мікроскопічного дослідження, вивчалися дані скануючої електронної мікроскопії.

Результати та їх обговорення

В гістологічному понятті дентин належить до типових кісткових тканин, проте в структурно-функційному відношенні він має свої особливості. Так, безпосередньо у плащовому дентині розміщуються волокна Корфа, які за своєю хімічною структурою відносяться до колагену III типу. Проте, згідно з нашими попередніми дослідженнями, серед цих волокон зустрічаються так звані «якорні волокна», які зшивають сітчастий шар емалі з дентином. Під шаром Корфа на різній глибині від нього розміщуються глобули інтерглобулярного дентину. Останній являє собою зерна різних розмірів, котрі містять кислі та нейтральні мукопротеїди, а відростки одонтобластів мають вигнуту форму. Регулярний дентин складається з пери- та інтертубулярної частини. Перитубулярна частина являє собою ШИК-позитивно забарвлену речовину, котра у вигляді тонких (15 мкм) поперечних смуг розміщується навколо відростків одонтобластів. Інтертубулярний дентин має вигляд більш крупних грубих поперечних смуг (60-120 нм), які розміщуються навколо окремих груп дентинних відростків. Нарешті, безпосередньо біля пульпи розміщується пре-дентин. Особливістю останнього є відсутність інтертубулярного дентину, окремі відростки одонтобластів розміщуються в вакуолізованих зонах. Необхідно відмітити, що зона предентину є початковою зоною мінералізації, ось чому в цій зоні зустрічається ділянки локалізованої або розповсюдженої мінералізації, де вони зливаються. Отже, враховуючи вищезазначене, можна виділити в нормі наступні шари дентину: 1) термінальні відростки одонтобластів; 2) шар із наявністю бокових розгалужень; 3) шар прямих дентинних трубочок; 4) шар перехрещених пучків дентинних трубочок; 5) шар предентину.

Так, при +4 одонтогліфічному малюнку (в чотирьохбугровому молярі) розповсюдження каріозного процесу, починаючись з альфа-ямки в емалі, далі в дентині має прямий хід, завдяки наявності центрального гребеня. Рельєф молярів визначається відсутністю дистоконуса та гама-ямки, що можна пояснити редукцією. Іноді ураження каріозним процесом має не лише ямково-фісурну локалізацію, але й поєднується з ураженням проксимальних поверхонь. На відміну від попередніх варіантів, в (чотирьохбугровому молярі) при У-4 одонтогліфічному малюнку розповсюдження каріозного процесу в емалі починається із α -ямки та в β -ямки, та, про-

довжуючись в дентині, має дещо косий хід завдяки наявності дистального гребеня тригону [2]. Адже при У-4 одонтогліфічному малюнку дистальний гребень тригону з'єднує еоконус з діаконусом, перериваючи хід вестибулярної борозни. Решта борозен чітко виражені і впадають в альфа-, бета-ямки. Хоча У-4 одонтогліфічному малюнку дістоконус та гамма-ямка відсутні. Саме при У-4 малюнку каріозним процесом вражаються не лише альфа-, та бета-ямка, а і гладкі поверхні (проксимальні).

Карієс дентину слід розглядати як три стадії: підемалевий, середній та глибокий.

Підповерхневий карієс спостерігається при наявності в пришийковій ділянці зуба зубного каменю на фоні пародонтиту у вигляді циркулярного карієсу або у молочних зубах - квітучому карієсі.

На гістографічних розпилах молярів підповерхневий карієс локалізується під сітчастим шаром безпризмової емалі, яка часто не виявляється зовні. Проте вогнище деструкції, в основному, локалізується в інтерглобулярному дентині і характеризується темно-фіолетовими зонами за рахунок присутності мікробів та мукоїдного набухання, що обумовлюється накопиченням кислих ГАГ. Слід відзначити, що, на відміну від наступних стадій карієсу дентину (середній та глибокий), деструкція з інтертубулярного дентину не переходить на відростки Томса одонтобластів, вони частково зберігаються, проте в них спостерігається зернисто-глибчастий розпад. Розповсюдження каріозного процесу має свої клініко-морфологічні особливості в залежності від одонтогліфічного малюнку.

Середній та глибокий карієс характеризується розповсюдженням мікробної інфекції по дентинних каналцях. Тобто, розповсюдження мікробних комплексів відбувається в інтерглобулярному дентині, завдяки розпаду КГАГ - тобто відбувається їх мукоїдне набухання, але самі дентинні каналці при цьому зберігаються. При середньому карієсі всі деструктивні зміни стосуються предентину. При цьому слід розрізняти наступні зони дентину: 1) повного руйнування, 2) часткового руйнування, 3) прозорого дентину, 4) жирової дистрофії відростків одонтобластів, 5) зона помутніння, 6) замісного дентину.

Зона повного руйнування характеризується розпадом дентинних трубочок, інтер- та перитубулярного дентину з утворенням гомогенної базофільної маси, яка місцями відокремлюється (секвеструється). В зоні часткового розпаду мікроби проникають в окремі дентинні каналці, утворюючи варикозні здуття.

Зона прозорого дентину спостерігається при хронічному карієсі у вигляді світлої смужки, в якій розміщуються окремі дентинні каналці заповнені солями кальцію (Рис.1.).

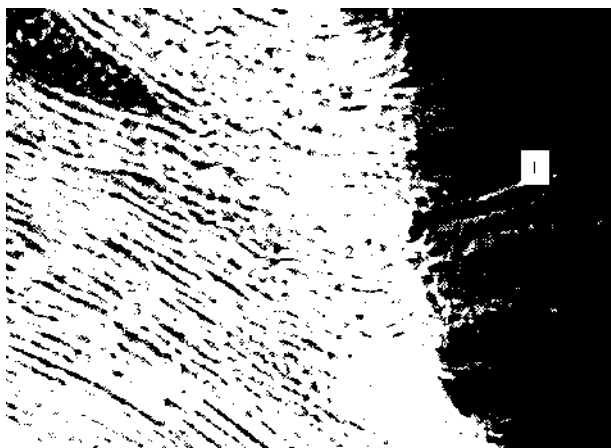


Рис. 1. Зона прозорого дентину при хронічному середньому карієсі молярів; 1 – зона мікробного авангарду; 2 – зона прозорого дентину; 3 – зона зтьмяніння

Зона жирової дистрофії відростків Томса відмічається саме за рахунок декомпозиції ліпопротеїдних комплексів та часто поєднується із зоною помутніння, що, в свою чергу, визначається як зернисто-глибчастий розпад відростків одонтобластів. Наслідком зернисто-глибчатого розпаду є поява „мертвих шляхів” та мукоїдного набухання інтертубулярного дентину. В подальшому процес розповсюджується на перитубулярний дентин.

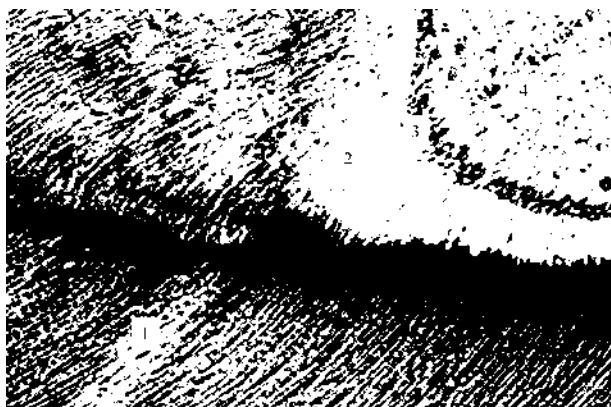


Рис. 2. Зона замісного дентину при хронічному глибокому карієсі; 1 – зона зтьмяніння; 2 – зона замісного дентину; 3 – одонтобласти; 4 – пульпа

При глибокому карієсі зуба в пульповій камері завдяки проліферації одонтобластів утворюється замісний або третинний дентин (Рис.2). Одонтобласти в місці утворення цього дентину мітотично активні, що підтверджує саме клітинний рівень цієї регенерації. Але найбільш активними є низькодиференційовані форми одонтобластів, тобто кореневої та пришийкової частини пульпи, а в області рогів пульпи дефект заміщується сполучною тканиною [3]. Таким чином, при глибоких деструктивних змінах в дентині проявом компенсаторно-адаптаційного процесу є неповна репаративна регенерація дентину.

Висновок

Завдяки проведеним дослідженням встановлені клініко-морфологічні особливості перебігу карієсу дентину молярів в залежності від їх одонтоглифічного малюнка. А саме, при „+” – малюнку молярів ураження каріозним процесом має фісурно-ямкову локалізацію та перпендикулярний хід розповсюдження стосовно пульпи. При „У”-малюнку характерна та ж сама локалізація, але з дещо косим напрямком. Підемалевий карієс відмічається на проксимальній поверхні молярів верхньої та нижньої щелеп людини. При середньому і глибокому карієсі з хронічним перебігом добре виражені зони прозорого та замісного дентину.

Література

1. Боровский Е.В. Кариес зубов: препарирование и пломбирование. – Москва, 2001 – 140 с.
2. Гасюк А.П., Скрипніков П.М. Атлас одонтоглифіки. – Полтава, 2001 – 86 с.
3. Гасюк А.П., Андреева Е.В., Новосельцева Т.В. Регенерация тканей пульпы // Украинский стоматологический альманах. – Полтава, 2003-№5 – С. 15-17.
4. Клаус М. Леманн, Эльмар Хельвиг Основы терапевтической и ортопедической стоматологии. Под ред. С.И. Абакарова, В.Ф. Макеева. Пер. с нем. – Львов: ГалДент, 1999. – 265с. -298 рис.
5. Л.М. Лукиных Лечение и профилактика кариеса зубов. – Н.Новгород Мед. книга, Издательство НЕМА, – 1998, – 167с.
6. Павленко Л.Г. Профилактика стоматологических заболеваний. – Полтава, 2001 – 64 с.

Реферат

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КАРИЕСА ДЕНТИНА МОЛЯРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ОДОНТОГЛИФИЧЕСКОГО РИСУНКА

Черняк В.В.

Ключевые слова: одонтоглифический рисунок, кариес.

Изучалось распространение кариеса в дентине моляров в зависимости от их одонтоглифического рисунка. Выявлялись морфологические особенности изменений твердых тканей моляров при фиссурно-ямочном, подэмалевом, а также апроксимальном кариесе, в частности распространение деструктивных изменений в зависимости от рельефа больших коренных зубов человека при кариесе в дентине. Также были выявлены при гистопографическом изучении зоны поражения кариозным процессом дентина.

Summary

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF DENTIN CARIES IN MOLARS DEPENDING ON THEIR ODONTOGLYPHIC PATTERN

Cherniak V.V.

Key words: odontoglyphic patterns, caries.

The paper focuses on the study of caries prevalence in dentin of molars depending on their odontoglyphic pattern. There were found out certain morphological peculiarities in changing of molar hard tissues in the condition of fissure caries, subenamel caries, and approximal caries, especially the development of destructive alterations depending on the relief of human molars in the presence of dentin caries. Histotopographic study revealed the sites of dentin affected by carious process.

УДК. 616.314-76-77:616.312 - 008.1

ПОРІГ ПОДРАЗНЕННЯ СМАКОВИХ РЕЦЕПТОРІВ У СТОМАТОЛОГІЧНИХ ПАЦІЄНТІВ, ЩО ПОТРЕБУЮТЬ ПРОТЕЗУВАННЯ

Яковенко О.В.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

Смак відіграє важливу роль у повсякденному житті людини. Він ідентифікує різну їжу і сприяє отриманню задоволення від неї, а також запобігає контакту з неякісними продуктами, які несуть в собі різні подразнюючі та небезпечні чинники. Широке застосування акрилових пластмас в клініці ортопедичної стоматології, окрім переваг, виявило їх негативні властивості. Метою нашого дослідження стало виявлення порогу чутливості смакового аналізатора у пацієнтів, що потребують протезування. Ми спостерігали нормальну чутливість смакового аналізатора у всіх смакових зонах язика, яка відповідала віковим нормам.

Ключові слова: смакові рецептори, протезування.

Смак відіграє важливу роль у повсякденному житті людини. В загальному розумінні смак – це комбінація сприйняття смаку, запаху та тригемінальних відчуттів. Власне смак – це відчуття солоного, кислого, солодкого та гіркого [3]. Він ідентифікує різну їжу і сприяє отриманню задоволення від неї, а також запобігає контакту з неякісними продуктами, які несуть в собі різні подразнюючі та небезпечні чинники. Порушення смаку може приводити до зниження якості життя та необхідності зміни її стилю, щоб запобігти прийому отруєної або зіпсованої їжі [6, 7, 13].

Смак сприймається смаковими цибулинками язика, які здатні пізнати солодкі і гіркі, солоні і кислі молекули в їжі і напоях [2, 4]. Смакові цибулики являють собою накопичення від 50 до 150 модифікованих нейроепітеліальних клітин. Мікроскопічні канали в смакових цибулинках дуже чутливі. Коли молекули їжі торкаються рецепторів смаку, мікроскопічні канали відкриваються, що викликає електричний сигнал в центральній нервовій системі і перетворюється у визначене смакове відчуття [11].

Важливу роль в смаковій функції відіграє слина, яка забезпечує розчинення смакових агентів та доставку їх до смакових цибулинок. Повнота відчуття смаку залежить від якості збереження внутрішнього середовища порожнини рота. Порушення смаку розділяють на адгезію, гіпогевзію, дисгевзію. Існує дві головні категорії порушень смаку: контактні і неавральні, а також можлива комбінація обох категорій.

Порушення у смаковому аналізаторі пов'язаних із різними виробничими факторами

зустрічається досить часто. Зміна порогу чутливості на смакові подразнення відмічається у робітників анілінового виробництва, шкіряного заводу, у кондитерів та поварів [1, 5, 8, 10]. Однак значення цього симптому нерідко недооцінюється, хоча своєчасне розпізнавання патології порушення смаку та усунення її причини має важливе значення для життєдіяльності [9, 14].

Широке застосування акрилових пластмас в клініці ортопедичної стоматології, окрім переваг, виявило їх негативні властивості [12, 14, 15], що і спонукало нас провести дослідження порогу чутливості смакового аналізатора у пацієнтів.

Метою нашого дослідження стало виявлення порогу чутливості смакового аналізатора у пацієнтів, що потребують протезування.

Нами проведено виявлення межі смаку у 16 пацієнтів віком від 40 до 60 років. У пацієнтів шляхом анкетного опитування виявляли стан шлунково-кишкового тракту. Для оцінки порушення смакових відчуттів згідно з топографічним розташуванням смакових зон (кінчик язика, на задня дорзальна частина язика, на права задня бокова частина та ліва задня бокова частина язика) по черзі наносили по 1 мл різної концентрації розчинів: хлорид натрію (0,25 %, 0,5 %, 0,75 %, 1 %, 1,25 %), глюкози (0,25 %, 0,5 %, 0,75 %, 1 %, 1,25 %), гідрохлорид хініну (0,0003 %, 0,00025 %, 0,0005 %, 0,001 %, 0,003 %), лимонної кислоти (0,05 %, 0,5 %, 0,75 %, 1 %, 1,25 %). Розчини наносили до їжі з інтервалом 2 - 3 хвилини.

В результаті обстеження даної групи пацієнтів ми спостерігали нормальні смакові відчуття у

топографічних зонах язика, які склали:

– на солодке: кінчику язика 0,75 % (М 0,006) глюкози, в задній дорзальній частині 0,80 % (М 0,008), правій задній боковій частині 0,90 % (М 0,008), лівій задній боковій частині 1 % (М 0,006);

– на солоне: кінчику язика 0,60 % (М 0,006) хлориду натрію, в задній дорзальній частині 0,70 % (М 0,121), правій задній боковій частині 0,80 % (М 0,123), лівій задній боковій частині 0,80 % (М 0,121);

– на кисле: кінчику язика 0,80 % (М 0,125) лимонної кислоти, в задній дорзальній частині 0,80 % (М 0,120), правій задній боковій частині 0,81 % (М 0,122), лівій задній боковій частині 0,90 % (М 0,121);

– на гірке: кінчику язика 0,00004 % (М 0,000118) гідро хлориду хініну, в задній дорзальній частині 0,00070 % (М 0,00015), правій задній боковій частині 0,0010 % (М 0,000119), лівій задній боковій частині 0,0010 % (М 0,000119);

Отримані нами показники зіставляли з даними літератури (Н. С. Зайко, С. М. Будиліна). Таким чином, проведений аналіз показав, що поріг подразнення смакового аналізатора у пацієнтів, які потребують протезування, відповідає віковим нормам.

Література

1. Благовещенская Н. С., Мухамеджанов Н. З. Исследование вкуса с применением электрогустометрии // Вестник отоларингологии, 1980. – С. 27 - 31
2. Винников Я. А. Цитологические и молекулярные основы рецепции. – Л.: Наука, 1971. – 298 с.
3. Герман С. В. Нарушение вкуса и его причины. – М.: Клиническая медицина, 2003. – 60 с.
4. Головня Р.В., Яковлева В. Н., Чеснокова А. Е. Индивидуальные особенности вкусовой чувствительности по результатам отбора дегустаторов. – в кн. Сенсорные системы: обоняние и вкус. – Л.: Наука, 1980. – С.148-158.
5. Дмитриева Т. М., Любимова З. В., Есаков А. И. Исследования вкусовых образований позвоночных животных методом сканирующей электронной микроскопии. – в кн. Сенсорные системы: обоняние и вкус. – Л.: Наука, 1980. – С. 73 – 81.
6. Кассиль В. Г. Вкус // Физиология сенсорных систем. – Л.: Наука, 1972. – С. 562 – 606.
7. Кассиль В. Г., Макухина Г. В. Вкус и поведение. – в кн. Сенсорные системы: обоняние и вкус. – Л.: Наука, 1980. – С. 134 – 147.
8. Иванова Н. С. Возрастные изменения желез твердого неба и состояние их у лиц, пользующихся съёмными протезами: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Калинин, 1972. – 30 с.
9. Лазебник А. И. Влияние съёмных пластиночных протезов на секреторную функцию слюнных желез и состав медиаторов слюны.: Автореф. ... канд. мед. наук. – М., 1987. – 143 с.
10. Рыбаков А. И. Заболевания слизистой оболочки полости рта. – М.: Медицина, 1978. – 231 с.
11. Самойлов В. М., Соловьев В. М. О значении метаболических реакций вкусовых рецепторов в восприятии химических стимулов // Сенсорные системы. Обоняние и вкус. – Л.: Наука, 1980. – С. 107 – 119.
12. Сендбеков А. М. Состояние жевательного аппарата и особенности зубного протезирования у больных с заболеваниями органов ЖКТ.: Автореф. ...канд. мед. наук. – Баку, 1972. – 21 с.
13. Святощ А. М. Неврозы. – М.: Медицина, 1982. – 66 с.
14. Солдатов И. Б., Сущева Г. П. Вестибулярная дисфункция. – М.: Медицина, 1980. – 288 с.
15. Цветкова Н. В. Терміни користування протезами в практиці ортопедичної стоматології. – Полтава.: Вісник проблем біології та медицини, 2003.- С. 88-90.

Реферат

ПОРОГ РАЗДРАЖЕНИЯ ВКУСОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ, КОТОРЫЕ НУЖДАЮТСЯ В ПРОТЕЗИРОВАНИИ

Яковенко О.В.

Ключевые слова: вкусовые рецепторы, протезирование.

Вкус играет важную роль в повседневной жизни человека. Он идентифицирует разную еду и способствует получению удовольствия от нее, а также предупреждает контакт с некачественными продуктами, которые несут в себе разные раздражающие и опасные свойства. Широкое применение акриловых пластмасс в клинике ортопедической стоматологии, кроме преимуществ, обнаруживает их негативные свойства. Целью нашего исследования стало определение порога чувствительности вкусового анализатора у пациентов, которые нуждаются в протезировании. Мы наблюдали нормальную чувствительность вкусового анализатора во всех вкусовых зонах языка, которая отвечала возрастным нормам.

Summary

THRESHOLD OF TASTE BUD STIMULATION IN DENTAL PATIENTS REQUIRING TOOTH REPLACEMENT

Yakovenko O.V.

Key words: taste buds, prosthetics, threshold of stimulation, acrylic.

The taste plays an important role in human daily routine. It helps to differ certain food and to experience pleasure in food as well as to prevent the uptake of spoiled food which may be extremely irritative and even dangerous. The common use of acrylic in prosthetics, except of their advantages, has revealed their some shortcomings as well. The present study was aimed to find out the threshold of taste analyzer stimulation in all taste zones of the tongue according to certain age norms.