

С.А. Миньков

ТАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ ЗУБОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЗОНЕ КИСТОЗНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)

Приводится обзор отечественной и зарубежной литературы по проблеме сохранения зубов, находящихся в зоне кистозных образований.

Ключевые слова: кистозные образования, обзор литературы

TACTICAL PROBLEMS OF PRESERVATION OF TEETH IN THE ZONE OF CYSTIC FORMATION (LITERATURE REVIEW)

S.A. Minkov

Irkutsk State Medical University, Irkutsk

The article presents a review of domestic and foreign literature on the problem of preserving of teeth in the area of cystic formation.

Key words: cystic formation, literature review

Проблема сохранения зубов, находящихся в зоне кистозных образований, до сего времени весьма актуальна. Изучение клинико-морфологических параллелей, относящихся к этому вопросу, должно способствовать решению проблем, связанных с клинической практикой довольно распространенной патологии челюстно-лицевой области. Согласно международной классификации ВОЗ № 5, 1971 г. и № 10 (Женева, 3-е издание), 1997 г., к одонтогенным эпителиальным кистам челюстных костей относятся радикулярные (их разновидности — кератокисты), парадентарные, фолликулярные и амелобластомы (поликистомы). Последние относятся к истинным опухолям и связаны с зубочелюстной системой. Учитывая большое количество литературы по данной тематике, была сделана выборка лишь части вопросов, представляющих предмет настоящего исследования. В частности, к обсуждению предложены: 1) особенности васкуляризации тканей зубов и пародонта; 2) вопрос о морфологической природе кистозных образований; 3) вопрос о возможном озлокачествлении кист; 4) сопоставление сохранности зубов при кистозных образованиях и другой патологии, ведущей к повреждению сосудисто-нервного пучка зубов (гаймориты, остеотомии). Рассмотрение этих проблем незаслуженно обойдено вниманием современных исследователей.

Дискутируется вопрос природы радикулярных образований. Часть исследователей относят их к опухолям, другая часть считает их результатом воспалительного процесса. В то же время, сторонники первой точки зрения не отрицают воспалительного начала всего процесса. Однако, по мнению ряда авторов, благодаря длительным хроническим воспалительным преобразованиям, начинающаяся с зубной гранулемы, из нее формируется самостоятельная киста-опухоль [29]. И.И. Ермолаев

(1964), описывая свои наблюдения над кератокистами, где при ближайшем рассмотрении в подэпителиальном слое нет признаков воспаления, зато имеет место усиленная кератинизация, что это приближает их к опухолевой природе. В настоящее время А.Г. Кац и др. (2003) так же данный вид кист рассматривают как первую стадию предракового состояния на основании диффузной пролиферации, гиперплазии многослойного плоского эпителия с явлением ороговения. Этой же точки зрения придерживались К.Н. Thoma et al. (1960). К изучению этой разновидности одонтогенных или т.н. первичных кист привлечено внимание современных отечественных и зарубежных авторов. Большинство исследователей расценивает одонтогенные кисты как результат не опухолевой, а воспалительной природы [34]. Вопрос не может считаться простым, т.к. напрямую влияет на объем оперативных вмешательств и на судьбу прилежащих к кистозному образованию зубов [89]. Однако научных разработок в этом плане пока что неоправданно мало.

Как известно, основной задачей стоматологии является сохранение жевательного аппарата. М.Н. Schoen (1969) приводит тревожные цифры потери зубов населением США. По его мнению, во многом это зависит не только от больного, но и от позиции врача. По его данным 30 — 53 % удалений зубов производится по причине кариеса и его осложнений.

Обстановка в нашей стране по сохранению зубов остается тревожной. По сведениям А.В. Алимского (2004) хронологически различают следующие фазы жизни человека: 1) начало старения — 45 — 50 лет; 2) пожилой возраст — 60 — 74 лет; 3) преклонный (старческий) возраст — 75 — 82 года; 4) очень преклонный возраст (долгожители) — 83 — 90 лет и старше. Эпидемиологические исследова-

дования (которых единицы) показали, что стоматологически здоровыми в пожилом возрасте остаются только 5,5 %, а в 75–82 года — только 1,2 % населения. Причем доля пожилых людей составляет 25–30 %. Э.М. Кузьмина показала, что в среднем у каждого пожилого человека в полости рта сохранилось по 5–6 зубов, причем основной причиной утраты зубов при интенсивности кариеса равной 24,4 зуба составляют удаления 18,8 зуба на одного пациента или 77 % [2]. При направлении пациентов с радикулярной кистой на предварительную «подготовку зубов» к операции цистэктомии практические врачи «опираются» на данные учебной литературы. Изучение этой литературы показывает, что единства взглядов на метод и тактику сохранения зубов при удалении кист челюстей не существует [9, 57, 59, 67]. Имеется путаница в понятиях и показаниях к сохранению причинных и вовлеченных в зону расположения кисты зубов. При этом в учебной литературе этот вопрос не уточняется. В таком состоянии проблема находится уже на протяжении многих десятилетий [8, 16, 31, 33, 64].

Так, в своем учебнике на стр. 182 А.Е. Верлоцкий (1948) пишет, что зубы, находящиеся верхушками корней в полости кисты, резецируют (однокорневые) или удаляют (многокорневые). В то же время автор не уточняет: это зубы причинные или прилегающие к оболочке кисты. И.М. Старобинский (1950) в своем учебнике указывает, что во время экстирпации кисты необходимо резецировать не только корень зуба, у которого развилась киста, но и корни соседних зубов. Резекцию корней этих, иногда интактных, зубов, по мнению автора, необходимо делать потому, что при вылушивании оболочки кисты питающие зубы сосуды разрываются и пульпа этих зубов омертвевает. В тех случаях, когда верхушки корней мешают удалению кисты резекция корней значительно облегчает полную экстирпацию кистозного мешка. В своем учебнике авторитетные авторы А.И. Евдокимов и Г.А. Васильев (1959) пишут о том, что, как правило, зубы в зоне кисты имеют пониженную электровозбудимость. По Л.Р. Рубину отсутствие реакции на ток 100 мА свидетельствует о полной гибели нервов пульпы. Причинный зуб должен быть запломбирован. Однако при цистэктомии требуется предварительная депульпация интактных зубов, корни которых на рентгенограмме проецируются в зоне кистозной полости, так как в ходе операции часто наблюдается повреждение у их верхушек сосудисто-нервного пучка пульпы и последующий ее некроз. Кроме того, верхушки корней этих зубов в области операционного поля, оказавшиеся обнаженными после удаления кисты должны быть резецированными. Вот почему, говорят авторы, необходима предварительная подготовка их в виде пломбирования каналов. В последней ситуации возражать авторам казалось бы абсурдно, но и эта ситуация требует исследований и тактических уточнений. Например: как оценить степень «оголения» верхушек корней? В учебнике

«Хирургическая стоматология» В.А. Дунаевского (1979) врачебная тактика по отношению к вовлеченным в кистозное образование и прилежащим зубам никак не подразделяется. Им сказано, что операции цистотомии или цистэктомии предшествует подготовка, которая сводится к удалению пораженной пульпы, а затем к стерилизации и пломбированию корневого канала. При цистэктомии после удаления оболочки кисты выполняют операцию резекции верхушки корня зуба, обращенного в полость кисты. Также автором дается рекомендация резецировать верхушки корней зубов (*видимо не только причинных* — курсив наш) до места ее прикрепления к вовлеченным корням с последующим извлечением их вместе с оболочкой. *Значит и с содержимым этой кисты?!* (курсив наш). Однако в случае гнойного содержимого подобная тактика в руках начинающего хирурга может привести к вскрытию оболочки кисты и омыванию операционной костной раны кистозным содержимым. В современных учебниках по хирургической стоматологии Т.Г. Робустовой (1990) и Ю.И. Бернадского (2000) отмечается некоторое смягчение в тактике сохранения зубов. Впервые говорится о том, что не всегда погибает сосудисто-нервный пучок вовлеченных зубов. Однако нет никаких литературных ссылок на этот тезис. Т.Г. Робустова предлагает производить рентгенологическую оценку расположения корня того или иного зуба по отношению к полости кисты, выявляя тень периодонтальной щели такого зуба. Однако оба автора считают необходимым пломбировать причинные и вовлеченные зубы перед операцией. Так, Ю.И. Бернадский (1970) без ссылок на приведенные ранее исследования, пишет, что удаление оболочки кисты вовсе не обязательно приводит к повреждению зубного сосудисто-нервного пучка и некрозу пульпы зубов, прилегающих к полости кисты, в момент операции не следует их резецировать; депульпация и пломбирование этих зубов могут быть проведены в послеоперационном периоде после тщательного электродиагностического обследования чувствительности зубов. Однако уже на следующей странице, где отмечаются недостатки операции цистэктомии, в пункте 4 сказано о необходимости в депульпировании и пломбировании ряда интактных зубов, которые, дословно, в результате вылушивания кисты могут оказаться лишенными питания в силу «разрыва сосудистых пучков и сплетений». У авторов учебной литературы ничего не говорится о том, как поступить, если в отдаленном периоде окажется сниженной электровозбудимость вовлеченных зубов. Из контекста вытекает, что в этом случае депульпирование их неизбежно. В двухтомном руководстве по хирургической стоматологии В.М. Безрукова и Т.Г. Робустовой (2000), также без ссылок на какие-либо исследования отмечается возможность восстановления нормальных параметров электровозбудимости пульпы в прилегающих к кистозному образованию зубах и зубах, корни которых не были обнаружены в костной ткани,

послеоперационной полости. Многокорневые зубы из-за технических трудностей ретроградного пломбирования авторы рекомендуют удалять из-за близости корней к верхнечелюстной пазухе. На нижней челюсти их также рекомендуют удалять из-за близости к нижнечелюстному каналу и ментальному отверстию.

А.А. Тимофеев (2002) в руководстве по хирургической стоматологии не рекомендует проводить ретроградное пломбирование прилегающих зубов. Следовательно, из контекста выходит, что вместо этого нужно проводить предварительное трепанирование и пломбирование корневых каналов.

При авторитетном составе рецензентов учебного пособия по послеузузовскому профессиональному образованию врачей В.В. Трофимова, Н.Я. Молокановой и др. (2003) нет указаний на врачебную тактику по отношению к прилегающим зубам в разделе о лечении кист челюстей. В монографии М.М. Соловьева, Г.М. Семенова и др. (2004) говорится о всех видах подготовки причинного зуба, включая ампутацию и ретроградное пломбирование. Для прилегающих интактных зубов рекомендуется контроль ЭОД и все. Тактические вопросы не обсуждаются. В отдельных случаях рекомендуется широкий спектр воздействия на прилегающие зубы (резекция верхушек корней, гемисекция, ампутация корня, эндодонто-, эндооссальная имплантация с применением биоматериалов, реплантация зуба).

Из приведенного обзора можно заключить, что предпринятые ранее К.И. Татаринцевым (1964) и С.А. Миньковым (1967) исследования методов сохранения прилегающих к кистозному образованию зубов мало знакомы исследователям этой проблемы более поздних периодов, поэтому до сих пор нет обоснованных рекомендаций для учебной литературы и, следовательно, требуются дополнительные научные данные. По А.М. Никандрову (1980) этот вопрос вряд ли можно считать решенным.

Решение данного непростого вопроса нам видится в сопоставлении данных из других разделов стоматологии, а также постановке методически новых экспериментов на основе углубленного изучения кистообразовательного процесса и его последствий.

По данным литературы, трофика зубов и проблемы их возможного повреждения изучаются по поводу шести клинических ситуаций: 1) гайморит; 2) в связи с проблемой сохранения высоты альвеолярного отростка; 3) возрастные изменения в челюстях (геронтология); 4) остеотомия челюстей во время реконструктивных операций; 5) изучение реакции пульпы на различные эндодонтические воздействия; 6) лечение болезней пародонта и влияние депульпирования на сохранение зубов, включая его влияние на иммунологический статус организма.

Не претендуя на полноту изложения литературы по каждому из этих направлений, считаем

необходимым показать на их примере, какие же основные изменения претерпевает пульпа зуба при таких состояниях и воздействиях.

При проведении операции радикальной гайморитомии, особенно при одонтогенном гайморите, действия хирурга имеют сходство с манипуляциями при удалении оболочки кисты, т.к. хирургу необходимо удалить патологически измененную слизистую в зоне прилегающих зубов верхней челюсти.

По данным В.И. Синевой (1980), специально обратившей внимание на такие зубы, многие авторы отмечают снижение показателей электроодонтометрии (ЭОД) до и после операции. Однако до некроза пульпы дело обычно не доходит. При этом предварительное депульпирование зубов ни стоматологами, ни отоларингологами никогда не проводится. При изучении состояния зубов до и после операций гайморитомии установлено, что спустя 4–6 месяцев после гайморитомии пониженная до операции электровозбудимость прилегающих зубов вначале понижалась еще больше, а затем постепенно нормализовалась [61, 62]. В то время как по данным других авторов (там же) радикальная гайморитомия приводит к более стойким изменениям чувствительности зубов и даже необратимым, особенно при одонтогенном гайморите. Это положение нуждается в дальнейшем изучении.

На основании статистического анализа результатов оперативного лечения 67 больных М. Milodrowska (1964) установлено, что сразу после операции гипостезия пульпы наблюдалась в 19 % случаев, а анестезия — в 51 %, главным образом, премоляров и клыков. Однако стойкие изменения чувствительности с изменением цвета зуба (некроз пульпы) выявлен автором лишь у 4 % больных, и то, только лишь спустя 2 года после операции. Автор делает вывод о необходимости дальнейшего изучения трофики зубов. Требований и данных о предоперационной подготовке прилегающих зубов не приводится.

Борьба за сохранение зубов важна еще и потому, что с их потерей прогрессивно снижается высота альвеолярного отростка и на сегодняшний день, несмотря на имеющиеся наработки, еще нет возможности эффективно бороться с этим явлением [1, 5, 19, 39, 48, 65, 70, 85, 87, 96].

Известно, что Н.И. Пирогов первым заметил важную особенность челюстно-лицевой области человеческого организма — противостоять различного рода неблагоприятным факторам, в том числе отмечал «выносливость» питания зубочелюстной системы у челюстно-лицевых раненых. Анатомическим субстратом этого явления является хорошая васкуляризация, наличие широких сосудистых анастомозов. По отношению к зубам это было морфологически доказано исследованиями Lenz P. (1969) с помощью наливки сосудистой сети челюстных артерий полиметилметакрилатом, позволившим после мацерации окружающих тканей и двойной окраски (венозная, артериальная сеть)

выявить особенности питания зубов. Эти исследования объясняют многое при расшифровке феномена жизнестойкости зубочелюстной системы.

Изучение восстановления кровоснабжения и иннервации зубов после объемных повреждений в экспериментах на собаках опубликовано Ewers R. et al. (1980). При применении винтов для остеосинтеза повреждался как периодонт, так и пульпа отдельных зубов. Авторы подробно описали реваскуляризацию поврежденных зубов, восстановление дефектов дентина, цементного слоя и ткани пародонта.

Еще более решительные травматические воздействия наблюдаются при реконструктивных операциях, связанных с остеотомией участков челюстей вместе с зубами. Сегментарную остеотомию в области фронтальных зубов у макаков выполнил Sugg J.R. et al. (1981). Сегмент челюсти с зубами смещался до 2 мм и закреплялся в новом месте. К концу 6-го месяца наступало выздоровление, пульпа резцов, вовлеченных в операцию, оставалась живой. Последующая проверка этих данных в клинике также подтвердила возможность сохранения зубов при этих рискованных оперативных воздействиях.

Клинические исследования 30 пациентов, которым была проведена сегментарная остеотомия по типу Le Fort III выявили вначале утрату чувствительности у 90 % зубов и постепенное ее восстановление через 18 месяцев [88].

Di S. et al. (1988) исследовали 20 зубов верхней челюсти после произведенных операций остеотомии по Le Fort III и удаленных по ортодонтическим показаниям спустя от 6 – 78 месяцев после операции в возрастной группе пациентов 16 – 45 лет. Оказалось, что структура пульпы как в коронке зуба, так и в его корне не изменилась, а на периферии пульпы был виден слой одонтобластов. Вместе с тем, у более пожилых пациентов в пульпе местами наблюдалась фиброзная ткань и кальцификаты. Был сделан вывод, что остеотомия по Le Fort III не оказывает значительного влияния на состояние пульпы зубов верхней челюсти. Позже в свет вышли материалы большой клинической работы с данными отдаленных результатов состояния 617 зубов после реконструктивных остеотомий по Le Fort III у 51 человека. Исследования чувствительности зубов проводились через 11 – 59 месяцев после операций. Нарушение чувствительности авторами отмечено только у 6 % зубов, а некроз пульпы – только у 0,5 %. Повышение ранимости клыков авторы связали с близостью фиксирующего проволочного шва. Из контекста публикаций стало совершенно ясно, что цвет зубов при этом не изменился, т.к. в противном случае, это было бы отмечено исследователями. Менее оптимистичные данные приводит De Jondh M. et al. (1986): у 38 % зубов отсутствовала чувствительность. Необходимо отметить, что общая высокая репаративная активность пульпы показана в работах отечественных ученых – Е.М. Приказчиковой (1934), Е.И. Гаврилова (1961, 1969), А.С. Григорья-

на (1965), Н.К. Логиновой (1970), В.В. Паникаровского (1980). О тесной связи сосудов пульпы не только с магистральными сосудами, но и с тканью пародонта говорят работы Butcher, Taylor, Kindlova, Matena [45].

Под сохранением зубов при цистэктомиях многие авторы понимают их подготовку с помощью депульпирования. Такую же цель и влияние на зубы преследуют пломбирочные материалы: штифты, цементы, медикаментозные средства. Этот подход к сохранению зубов требует сравнительной оценки. Такое сохранение ценно тем, что позволяет зубам длительно выполнять свое функциональное предназначение, сохраняя при этом от резорбции высоту альвеолярных отростков. Часть авторов именно предоперационную подготовку вовлеченных зубов считает их сохранением при цистэктомии. Этой подготовке полностью посвящена монография Г.Ф. Околот (1972). Считаем, что вопрос сохранения зубов при цистэктомии необходимо понимать шире, распространяя эти взгляды на прилегающие к кисте интактные зубы. Вопрос сохранения прилегающих к кисте зубов нельзя считать неактуальным и не заслуживающим внимания, т.к. приведенные выше обучающие литературные источники призывают, в основном, к их депульпированию. Доказательством этого положения являются дискутируемые вопросы техники пломбирования и использования конкретных пломбирочных материалов.

Часть авторов считает позитивным выводить пломбирочный материал за верхушку корня. К ним относятся сторонники консервативного лечения кистозных образований [7, 26, 27, 51, 52, 93]. Независимо от того, что были получены положительные результаты лечения периапикальных очагов на начальных стадиях развития кистообразовательного процесса, большинство авторов пришло к заключению, что фосфат-цемент, цебонит и др., материалы, выведенные за пределы верхушки корня, играют скорее отрицательную роль, плохо влияя на репаративные процессы, а, порой, вызывают реакцию отторжения [10, 60, 63, 73, 74]. Современные стоматологи-морфологи, терапевты-стоматологи пришли к решению – пломбировать макроканал до верхушечного отверстия, стараясь плотно закрывать дельтовидные разветвления в области верхушек корней, отказавшись от метода одной пасты (резорцин-формалина и др.), одного штифта [6, 13, 23, 36, 75, 90]. Подробно изучается влияние на ткани пародонта различных, применяемых в практике, пломбирочных материалов, медикаментозных жидкостей для очистки и расширения корневых каналов [84, 90, 95]. Изучалось влияние на ткани пародонта эндометазона, йодоформной пасты [84], жидкости для очистки и расширения корневого канала и др. с гистологическим изучением тканей на 5-й, 15-й, 30-й день. Было установлено, что наряду с регенераторными процессами происходит перерождение и даже распад клеток ткани пародонта при завершечном выведении. Половина исследуемых медика-

ментов даже несколько тормозили процесс регенерации костной ткани. Установлено, что длительный контакт пломбировочного материала с тканями периодонта нежелателен как и при контакте со свежей раной [95]. Наилучший результат дали материалы, содержащие биологически активные вещества и не раздражающие медикаменты, например, жидкость M. Greenberg'a № 2 — medical, препараты Ro Canal и др. [100].

Широко использовавшиеся до недавнего времени пломбировочные материалы для сохранения зубов при цистэктомиях типа серебряных штифтов оказались не столь надежными и долговечными как представлялось ранее [42]. По данным А.М. Константинова, L.Z. Koren et al. (1988) были обнаружены коррозионные процессы в этих штифтах с окрашиванием стенок корневых каналов. По мнению этих авторов, не только коррозия является причиной неудач, но и отсутствие плотной облитерации макроканала, а также и другие факторы, требующие дальнейшего изучения. Выяснилось все же, что коррозия не приводит к воспалительным изменениям в периодонте. Отдаленные результаты этими авторами были прослежены до 34 лет. Вместе с тем, в последнее время появилась целая серия работ, позволяющая судить о том, что эндодонтическую подготовку причинных инфицированных зубов следует проводить весьма радикально [3, 13, 23, 24, 36, 50]. Эти клинические работы нашли морфологическое подтверждение благодаря исследованиям на электронно-микроскопическом уровне [75]. Суть этих работ состоит в том, что предложенное еще Альбрехтом в 1913 году средство для стерилизации и obturации корневых каналов, в том числе и труднопроходимых — резорцин-формалин — на поверку не выдерживает необходимых требований этой obturации верхушечных отверстий корней зубов. Поэтому предлагается использовать новое средство пломбирования — стеклоиономерные цементы. При этом рекомендуется отказаться от выведения пломбировочных материалов за пределы верхушек корней [55] и использовать этот вид цемента при ретроградном пломбировании.

Доказаны эффективность лечения труднопроходимых каналов и стерилизация периапикальных очагов с помощью электрофореза гидроокиси меди-кальция с эффектом, повышающим надежность в отдаленные периоды [36]. Ведутся активные поиски новых пломбировочных материалов. В то же время создать материал, отвечающий всем предъявляемым требованиям, почти невозможно. Среди них прошел испытания минерал-триоксид-агрегат (МТА) [23]. Дальнейшие морфологические исследования, в том числе, на электронном уровне, показали, что наиболее рациональным является пломбирование корневого канала до верхушки корня, а точнее не доходя до нее на 0,5 — 1,5 мм [75]. А для более полного obturирования дельтовидных разветвлений и макроканала рекомендовано использование разных видов паст и штифтов в сочетании с герметиками, обладающими различными

положительными адгезивными свойствами. В нашей стране внедряются (с предварительной обработкой ЭДТА) титановые штифты, хорошо себя зарекомендовавшие как биологически инертные материалы, в отличие от широко распространенных за рубежом — гуттаперчевых.

Подробно, с помощью электронной микроскопии, изучено удаление смазанного слоя каналов корня с помощью протравливающей жидкости. Описана современная техника операции резекции верхушки корня по шести показаниям с применением стеклоиономерных цемента [22, 23]. Для целей ретроградного пломбирования начинает внедряться операционный микроскоп. Операционный микроскоп позволяет проследить за более качественным пломбированием верхушки корня, визуализировать все манипуляции и ликвидировать неровности и дефекты пломбирования.

Все эти усилия современных исследователей необходимы применительно к причинным зубам кистообразовательного процесса. Возникает вопрос: нужно ли все это делать применительно к стоящим рядом зубам? На этот вопрос ответ по данным современной литературы пока что отсутствует, но известно предупреждение о нецелесообразности расширения использования метода депульпирования зубов [58]. Депульпирование зубов при пародонтозе не имеет прямого отношения к подготовке зубов при цистэктомии. В то же время оно может служить сравнительным фоном для оценки сохранности зубов при изучаемой патологии, а также способствовать оценке резервов жизнестойкости зубов, прилегающих к кистозным образованиям.

Существует концепция «секвестрированного иммунитета», согласно которой три объекта в организме человека закладываются до появления тканевого и общего иммунитета. Это тестикулы, хрусталик глаза и зубные фолликулы. При обнаружении иммунокомпетентными клетками (Т-лимфоцитами) во взрослом состоянии организма эти объекты подлежат уничтожению. Так, бесследно исчезают тестикулы при орхите, хрусталик — при соответствующем воспалении и есть такая точка зрения в отношении зубов при развитии пародонтоза. Сравнительно недавно в воспаленной пульпе были обнаружены элементы иммунного ответа — антитела типа IgA, IgC, IgE, фракция C₃ сыворотки комплемента, клетки иммунокомпетентного ряда: мастоциты, плазмоциты; а также признаки аутоиммунной агрессии. Считается, что были впервые обнаружены признаки аллергии защитного типа [77]. Очаги воспаления в пульпе пародонтозных зубов с внутренней резорбцией дентина связан с накоплением ацетилхолинэстеразы. В одной трети таких зубов ацетилхолина было обнаружено авторами в 4 — 10 раз больше, чем при интактных состояниях. Это агрессивное вещество в опытах *in vitro* при концентрации $1 : 10^{-5}$ и $t^{\circ} = 37^{\circ}C$ способно растворять ткань пульпы за 5 — 7 суток за счет активизации ацетилхолином протеолитических ферментов.

Иммунная перестройка, обнаруженная в ткани пульпы, включая аллергический компонент, приводит к повышенному кровообращению внутри полости зуба, особенно за счет дельтовидных разветвлений и боковых каналов корня зуба. Эти каналы были обнаружены в 70 % зубов у пациентов с пародонтозом. Удаление этого источника активизации кровотока приводит к улучшению питания тканей пародонта. Поэтому депульпирование зубов при пародонтозе назвали эндодонтической стабилизацией [43, 53].

С другой стороны открылись факты поразительной сопротивляемости зубов неблагоприятным факторам. В частности, выяснилось, что депульпированные зубы не могут рассматриваться как «мертвые зубы». По Grossman L. [77], они связаны с пародонтом и жизнь зуба зависит от его целостности. Более того, так как пульпа контролирует степень жевательной нагрузки, с ее удалением эта нагрузка возрастает, по некоторым оценкам, в 10 раз. Дискутируется вопрос о проникновении инфекции и инфицированности депульпированных зубов. Гистологические исследования выявили, что из 250 депульпированных зубов с осложненным кариесом очаги инфекции имели место лишь у 6 зубов. Наличие инфекции в периодонте при лечении каналов депульпированных зубов не превышает 2 % [47]. Все эти факты, с одной стороны, могут подтвердить «безвредность» депульпирования зубов, вовлеченных в кистообразовательный процесс и как бы оправдать действия тех хирургов, которые идут на широкое депульпирование зубов, расположенных в зоне кисты. С другой же стороны эти факты могут служить основанием к оставлению зубов без их трепанации и пломбирования каналов, т.к. жизненные резервы зубов таковы, что это не приведет к каким-либо осложнениям.

Практически важным вопросом для сохранения зубов является их способность к де- и реминерализации поверхностного слоя эмали. При этом основная роль отводится составу и свойствам ротовой жидкости, обеспечивающей непрерывное поступление в поверхностный слой эмали различных минеральных компонентов. При этом выяснилось, что процессы деминерализации и реминерализации в интактных и депульпированных зубах протекают одинаково [14].

Исследования с Ca⁴⁵ показали, что он одинаково активно поступает центробежно в эмаль обоих видов зубов и даже более активно — в депульпированные. Причем в интактных зубах он выявляется и в дентине, а в депульпированных — нет, что говорит о роли пульпы в обменных процессах. Усиленное накопление кальция в поверхностных слоях депульпированных зубов можно объяснить одновременным деструктивным процессом, протекающим здесь: повышением хрупкости эмали, уменьшением эластичности дентинных канальцев, что приводит к преждевременному разрушению депульпированных зубов [98].

Из данного обзора можно сделать вывод, что депульпирование приводит к длительной сохран-

ности зубов, у которых мобилизуются резервы за счет тканей пародонта. Однако, по сравнению с недепульпированными при цистэктомии зубами, депульпированные находятся в менее комфортных условиях.

Проблема сохранения зубных зачатков, вовлеченных в кистообразующий процесс, посвящено неоправданно мало исследований. Однако и этот вопрос весьма актуален и заслуживает пристального внимания современных авторов [28].

Таким образом, данные современной обучающей литературы показывают, что сохранение зубов при оперативных вмешательствах по поводу кист челюстей на основании данных той же литературы остаются на прежних позициях, нет литературных данных, говорящих за прогресс в подходах при решении этих вопросов. Проведенные ранее исследования в этой области требуют дополнительных фактов. В частности, предварительное депульпирование зубов действительно приводит к их длительной сохранности, но этот тезис требует современной коррекции данных. Вместе с тем, недостаточно учитываются резервы тканей пародонта, которые также способствуют сохранению зубов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаев Ф.М. Способ увеличения объема альвеолярного отростка / Ф.М. Абдуллаев, Д.А. Абдуллаев // Патент № 2002108692 от 2003.12.10.
2. Алимский А.В. Медико-социальные и организационные аспекты современной стоматологии / А.В. Алимский, В.С. Вусатый, В.Ф. Прикулс // Российский стоматологический журнал. — 2004. — № 2. — С. 38 — 40.
3. Амбулаторная хирургическая стоматология / В.М. Безруков, Л.А. Григорьянц, Н.А. Рабухина и др. — М.: МИА, 2002. — 108 с.
4. Анастасов А.Н. Разработка методов восстановления объема костной ткани альвеолярного отростка верхней челюсти при подготовке к дентальной имплантации: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Новосибирск, 2002. — 22 с.
5. Ашман А. Вживление имплантов в челюстные отростки после заживления костного гребня синтетическим костным трансплантом Bioplant-NTR (часть 1) / А. Ашман // Клиническая стоматология. — 2001. — № 4. — С. 56 — 59.
6. Безруков В.М. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / В.М. Безруков, Т.Г. Робустова. — М.: Медицина, 2000. — Т. 1, 2. — С. 488, 772.
7. Беляев И.Б. Консервативное лечение околокорневых кист челюстей / И.Б. Беляев // Стоматология. — 1968. — № 5. — С. 91.
8. Бернадский Ю.И. Основы хирургической стоматологии / Ю.И. Бернадский. — Киев: Здоров'я, 1970. — 481 с.
9. Бильдюкевич М.А. Дальнейшие наблюдения над результатами оперативного лечения периапикальных воспалительных процессов с сохранением зубов без резекции верхушки корня / М.А. Биль-

дюкевич, В.П. Комашина // Тезисы докл. IV Всероссийского съезда стоматологов. — 1962. — С. 111.

10. Бильдюкевич М.А. К вопросу о консервативном лечении околокорневых кист / М.А. Бильдюкевич // Тр. Украинского института стоматологии. — 1957. — Вып. 2. — С. 73–77.

11. Бильдюкевич М.А. Сохранение зубов при цистэктомиях без резекции верхушки корня / М.А. Бильдюкевич // Стоматология. — 1960. — № 2. — С. 44–46.

12. Боровский Е.В. Биология полости рта / Е.В. Боровский, В.К. Лентьев. — М.: Медкнига, 2001. — 304 с.

13. Боровский Е.В. Отказ от пломбирования корневого канала методом одной пасты — неотложная задача эндодонтии / Е.В. Боровский, Л.Ю. Мызгенова // Клиническая стоматология. — 2000. — № 4. — С. 18–20.

14. Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология. — 2-е издание. — М., 2004. — 840 с.

15. Вайсблат И.Н. О лечении кист верхней челюсти / И.Н. Вайсблат // Проблемы стоматологии. — Киев, 1962. — С. 198–205.

16. Верлоцкий А.Е. Хирургическая стоматология / А.Е. Верлоцкий. — М., 1948. — С. 304.

17. Гаврилов Е.И. Биология пародонта и пульпы зуба / Е.И. Гаврилов. — М., 1969. — 215 с.

18. Гаврилов Е.И. Еще раз о кровоснабжении пульпы зуба / Е.И. Гаврилов // Стоматология. — 1961. — № 1. — С. 86–87.

19. Головин А.В. Способ хирургического лечения атрофии костной ткани в дистальном отделе верхней челюсти // Патент № 2205605. — М., 2003.

20. Григорьян А.С. Гистологическое и гистохимическое изучение пульпы зубов в норме и при воспалении (экспериментальное исследование): Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — М., 1965. — 14 с.

21. Григорьян А.С. Реакция тканей верхушечного периодонтита на гуттаперчевый штифт, выведенный за верхушку корня (экспериментальное исследование) / А.С. Григорьян, И.М. Макеева, О.Ю. Морозова // Клиническая стоматология. — 2004. — № 2. — С. 20–24.

22. Григорьянц Л.А. Использование стеклоиономерных цементов для ретроградного пломбирования корней зубов / Л.А. Григорьянц, Н.В. Насырова, В.А. Бадалян // Клиническая стоматология. — 2001. — № 3. — С. 50–52.

23. Григорьянц Л.А. Опыт применения минерал Триоксид Агрегата на амбулаторном хирургическом приеме / Л.А. Григорьянц, В.А. Бадалян // Клиническая стоматология. — 2002. — № 3. — С. 40–43.

24. Григорьянц Л.А. Хирургическое лечение больных с осложнениями, связанными с выведением пломбировочного материала в верхнечелюстной синус / Л.А. Григорьянц, В.А. Бадалян, К.Э. Арутюнян // Клиническая стоматология. — 2003. — № 1. — С. 44–45.

25. Грошиков М.И. К вопросу о патологоанатомических изменениях в эпителии околокорневых

кист при их неоперативном лечении / М.И. Грошиков // Стоматология. — 1955. — № 2. — С. 11–13.

26. Грошиков М.И. Лечение цементом хронических периодонтитов (перицементов) и кист / М.И. Грошиков // Стоматология. — 1954. — № 4. — С. 14–19.

27. Гутнер Я.И. Клиника и лечение болезней пульпы зуба и периодонта / Я.И. Гутнер. — М., 1958. — С. 192.

28. Давыдова Б.Н. Учебное пособие по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии детского возраста / Б.Н. Давыдова. — Тверь: Минздрав РФ, 2004. — С. 283.

29. Дмитриева В.С. Доброкачественные опухоли лица, полости рта и шеи / В.С. Дмитриева, В.С. Погосов, В.А. Савицкий. — М., 1968. — С. 232.

30. Дмитриева В.С. Доброкачественные опухоли лица, полости рта и шеи / В.С. Дмитриева, В.С. Погосов, В.А. Савицкий. — М., 1968.

31. Дубов М.Д. К казуистике фолликулярных кист / М.Д. Дубов // Одонология и стоматология. — 1927. — № 4. — С. 40–42.

32. Дунаевский В.А. Хирургическая стоматология / В.А. Дунаевский. — М.: Медицина, 1979. — С. 342–345.

33. Евдокимов А.И. Хирургическая стоматология / А.И. Евдокимов, Г.А. Васильев. — М.: Медгиз, 1959. — С. 222–225.

34. Ермолаев И.И. К проблеме злокачественного превращения эпителиальной выстилки одонтогенных кист / И.И. Ермолаев, Н.А. Плотников // Стоматология. — 1966. — № 2. — С. 49–52.

35. Ермолаев И.И. Одонтогенные опухоли и опухолеподобные образования (клинико-морфологические исследования): Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. — 1964. — 26 с.

36. Закарян А.В. Электрофорез гидроокиси меди-кальция в комплексном лечении хронического верхушечного периодонтита в зубах с труднодоступными корневыми каналами: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — 2002. — 18 с.

37. Иванов В.А. О состоянии нервно-рецепторного аппарата зубов при вторичных зубочелюстных деформациях / В.А. Иванов, И.А. Маслов, М.И. Краснов // Российский стоматологический журнал. — 2002. — № 2. — С. 26.

38. Иванов В.С. Воспаление пульпы зуба / В.С. Иванов, Л.И. Урбанович, В.П. Бережной. — М.: Медицина, 1990. — 207 с.

39. Иванов С.Ю. Клинические результаты использования различных костнопластических материалов при синуслифтинге / С.Ю. Иванов // Новое в стоматологии. — 1999. — № 5. — С. 51–55.

40. К вопросу о патогенезе кератокист челюстей / А.Г. Кац, В.И. Скородумов, Д.А. Дорофеев, В.А. Храпунков и др. // Российский стоматологический журнал. — 2003. — № 1. — С. 4–6.

41. Коваль А.Я. К вопросу о злокачественном перерождении радикулярных и фолликулярных кист челюстей / А.Я. Коваль // Вопросы травматологии и ортопедии. — Донецк, 1964. — С. 144–146.

42. Константинов А.М. Состояние корней, служивших для штифтовых зубов / А.М. Константинов // Стоматология. — 1979. — № 4. — С. 45—48.
43. Лагутина Н.Я. Влияние депульпирования на состояние твердых тканей зубов. Обзор литературы / Н.Я. Лагутина, В.С. Воробьев, А.П. Кулагин // МРЖ. — М., 1989. — Разд. 12. — № 7. — С. 1—3.
44. Лившиц Ю.Н. Эффективность неоперативного лечения околокорневых кист челюстей при различном состоянии реактивности организма / Ю.Н. Лившиц // Стоматология. — 1975. — № 3. — С. 20—22.
45. Логинова Н.К. Экспериментально-теоретическое обоснование реографии пульпы зуба / Н.К. Логинова, З. Гоффманн, А.А. Цветкова // Стоматология. — 1982. — № 5. — С. 9—12.
46. Малевич Е.С. К технике оперативного лечения больших кист нижней челюсти / Е.С. Малевич // Тез. докл. XVII итоговой научн. конф. Днепропетровского мед. ин-та. — Киев — Днепропетровск, 1955. — С. 213—214.
47. Миньков С.А. К морфологии, патогенезу, клинике и лечению радикулярных кист челюстей: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Иркутск, 1967. — С. 26.
48. Мочалова Л.И. Внутрикоровой штифтовый зуб и способ его установки // Авт. свидетельство № 92008102 от 1997.11.10.
49. Никандров А.М. Рецензия на книгу Овруцкого Г.Д., Лившица Ю.Н. «Неоперативное лечение околокорневых кист челюстей», 1977 / А.М. Никандров // Стоматология. — 1980. — № 1. — С. 78.
50. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. — М.: «МЕД пресс-информация», 2004. — С. 548.
51. Оборин Л.Ф. Сравнительная оценка методов лечения верхушечных периодонтитов: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Пермь, 1962. — С. 22.
52. Овруцкий Г.Д. Неоперативное лечение околокорневых кист челюстей / Г.Д. Овруцкий, Ю.Н. Лившиц. — Горький, 1977.
53. Петрикас А.Ж. Эндодонтические проблемы пародонтоза. Обзор литературы / А.Ж. Петрикас, А.И. Грудянов, В.Т. Любышевский // МРЖ. — М., 1983. — Разд. 12. — № 4. — С. 6.
54. Попудренко П.И. Тез. докл. 4-й Областной конференции стоматологов и зубных врачей Львовской области / П.И. Попудренко. — Львов, 1963. — С. 46—47.
55. Приказчикова Е.М. К вопросу о реактивной способности пульпы / Е.М. Приказчикова // Стоматология. — 1934. — № 61. — С. 1—9.
56. Пролиферационная активность клеточных элементов пульпы зубов крыс / В.В. Паникаровский, А.С. Григорьян, Н.Л. Яковлева, З.П. Антипова и др. // Стоматология. — 1980. — № 6. — С. 7—10.
57. Процик В.С. Отдаленные результаты лечения кист челюстей с применением гомохладокости / В.С. Процик // В кн.: Проблемы хирургической стоматологии. — Киев, 1970. — вып. 5. — С. 134—136.
58. Рабинович А.С. Современные представления о хронической одонтогенной очаговой инфекции. Обзор литературы / А.С. Рабинович // МРЖ. — 1971. — Разд. 12. — № 8. — С. 11—19.
59. Радван С.Х. Лечение одонтогенных кист челюстей с реплантацией зачатков постоянных зубов, вовлеченных в кисту (экспериментально-клиническое исследование): Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Одесса, 1972. — С. 25.
60. Рыбаков А.И. Актуальные вопросы лечения верхушечных периодонтитов / А.И. Рыбаков // Труды 4-го Всесоюзного съезда стоматологов. — М., 1964. — С. 222—228.
61. Синева В.И. Зависимость клиники одонтогенного гайморита от морфологических особенностей верхней челюсти (клинико-анатомическое исследование): Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Л., 1980. — С. 25.
62. Синева В.И. Электровозбудимость пульпы зубов при одонтогенных и риногенных гайморитах / В.И. Синева // Воспалительно-дистрофические заболевания зубочелюстной системы: Научные труды. — Иркутск, 1976. — Вып. 129. — С. 116—118.
63. Соловьев М.М. Оперативное лечение одонтогенных кист / М.М. Соловьев, Г.М. Семенов, Д.В. Галецкий. — СПб.: Спец. лит., 2004. — С. 127.
64. Старобинский И.М. Стоматология / И.М. Старобинский. — М.: Медгиз, 1951. — С. 186—188.
65. Таль Х. Сохранение альвеолярного гребня и наращивание десны / Х. Таль // Клиническая стоматология. — 2001. — № 4. — С. 40—43.
66. Татаринцев К.И. Лечение околокорневых кист / К.И. Татаринцев // Стоматология. — 1964. — № 3. — С. 76—78.
67. Татаринцев К.И. Лечение околокорневых кист с сохранением зубов, прилегающих к оболочке кисты: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. — Л., 1972. — 18 с.
68. Тимофеев А.А. Руководство по хирургической стоматологии / А.А. Тимофеев. — Киев, 2002.
69. Трофимов В.В. Стоматология (учебное пособие) / В.В. Трофимов, Н.Я. Молоканов, М.Н. Пузин. — М.: Медицина, 2003.
70. Трофимов В.В. Эндооссальный-субпериостальный имплант / В.В. Трофимов, О.В. Федчишин // Патент № 214819. — 2000.
71. Фелфарт П. Операционный микроскоп, используемый при резекции верхушки корня / П. Фелфарт // Клиническая стоматология. — 2000. — № 4. — С. 38—43.
72. Шаргородский А.Г. К вопросу об изменениях нервных элементов пульпы зубов верхней челюсти при радикальных операциях на гайморовых пазухах // Стоматология. — 1959. — № 4. — С. 49.
73. Школяр Т.Т. Односеансный метод лечения верхушечных периодонтитов // Стоматология / Т.Т. Школяр. — 1962. — № 3. — С. 3—7.

74. Шолохова А.И. К лечению хронического верхушечного периодонтита: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Иркутск, 1964. — С. 21.
75. Эффективность подготовки корневых каналов к пломбированию с помощью различных методов их обработки / А.С. Григорьян, Ю.М. Максимовский, С.С. Гаждиев, А.Д. Апокин // Клиническая стоматология. — 2004. — № 3. — С. 22–26.
76. A detailed analysis of four long-term silver cone root canal fillings / L.Z. Kozen, C. Yesilsoy, J.H. Sinai, N. Chivian // Oral. Surg. — 1988, 66. — N 1. — P. 86–92.
77. Adamkiewicz V.W. Allergies at pulpe dentaire / V.W. Adamkiewicz, D.D. Pekovis, C. Mesceres // Stomat. — 1978, 1979. — N 21. — P. 135–146.
78. Brandt M. Häufigkeit und Rezidivneigung der solitären Knochenzyste / M. Brandt, W. Lehmann // Dtsch. Zahnärztl. Z. — 1985, 40. — N 6. — P. 566–569.
79. Cabrini R.L. Cysts of the Jaws: a Statistical Analysis / R.L. Cabrini, R.E. Barros, H. Albano // J. Oral. Surg. — 1970, 28, 7. — P. 485–489.
80. De Jongh M., Barnard D. // J. maxillofac. Surg. — 1986. — N 14. — P. 10–13.
81. Early pulp changes after anterior mahillary osteotomy / G.R. Sugg, R.J. Fonseca, I.J. Leeb, R.M. Howell // J. oral. Surg. — 1981, 39. — N 1. — P. 14–20.
82. Edgar W.M. Caratteristiche dei denti depulpat / W.M. Edgar // Dent. Cadmos. — Vol. 58. — N 12. — P. 14–31.
83. Ewers R. Zahnverleyzungen durch Osteosyntheseschrauben / R. Ewers, J. Duker // Dtsch. Zahnärztl. — 1980, 35. — N 1. — P. 38–41.
84. Friend L.A. Tissue Reactions to Some Root Filling Materials / L.A. Friend, R.M. Browne // Brit. Dent. J. — 1968, 125, 7. — P. 291–298.
85. Histologic Evaluation of Vital Root Retention / D.L. Johnson, J.F. Kelly, R.J. Flinton, M.T. Cornell // J. Oral. Surg. — 1974. Vol. 32. — N 11. — P. 829–833.
86. Hoffmeister B. Zysten im Kiefer-gesicht-sbezeich-eine Katamnestiche Studie an 3353 Zysten / B. Hoffmeister, F. HArle // Dtsch zahnärztl. Z. — 1985, 40. — N 6. — P. 610–614.
87. International Submucosal Submergence of Nonvital Roots / M.P. Levin, L. Hetter, D.E. Cutright, S.N. Bhaskar // J. Oral. Surg. — 1974, 32, 11. — P. 834–839.
88. Kahnberg K.-E. Recovery of maxillary sinus and tooth sensibility after Le Fort I osteotomy / K.-E. Kahnberg, H. Enggström // Brit. J. Oral Maxillofac. Surg. — 1987, 25. — N 1. — P. 68–73.
89. Klammt J. Die Keratozysten der Kiefer / J. Klammt // Dtsch. Stomat. — 1972, 227. — P. 501–509.
90. Kuttler Y. Analysis and Comparison of Root Filling Techniques / Y. Kuttler // Oral. Surg. — 1979, 48. — N 2. — P. 153–159.
91. Lenz P. Zur Yefabsstruktur des Paradontiums / P. Lenz // Dtsch. Zahnärztl. — 1968, 23, 3 (II). — P. 357–361.
92. Long-term evaluation of human teeth after Le Fort I osteotomy: A histologic and developmental study / S. Di, W.H. Bell, Ch. Mannai, N.S. Seale et al. // Oral Surg. — 1988, 65. — N 4. — P. 379–386.
93. Manisali Y. Overfilling of the root / Y. Manisali, T. Yьsel, R. Erisen // Oral. Surg. — 1989. — Vol. 68. — N 6. — P. 773–775.
94. Milodrowska M. Dotychczagowe badania nad wplywen operacji doszczetnej zatoki s'zczekowej na stan zebomw / M. Milodrowska // Cras. Stomat. — 1964, 17, 11/12. — P. 1039–1044.
95. Pritz W. Vergleichende Untersuchrugen lber die Jewebsreaktionln nach kompletter und inkompletter Wurzelfullung / W. Pritz // Ost. Z. Stoma. — 1974, 71, 7/8. — P. 242–306.
96. Root Canal Treatment with Calcium Hydroxide / R. Holland, M.J. Nery, W. De Mello, V. De Souza et al. // Oral Surg. — 1979, 47. — N 1. — P. 87–97, N 2. — P. 185–188.
97. Schoen M.N. Frequency of Tooth Loss in Relation to the Dentist's Ability to Prevent the Necessity of Extraction / M.N. Schoen // Dent. Clin. N. Amer. — 1969, 13, 4. — P. 741–755.
98. Spijkervet F.K.L. Caratteristiche dei denti depulpat / F.K.L. Spijkervet, H.K.F. Van Saene, A.K. Panders // Dent Cadmos. — Vol. 58. — N 12. — P. 14–31.
99. Thoma K. Oral Pathology / K. Thoma, H. Goldman. — St. Lonis: The C.V. Mosby Company, 1960. — Ed 5. — P. 420.
100. Tolleranza dei tessuti vitali per alcuni medicamenti endodontici. Nota I, II / P.L. Sapelli, P. Monghini, L. Gaspa, R. Fiocca et al. // Riv. ital. Stomat. — 1978. — N 9. — P. 11–20, 21–24.
101. Vedtofte P. Pulp sensibility and pulp necrosis after Le Fort I osteotomy / P. Vedtofte, A. Nattestad // J. craniomaxillofac. Surg. — 1989. — Vol. 17. — N 4. — P. 167–171.