

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора Гайковой Ольги Николаевны на диссертацию Пихур Оксаны Львовны на тему «Возрастные изменения состава и строения твердых тканей зуба взрослого человека», представленной к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям: 14.01.30 – геронтология и гериатрия и 14.01.14 – стоматология

### Актуальность темы диссертационного исследования

В настоящее время в России, несмотря на проведенные многочисленные исследования в области изучения клинической картины, совершенствования методов профилактики и лечения заболеваний твердых тканей зубов, их распространенность, особенно у лиц старших возрастных групп, высока. Фундаментальные научные исследования, направленные на установление связей между минеральным, химическим составом и морфологическим строением твердых тканей зуба человека и их патологическими изменениями в разные возрастные периоды являются теоретической основой мер профилактики и лечения заболеваний твердых тканей зубов в зависимости от возраста пациента. Поэтому диссертация Пихур О.Л. «Возрастные изменения состава и строения твердых тканей зуба взрослого человека» актуальна для современной медицины, особенно для таких специальностей, как геронтология и стоматология.

### Научная новизна исследования

В результате проведенного диссертационного исследования выявлены возрастные изменения в составе основной минеральной компоненты твердых тканей зуба взрослого человека – нестехиометрического кальций-дефицитного гидроксиапатита, а именно: с возрастом параллельно с увеличением доли вакансий в позициях кальция в структуре растет число карбонат- и фосфат-ионов, а также анионов фтора. Наблюдается уменьшение Са/Р-коэффициента – критерия резистентности твердых тканей зуба, прежде всего, кариесрезистентности. Определены основные схемы изоморфных замещений в структуре апатита эмали зубов взрослого человека. Установлено, что в кристаллической структуре апатита твердых тканей зуба человека наблюдается смешанный тип изоморфных замещений. Впервые выявлены кристаллохимические особенности апатитов эмали зубов лиц молодого, среднего, пожилого и старческого возраста, постоянно проживающих в

различных регионах России. Определено, что наиболее значимые отличия химического состава эмали зубов взрослых людей из разных регионов проявляются на уровне микроэлементов, содержание которых менее 0,1 мас.%. Выявлено, что значительная вариабельность химического состава тканей зубов среди жителей городов исследуемых регионов объясняется, прежде всего, климато-географическими и эколого-гигиеническими особенностями среды проживания. В результате анализа зависимости химического состава питьевой воды, атмосферного воздуха и химического состава твердых тканей зубов взрослых людей разных возрастных групп, исследуемых регионов установлены корреляционные зависимости по содержанию ряда элементов: кальций, натрий, калий, кобальт, молибден, стронций, фтор.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и практических рекомендаций диссертационной работы

Диссертационная работа представляет собой комплексное исследование, выполненное с использованием современных методов. Применены следующие методы исследования: клинические; микроскопические (растровая электронная микроскопия); физико-химические (рентгеноспектральный микрозондовый анализ, рентгеновская порошковая дифрактометрия, инфракрасная спектроскопия, масс-спектрометрия и др.); эколого-гигиенические; медико-статистические. Диссертационное исследование проведено на обширном материале, включающем клиническое исследование 1658 пациентов молодого, среднего, пожилого и старческого возраста, постоянно проживающих в разных регионах России, морфологическое, химическое и кристаллохимическое исследование 292 удаленных по медицинским показаниям зубов.

Примененный автором комплекс взаимодополняющих методов исследования, обработка полученных данных с применением современных методов математической статистики позволили автору детально изучить кристаллохимическое и морфологическое строение твердых тканей зубов лиц разных возрастных групп и выявить закономерности влияния возрастного фактора на состояние твердых тканей зуба взрослого человека. Достоверность результатов, полученных в исследовании и прошедших статистическую обработку, не вызывает сомнений.

Вынесенные на защиту научные положения обоснованы и подтверждены результатами исследования. Выводы диссертации логически вытекают из существа



исследования, являются краткой констатацией решения поставленных задач. Практические рекомендации четко сформулированы и научно аргументированы.

По теме диссертации опубликовано 70 научных работ, из них: 29 статей, в том числе 20 статей в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ; главы в 3 монографиях; 8 учебных пособий, из которых 3 утверждены Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России; 1 патент РФ на изобретение и 2 рационализаторских предложения; остальные работы – тезисы докладов и статьи в сборниках научных трудов. Основные материалы диссертационного исследования доложены и обсуждены на международных и российских научных конференциях и форумах.

### Структура и оценка содержания диссертации

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, главы «Материалы и методы исследования», 5 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа содержит 54 таблицы и 47 рисунков. Библиографический список содержит 428 источников, в том числе 299 отечественных и 129 иностранных. Текст диссертации изложен на 333 страницах.

Во введении дано обоснование актуальности избранной темы исследования. Указаны цель и задачи исследования, сформулированы научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, основные положения диссертации, выносимые на защиту, а также отражены этапы апробации работы и внедрение результатов исследования.

В обзоре литературы отражены основные аспекты обсуждаемой темы и представлен анализ имеющихся в отечественных и зарубежных литературных источниках данных.

В главе «Материалы и методы исследования» дана детальная характеристика клинического и экспериментального материала и методов исследования. Примененные методы исследования обоснованы и подробно описаны, а также аргументирован выбор способов информационной обработки полученных результатов, необходимых на этапах клинико-экспериментального исследования и статистической обработки полученного в ходе работы цифрового материала.

В третьей главе диссертации отражены результаты исследования минерального и химического состава твердых тканей зубов лиц разных возрастных групп. Показаны возрастные изменения химического состава твердых тканей зуба человека, выявлены региональные особенности химического состава тканей зуба лиц разного возраста. Определены кристаллохимические особенности апатитов твердых тканей зуба лиц разного возраста и региональной принадлежности. Отмечены особенности минерализации тканей зуба при развитии патологических процессов.

Автором выявлено, что по мере старения организма вне зависимости от региона проживания в твердых тканях зубов увеличивается содержание фтора и карбонат-иона. Интерес представляет, что с увеличением возраста людей уменьшаются  $\text{Ca/P}$ - и  $\text{Ca+Na+Mg/P}$ -коэффициенты, являющиеся критериями резистентности твердых тканей зуба. Установлено, что с возрастом человека резистентность твердых тканей зуба за счет макроэлементов, изоморфно входящих в позицию кальция в структуре апатита, уменьшается. В старших возрастных группах резистентность твердых тканей зуба в большей степени обеспечивается за счет вхождения в кристаллическую структуру апатита ионов фтора.

Четвертая глава посвящена результатам исследования морфологического строения твердых тканей зубов лиц разных возрастных групп. Автором выявлены возрастные изменения морфологического строения твердых тканей зуба взрослого человека, которые хорошо иллюстрированы электронно-микроскопическими снимками разного увеличения. Установлено, что твердые ткани зубов взрослых людей, относящихся к разным возрастным группам, имеют характерные особенности морфологического строения независимо от региона проживания.

На электронно-микроскопических снимках эмали зубов пациентов преимущественно пожилого и старческого возраста видны фасетки стертости эмали, трещины и сколы. Трещины обнаруживаются как на поверхности эмали, в ее толще, так и между эмалью и дентином, в области эмалево-цементного соединения. На снимках дентина зубов лиц старших возрастных групп определяется частичная или полная облитерация дентинных канальцев. Автором установлено, что такие изменения твердых тканей зубов связаны с развитием патологических процессов в тканях зуба и характерны для некариозных поражений твердых тканей зуба в виде эрозий, клиновидных дефектов, повышенной стираемости зубов.



Кроме того, в этой главе показаны характерные особенности морфологического строения твердых тканей зубов при кариесе и некариозных поражениях зубов у взрослых людей, которые необходимо учитывать для профилактики осложнений и достижения стабильного результата лечения этих заболеваний. Вследствие выявленной морфологической и функциональной неполноценности твердых тканей зубов у лиц старших возрастных групп при лечении некариозных поражений зубов с применением адгезивных технологий автором рекомендуется расширенное одонтопрепарирование как в эмали, так и в дентине, что нашло отражение в рационализаторских предложениях диссертанта.

Таким образом, в работе установлено, что морфологические изменения в твердых тканях зубов вне зависимости от региона проживания связаны с возрастом пациентов и обусловлены наличием или отсутствием патологического процесса в тканях зуба.

В пятой главе диссертации представлены результаты исследования стоматологической заболеваемости взрослого населения исследованных регионов. Диссертантом установлена распространенность и интенсивность кариеса зубов, распространенность некариозных поражений зубов у лиц молодого, среднего, пожилого и старческого возраста, проживающих в исследуемых регионах, дана оценка гигиенического состояния полости рта лиц разных возрастных групп. Выявлено, что с возрастом распространенность кариеса и некариозных поражений зубов у жителей исследованных регионов увеличивается и в старших возрастных группах достигает максимальных значений.

Шестая глава посвящена влиянию экологических и климато-географических факторов на стоматологическое здоровье взрослого населения исследуемых регионов. В этой главе, прежде всего, дана характеристика состояния окружающей среды исследованных регионов. Автором установлены корреляционные зависимости по химическому составу твердых тканей зубов взрослых людей и химическому составу питьевой воды, атмосферного воздуха исследованных регионов. Выявлено, что поступление в организм человека, в том числе и в ткани зуба, значительного количества тяжелых металлов напрямую связано с ухудшающейся экологической обстановкой в крупных промышленных центрах. Показано, что при проведении лечебно-профилактических мероприятий заболеваний твердых тканей зуба у пациентов, проживающих в различных регионах, необходимо учитывать возраст человека, а также влияние неблагоприятных факторов окружающей среды.

В седьмой главе диссертационной работы рассмотрены социально-гигиенические аспекты условий проживания взрослых людей исследуемых регионов, особенно лиц пожилого и старческого возраста, которые играют важную роль в возникновении и развитии патологии твердых тканей зубов и могут оказывать неблагоприятное воздействие на стоматологическое здоровье населения.

Заключение и выводы диссертации О.Л. Пихур информативны, вытекают из содержания работы и соответствуют полученным автором результатам.

Список литературы содержит достаточное количество современных отечественных и зарубежных источников.

Автореферат диссертации Пихур О.Л. достаточно полно отражает содержание работы, написан по общепринятым правилам. По оформлению автореферата замечаний нет. В нем и в публикациях по изучаемой теме полностью изложены основные положения диссертации.

#### Внедрение результатов исследования

Основные положения работы используются в учебном процессе и научно-исследовательской работе кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова, кафедры кристаллографии Санкт-Петербургского государственного университета. Результаты исследования, проведенного по теме диссертации, внедрены в практическую деятельность стоматологической поликлиники № 20 Санкт-Петербурга, в отделении челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ФГКУ «442 военный клинический госпиталь» МО РФ, Лечебно-диагностический стоматологический центр «Альфа-Дент», стоматологических клиник ООО «Катерина», ООО «ВВПСтом» (г. Санкт-Петербург).

#### Замечания и вопросы

Принципиальных замечаний по диссертации и автореферату нет. В работе имеются немногочисленные опечатки и стилистические ошибки. Следует подчеркнуть, что указанные замечания не снижают высокой научно-практической значимости выполненной диссертации и не влияют на общую положительную оценку исследования. Диссертация написана литературным языком, красочно и полно иллюстрирована. Материал диссертации изложен в логической последовательности.



Хотелось бы получить ответ на следующие вопросы:

1. Чем обусловлен выбор метода растровой электронной микроскопии, а, например, не оптической микроскопии для изучения морфологического строения твердых тканей зубов?
2. Почему вы в своей работе при исследовании химического состава твердых тканей зубов использовали достаточно много разных методов химического анализа?
3. От чего зависит степень окристаллизованности апатитов, образующихся в организме человека?
4. Как в клинике можно оценить состояние эмали и дентина, показанное Вами морфологически, и использовать эти данные в ходе лечения больных?

#### Заключение

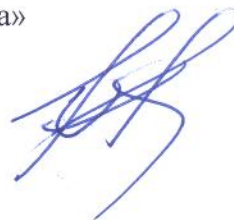
Диссертация Пихур Оксаны Львовны на тему «Возрастные изменения состава и строения твердых тканей зуба взрослого человека», представленной к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям: 14.01.30 – геронтология и гериатрия и 14.01.14 – стоматология, является законченной научной квалификационной работой, которая содержит новое решение актуальной проблемы геронтологии, гериатрии и стоматологии по повышению эффективности профилактики и лечения заболеваний твердых тканей зубов у людей старших возрастных групп на основе изучения возрастных изменений состава, строения и свойств твердых тканей зуба взрослого человека.

Диссертационная работа полностью отвечает заявленным специальностям 14.01.30 – геронтология и гериатрия и 14.01.14. – стоматология, а по своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней...», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от

24.09.2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискания учёной степени доктора наук, а её автор О.Л. Пихур достоин присуждения искомой степени доктора медицинских наук по специальностям: 14.01.30 – геронтология и гериатрия и 14.01.14. – стоматология

Ведущий научный сотрудник лаборатории морфологии и электронной микроскопии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства»

доктор медицинских наук, профессор О.Н Гайкова



«20» ноября 2015 г.

192019, Санкт-Петербург,

ул. Бехтерева, д. 1,

тел. +7 (812) 365 0680,

e-mail: institute@taxicology.ru



Работы завершено  
За работу по  
заказу

