

Державна установа
«ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»

БІЛА Наталія Феліксівна

УДК 616.216.1-002-084:616.314.18-002-08

**ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ
ГАЙМОРИТУ ПРИ ЕНДОДОНТИЧНОМУ ЛІКУВАННІ ЗУБІВ**

14.01.22 – стоматологія

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Одеса – 2015

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Одеському національному медичному університеті МОЗ України.

Науковий керівник:

кандидат медичних наук, доцент **Бабов Євген Дмитрович**, Одеський національний медичний університет МОЗ України, доцент кафедри загальної стоматології ФПО

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, професор **Ткаченко Павло Іванович**, Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, м. Полтава, завідувач кафедри дитячої хірургічної стоматології з пропедевтикою хірургічної стоматології
- доктор медичних наук, доцент **Любченко Ольга Валеріївна**, Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України, професор кафедри стоматології, терапевтичної стоматології

Захист відбудеться «20» квітня 2015 р. о 13.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 41.563.01 в Державній установі «Інститут стоматології НАМН України» за адресою: 65026, м. Одеса, вул. Рішельєвська, 11.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Державної установи «Інститут стоматології НАМН України» (65026, м. Одеса, вул. Рішельєвська, 11).

Автореферат розісланий «19» березня 2015 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради

Г.О. Бабеня

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність проблеми. Лікування хронічного періодонтиту залишається актуальною проблемою в сучасній стоматології. Дана патологія становить 15-30% від загального числа стоматологічних захворювань (Маргарян Т.Г., 2007; Максимовский Ю.М., 2008). Тісні топографо-анатомічні взаємовідносини верхньощелепної пазухи з зубами верхньої щелепи є причиною розвитку одонтогенних верхньощелепних синуситів. Низьке місцезнаходження дна синусу обумовлює розташування коренів зубів та їх луночок поблизу або навіть всередині верхньощелепної порожнини. Луночки коренів молярів, особливо першого і другого, а іноді і другого премолара, своїм рельєфом вдаються в верхньощелепну порожнину, або відокремлюються від неї тонким прошарком кісткової тканини дна луночки, або безпосередньо прилягають до слизової оболонки синусу. Луночки зубів, які вдаються у верхньощелепний синус, мають отвори, через які окістя доторкається зі слизовою оболонкою пазух. При цьому одонтогенна інфекція у відповідних зубах легко поширюється на слизову оболонку верхньощелепного синусу (Ярулина З.И., 2010).

Якість пломбування кореневого каналу залежить від технічно грамотної інструментальної та медикаментозної обробки каналів з наступним герметичним їх пломбуванням, що попереджує розвиток мікроорганізмів у кореновому каналі й наступне ураження периапікальних тканин при лікуванні хронічного періодонтиту.

Частота захворювань на періодонтит в даний час не має тенденції до зниження (Йорданишвили А.К., 2001; Морозов О.Ю., 2004; Максимовский Ю.М., 2008; Сорокин А.П., 2014). Наявні на сьогоднішній день відомості літератури свідчать про токсичну дію пломбувального матеріалу на слизову оболонку верхньощелепного синусу. Деякими авторами в експерименті встановлено, що проникнення пломбувального матеріалу в верхньощелепний синус викликає дегенеративні зміни слизової оболонки, які перебігають як довготривалий і самопідтримуючий процес з вираженими клінічними проявами запалення, в результаті чого розвивається рецидивуючий гайморит (Козлов В.А., 2001; Козлов В.А., Локтіонов В.В., 2008).

За відомостями вітчизняних та зарубіжних вчених за останні 10 років одонтогенні верхньощелепні синусити становлять не менш 5-8 % від загальної кількості запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки (Григорянц Л.А., 2001; Робустова Т.Г., 2005; Арутюнян К.Е., 2006; Зекеряев Р.С., 2009). Велике значення в хронізації процесу у верхньощелепному синусі має бактеріальна

сенсibiliзація організму. При одонтогенних гайморитах виявляється різноманітна аеробна та анаеробна інфекція, не чутлива до більшості застосовуваних медикаментозних засобів. Одним з факторів, що сприяють первинно-хронічному перебігу верхньощелепного синуситу, може бути локальний імунодефіцит, який є наслідком загальної імунологічної недостатності (Гофман В.Р., 2000).

Існуюча на сьогоднішній день діагностика і профілактика вказаної патології суперечлива. Тому визначення факторів ризику виникнення гаймориту при ендодонтичному лікуванні зубів, які прилягають до верхньощелепного синуса, є надзвичайно актуальним завданням сучасної стоматології.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до плану 2-х НДР: Одеського національного медичного університету «Комплексна реабілітація хворих після реконструктивно-відновлювальних операцій на кістках лицьового черепа» (ДР № 0109U008567) та ДУ «Інститут стоматології НАМН України» «Удосконалення методів діагностики і лікування хронічного одонтогенного гаймориту» (ДР № 0113U000530), де автор був співвиконавцем окремих фрагментів зазначених тем.

Мета дослідження – підвищення ефективності профілактики одонтогенного гаймориту шляхом визначення факторів ризику його виникнення при ендодонтичному лікуванні хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи.

Для досягнення поставленої мети були заплановані наступні **завдання**:

1. Дослідити в експерименті вплив ендогерметиків, які використовують у сучасній стоматології для лікуванні хронічного періодонтиту, на стан мембрани верхньощелепного синуса.

2. Оцінити вплив ендогерметиків на мікрофлору периапікального вогнища запалення.

3. Встановити частоту розвитку одонтогенного гаймориту у хворих з хронічним періодонтитом зубів верхньої щелепи, що прилягають до синуса.

4. Визначити інформативність різних методів променевої діагностики при встановленні співвідношення верхівок коренів зубів верхньої щелепи і дна верхньощелепного синуса, а також на етапах ендодонтичного лікування хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи.

Об'єкт дослідження – хронічний періодонтит, одонтогенний гайморит.

Предмет дослідження – стан слизової оболонки верхньощелепного синуса та мікрофлора периапікального вогнища запалення при хронічному

періодонтиті зубів верхньої щелепи.

Методи дослідження: експериментальні – для моделювання ятрогенного гаймориту в лабораторних тварин; морфологічні – для вивчення впливу ендогерметиків на стан мембрани верхньощелепного синуса; клініко-лабораторні (мікробіологічні) – для дослідження мікрофлори периапікального вогнища запалення та визначення її чутливості до ендогерметиків; рентгенологічні – для встановлення інформативності різних методів променевої діагностики при визначенні співвідношення верхівок коренів зубів верхньої щелепи і дна верхньощелепного синуса на етапах планування ендодонтичного лікування хронічного періодонтиту та визначення кількості та топографії корневих каналів молярів верхньої щелепи і частоти ускладнень хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи із боку верхньощелепного синуса, статистичні.

Наукова новизна отриманих результатів. Вперше в експерименті на білих щурах відтворена модель одонтогенного синусита шляхом введення до порожнини синуса ендогерметиків, які використовуються для obturaції корневих каналів зубів.

Показано, що потрапляння ендогерметиків у порожнину верхньощелепного синуса викликає зміни у гістологічній будові його слизової оболонки, характер яких залежить від хімічного складу ендогерметика та терміну його перебування у порожнині синуса.

За результатами морфологічних досліджень встановлено, що найбільшим токсичним впливом на слизову оболонку верхньощелепного синуса володіють пломбувальні матеріали на епоксидно-аміновій основі.

Вперше визначено вплив найбільш розповсюджених ендогерметиків, різних за хімічним складом та механізмом дії, на стан мікрофлори периапікального вогнища запалення.

Визначено анатомо-топографічні особливості розташування премолярів і молярів верхньої щелепи по відношенню до дна верхньощелепного синуса.

При проведенні ретроспективних досліджень з порівняння результатів внутрішньоротової рентгенографії, ортопантомографії та комп'ютерної конусно-променевої томографії встановлено, що комп'ютерна конусно-променева томографія дає найбільш об'єктивну інформацію про кількість і топографію корневих каналів зубів.

Практичне значення отриманих результатів. Встановлено, що основними причинами верхньощелепного синуситу, що виникає після ендодонтичного лікування зубів, є недостатня рентгенологічна діагностика і контроль на етапах лікування та необґрунтований вибір ендогерметиків, які

використовуються для обтурації кореневих каналів зубів.

Доведено, що підхід до вибору ендогерметиків для ендодонтичного лікування хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи, які прилягають до верхньощелепного синуса, повинен бути диференційованим та обґрунтованим.

Встановлено, що ендогерметици, які містять у складі дексаметазон, гідрокортизон, тимол та евгенол, мають виражений антибактеріальний ефект у відношенні мікрофлори периапікального вогнища запалення, а при потраплянні у просвіт верхньощелепного синусу не викликають виражених змін у структурі його слизової оболонки навіть при тривалому контакті.

Показано, що найбільш інформативним методом променевої діагностики хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи, що межують із верхньощелепним синусом, є конусно-променева комп'ютерна томографія.

Показано недоцільність використання ендогерметиків на епоксидно-аміновій основі для лікування хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи, що межують із верхньощелепним синусом, через їх цитотоксичний вплив на слизову оболонку синуса та відсутність антибактеріального ефекту по відношенню до мікрофлори периапікального вогнища запалення.

Удосконалення ендодонтичного лікування зубів верхньої щелепи, що межують із верхньощелепним синусом, за рахунок впровадження результатів проведених досліджень дозволить значно підвищити ефективність лікування та знизити кількість ускладнень із боку верхньощелепного синуса.

Матеріали дисертаційної роботи впроваджено у навчальний процес кафедр стоматологічного профілю Одеського національного медичного університету та в клінічну практику стоматологічних клінік міста Одеси та Іллічівська.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням. Автором самостійно проведено інформаційно-патентний пошук і аналіз наукової літератури по темі дисертаційної роботи. Разом з науковим керівником обрана тема, визначена мета, завдання, основні висновки і практичні рекомендації роботи. Автор особисто приймала участь у проведенні експериментальних та клініко-лабораторних досліджень, самостійно здійснила ретроспективний аналіз рентгенограм, проводила аналіз отриманих результатів та підготовку матеріалів до публікації.

Клінічні дослідження проведені на базі Центру реконструктивної та відновної медицини (Університетська клініка ОНМедУ, гол. лікар – к.мед.н., доцент Муратова Т.М.)¹, в КУ «Одеська обласна клінічна стоматологічна поліклініка» (гол. лікар – к.мед.н., доцент Рожко П.Д.)¹; рентгенологічні

¹ Автор щиро вдячний співробітникам вищезгаданих підрозділів за допомогу при виконанні досліджень.

дослідження – на базі Стоматологічного центру «Овасак» (гол. лікар – к.мед.н. Обуховський В.А.)²; експериментальні дослідження – в віварії ОНМедУ, гістологічні дослідження – в лабораторії патоморфологічних та електронно-мікроскопічних досліджень ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (зав. від. – д.мед.н., професор Віт В.В.)²; мікробіологічні дослідження – у бактеріологічній лабораторії КУ «Міська поліклініка №14», м. Одеса (гол. лікар – Борщ В.І.)².

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи докладено та обговорено на V зборах військових хірургів та анестезіологів МО України «Військова хірургія – сучасна концепція надання екстренної та високоспеціалізованої медичної допомоги» (Київ, 2012), на III з'їзді Української асоціації черепно-щелепно-лицевих хірургів (Київ, 2013), на науково-практичній конференції, присвяченій 100-річчю з дня народження професора Г.І. Семенченка «Нові технології в хірургічній стоматології і щелепно-лицевій хірургії» (Одеса, 2014).

Публікації. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 9 наукових праць, з яких 4 статті – в наукових фахових виданнях України, 1 стаття – у науковому фаховому виданні Вірменії, 1 стаття у журналі, 3 тези доповідей на науково-практичних конференціях та з'їзді.

Обсяг і структура дисертації. Дисертаційна робота викладена на 139 сторінках принтерного тексту, складається з вступу, огляду літератури, 4 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій та переліку використаної літератури (140 джерел, з яких 20 написано латиницею). Робота ілюстрована 42 рисунками, містить 12 таблиць, 4 діаграми.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. Для досягнення мети та реалізації завдань було проведено комплекс експериментальних та клініко-лабораторних досліджень.

Експериментальні дослідження. Для експериментального моделювання ятрогенного гаймориту на лабораторних тваринах було обрано білих щурів, тому що гістологічна будова слизової оболонки верхньощелепного синусу щура та людини дуже схожі (Едранов С.С., 2004). Морфологічні та гістологічні дослідження слизової оболонки верхньощелепного синусу щура проводились на 60 тваринах (були задіяні обидва верхньощелепних синуси). Усім тваринам

² Автор щиро вдячний співробітникам вищезгаданих підрозділів за допомогу при виконанні досліджень

під ефірним наркозом у порожнину синусів, ін'єкційно, через лицьову стінку було введено ендогерметики. Для отримання найбільш якісного результату в обидва синуси одного щура було введено матеріали однієї групи.

Тварин було розділено на 3 групи (по 20 тварин, всього досліджувалось 120 верхньощелепних синусів) в залежності від досліджуваного ендогерметика, який вводили у верхньощелепний синус: 1 група – тваринам в обидва верхньощелепних синуси було введено матеріали, які містили дексаметазон, гідрокортизон, тимол, евгенол; 2 група – тваринам у синуси вводили матеріали на нерозчинній силіконовій основі, до складу яких входили йодоформ та гідроокис кальцію; 3 група – білим щурам у верхньощелепний синус було введено матеріали на епоксидно-аміновій основі.

Додатково кожна з груп була розподілена на 2 підгрупи в залежності від терміну виведення з експерименту. Тварин 1-х підгруп виводили з експерименту на 14 добу, що відповідає закінченню ексудативної стадії запалення у слизовій оболонці верхньощелепного синуса білого щура (Едранов С.С., 2004). Тварини 2-х підгруп виводили з експерименту через 1,5 місяці, так як на цьому етапі патологічний процес у слизовій оболонці верхньощелепного синуса білого щура переходить до хронічної стадії (Едранов С.С., 2004). Тварини були виведені з експерименту шляхом евтаназії під тіопенталовим наркозом (20 мг/кг), після чого було проведено забір тканин верхньощелепного синусу для гістологічного дослідження шляхом препарування голови тварини.

Підготовка тварин, всі інвазивні втручання, знеболювання та виведення з експерименту здійснювалися з дотриманням відповідних інструкцій правил, що передбачені Європейською комісією з нагляду за проведенням лабораторних та інших досліджень, загальних етичних принципів експериментів на тваринах (I Національний конгрес з біоетики, 20.09.2001 р., м. Київ), а також згідно з Законом України «Про захист тварин від жорсткого поводження».

Морфологічні дослідження. Було вивчено зміни у фрагменті тканин верхньощелепного синуса експериментальних тварин, який контактував з ендогерметиком, та у тій її частині, де було здійснено втручання (проекція лицьової стінки) у процесі введення ендогерметика. Тканини (слизова оболонка, кісткова, хрящова та м'язова тканини) фіксували у 10 % нейтральному формаліні, у ряді випадків декальцинували та заливали у парафін. Зрізи фарбували гематоксиліном і еозином (Меркулов Г.А., 1969).

Мікробіологічні дослідження проведені для оцінки видового складу мікрофлори периапікального вогнища запалення, а також для визначення її чутливості до ендогерметиків. Було обстежено 50 хворих із деструктивними процесами у периапікальних тканинах зубів верхньої щелепи, які межують з

верхньощелепним синусом, серед яких було 23 жінки і 27 чоловіків у віці від 18 до 60 років. У 35 (70 %) хворих показанням до видалення зуба був хронічний гранулематозний періодонтит, у 15 (30 %) осіб – хронічний гранулюючий періодонтит зубів верхньої щелепи. В умовах клініки було здійснено оперативне втручання, в ході якого було видалено 50 зубів верхньої щелепи, з яких 35 молярів та 15 премолярів. Проведено забір патологічного матеріалу для мікробіологічного дослідження, який здійснювали у ході операції. Післяопераційний матеріал в асептичних умовах було доставлено до лабораторії, після чого проводили засів патологічного матеріалу на чашки Петрі на 5% кров'яний агар прямим методом «тампон - петля». Далі проводилася інкубація у термостаті на протязі 24 годин при температурі 37 С⁰. На наступному етапі визначали тип колоній, виділену культуру висівали на середовище АГВ. З метою визначення чутливості виділених мікроорганізмів до ендogerметиків, які досліджувались, стерильні диски з фільтрувального паперу просочували даними препаратами і розташовували стерильним пінцетом на середу АГВ. Попередньо пломбувальні матеріали замішувались згідно інструкції виробника. Далі проводили повторну інкубацію матеріалу протягом доби при температурі 37 С⁰ у термостаті, після чого вимірювали діаметр зон затримки росту мікроорганізмів навколо дисків та оцінювали чутливість мікрофлори до ендogerметиків.

Рентгенологічні дослідження. Для рентгенологічного визначення співвідношення коренів молярів верхньої щелепи, периапікального вогнища запалення та дна верхньощелепного синуса, а також з метою вивчення кількості і топографії кореневих каналів молярів верхньої щелепи було використано прицільну внутришньоротову рентгенографію, ортопантомографію, комп'ютерну конусно-променеву томографію з використанням рентгенографа нецифрового (Planmeca Ultra, США), цифрового ортопантомографа PaX-Duo 3D (E-WOO, Південна Корея), комп'ютерного томографа PaX-Duo 3D (E-WOO, Південна Корея) із кроком сканування 0,125 мм.

Для визначення анатомо-топографічних взаємовідносин коренів зубів верхньої щелепи і дна верхньощелепного синуса було проведено ретроспективне дослідження 105 комп'ютерних конусно-променевих томограм, за допомогою яких було оцінено розташування коренів 196 премолярів (92 перших премолярів, 104 других премолярів) та 380 молярів (140 перших молярів, 145 других молярів, 95 третіх молярів). Оцінювалась мінімальна відстань між верхівкою кореня та дном верхньощелепного синуса: у перших, других премолярах та третьому молярі – від найменш віддаленого від порожнини синуса кореня; у першому та другому молярах досліджено

взаємовідносини із дном порожнини верхньощелепного синуса кожного кореня окремо.

Для вивчення й оцінки особливостей рентгенологічних ознак хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи, ускладненого верхньощелепним синуситом, та аналізу інформативності різних методів рентгенологічного дослідження цієї патології були задіяні 30 історій хвороб пацієнтів із хронічним періодонтитом зубів верхньої щелепи, які знаходились на лікуванні в умовах поліклініки. Всього було досліджено 30 прицільних внутрішньоротових рентгенограм, 17 ортопантомограм, 20 комп'ютерних конусно-променевих томограм.

Для вивчення кількості та топографії кореневих каналів молярів верхньої щелепи було вивчено конусно-променеві томограм 105 пацієнтів, серед яких 63 жінки та 42 чоловіка у віці від 16 до 54 років. Пацієнти, в яких проводилось дослідження, були обрані методом випадкового вибору.

Для визначення частоти ускладнень хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи із боку верхньощелепного синуса було проаналізовано дані комп'ютерної конусно-променевої томографії 30 пацієнтів (15 жінок та 15 чоловіків у віці від 16 до 62 років) з наявністю хронічного запального процесу у периапікальних тканинах зубів, які межують із верхньощелепним синусом.

Статистичну обробку даних проводили за допомогою програм Microsoft Excel і Statistica 6.0 (StatSoft Inc.) із визначенням середніх величин (M), похибок (m) та достовірності відмінностей за допомогою критерію Ст'юдента на рівні статистичної значимості (p) не більше 0,05.

Результати досліджень та їх обговорення. Необхідність вивчення двох патологій у колі однієї проблеми виникла в результаті того, що саме хронічний періодонтит зубів верхньої щелепи та його невдале лікування найчастіше стають причиною виникнення запальних ускладнень із боку верхньощелепного синуса (Варжапетян С.Д., 2014).

Результати експериментальних досліджень показали, що при потраплянні ендогерметиків у порожнину верхньощелепного синуса патологічні зміни відбуваються в усіх структурних утвореннях верхньощелепного синуса.

Поблизу місця хірургічного втручання відмічалися різного ступеня вираженості деструктивні зміни кісткової та хрящової тканини, їх фокальний некроз, який проявлявся у зміні тинкторіальних властивостей, гомогенізації та частковому некрозі кісткової тканини. У деяких випадках виявлялась деструкція з наявністю лізису хрящової тканини верхньощелепного синуса білого щура.

Поблизу місця хірургічного втручання в епітеліальному шарі було

виявлено фокальний набряк, порушення архітектоніки, а також деструкція або повна фокальна відсутність.

У підслизовому шарі верхньощелепного синуса була відмічена дифузна інфільтрація субепітеліального шару лімфоцитами, плазматичними клітинами та сегментоядерними лейкоцитами.

Вдалині від фокусу хірургічного втручання у місці перебування ендогерметика запальні та деструктивні зміни виражені значно менше, що, в певній мірі, залежить від групової приналежності ендогерметика.

Так, зміни у гістологічній будові слизової оболонки верхньощелепного синуса тварин першої підгрупи (2 тижні) у відповідь на перебування у його порожнині матеріалів, що містили гідроокис кальцію та йодоформ, свідчили про виражені запальні явища із присутністю алергійного та аутоімунного компонента у другій групі тварин, про що свідчила наявність у запальному інфільтраті еозинофільних лейкоцитів та лимфоцитів. У другій підгрупі цієї ж групи (1,5 місяці) було відмічено наявність дегенеративних змін у вигляді дегенерації та ексфоціації епітеліального шару.

Перебування у порожнині синуса матеріалів на епоксидно-аміновій основі викликало зміни у вигляді дегенеративних змін із повною деструкцією вій на апікальній поверхні, гомогенізацією підслизового шару в присутності великої кількості лімфоцитів, плазматичних клітин, еозинофільних на сегментоядерних лейкоцитів – у першій підгрупі тварин (2 тижні), що свідчить про алергійну дію препарату та аутоімунну відповідь. В другій підгрупі (1,5 місяці) зафіксовано виразний набряк, дегенерацію та ексфоціацію епітеліального шару.

Проведений аналіз гістологічних препаратів слизової оболонки верхньощелепного синуса білого щура, терміни перебування у порожнині якого ендогерметиків, що містили дексаметазон, гідрокортизон, тимол, евгенол, склав 2 тижні, показав наявність незначних запальних змін у вигляді слабо вираженої запальної інфільтрації з присутністю нейтрофільних лейкоцитів та плазматичних клітин. У другій підгрупі (1,5 місяці) тієї ж групи цілісність епітеліального покриву, незважаючи на набряк, не порушена. Підслизовий шар, залозисті структури без патологічних змін.

Таким чином, результати досліджень свідчать про те, що через 1,5 місяці перебування у порожнині синуса щура матеріалів, які містять дексаметазон, гідрокортизон, тимол, евгенол, зафіксовано зменшення запальних явищ у слизовій оболонці та відсутність деструктивних змін. Матеріали, що містять йодоформ та гідроокис кальцію та матеріали на епоксидно-аміновій основі після 1,5-місячного перебування у порожнині синуса експериментальної

тварини підтримували запальний, алергійний процес із аутоімунним компонентом та викликали деструктивні зміни у субепітеліальних тканинах, кровоносних судинах та залозистих структурах.

Перед видаленням зубів і забором матеріалу для мікробіологічних досліджень було проведено аналіз причин виникнення деструктивних змін у периапікальних тканинах зубів хворих. Було встановлено, що розвитку деструктивних змін у 80 % передувало неякісне енодонтичне лікування, у 10 % – лікування з приводу неускладненого карієсу, у 10 % – ускладнений карієс, лікування якого не проводилося.

Результати мікробіологічних досліджень з вивчення складу мікрофлори периапікального осередку запалення при хронічному періодонтиті зубів верхньої щелепи, які межують із верхньощелепним синусом, показали, що мікрофлора осередку представлена грампозитивною флорою, факультативними анаеробами у вигляді монокультур та асоціацій у 100 % клінічних випадків, що можна пояснити локалізацією вогнища запалення в товщі верхньощелепної кістки, де відсутній прямий доступ кисню. Грамнегативних бактерій у вивчених клінічних зразках виявлено не було.

Серед виділених культур мікроорганізмів переважає *Streptococcus haemolyticus*, типовий вид – *Streptococcus pyogenus*. Присутність даного виду бактерій визначалась у 80 % клінічних зразків, з яких 50 % – у вигляді монокультури. У 50 % клінічних випадків було виділено *Staphylococcus haemolyticus* в асоційованому стані. У 20 % зразків патогенного матеріалу визначали наявність *Staphylococcus aureus* в асоційованому стані.

В окремих клінічних зразках виділена мікрофлора утворювала наступні асоціації: *Streptococcus haemolyticus* та *Staphylococcus haemolyticus* (30 % клінічних випадків), *Staphylococcus haemolyticus* та *Staphylococcus aureus* (20 %).

Результати, отримані в ході дослідження чутливості виділеної мікрофлори до ендогерметиків із трьох груп, показали, що пломбувальні матеріали на епоксидно-аміновій основі не володіють антибактеріальною дією. До них стійка вся виділена мікрофлора, що підтверджується відсутністю затримки росту мікрофлори.

Підтверджено високу антибактеріальну активність пломбувальних матеріалів, які містять гідроокис кальцію та йодоформ. До ендогерметика цієї групи помірно резистентні *Streptococcus haemolyticus* та *Staphylococcus haemolyticus* (зона затримки росту $13,18 \pm 1,67$ мм та $14,21 \pm 1,34$ мм відповідно), більш чутливий – *Staphylococcus aureus* (зона затримки росту $21,98 \pm 1,27$ мм).

Ендогерметики, що містять у складі дексаметазон, гідрокортизон, тимол та евгенол, володіли найбільшою антибактеріальною активністю у відношенні всієї виділеної мікрофлори периапікального вогнища запалення. Зона затримки росту у *Streptococcus haemolyticus* та *Staphylococcus haemolyticus* склала $21,33 \pm 0,76$ мм і $22,14 \pm 0,69$ мм відповідно ($p < 0,05$). *Staphylococcus aureus* менш чутливий до цієї групи ендогерметиків (зона затримки росту $16,26 \pm 0,69$ мм).

Таким чином, враховуючи високу патогенність та вірулентність виділеної мікрофлори периапікального осередку запалення слід зазначити, що хронічний періодонтит зубів верхньої щелепи несе велику небезпеку для верхньощелепного синуса, з яким межують верхівки коренів цих зубів, та для усього організму в цілому, тому дуже важливою є своєчасна та адекватна санація осередку одонтогенного запалення.

При проведенні досліджень з вивчення анатомо-топографічного взаєморозташування коренів зубів верхньої щелепи та дна верхньощелепного синуса на підставі аналізу комп'ютерних конусно-променевих томограм було встановлено, що найбільш віддаленим від порожнини верхньощелепного синуса є перші та другі премоляри верхньої щелепи (табл. 1).

Таблиця 1

Анатомо-топографічне взаєморозташування премолярів і молярів верхньої щелепи та дна верхньощелепного синуса

Приналежність зубів (коренів)		Відстань між верхівками кореня зуба та дном верхньощелепного синуса (мм)		
		середня відстань	максимальна відстань	мінімальна відстань
Перший премоляр		$4,28 \pm 1,09$	7,6	0
Другий премоляр		$2,67 \pm 1,48$	7,7	0
Перший моляр	Медіальний щічний корінь	$2,3 \pm 1,41$	7,9	0
	Дистальний щічний корінь	$1,95 \pm 1,04$	7,3	0
	Піднебінний корінь	$1,05 \pm 0,77$	6,1	0
Другий моляр	Медіальний щічний	$1,1 \pm 0,67$	4,5	0
	Дистальний щічний	$1,02 \pm 0,63$	5,5	0
	Піднебінний корінь	$0,81 \pm 0,52$	3,6	0
Третій моляр		$1,10 \pm 0,86$	3,5	0

Перші та другі моляри максимально наближені до порожнини піднебінними коренями, серед щічних коренів ближче до синуса розташований дистальний корінь ніж медіальний (табл. 1).

Третій моляр віддалений від порожнини синуса в середньому на $1,10 \pm 0,86$ мм.

Таким чином, найближчим до синуса є другий моляр верхньої щелепи, середня відстань між піднебінним коренем якого й дном верхньощелепного синуса складає $0,81 \pm 0,52$ мм. Серед щічних коренів молярів дистальні наближаються до порожнини верхньощелепного синуса першими.

Встановлено, що корені перших премолярів верхньої щелепи вдаються у порожнину верхньощелепного синуса у 3,26 %. Корені других премолярів потрапляють до порожнини синуса у 11,5 % випадків. Перші моляри верхньої щелепи мають піднебінний корінь у порожнині синуса у 40 % випадків, дистальний щічний – у 24,3 %, медіальний щічний – у 14,3 % випадків. Другі моляри верхньої щелепи занурені піднебінним коренем у порожнину верхньощелепного синуса у 44,1 % випадків, дистальним щічним у 41,38 %, медіальним щічним – у 31 % випадків. Корені третього моляра верхньої щелепи вдаються до порожнини верхньощелепного синуса у 25,3 % випадків.

Ретроспективне вивчення даних комп'ютерної конусно-променевої томографії з метою визначення кількості кореневих каналів у перших та других молярах верхньої щелепи дозволило уявити просторове розташування каналів та змінити звичне уявлення про їх кількість та топографію. За даними нашого дослідження у 78 % випадків мезіальний щічний корінь першого верхнього моляру має два кореневих канали. У других молярах верхньої щелепи два кореневих канали у мезіальному щічному корені зустрічаються у 43 % випадків. Якісно проведене ендодонтичне лікування цієї групи зубів спостерігалось лише в 11 % випадків.

В 68,4 % пацієнтів було діагностовано хронічний періодонтит зубів, причиною якого стали помилки у попередньому ендодонтичному лікуванні. Найчастіше причиною невдалого ендодонтичного лікування була відсутність ознак лікування другого мезіального щічного кореневого каналу у першому та другому молярах верхньої щелепи.

Інформативність комп'ютерної конусно-променевої томографії, без сумніву, дуже висока. Однак, крок сканування апаратів складає приблизно 0,125 мм. Таким чином, кореневі канали із меншим діаметром (у ділянці гирла – 0,12 мм) при томографії не візуалізуються. Тому слід припустити, що кількість молярів верхньої щелепи, що мають два кореневих канали у медіальних щічних коренях, набагато більша.

Механізм розвитку одонтогенного гаймориту прийнято пов'язувати із сенсibiliзацією слизових оболонок верхньощелепної пазухи мікрофлорою одонтогенного вогнища. Поява вогнищ запалення у периапікальних тканинах

верхніх молярів, супроводжується деструкцією кісткової тканини. Це викликає витончення шарів кістки, яка відокремлює верхівки коренів зубів від верхньощелепного синусу. Дана обставина разом із анатомічними особливостями будови (інтимне розташування верхівок коренів зубів і дна синуса) пояснює розповсюдження запального вогнища на слизову оболонку верхньощелепного синусу.

Ретроспективний аналіз комп'ютерних конусно-променевих томограм пацієнтів із хронічними запальними явищами у періодонті зубів верхньої щелепи, що межують із верхньощелепним синусом, дозволив встановити частоту ускладнень із боку синусу, яка склала 70 % хворих. Ці дані відрізняються від даних літератури, зважаючи на розповсюджене використання малоінформативних методів діагностики, які не дають можливість лікарю-стоматологу оцінити стан верхньощелепних синусів (Серова Н.С., 2009).

Причому розповсюдження запального процесу не залежить від пневматизації верхньощелепної кістки. Навіть при значній пневматизації кістки та віддаленні верхівок зубів і вогнища запалення від дна верхньощелепного синусу, запальні явища із згодом досягають його порожнини.

Внутришньоротова прицільна рентгенографія на етапах лікування хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи, що межують із верхньощелепним синусом, виявилась неінформативною. Дослідити кількість кореневих каналів зубів, взаємовідносини верхівок коренів зубів та дна верхньощелепного синусу, а також судити про порушення пневматизації самого синуса не представлялося можливим. Спираючись на інформативність даного методу діагностики при оцінці цих критеріїв, у клінічних випадках виникав великий ризик діагностичних помилок.

В результаті досліджень було зроблено висновок про низьку інформативність ортопантомографії в результаті проекційного спотворення зображення, за допомогою якого достовірно судити про кількість кореневих каналів на взаємовідносини дна верхньощелепного синуса із коренями зубів, а також про наявність патологічних змін у порожнині синуса, було б помилковим.

У проведених дослідженнях використання комп'ютерної конусно-променевої томографії дозволило достовірно визначити діагностичні помилки, які були припущені на етапах планування ендодонтичного лікування хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи, що прилягають до верхньощелепного синуса, зважаючи на низьку інформативність внутришньоротової прицільної рентгенографії та ортопантомографії. У ряді клінічних випадків ці помилки призвели до втрати зубів, а у деяких – до

радикальної гайморотомії.

Таким чином, резюмуючи результати власних досліджень, можна зробити висновок, що кількість ускладнень ендодонтичного лікування, котре збільшується щороку, тісно пов'язане із недосконалим або недостатнім рентгенологічним обстеженням.

ВИСНОВКИ

В дисертаційній роботі представлено теоретичне обґрунтування і нове вирішення актуальної наукової задачі, пов'язаної з визначенням основних факторів ризику розвитку одонтогенного гаймориту при ендодонтичному лікуванні хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи, що межують із верхньощелепним синусом, для підвищення ефективності його профілактики.

1. За результатами експериментальних досліджень встановлено, що потрапляння ендогерметика у порожнину верхньощелепного синуса викликає розвиток ятрогенного гаймориту, про що свідчать запальні (наявність в інфільтраті еозинофільних лейкоцитів та лімфоцитів) й дегенеративні (у вигляді дегенерації та ексфоціації епітеліального шару) зміни у структурі слизової оболонки синуса, характер та інтенсивність яких залежать від хімічного складу ендогерметика та терміну його перебування у порожнині синуса. Показано, що пломбувальні матеріали, що містять дексаметазон, гідрокортизон, тимол та евгенол, найменше подразнюють слизову оболонку верхньощелепного синуса, не викликаючи незворотних дегенеративних змін навіть при тривалому контакті.

2. Встановлено, що мікрофлора периапікального осередка запалення при хронічному періодонтиті зубів верхньої щелепи, що межують із верхньощелепним синусом, представлена факультативними анаеробами (*Streptococcus haemolyticus* у 80 % клінічних випадків, з яких в 50 % у вигляді монокультури, *Staphylococcus haemolyticus* та *Staphylococcus aureus* – у 50 % і 20 % клінічних випадків відповідно в асоційованому стані).

3. За результатами мікробіологічних досліджень доведено, що найбільш активними у відношенні мікрофлори периапікального вогнища запалення є ендогерметики, що містять у складі дексаметазон, гідрокортизон, тимол та евгенол (зона затримки росту навколо дисків складала в середньому $19,98 \pm 0,71$ мм), а пломбувальні матеріали на епоксидно-аміновій основі не володіють антибактеріальною дією (відсутність зони затримки росту).

4. На підставі ретроспективного аналізу історій хвороб пацієнтів за період 2011-2014 років встановлено, що найбільш інформативним та доцільним

методом рентгенологічної діагностики на етапах ендодонтичного лікування зубів верхньої щелепи є метод комп'ютерної конусно-променевої діагностики.

5. Аналіз комп'ютерних конусно-променевих томограм дозволив встановити, що у 70 % осіб хронічний періодонтит зубів верхньої щелепи викликає ускладнення із боку верхньощелепного синуса.

6. За результатами рентгенологічних досліджень з вивчення анатомо-топографічних особливостей взаєморозташування зубів верхньої щелепи й дна верхньощелепного синуса встановлено, що найбільш віддалені від дна синуса перші премоляри ($4,28 \pm 1,09$ мм), ближче всього розташовано піднебінний корінь другого моляра ($0,81 \pm 0,52$ мм), серед щічних коренів молярів найближче розташовано дистальний корінь другого моляра ($1,02 \pm 0,63$ мм); найчастіше проникає до порожнини синуса другий моляр (у 44,1 %). Показано, що у 78 % випадків у медіальному корені першого моляра верхньої щелепи наявні два кореневих канали, у 43 % випадків два кореневих канали наявні у мезіально щічних коренях других молярів верхньої щелепи.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Для об'єктивної оцінки особливостей анатомічної будови зубів верхньої щелепи, що межують із верхньощелепним синусом, характеру та розповсюдження патологічного процесу у периапікальних тканинах, на етапі планування ендодонтичного лікування хронічного періодонтиту зубів цієї групи рекомендовано проведення комп'ютерної конусно-променевої томографії та дотримання алгоритму обов'язкового визначення кількості корневих каналів в молярах верхньої щелепи, визначення розповсюдження патологічного процесу у кістковій тканині, оцінки взаєморозташування верхівок зубів й дна верхньощелепного синуса.

Підхід до вибору ендогерметиків для ендодонтичного лікування хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи, які прилягають до верхньощелепного синуса, повинен бути диференційованим та обґрунтованим, що дозволить знизити кількість ускладнень з боку синуса у вигляді одонтогенного гаймориту.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Біла Н. Ф. Сучасний підхід до лікування хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи, які межують з верхньощелепним синусом / Н. Ф. Біла, Є. Д. Бабов // Вісник стоматології. – 2013. – № 4 (85). – С. 15-19. *Участь*

здобувача полягає у проведенні клінічних досліджень, аналізі отриманих даних та написанні статті.

2. Біла Н. Ф. Підвищення якості лікування ускладненого карієсу зубів верхньої щелепи за рахунок використання конусно-променевої томографії при плануванні ендодонтичного лікування / Н. Ф. Біла, Є. Д. Бабов // Одеський медичний журнал. – 2013. – № 6 (140). – С. 33-36. *Участь здобувача полягає у проведенні ретроспективного аналізу комп'ютерних конусно-променевих томографій, аналізі отриманих даних та написанні статті.*

3. Белая Н. Ф. Экспериментальное моделирование ятрогенного гайморита / Н. Ф. Белая, Е. Д. Бабов // Медицинский Вестник Эребуни. – 2014. – № 2 (58). – С. 42-48. *Участь здобувача полягає у проведенні експериментальних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*

4. Біла Н. Ф. Частота ускладнень із боку верхньощелепного синусу при хронічному періодонтиті зубів верхньої щелепи / Н. Ф. Біла, Є. Д. Бабов, С. А. Шнайдер // Вісник стоматології. – 2014. – № 2 (87). – С. 23-25. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні статті.*

5. Бабов Є. Д. Вплив сучасних ендогерметиків на мікрофлору периапікальних тканин при лікуванні хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи / Є. Д. Бабов, Н. Ф. Біла, С. Д. Варжапетян, О. А. Фаренюк // Одеський медичний журнал. – 2013. – № 3 (137). – С. 62-65. *Участь здобувача полягає у проведенні клінічних і мікробіологічних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні та підготовці статті до друку.*

6. Біла Н. Ф. Одонтогенний гайморит як ускладнення хронічного періодонтиту / Н. Ф. Біла, Є. Д. Бабов, О. В. Кулібаба // Одеський медичний журнал. – 2013. – № 3 (137). – С. 85-90. *Участь здобувача полягає у проведенні літературного пошуку, аналізі отриманих даних, написанні статті.*

7. Біла Н. Ф. Порівняльний аналіз антибактеріальної активності сучасних ендогерметиків / Н. Ф. Біла, Є. Д. Бабов // Нові технології в хірургічній стоматології щелепно-лицевій хірургії: наук.-практ. конф., присвячена 100-річчю з дня народження професора Г.І. Семенченко, м. Одеса, 3-4 квітня 2014 р.: тези допов. – Одеса, «Астропринт», 2014. – С. 162-163. *Участь здобувача полягає у проведенні клініко-лабораторних досліджень, аналізі отриманих даних, написанні тез.*

8. Бабов Є. Д. Експериментальна модель одонтогенного гаймориту / Є. Д. Бабов, Н. Ф. Біла, О. В. Кулібаба // III з'їзд Української асоціації черепно-щелепно-лицевих хірургів, м. Київ, 17-18 травня 2013 р.: тези допов. – Київ, 2013. – С. 87-88.

9. Біла Н.Ф. Профілактика одонтогенного гаймориту при лікуванні хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи / Н.Ф. Біла, Є.Д. Бабов, О.В. Кулібаба // Військова хірургія – сучасна концепція надання екстреної та високоспеціалізованої медичної допомоги: V збори військових хірургів та анестезіологів МО України, м. Київ, 10-12 жовтня 2012 р.: тези допов. – Київ, 2012. – С. 379.

АНОТАЦІЯ

Біла Н.Ф. Визначення факторів ризику виникнення гаймориту при ендодонтичному лікуванні зубів. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 - стоматологія. – Одеський національний медичний університет, Одеса, 2015.

Доведено патологічний вплив сучасних ендогерметиків із трьох різних груп та описані зміни, залежно від хімічного складу пломбувального матеріалу та терміну його перебування у порожнині синусу.

Встановлено, що пломбувальні матеріали, які містять у складі дексаметазон, гідрокортизон, тимол та евгенол, не викликають незворотних змін у структурі слизової оболонки синусу навіть при тривалому перебуванні у порожнині останнього.

Доведено високу антибактеріальну ефективність ендогерметиків, що містять у складі дексаметазон, гідрокортизон, тимол, евгенол, відносно мікрофлори периапікального осередка запалення.

Визначена частота ускладнень хронічного періодонтиту зубів верхньої щелепи із боку верхньощелепного синусу, що складає 70 %.

Доведена низька інформативність найбільш розповсюджених методів рентгенологічної діагностики та доцільність і необхідність використання комп'ютерної конусно-променевої томографії на етапах ендодонтичного лікування зубів, які прилягають до верхньощелепного синуса.

Встановлено, що мезіально щічний корінь першого моляру має два канали у 78 % випадків, а другого моляру – у 43 %, що значно змінює звичне уявлення про кількість та топографію кореневих каналів молярів верхньої щелепи.

Ключові слова: одонтогенний гайморит, хронічний періодонтит, ендогерметики, мікрофлора, комп'ютерна конусно-променева томографія.

АННОТАЦИЯ

Белая Н.Ф. Определение факторов риска возникновения гайморита при эндодонтическом лечении зубов. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 - стоматология. – Одесский национальный медицинский университет, Одесса, 2015.

По результатам экспериментальных исследований установлено, что попадание эндогерметика в полость верхнечелюстного синуса вызывает развитие ятрогенного гайморита, о чем свидетельствуют воспалительные (наличие в инфильтрате эозинофильных лейкоцитов и лимфоцитов) и дегенеративные (в виде дегенерации и эксфолиации эпителиального слоя) изменения в структуре слизистой оболочки синуса, характер и интенсивность которых зависят от химического состава эндогерметика и срока его пребывания в полости синуса. Показано, что пломбировочные материалы, содержащие в составе дексаметазон, гидрокортизон, тимол и эвгенол, меньше раздражают слизистую оболочку верхнечелюстного синуса, не вызывая необратимых дегенеративных изменений даже при длительном контакте.

Установлено, что микрофлора периапикального очага воспаления при хроническом периодонтите зубов верхней челюсти, граничащих с верхнечелюстным синусом, представлена факультативными анаэробами (*Streptococcus haemolyticus* в 80 % клинических случаев, из которых в 50% в виде монокультуры, *Staphylococcus haemolyticus* и *Staphylococcus aureus* – в 50 % и 20 % клинических случаев соответственно в ассоциированном состоянии).

По результатам микробиологических исследований установлено, что наиболее активными в отношении микрофлоры периапикального очага воспаления является эндогерметики, содержащие в составе дексаметазон, гидрокортизон, тимол и эвгенол (зона задержки роста вокруг дисков составила в среднем $19,98 \pm 0,71$ мм).

На основании ретроспективного анализа историй болезней пациентов за период 2011-2014 годы установлено, что наиболее информативным и целесообразным методом рентгенологической диагностики на этапах эндодонтического лечения зубов верхней челюсти является метод компьютерной конусно-лучевой диагностики.

Анализ компьютерных конусно-лучевых томограмм позволил установить, что у 70 % лиц хронический периодонтит зубов верхней челюсти вызывает осложнения со стороны верхнечелюстного синуса.

По результатам рентгенологических исследований по изучению анатомо-топографических особенностей взаиморасположения зубов верхней челюсти и дна верхнечелюстного синуса установлено, что наиболее отдаленные от дна синуса первые премоляры ($4,28 \pm 1,09$ мм), ближе всего расположены небный корень второго моляра ($0,81 \pm 0,52$ мм), среди щечных корней моляров ближе всего расположены дистальный корень второго моляра ($1,02 \pm 0,63$ мм); в полость синуса чаще проникает второй моляр (в 44,1%). Показано, что в 78 % случаев в медиальном корне первого моляра верхней челюсти имеются два корневых канала, в 43 % случаев два корневых канала имеются в мезиально щечных корнях вторых моляров верхней челюсти.

Ключевые слова: одонтогенный гайморит, хронический периодонтит, эндогерметики, микрофлора, компьютерная конусно-лучевая томография.

ABSTRACT

Belaya N.F. Determination of risk factors for sinusitis in endodontic treatment of teeth. – As a manuscript.

Dissertation for the degree of candidate of medical sciences, specialty 14.01.22 - dentistry. - Odessa National Medical University, Odessa, 2015.

It describes the pathological effects of modern filling materials of three different groups and shows the changes of the mucous membrane, depending on the chemical composition of the filling material and the period of its staying in the sinus cavity.

It has been established that the filling materials which comprise the composition of dexamethasone, hydrocortisone, thymol and eugenol, do not cause irreversible changes in the structure of the sinus mucous membrane even during prolonged stay in the cavities of the latter.

High antibacterial effect of the filling materials containing a part of dexamethasone, hydrocortisone, thymol, eugenol, related to microflora of periapical inflammation, has been proved. The frequency of complications of chronic periodontitis of the teeth of the upper jaw of the maxillary sinus side has made up 70%.

The low information content of the most common methods of X-ray diagnosis has been proved, as well as the appropriateness and necessity of using a computer cone - beam tomography stages of endodontic treatment of the teeth bordering the maxillary sinus.

It was established that the medial buccal root of the first molar has two channels in 78% of cases, and the second molar - 43%, which significantly changes

the familiar idea of the number and topography of the root canals of the molars of the upper jaw.

Keywords: odontogenic sinusitis, chronic periodontitis, filling materials, microflora, computer cone-beam tomography.