Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

**АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ**

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА “ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ**

**ім. проф. О.С.КОЛОМІЙЧЕНКА АМН УКРАЇНИ**”

**Чорній Олеся Володимирівна**

УДК 616.24-008.444:615.84

**Комбіноване лікування хворих на хропіння та обструктивне апное на основі використання фізичних методів впливу**

14.01.19-оториноларингологія

А в т о р е ф е р а т

дисертації на здобуття наукового

ступеня кандидата медичних наук

Київ – 2009

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка АМН України».

**Науковий керівник:** доктор медичних наук, професор

 **Мінін Юрій Вікторович,** ДУ “Інститут отоларингології ім. проф.

О.С. Коломійченка АМН України”,

 провідний науковий співробітник відділу

запальних захворювань ЛОР-органів.

**Офіційні опоненти:** доктор медичних наук, професор,

Заслужений діяч науки і техніки України

**Гарюк Григорій Іванович**

 Харківська медична академія післядипломної

освіти МОЗ України, завідувач кафедри

оториноларингології та дитячої оториноларингології.

 доктор медичних наук, професор

 **Попович Василь Іванович,**

 Івано-Франківський національний медичний

університет, завідувач кафедри

оториноларингології з курсом хірургії голови та шиї.

 Захист дисертації відбудеться 19 червня 2009 року о 13 годині на засіданні Спеціалізованої Вченої Ради Д 26.611.01 в ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.С.Коломійченка АМН України» за адресою: 03057, Україна, м. Київ-57, вул. Зоологічна, 3.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка АМН України» (03057, Україна,
м. Київ-57, вул. Зоологічна, 3).

Автореферат розісланий « 15» травня 2009 року.

**Учений секретар**

**спеціалізованої вченої ради,**

**доктор медичних наук,**

**професор**  **Т.А. Шидловська**

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Досить довгий час хропіння залишалося поза належною увагою медиків і розцінювалося лише як звуковий феномен, що спостерігався під час сну певної категорії осіб. Однак в останні роки проблема хропіння зосередила на собі пильну увагу фахівців різних спеціальностей.

Встановлено, що основу розвитку хропіння складає певна сукупність анатомо-фізіологічних змін верхніх дихальних шляхів (Ю.В. Мінін, 1994; Ю.М. Овчинников и соавт., 1995). Водночас хропіння є одним з основних проявів синдрому обструктивного апное уві сні, який характеризується періодичними зупинками дихання, денною сонливістю, порушенням сну та психо-емоційного стану хворих (А.П. Зільбер, 1994; Decaky A. et. al., 2000).

Клінічні прояви синдрому обструктивного апное під час сну достатньо різноманітні і загрозливі, тому невипадково його ще називають «синдромом критичного стану» (Д.В. Фишкин, 2004; E.C. Fletcher, 1991). Зазначена патологія може призвести до розвитку тяжких ускладнень у вигляді легеневої чи системної гіпертензії, змін серцевого ритму, формування легеневого серця, виникнення інфарктів міокарду та порушень мозкового кровообігу (И.Е. Чазова, А.Ю. Литвин, 2002; А.М. Белов и соавт., 2004).

Існуючий широкий спектр хірургічних втручань, спрямованих на усунення хропіння та обструктивного апное, зумовлений наявністю різноманітних причин та ступенів звуження верхніх дихальних шляхів. Найбільш ефективним хірургічним втручанням з даного приводу являється трахеотомія, яка, однак, не отримала широкого розповсюдження внаслідок різкого погіршення якості життя пацієнтів (Berry-Borowieski, Sassin J., 1983). Обґрунтованим показанням до виконання даної операції Lamont та співавтори (1998) вважають тільки загрожуючі життю серцеву аритмію та гіпоксію нижче 50 %.

 Хірургічна тактика у відношенні корекції патологічних процесів в порожнині носа і носоглотці, що спричинюють часткову обструкцію останніх, зводиться до ліквідації їх традиційними інвазивними втручаннями (В.Н. Горбачевский, Ю.В. Минин, 1993; А.С. Лопатин и соавт., 1998; Takasaki et. al., 1989). Однак внутрішньоносова хірургія не має самостійного значення при лікуванні хворих на хропіння та обструктивне апное під час сну.

 Martin (1986); Chouard, Meyer (1990); Dahlof та співавтори (2000) найбільш ефективним методом лікування даної патології вважають піднебінно-глоткову пластику. При цьому даний термін об’єднує усі варіанти хірургічної корекції м’якого піднебіння, що виконуються за допомогою скальпеля, діатермокоагуляції, енергії лазерного променя, радіохвильового впливу, низькочастотного ультразвуку (А.С. Лапченко, 1992; А.Ю. Зерницкий, 1999; Ю.М. Овчинников и соавт., 2000; Terris et. al., 1996; Jahnke, 1997). Ефективність наведених методів лікування залежить від адекватного відновлення анатомо-фізіологічного стану верхніх дихальних шляхів, а не характеру використаної фізичної сили впливу (В.Т. Пальчун, А.С. Лапченко, 1998).

Позитивні результати отримано при лікуванні хворих з синдромом обструктивного апное під час сну від хірургічної корекції верхньої та нижньої щелеп, зміни дислокації під’язикової кістки (Ponte et al., 1999; Chabolle et. al., 1999).

 Максимальний ефект лікування хворих на хропіння та обструктивне апное може бути досягнуто тільки при діагностуванні та відповідній корекції усіх анатомо-фізіологічних механізмів звуження верхніх дихальних шляхів (М.С. Плужников, А.А. Блоцкий, 2002; М.Г. Полуектов, 2004). Разом з тим хірургічне лікування даної категорії хворих має обмежені можливості та імовірність розвитку певних ускладнень. Відмова від хірургічного лікування поглиблює існуючий від’ємний вплив порушення дихання під час сну на організм людини в цілому.

 Однією з вагомих складових процесу виникнення ронхопатії є наявність зниження тонусу м’язів м’якого піднебіння та глотки (Ю.В. Мінін, 1994), лікування повинне бути спрямованим на корегування саме цих змін. Доцільним є використання з цією метою електроміостимуляції, яка покращує крово- та лімфообіг, активізує окислювально-відновні процеси, сприяє функціональній реабілітації тканин (Г.Ф. Колесников, 1977).

Одним із механізмів позитивного впливу КВЧ-терапії являється покращення мікроциркуляції в тканинах, ліквідація в них запального процесу і, як наслідок, посилення компенсаторних можливостей організму (Б.Н. Жуков и соавт., 1995; Ю.Ф. Каменев и соавт., 1995; Б.І. Павлик, 1995).

Враховуючи вищенаведене, на часі актуальною залишається розробка та впровадження у клінічну практику комбінованих методів лікування, спрямованих на покращення як анатомічного, так і фізіологічного стану верхніх дихальних шляхів.

**Зв’язок з науковими програмами, планами, темами**:

Кандидатська дисертація є фрагментом науково-дослідних робіт ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка АМН України»: «Вивчити можливість підвищення ефективності нехірургічного лікування хворих на храп на основі використання фізичних методів» (2000-2002 рр.), № держ. реєстрації 0100U002965; «Вдосконалити методи реконструктивно-відновлювальної хірургії носа і гортані на підставі використання біоімплантатів» (2006-2008 рр.), № держ. реєстрації 0106U000409.

**Мета дослідження**: підвищення ефективності лікування хворих з хропінням та обструктивним апное на основі розроблених методів комбінованого лікування з використанням фізичних факторів.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити частоту основних варіантів звуження верхніх дихальних шляхів у хворих з хропінням і обструктивним апное уві сні;

2. Вивчити клінічну ефективність використання деяких фізичних факторів при лікуванні хворих з хропінням та розробити показання для їх застосування;

3. Розробити метод електростимуляції фарингеально-оральної ділянки верхніх дихальних шляхів, та вивчити його ефективність при лікуванні хворих на хропіння та обструктивне апное під час сну;

4. Розробити методики комбінованого лікування в залежності від варіанту звуження верхніх дихальних шляхів у хворих з хропінням і обструктивним апное;

5. Вивчити особливості стану метаболічної активності клітин крові у хворих з хропінням та обструктивним апное в процесі лікування;

6. Вивчити варіанти патоморфологічних змін тканин м’якого піднебіння у хворих з хропінням та обструктивним апное під час сну.

 Об’єкт дослідження: хропіння і апное під час сну.

 Предмет дослідження: зміни тканин м’якого піднебіння та показників крові у хворих на хропіння та обструктивне апное, результати обстеження хворих.

Методи дослідження: клінічні, рентгенологічні, фоніатричні, біофізичні, цитохімічні, статистичні.

**Наукова новизна отриманих результатів:**

1. Показано, що зникнення хропіння і зменшення індексу апное супроводжується поліпшенням метаболічної активності клітин крові;

2. Виявлені основні варіанти звуження верхніх дихальних шляхів у хворих з хропінням та обструктивним апное уві сні;

3.Вивчена клініко-фоніатрична ефективність методів комбінованого лікування хворих з хропінням і обструктивним апное в залежності від рівня і механізму звуження верхніх дихальних шляхів;

4. Вивчена ефективність застосування фізичних факторів (низька температура кріодії, електричний струм і електромагнітні хвилі міліметрового діапазону) при лікуванні хворих з хропінням та обструктивним апное під час сну;

5. Виявлені різні варіанти патоморфологічних змін тканин м’якого піднебіння у хворих з хропінням.

**Теоретичне і практичне значення отриманих результатів:**

1. Розроблені методи комбінованого лікування хворих з хропінням і обструктивним апное уві сні в залежності від варіантів звуження верхніх дихальних шляхів.

2. Вивчена клінічна ефективність застосування фізичних факторів (низька температура, дія електричного струму і електромагнітних хвиль міліметрового діапазону) при лікуванні хворих з хропінням і обструктивним апное.

3. Розроблена методика електроміостимуляції орально-фарингеальної ділянки для лікування хворих з хропінням та обструктивним апное під час сну.

**Впровадження результатів дослідження**. Отримані результати впроваджені в лікувальну роботу відділення реконструктивно-відновлювальної хірургії ЛОР-органів ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка АМН України» і відділення отоларингології Самбірської ЦРЛ.

Матеріали дисертації використовуються в лекціях та практичних заняттях циклу отоларингології Медичного Інституту УАНМ.

**Особистий внесок здобувача:**

Автором особисто проведено збір та аналіз даних літератури по вивчаючому питанню. Дисертантом підготовлені до друку статті та тези, виступи на наукових форумах.

Обґрунтовано актуальність дослідження, здійснювався відбір хворих, проведено обстеження та лікування хворих з хропінням і обструктивним апное, оцінка його ефективності, аналіз та статистична обробка результатів досліджень.

Організація наукових досліджень, постановка конкретних завдань, вибір методик, формування висновків та практичних рекомендацій здійснено під керівництвом професора, док. мед. наук. Мініна Ю. В.

**Апробація результатів дисертації:**

Основні матеріали дисертації представлені і обговорені на Х з’їзді отоларингологів України (Судак, 2005), щорічних конференціях отоларингологів України (2005-2008 рр.), науково-практичних конференціях ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.С.Коломійченка АМН України» (2006-2007 рр.).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 5 друкованих праць, з них 3 статті – в провідних фахових виданнях, 2 – в матеріалах з’їздів і конференцій.

**Обсяг та структура дисертації**:

Дисертація складається з вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, 4-х розділів власних досліджень, заключення, висновків та практичних рекомендацій. Викладена на 141 сторінках машинопису, містить 9 таблиць, 24 рисунка. До списку використаних літературних джерел включено 302 найменування, з яких 227 є іноземні.

**Основний зміст роботи**

**Матеріали і методи дослідження.** Під нашим наглядом знаходилось 150 хворих з хропінням та обструктивним апное. Клінічна ефективність запропонованих методів лікування представлена на діаграмі.

 На першому етапі виконання роботи була вивчена клінічна ефективність використання деяких фізичних факторів, а саме, дія низькою температурою, електромагнітними хвилями міліметрового діапазону та електричним струмом. Для цього були сформовані три клінічні групи хворих. Оцінка ефективності розроблених методів лікування проводилась у віддалені строки: через 1, 3, 6 і 12 місяців після його закінчення.

Проаналізувавши клінічну ефективність самостійного використання цих методів, відмітивши при цьому їх позитивну дію, нами була розроблена уніфікована методика комбінованого лікування хворих з хронічною ронхопатією, основу якого складало хірургічне лікування в комбінації з електроміостимуляцією м’якого піднебіння в післяопераційному періоді.

У подальшому використовувалось комбіноване лікування в залежності від рівня і механізму звуження верхніх дихальних шляхів. Для цього проводили цефалометричні та МРТ-дослідження орально-фарингеальної ділянки хворих з хропінням та обструктивним апное.

1 – після кріодії

2 – після КВЧ-терапії

3 – після електроміостимуляції

4 – після уніфікованого
 лікування

5 – після комбінованого
 лікування при збільшенні

 м'якого піднебіння

6 – після комбінованого

 лікування при збільшенні

 язика

7 – після комбінованого

 лікування при зменшенні

 м'якого піднебіння

Клінічна ефективність лікування хворих з хропінням та обструктивним апное

Для цефалометрії ми використовували традиційні орієнтири (В.П. Алексеев, Г.Ф. Дебиц, 1964 ). На латеральних рентгенограмах вимірювали довжину м’якого піднебіння і язика; відстань між найбільш виступаючими частинами м’якого піднебіння та язика до задньої стінки глотки. Площину язика вираховували згідно рекомендаціям Borowiecki та співавторів (1988).

Для оцінки результатів лікування та відображення впливу порушення дихання під час сну на показники гомеостазу організму вивчено стан перекисного окислення ліпідів за методом В.А. Барабой, Д.А. Сутковой (1997) та ферментативна активність (СДГ, ЛДГ, АТФ-аза і 5-нуклеотидаза) в цитоплазмі клітин крові.

Кров для дослідження забирали із ліктьової вени о 6 годині ранку після сну.

Дослідження ПОЛ проводили на хемілюмінометрі ПХЛ-01, дані аналізували по спеціально розробленій програмі.

В мазках крові активність СДГ і ЛДГ визначалася по методу Anaglino, Hayhoe (1983). Активність АТФ-ази і 5-НК визначали за методом Wachtein, Meisel (1957). Фотометрію препаратів для визначення активності СДГ, ЛДГ, АТФ-ази, 5-НК проводили за допомогою скануючого мікроскопа – фотометра МФТХ-2М при довжинах хвиль 580 нм, 580 нм, 530 нм, 560 нм, 516 нм відповідно для перерахованих ферментів.

Синтетичну активність лімфоцитів вивчали за методом Карнаухова (1978). Інтенсивність люмінесценції клітин в областях 640 нм і 530 нм реєстрували на люмінесцентному мікроскопі ЛЮМАМ-И-3.

Для вивчення анатомофізіологічного стану м’якого піднебіння проводили морфо-гістохімічне, нейроморфологічне та електронномікроскопічне дослідження післяопераційного матеріалу. Фарбування гістологічних препаратів здійснювалось гематоксиліном і еозином за методом Маєра та пікрофуксином за методом Ван-Гизона. Виявлення РНК виконувалось за загальноприйнятим методом фарбування метил-грюн піроніном. Дослідження тканинних базофілів (мастоцитів) проводилося за методом Г. Луппа (1980). Глікоген та інші PAS-позитивні глюкозамінгліканові субстанції вивчалися за методом Е. Пірс (1962).

Вивчення стану нервових структур в тканинах м’якого піднебіння проводили за допомогою світлооптичного мікроскопа після імпрегнації солями срібла за методикою Більшовського у модифікації В.В. Коротченко (1969).

1. Електронномікроскопічні дослідження проводили за загальноприйнятою методикою (В.Я. Карупу, 1984). Перегляд і фотографування зрізів проводили в електронному мікроскопі ЕМВ 100-АК, при прискорюючій напрузі 75 кіловольт та збільшенні в діапазоні 7-30 тисяч крат.

Рівень звукового тиску визначали при допомозі шумометра з вбудованим мікрофоном (RFT-00014). Для зняття показників рівня звукового тиску шумометр встановлювався на відстані 1 м від хворого. На протязі години відмічалися три найбільших рівня звукового тиску, підраховувалися середньоарифметичні значення, які використовувалися при подальшому аналізі.

Для характеристики функціонального стану м’якого піднебіння проводили вивчення деяких показників голосової та артикуляційної систем у хворих до лікування, після функціонального голосового навантаження (ФГН), а також після використаних методів лікування. Оцінка результатів тесту була комплексною з урахуванням перцептивних параметрів голосу та мови, стану голосової щілини, характеру вібраційних коливань голосових складок, особливостей фонаційного дихання, збалансованості ротового та носового резонансів. Для цього використовували ларингостробоскопію (ЕЛС-2), визначення часу максимальної фонації, загальні артикуляційні тести та проби (Гутцмана, фонендоскопія з дзеркальцем). Перцептивні показники голосу та резонансу, носову емісію звуків, розбірливість мови, функцію піднебінно-глоткового клапана оцінювали за 4-бальною системою Баффалло-3 (карти «Голос і Резонанс»).

Виходячи з рекомендацій Союзу Європейських фоніатрів, функціональне навантаження тривало протягом 30 хвилин. Обстежувані особи виконували розроблений нами стандартний пакет завдань, що складався з голосного читання спеціально підібраних слів, словосполучень, текстів у вільному звуковому полі при рівні шуму навколишнього середовища не більше 65 дБ. Це були, зокрема, не назальні приголосні, фрикативи с, з, ф, вибухові приголосні т, д, б, п, к, г, склади, слова з ними; спеціальні двоскладові слова, різні речення та тексти, що містять тільки ротові звуки, тобто потребують підвищеного тиску в порожнині рота і напруги піднебінно-глоткового клапана. Потім йшла послідовна вимова фраз з ротовими та носовими звуками.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Були вивчені патоморфологічні особливості клінічно збільшеного та зменшеного м’якого піднебіння у пацієнтів з хропінням без та з обструктивним апное. У пацієнтів з клінічно вираженими ознаками його потовщення добре визначалися як епітеліальний так і сполучнотканинний компоненти. В епітеліальному покрові відмічалися всі складові багатошарового плоского епітелію з пеpеважанням за шириною шипуватого шару. Клітини росткового шару виявляли високий рівень базофілії, що може бути свідченням підвищення процесів їх проліферації.

 При дослідженні препаратів хворих на обструктивне апное перш за все, привертає увагу значне прогресування патогістологічних змін як за рівнем вираженості, так і за ступенем поширення.

У хворих на обструктивне апное виявлялось збільшення товщини багатошарового епітелію слизової оболонки м’якого піднебіння зі значним розростанням шипуватоклітинного шару, базофілією і проліферацією базальних клітин, розростанням папілярного шару власної пластинки, що характерно для акантозу.

При електронномікроскопічному дослідженні були виявлені виражені зміни епітеліальних та сполучнотканинних утворень на субклітинному рівні. Так в цитоплазмі епітеліоцитів, особливо шипуватого шару, виявляються деструктивно-дистрофічні зміни у вигляді виражених локальних просвітлінь, вакуолей різної величини та електроннооптичної густини, порушення ультраструктури мітохондрій, десмосомальних контактів. В процентному співвідношенні ці зміни частіше проявлялись при клінічно вираженій гіпотрофії м’якого піднебіння.

У власній пластинці слизової оболонки хворих з хропінням відмічались явища розширення лімфатичних та кровоносних судин з наявністю форменних елементів крові в них, ознаки активації ендотеліоцитів, периваскулярного набряку, клітинної інфільтрації та утворення лімфо-гістіоцитарних вузликів.

Серед клітин інфільтрату виявлялись в більшій кількості лімфоцити і плазмобласти, в меншій – макрофаги, тканинні базофіли (мастоцити) та лейкоцити. Все це свідчило про розвиток запального процесу з його переходом у хронічний.

 У хворих з обструктивним апное характерними змінами були явища активації фібротизації, вираженого розростання сполучнотканинних фібрилярних структур.

 При електронномікроскопічному дослідженні стінка кровоносних капілярів у багатьох місцях була занадто витонченою, а в деяких місцях повністю порушена її структура.

Часто біля капілярів при електронномікроскопічному дослідженні виявлялися тканинні базофіли (мастоцити) з багаточисельними осьміофільними гранулами.

 В групі пацієнтів як з потовщенням так і потоншенням м’якого піднебіння найбільш характерними були деструктивно-дистрофічні зміни м'язової тканини, які проявлялись зменшенням пучків м’язових волокон, появою розрізнених м’язових пучків та поодиноких волокон.

В деяких випадках визначалися ділянки зі збільшенням товщини міоцитів, хоча при цьому спостерігались набряк волокон, зменшення вираженості їх поперечної смугастості та явища лізису.

У м’язовій тканині в групі пацієнтів з обструктивним апное спостерігались більш виражені деструктивно-дистрофічні зміни з переважанням явищ атрофії, виявлялось зменшення кількості міоцитів до поодиноких волокон, більш виражене розростання волокнистих структур у вигляді значних ділянок. Характерно, що при проведенні ШИК-реакції окремі міоцити містять глікоген.

Явища фібротизації і розростання волокнистих структур супроводжуються також появою значної кількості мастоцитів з високим рівнем метахромазії. Вони проявляють функціональний поліморфізм та приймають участь в колагеноутворенні шляхом виділення глюкозоаміноглюканів. У осіб з проявами апное в порівнянні з групою хворих на хропіння без апное спостерігалось більш виражене заміщення міоцитів сполучною тканиною та прогресування процесів фібротизації.

При електронномікроскопічному дослідженні у хворих з хропінням як з обструктивним апное так і без нього, у м'якому піднебінні визначалися ділянки м’язової тканини з залишками міофібрил і світлою гомогенною саркоплазмою, а також мітохондрії з електронносвітлим матриксом, наявністю зруйнованих кріст.

В м’язовій тканині хворих виявлялися міосателіти з деструктивними змінами. В їх цитоплазмі виявлялись мієліноподібні утворення, в мітохондріях поодинокі крісти і великі жирові включення.

В залозистих утвореннях слизової оболонки м'якого піднебіння також спостерігаються ознаки як атрофії, так і гіпертрофії. Це проявлялося в окремих випадках переважанням явищ розростання сполучної тканини та обтурації кінцевих відділів залоз, а в інших – збільшенням кількості залозистих клітин з наявністю деструктивних змін, розширенням вивідних протоків залоз.

Слід зауважити, що у хворих зі схильністю до ожиріння як при хропінні, так і при обструктивним апное на препаратах, як правило, виявлялись явища ліпоматозу.

Дослідження стану нервово-м’язових структур м’якого піднебіння показало, однакову направленість змін у обох групах хворих з хропінням. Було відмічено, що серед більшості м’язових волокон виявляється наявність чисельних фрагментів тонких нервових волоконець з помірною аргірофілією, а частина м’язової тканини взагалі лишена іннервації. Незначна кількість гіпераргірофільних волокон розволокнена з елементами варикозного розширення.

При електронномікроскопічному дослідженні в ділянках кінцевих нервових закінчень (міоневральних з’єднань) виявляються зрушення різного ступеня вираженості. Найбільш характерними з них було просвітління аксоплазми, зниження числа піноцитозних пухирців, нерідко – руйнування клітинної оболонки в розширеній синапатичній зоні, поява більших електронносвітлих просторів між нервовим закінченням і міофібрилами.

Звертало на себе увагу відсутність нервових закінчень біля залоз.

В результаті досліджень, проведених до ФГН, встановлено, що у всіх хворих голос був чистим, задовільного тембру, добре модульованим. Але у 26,7 % він був недостатньо голосним. Голосові складки у всіх хворих були блідими, рівними, гладкими. Ларингостробоскопія не виявила у більшості хворих недостатності аддукторів гортані. Так, у 80% хворих вібраційні коливання голосових складок були синхронними за частотою і амплітудою, у 16,7% – асинхронними за частотою, у 3,3% – асинхронними за амплітудою. Амплітуда коливань була великою у 43,4% обстежених, середньою у 53,3%, малою – у 3,3%. Фаза контакту голосових складок була нормальною у 83,3% осіб, вкороченою – у 16,7%. Час максимальної фонації (ЧМФ) голосних фонем у чоловіків в середньому склав 18,4 с, а у жінок – 14,7 с. Фонаційне дихання було скоординованим, а дихальна підтримка голосу була задовільною. При фарингоскопії у жодного хворого не було виявлено будь-яких дефектів в будові глотки, м’якого та твердого піднебіння. Рухливість м’якого піднебіння під час пролонгованого відтворення голосної фонеми “а” була задовільною. Всі артикуляційні тести на гіперназальність були негативними. Носовий та ротовий резонанси були добре збалансовані у більшості хворих (73,3%). Носова емісія повітряного потоку ні у кого з обстежених не визначалася. Розбірливість мови складала 100%. Однак, у 8 хворих (26,7%) було виявлено легке порушення резонансу за рахунок гіпоназальності, яка була обумовлена обструкцією носової порожнини різного ґенезу.

Скринінг-метод для перцептивної оцінки голосу та резонансу, а також клініко-інструментальне обстеження всіх хворих після проведеного функціонального навантаження виявили погіршення більшості параметрів.

Так, у 60% хворих голос був ослабленим, у 33,3% з’явилась періодична легка хрипкість та напруженість голосу, а у 6,7% – помірна хрипкість непостійного характеру. Стан голосової щілини змінився. Повне змикання голосових складок було тільки у 20% осіб. Відбулось погіршення ларингостробоскопічної картини. У жодного з обстежених не фіксували нормальні вібраційні коливання голосових складок. У 33,3% хворих вони були асинхронними по частоті, у 20% – асинхронними по амплітуді, у 46,7% – асинхронними по частоті і амплітуді. Фаза контакту голосових складок стала вкороченою також у 80% обстежених. ЧМФ помітно скоротився і становив в середньому у чоловіків 11,2 с, а у жінок – 9,0 с. Фонаційне дихання було помірно дискоординованим, з’явилась фонаційна задишка. При фарингоскопії під час подовженого фонування фонеми «а» м’яке піднебіння у більшості хворих провисало, погано скорочувалося, що вказувало на гіпотонічний стан його м’язів. Стосовно резонансу, то тільки у 16,7% хворих ФН не вплинуло на артикуляційну та резонаторну функції. У 60% осіб мало місце легке порушення резонансу у вигляді гіперназальності. Вона була нестійкою і ставала помітною в потоці мови, але не проявлялась при вимові окремих слів. Також фіксувалася асиміляційна назальність під час вимови звуків, які знаходилися поруч з носовими приголосними «м», «н», «нь». У 23,3 % діагностовано помірна ступінь гіперназальності. Вона проявлялася назальністю голосних звуків і посилювалася в напрямку від фонеми «і» до фонеми «а», що свідчило про наявність функціональної гіперназальності. Також відбувалася назалізація приголосних, вимова яких потребувала підвищеного тиску в ротовій порожнині (б, п, г, д, к). Легка носова емісія повітря, тобто чутний рух повітря через ніс під час вимови, була зафіксована у 50% осіб, помірна – у 6,7%. У 43,3% людей вона була відсутня. Незначне зниження розбірливості мови (до 73%) мало місце у 23,3% хворих. В цілому функція піднебінно-глоточного клапана залишилася цілком нормальною лише у 16,7% обстежених, незначно порушеною – у 60% і помірно порушеною – у 23,3%.

В залежності від отриманого лікування були сформовані 3 клінічні групи хворих. Першу групу склали 30 чоловік зі скаргами на наявність постійного хропіння. При клінічному обстеженні виявлено звуження верхніх дихальних шляхів різного ступеня. Для його кількісної характеристики використовували класифікацію запропоновану Ю.В. Мініним (1994). У 20 хворих хропіння виникало в любому положенні тіла, у 7 – під час сну на спині та боці, у 3 – в положенні на спині. Тривалість хропіння від 1 до 3 років відмітили 6 чоловік, від 4 до 5 – 4, від 6 до 10 – 12, від 11 до 15 – 8 хворих.

Кріовплив проводили за допомогою автономного кріоапарату КУА-02 з вакуумізольованим зондом. Експозиція контролювалася розповсюдженням зони замороження від точки дотику, яка не перевищувала 1 см в одному напрямку.

Кріодію здійснювали в області язичка м’якого піднебіння, задніх піднебінних дужок та бокової стінки глотки і основи язика.

Через місяць після кріовпливу хропіння зникло у 13,3% хворих. Ще у 30% чоловік відмічено зниження його інтенсивності до 55 дБ. У 56,6% випадків клінічного ефекту не було.

Через рік після лікування хропіння не спостерігалось у 10% хворих. Зниження його інтенсивності відмічено ще у 20% пацієнтів.

Таким чином позитивний результат лікування досягнуто в 30 % випадків. При індивідуалізації результатів лікування відмічено позитивний клінічний ефект у хворих з початковими ступенями (I та II) звуження ВДШ під час сну.

Протягом перших 5-7 днів після кріодеструкції тканин у хворих з ронхопатією реєструвалось помітне зменшення сили голосу, погіршення його тембру (він став глухим та біднішим на обертони), періодична хрипкість та напруженість голосу. Час максимальної фонації зменшився у чоловіків в середньому до 11,4 с, а у жінок – до 7,7 с. Фонаційне дихання стало помірно дискоординованим та нестабільним. У 8 жінок та 3 чоловіків під час виконання мовних завдань фіксувалося значне посилення дихальної підтримки голосу (мабуть компенсаторного фактору), що призводило до напруження та швидкої втоми голосового апарату.

Мова хворих характеризувалася помірною назальною емісією звуків, гіперназальністю та неадекватним ротовим диханням, що погіршувало якість голосу та артикуляції.

В зв’язку з тим, що загоєння після кріодії відбувається за рахунок малоконтрольованого рубцювання тканин, для відновлення нормальної рухливості м’якого піднебіння та профілактики його рубцевої деформації нами було розроблено та використано комплекс вправ, що включав в себе:

* полоскання горла теплою водою і вимова звуку «гр-гр»;
* вимова звуку «хр-хр» на вдиханні через рот з вібрацією м’якого піднебіння;
* ковтання теплої води маленькими ковтками;
* повільний, глибокий з перервами вдих через 1 ніздрю (рот закритий);
* піднімання та опускання м’якого піднебіння перед дзеркалом;
* покашлювання перед дзеркалом, слідкуючи за рухом м’якого піднебіння;
* масаж пальцями твердого та м’якого піднебіння в напрямку спереду назад;
* вимова звуків «і-о» і «є-о» на вдиху;
* вправи з фонемою «нь».

Через два тижні після кріодеструкції у всіх хворих першої групи голос був чистим, достатньо голосним. Носовий та ротовий резонанси були добре збалансованими. Зникли ринофонія, звукові заміни, носова емісія повітря. Розбірливість мови була хорошою. Результати проведеного обстеження свідчили про нормальне функціонування органів голосо- та мовоутворення.

Таким чином, проведені дослідження показали, що кріодеструкція м’якого піднебіння у хворих на ронхопатію не супроводжується стійким порушенням функції мови та голосу. Розроблений комплекс вправ для тренування м’якого піднебіння забезпечує профілактику його паретичного стану та рубцевої деформації.

Другу клінічну групу склали 30 чоловік зі скаргами на наявність постійного хропіння. При клінічному обстеженні виявлено звуження верхніх дихальних шляхів різного ступеня. У 18 хворих хропіння виникало в любому положенні тіла, у 9 – під час сну на спині та боці, а у 3 в положенні на спині. Тривалість хропіння від 1 до 3 років відмітили 5 чоловік, від 4 до 5 – 5, від 6 до 10 – 11, від 11 до 15 – 9 хворих.

КВЧ-терапія здійснювалася за допомогою апарата «Електроніка КВЧ-101»*.* Тривалість одного сеансу складала 10 хв. Всього на курс лікування виконували 10 сеансів. Для безпосередньої дії на м’яке піднебіння був розроблений аплікатор, який з’єднувався фторопластовим провідником з генератором ММ хвиль.

Через 1 місяць після курсу КВЧ-терапії хропіння зникло у 6,6 % чоловік. Ще у 33,3 % пацієнтів відмічено зменшення інтенсивності хропіння в середньому на 30 дБ. Через рік після лікування постійне хропіння було відсутнє у 6,6% хворих. Інтенсивність хропіння зменшилася в порівнянні з рівнем до лікування ще у 20% хворих, які знаходились під спостереженням. Тобто позитивний клінічний ефект відмічено у 26,6% хворих.

Показники функціонального стану піднебінно-глоткового клапана після ФН під впливом КВЧ-терапії значно покращились. Ротовий і носовий резонанси були збалансовані у більшості хворих (86,7%). Легкий ступінь гіперназальності відмічався у 13,3% хворих. Незначна гіпоназальність залишилася у 5 людей, які потребували хірургічного втручання в порожнині носа. У всіх 30 хворих була відсутня назальна емісія повітря, а розбірливість мови становила 100%. В цілому функція піднебінно-глоткового клапана була нормальною у 76,6%, незначно порушеною – у 23,3%.

Третю клінічну групу склали 16 хворих у віці від 23 до 61 року зі скаргами на постійне хропіння. У 8 пацієнтів хропіння проявлялося під час сну як на спині, так і на боці, 5 осіб зазначили наявність хропіння тільки в положенні на спині, у 3-х воно виникало в будь-якому положенні тіла.

Електростимуляція м’язів м’якого піднебіння виконувалася за допомогою апарату «Міоритм-021». Застосовувався монополярний електрод, виготовлений з графітової тканини і оздоблений зволоженою водою поролоновою прокладкою. Електрод фіксували в куполі ротової порожнини, площа контакту зі слизовою оболонкою м’якого піднебіння складала 1 см2. Індиферентний електрод фіксували на плечі. Подразнення струмом здійснювали фракційно при тривалості разових впливів по 2 с та інтервалами між ними у 3 сек. Інтенсивність імпульсів варіювала в межах 0,4-0,7 В. Курс лікування складався з 10 сеансів, кожний протягом 10 хв.

Через місяць по закінченню електростимуляції відсутність хропіння спостерігалася у 18,7% осіб. У 37,5% пацієнтів прояви хропіння стали епізодичними та посилювалися після фізичного перенавантаження. В решті випадків, хворі не зазначали істотних змін у проявах ронхопатії.

Через рік хропіння не спостерігалося в 12,5% випадків. У 18,7% хворих констатовано зменшення звукового тиску при хропінні в середньому до 57 дБ.

Після проведеного курсу електростимуляції м’якого піднебіння дослідили реакцію голосомовної системи хворих на ронхопатію після голосових навантажувальних тестів. Час максимальної фонації збільшився і склав в середньому у чоловіків 15,3 с, а у жінок – 14,2 с. Показники функціонального стану піднебінно-глоткового клапана після ФН значно покращились. Ротовий і носовий резонанси були збалансовані у більшості хворих (81,3%). Легкий ступінь гіперназальності відмічався у 18,7% осіб. У всіх хворих була відсутня назальна емісія повітря, а розбірливість мови становила 100%. В цілому функція піднебінно-глоткового клапана була нормальною у 75%, незначно порушеною – у 25% обстежених.

Таким чином, через рік після лікування позитивний ефект відмічено у 31,2% хворих, причому повне зникнення хропіння спостерігалося у 12,5% випадків з І та ІІ ступенем звуження верхніх дихальних шляхів.

Нами була вивчена клінічна ефективність уніфікованої методики комбінованого лікування хворих з хропінням та обструктивним апное, яке поєднувало палатофарингопластику з курсом електроміостимуляції м`якого піднебіння в післяопераційному періоді.

В цій групі через місяць після закінчення лікування постійне хропіння зникло у 66,6% пацієнтів. Обструктивне апное не відмічалось у 60% хворих.

Через рік постійне хропіння було відсутнє у 53,3% хворих, ще у 13,3% випадків спостерігалося зниження його ефективності.

В післяопераційному періоді у всіх хворих, які знаходились під спостереженням, реєстрували зменшення сили звуку, погіршення тембру та модуляції голосу, періодичну хрипкість та гіперназальність.

Порушення нормального функціонування рецепторних елементів голосового апарату хворих у ранньому післяопераційному періоді зумовлювало зміну частоти вібраційних коливань голосових складок бік уповільнення і нерегулярності, а також значне зниження їх амплітуди по даним ларингостробоскопії. Час максимальної фонації також був скороченим у чоловіків в середньому до 10,5 с, а у жінок – до 7,3 с.

Обстеження хворих після комбінованого лікування показало, що активізація роботи м’якого піднебіння за допомогою електроміостимуляції сприяла нормалізації показників, що характеризують функціональний стан голосового та артикуляційного апаратів вже через 10 днів після палатофарингопластики.

В контрольній групі після палантофарингопластики нормалізація показників, що характеризують функціональний стан голосового та артикуляційного апаратів спостерігалась в більш пізні строки, в середньому через 17 днів після хірургічного втручання на м’якому піднебінні.

Таким чином, застосування комбінованого методу лікування хворих на ронхопатію сприяє скороченню терміну відновлення голосової та артикуляційної функції в післяопераційному періоді та покращенню клінічної ефективності лікування.

На другому етапі виконання роботи була вивчена клінічна ефективність застосування комбінованих методів лікування в залежності від рівня і механізму звуження верхніх дихальних шляхів в кожному конкретному випадку хвороби.

Під спостереженням знаходилось 60 осіб з постійним хропінням, з них у 14 відмічено наявність апное під час сну. Виходячи з цього було сформовано дві клінічні групи хворих.

В першій групі хворих у 73,9 % осіб відмічено збільшення розмірів м’якого піднебіння. У 26,1 % пацієнтів спостерігалось зменшення його розмірів. Збільшення та дислокація язика дозаду спостерігалася у 41,3% хворих першої групи.

У другій клінічній групі у всіх хворих констатовано одночасне збільшення розмірів м’якого піднебіння та язика.

1. В I групі у 15 обстежуваних визначалося постійне хропіння в положенні на спині і боці, у 31 – в будь-якому положенні тіла; в 2-й групі хропіння виникало в незалежно від положення тіла. Індекс апное в середньому по групі дорівнював 18. У всіх 60 хворих І етап лікування полягав в хірургічній корекції просвіту носових ходів. Через 6-7 днів після ендоназальної операції проводився ІІ етап хірургічного втручання, що полягав в збільшенні просвіту глотки. Для цього у всіх випадках виконувалася палатофарингопластика (ПФП). У 12 осіб з гіпоплазією м'якого піднебіння також виконували резекцію вузької смужки дистального краю (до 5 мм) цього утворення разом з язичком.
2. У випадках збільшення розміру язика ми виконували його серединну кріодеструкцію, при необхідності – разом з кріовпливом на язиковий мигдалик. Одночасно з цим для запобігання дислокації кореня язика під час сну в дорзальному напрямку здійснювався кріовплив на обмеженій ділянці бічної стінки глотки і основи язика з обох сторін.
3. Через 2-3 тижні після ІІ етапу хірургічного втручання ми проводили курс електроміостимуляції м’якого піднебіння.
4. У 2-й групі, яку складали пацієнти з хропінням і обструктивним апное уві сні, при лікуванні послідовно здійснювалася ендоназальна корекція просвіту носових ходів, палатофарингопластика разом з тонзилектомією і кріовпливом за описаною вище методикою.
5. Через 2-3 тижні призначався курс електроміостимуляції м’якого піднебіння та підборідно-язикових м'язів.
6. Через 2 тижні після закінчення інвазивних методів лікування у всіх обстежуваних голос був чистим і досить гучним. Відмічався добре збалансований резонанс. Зникли ринофонія, звукові заміни, носова емісія повітря. Розбірливість мови була достатньою. Результати проведеного обстеження підтверджували нормальне функціонування органів голосо- і мовоутворення.
7. Через 1 міс після лікування у пацієнтів 1-ї групи з гіперплазією м'якого піднебіння постійне хропіння зникло у 94,1% випадків.
8. При збільшенні язика постійне хропіння зникло у 73,6 % обстежених. В інших випадках його інтенсивність зменшилася. При гіпоплазії м’якого піднебіння, постійне хропіння зникло у 57,1% хворих. В останніх випадках інтенсивність його зменшилась і в середньому складала 46 дБ.
9. Через 1-1,5 рокуклінічний ефект в середньому у вигляді зникнення постійного хропіння зберігався у 76,9% осіб з анатомічним звуженням верхніх дихальних шляхів. При фізіологічному звуженні постійне хропіння було відсутнім у 42,8% хворих. В інших випадках його інтенсивність не перевищу- вала 50 дБ.
10. В 2-й групі через 1 міс після проведеного лікування постійне хропіння зникло у 71,4% пацієнтів. У решти його інтенсивність в середньому по групі знизилася до 55 дБ. Індекс апное в середньому складав 10.
11. Досягнутий клінічний ефект зберігався протягом 1-1,5 року після закінчення лікування.
12. Дані про стан перекисного окислення ліпідів у хворих на хропіння і обструктивне апное під час сну до та після лікування наведені в таблиці 1.

*Таблиця 1*

Параметри хемілюмінесценції сироватки крові у хворих на хропіння

і обструктивне апное до та в різні строки після лікування

|  |  |
| --- | --- |
| Групи обстежуваних | Параметри ХЛ (M±m); P |
| І, імп | 1/ І, імп | S, мВ с |
| Хворі на хропіння до лікування | 44,25±1,14р1<0,05 | 0,022±0,004р1<0,05 | 5139,32±125,42р1<0,05 |
| Хворі на хропіння і обструктивне апное до лікування | 46,96±1,10р1<0,05; р2>0,05 | 0,021±0,003р1<0,05; р2>0,05 | 5945,0±162,14р1<0,05; р2<0,05 |
| Хворі на хропіння через 1 міс.після лікування | 36,52±1,03р1<0,05; | 0,027±0,005р1>0,05; | 3415,15±132,75р1>0,05; |
| Хворі на хропіння і обструктивне апное через 1 міc після лікування | 37,08±1,14р1<0,05; р2>0,05 | 0,026±0,006р1>0,05; р2>0,05 | 3780,53±113,53р1<0,05; р2<0,05 |
| Хворі на хропіння через 6 міс.після лікування | 35,51±1,03р1<0,05 | 0,028±0,004р1>0,05 | 3508,15±111,75р1<0,05 |
| Хворі на хропіння і обструктивне апное через 6 міс. після лікування | 36,04±1,07р1<0,05; р2>0,05 | 0,027±0,002р1<0,05; р2>0,05 | 3771,21±104,12р1<0,05; р2>0,05 |
| Хворі на хропіння через 1-1,5 року після лікування | 34,05 ± 1,17р1>0,005; | 0,029 ± 0,003р1>0,05; | 3230,21 ± 146,57р1>0,05; |
| Хворі на хропіння і обструктивне ап-ное через 1-1,5 року після лікування | 35,15±1,38р1<0,05; р2>0,05 | 0,028±0,004р1>0,05; р2>0,05 | 3560,61±136,45р1<0,05; р2<0,05 |
| Донори | 32,05±1,49 | 0,031±0,003 | 3157,20±122,62 |

Примітки: 1) I – iнтенсивнiсть швидкого (першого) спалаху ХЛ, індукованої Н2 О2, характеризує резистентність тканин до дії вільних радикалів;2) 1/ І, імп – величина, зворотня амплітуді (першого) спалаху ХЛ, яка характеризує антиоксидантну активність досліджуваної сироватки крові; 3) S – свiтлосума реакцiї ХЛ протягом 5 хв вказує на швидкість рекомбінації вільних радикалів ліпідної природи за рахунок їх взаємодії з природними антиоксидантами; p1 – достовірність різниці досліджуваних величин відносно контрольної групи; р2 – достовірність різниці досліджуваних величин між групами.

1. Результати вимірювань оброблені статистично з використанням критерію Ст'юдента.
2. Як видно з наведених даних, у пацієнтів з хропінням без апное та з його наявністю збільшується світлосума реакції ХЛ, що свідчить про збільшення інтенсивності вільнорадикального окислення, і, поряд з цим, підвищення інтенсивності швидкого спалаху реакції ХЛ у них відображає зниження антиоксидантного захисту. Ці зміни більш виражені у обстежуваних з обструктивним апное під час сну, що корегує із ступенем звуження верхніх дихальних шляхів. Очевидно, це відбувається внаслідок порушення кисневого режиму в клітині, а саме – дефіциту кисню, пов’язаного з уповільненням дихання при хропінні або з різким його утрудненням при обструктивному апное.
3. Після лікування в різні строки післяопераційного періоду в сироватці крові спостерігалась зміна показників ХЛ, що свідчить про підвищення активності антиоксидантних систем та зменшення інтенсивності ПОЛ.
4. Таким чином, застосування методів лікування хворих, спрямованих на покращання дихання під час сну, проявилося зникнення хропіння, зменшенням індексу апное та чіткою стимуляцією антиоксидантного захисту, знижуючи інтенсивність процесів ПОЛ в їх організмі.
5. Результати дослідження активності ферментів в цитоплазмі нейтрофілів і лімфоцитів крові у хворих на хропіння і обструктивне апное представлені в табл. 2.

*Таблиця 2*

Активність СДГ і ЛДГ в нейтрофілах та лімфоцитах крові

у хворих на хропіння і обструктивне апное

|  |  |
| --- | --- |
| Групи обстежуваних | Активність ферменту, в умовних одиницях (М±m); Р |
| СДГ | ЛДГ |
| лейкоцити | лімфоцити | лейкоцити | лімфоцити |
| Хворі на хропіння до лікування | 6,45±0,43р1<0,05; | 6,03±1,02р1<0,05; | 11,15±1,43р1<0,05; | 8,75±1,07р1<0,05; |
| Хворі на хропіння іобструктивне апное до лікування | 7,22±1,45р1>0,05; р2>0,05 | 5,35±1,05р1<0,05; р2>0,05 | 12,37±1,35р1<0,05; р2>0,05 | 10,23±1,84р1<0,05; р2>0,05 |
| Хворі на хропіння через 1 міс після лікування | 7,37±1,15р1>0,05 | 7,91±1,12р1>0,05; | 9,24±1,11р1<0,05; | 7,45±1,02р1<0,05; |
| Хворі на хропіння і обструктивне апное через 1 міс після лікування | 7,55±1,24р1>0,05; р2>0,05 | 6,75±1,13р1>0,05; р2>0,05 | 9,92±0,91р1<0,05; р2>0,05 | 8,65±1,21р1<0,05; р2>0,05 |
| Хворі на хропіння через 6 міспісля лікування | 7,23±1,04р1>0,05; | 8,08±0,52р1>0,05; | 8,15±1,21р1>0,05; | 6,35±1,62р1<0,05; |
| Хворі на хропіння і обструктивне апное через 6 міс післялікування | 7,09±1,05р1>0,05; р2<0,05 | 7,75±0,83р1>0,05; р2>0,05 | 8,92±0,73р1<0,05; р2>0,05 | 7,05±1,01р1>0,05; р2>0,05 |
| Хворі на хропіння через 1-1,5 року після лікування | 8,26±1,09р1>0,05; | 8,26±0,30р1>0,05; | 7,13±1,57р1>0,05; | 5,97±0,47р1>0,05; |
| Хворі на хропіння і обструктивне апное через 1-1,5 року після лікування | 7,86±1,12р1>0,05; р2>0,05 | 7,37±1,35р1>0,05; р2>0,05 | 7,75±1,41р1>0,05; р2<0,05 | 6,22±0,35р1>0,05; р2>0,05 |
| Донори | 8,95±0,79 | 8,37±1,11 | 6,43±1,01 | 5,21±1,15 |

Примітка: p1 – достовірність різниці досліджуваних величин відносно контрольної групи; р2 - достовірність різниці досліджуваних величин між групами.

Як видно з представлених даних, у осіб з хропінням і обструктивним апное спостерігається зниження активності СДГ та підвищення активності ЛДГ в клітинах крові. Ці зміни відображають порушення співвідношення аеробної та анаеробної стадії окислення, яке нормалізувалось після лікування внаслідок покращення дихання під час сну, про що свідчило зникнення хропіння та зменшення апное під час сну. Під впливом лікування у хворих нормалізувалась активність АТФ-ази і 5-нуклеотидази в цитоплазмі клітин периферійної крові.

# Висновки

На основі результатів комплексних досліджень розв`язано актуальне завдання отоларингології підвищення ефективності комбінованого лікування хворих на хропіння і обструктивне апное на основі використання фізичних методів впливу.

1. Ефективність лікування хворих з хропінням та обструктивним апное під час сну підвищується при максимальному усуненні анатомічних та фізіологічних причин звуження верхніх дихальних шляхів.
2. У хворих з хропінням звуження просвіту глотки у 78,7 % спостерігається за рахунок змін м’якого піднебіння, у 52,4% – за рахунок збільшення та дислокації язика, при цьому у 44,2% відмічається одночасне збільшення м’якого піднебіння та язика.
3. При морфогістохімічному дослідженні м’якого піднебіння установлено наявність хронічного запалення та зміна усіх структурних елементів цього анатомічного утворення, що супроводжується змінами його розмірів.
4. Встановлено, що у хворих з хропінням, як при гіпертрофії, так і при гіпотрофії м’якого піднебіння, провідною патоморфологічною особливістю є деструктивно-дистрофічні зміни м’язевої тканини та порушення її інервації.
5. При хропінні та обструктивному апное підвищується активність процесів перекисного окислення ліпідів і порушення в імунокомпитентних клітинах крові метаболічних процесів, характерних для гіпоксичних станів, що нормалізуються при досягненні клінічного ефекту лікування.
6. Методи лікування хворих з хропінням та обструктивним апное з використанням фізичних факторів (кріодія, КВЧ-терапія, електроміостимуляція фарингеально-оральної ділянки) повинні поєднуватися з хірургічною корекцією просвіту верхніх дихальних шляхів.
7. У 83,3 % хворих з хропінням і обструктивним апное під час сну спостерігається латентна недостатність велофарингіального сфінктера, що проявляється після функціонального голосового навантаження змінами показників, що характеризують резонаторную і артикуляційну функції м’якого піднебіння.
8. Електроміостимуляція та КВЧ дія на м’яке піднебіння покращує функціональний стан велофарингіального сфінктера і супроводжується позитивним клінічним ефектом відповідно в 31,2 % і 26,6 % спостережень.

## *Практичні рекомендації*

1. Перед визначенням лікувальної тактики хворі з хропінням та обструктивним апное повинні бути обстежені (клінічно, ендоскопічно та рентгенологічно) для встановлення рівня та механізмів звуження верхніх дихальних шляхів у кожному конкретному випадку хвороби.
2. Лікування хворих з хропінням та обструктивним апное повинно бути комбінованим, спрямованим на корекцію усіх анатомічних та фізіологічних варіантів звуження верхніх дихальних шляхів.
3. При епізодичному хропінні та постійному хропінні у положенні на спині показане використання окремих фізичних методів по запропонованим методикам.
4. При постійному хропінні, незалежному від положення тіла уві сні, лікування хворих повинно бути комбінованим з обов’язковою хірургічною корекцією стану верхніх дихальних шляхів.

**Список робіт, опублікованих за темою дисертації**

1. Минин Ю.В. Эффективность комбинированного метода лечения больных с храпом /Минин Ю. В., Кучеренко Т. И., Чорний О.В., Козак Ю.Н // Матеріали 10 з'їзд отоларингологів України 22-25 травня 2005 р., м. Судак. – С. 462-463.

*Дисертантка виконувала обстеження хворих здійснювала їх лікування, підготовила матеріал до друку.*

2. Чорній О.В. Морфогістохімічна характеристика м'якого піднебіння у хворих на хропіння з обструктивним апное та без нього /Чорній О.В., Мінін Ю.В., Карась А.Ф // Журн. вушних носових і горлових хвороб. – 2008. – №2. –С. 51-57. *Дисертанткою проведено відбір, клінічне обстеження та лікування хворих, забір і обробка післяопераційного матеріалу, написання статті. Зроблено висновки.*

3. Чорній О.В. Нейроморфологічне і електронно-мікроскопічне дослідження тканин м'якого піднебіння хворих на хропіння та обструктивне апное уві сні /Чорній О.В. Мінін, Ю.В., Карась А.Ф. // Ринологія. – 2008. – №1. – С.31-37. *Дисертанткою проведено відбір, клінічне обстеження та лікування хворих, забір і обробка післяоперційного матеріалу, написання статті.*

4. Чорній О.В.Комбіноване лікування хворих з хропінням і обструктивним апное під час сну /Чорній О.В., Мінін Ю.В., Карась А.Ф // Журн. вушних носових і горлових хвороб. – 2008. – №5. – С. 17-24. *Дисертанткою проведено відбір, клінічне обстеження та лікування хворих. Проводила виготовлення і аналіз препаратів крові хворих для цитохімічних реакцій, статистичну обробку матеріалу, написання статті.*

5. Минин Ю.В. Диагностика и лечение больных с храпом и обструктивним апное во сне /Минин Ю.В. Чорний О.В., Кучеренко Т.И. Наук. практ. конф. «Стандарти діагностики та лікування в отоларингології» (12.-13.05.08), присвячена 110-річчя з дня народження проф. О.С. Коломійченка м.Черкаси. //Журнал вушних носових і горлових хвороб. -2008 - №3-С. – С. 86-87.

*Дисертантка виконувала обстеження хворих на різних етапах лікування. Брала участь в розробці та використанні комбінованого методів лікування.*

**АНОТАЦІЯ**

**Чорній О.В.** Комбіноване лікування хворих з хропінням і обструктивним апное на основі використання фізичних методів впливу. – Рукопис. Дисертація на здобуття вченого ступеню кандидата медичних наук за фахом 14.01.19. - оториноларингологія. ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка АМН України», Київ, 2009 .

 Дисертація присвячена вирішенню актуальної задачі – підвищенню ефективності лікування хворих з хропінням і обструктивним апное уві сні.

 Основу роботи складає обстеження і лікування 150 хворих з порушенням дихання під час сну, що проявляється хропінням і обструктивним апное. На підставі проведеного клініко-фоніатричного аналізу результатів лікування хворих з використанням кріодії, електромагнітних хвиль ММ діапазону і електроміостимуляції м'якого піднебіння відмічений позитивний ефект в 30%, 26,6% і 31,2% відповідно, як правило при початкових рівнях звуження верхніх дихальних шляхів. Після курсу електроміостимуляції і КВЧ дії спостерігалося поліпшення функціонального стану м'язових елементів піднебінно-глоткового клапана. Вивчена клінічна ефективність запропонованої методики уніфікованого комбінованого лікування хворих. Її застосування супроводжувалось позитивним клінічним ефектом в 66,6% випадків. На підставі цефалометричних і МРТ досліджень відмічено, що у хворих з хропінням без апное в 73,9% випадків мало місце збільшення піднебіння, в 26,1% - його зменшення, а в 41,3% збільшення розмірів язика і дислокації його назад. У хворих з хропінням і обструктивним апное констатовано одночасне збільшення розмірів м'якого піднебіння і язика. Застосування розроблених методик комбінованого лікування в залежності від рівня і механізму звуження верхніх дихальних шляхів дозволило підвищити ефективність лікування до 76,9 % у хворих з анатомічним і в 42,8% з фізіологічним звуженням верхніх дихальних шляхів. У хворих з порушенням дихання під час сну відмічено підвищення інтенсивності перекисного окислення ліпідів, залежне від ступеню звуження верхніх дихальних шляхів. Відмічені також метаболічні зміни в клітинах периферійної крові, які нормалізувалися після лікування.

**Ключові слова**: хропіння, обструктивне апное, м’яке піднебіння, електроміостимуляція, кріодія, КВЧ-терапія.

**АННОТАЦИЯ**

**Чорний О.В.** «Комбинированное лечение больных с храпом и обструктивным апноэ на основе использования физических методов воздействия. – Рукопис. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.19. – оториноларингология. ГУ «Институт отоларингологии им. проф. А.И.Коломийченко АМН Украины», Киев, 2009 .

Диссертация посвящена решению актуальной задачи – повышению эффективности лечения больных с храпом и обструктивным апноэ во сне.

Основу работы составляет обследование и лечение 150 больных с нарушением дыхания во время сна, проявляющееся храпом и обструктивным апноэ.

 В результате комплексных морфо-функциональных исследований мягкого неба у больных с храпом и обструктивным апноэ выявлены выраженные изменения всех тканей этого органа с тенденцией к их прогрессированию в зависимости от давности храпа и проявления апноэ. Наиболее характерными изменениями при этой патологии являются хроническое воспаление и деструктивно-дегенеративные изменения мышечной ткани мягкого неба.

 На основании проведенного клинико-фониатрического анализа результатов лечения больных с использованием криовоздействия, электромагнитных волн ММ диапазона и электромиостимуляции мягкого неба отмечен положительный эффект в 30%, 26,6% и 31,2% соответственно, как правило при начальных ступенях сужения верхних дыхательных путей. Определены показания их применения. Отмечено, что у 83,3 % больных с храпом и обструктивым апноэ во время сна имеется латентная недостаточность велофарингеального сфинктера, проявляющееся после функциональной голосовой нагрузки изменениями показателей, характеризующих резонаторную и артикуляционную функцию мягкого неба. После курса электромиостимуляции и КВЧ воздействия наблюдалось улучшение функционального состояния мышечных элементов небно-глоточного клапана. На основании полученных положительных результатов использования физических факторов разработана унифицированная методика комбинированного лечения больных. Выявлено, что ее примение приводит к исчезновению постоянного храпа в 53,3%, а еще у 13,3% к снижению его интенсивности. На основании цефалометрического и МРТ исследований отмечено, что у больных с храпом без апноэ в 73,9% случаев имело место увеличение неба, в 26,1% - его уменьшение, а у 41,3% увеличение размеров языка и дислокация его кзади. У больных с храпом и обструктивным апноэ констатировано одновременное увеличение размеров мягкого неба и языка. Применение разработанных методик комбинированного лечения в зависимости от уровня и механизма сужения верхних дыхательных путей позволило повысит эффективность лечения до 76,9% у больных анатомическим и у 42,8% с физиологическим сужением верхних дыхательных путей.

У больных с нарушением дыхания во время сна отмечено повышение интенсивности перекисного окисления липидов, зависящее от степени сужения верхних дыхательных путей. Отмечены также метаболические изменения в клетках крови, характерных для гипоксических состояний, которые нормализовались после лечения.

**Ключевые слова**: храп, обструктивное апноэ, мягкое небо, электромиостимуляция, криовоздействие, КВЧ-терапия.

**SUMMARY**

**Chorniy O.V.** “Complex treatment of patients suffering from snoring and obstructive apnea based on physical exposure methods.” A manuscript. Thesis for earning an academic degree of PhD in medicine, specialty 14.01.19 – otorhinolaryngology. State Institution “Prof. O.S. Kolomiychenko Institute of Otolaryngology of Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Kyiv, 2009.

The thesis is devoted to the solution of an urgent task, increase in efficacy of treating patients with snoring and obstructive sleep apnea. The study was based on examination and treatment of 150 patients with respiratory impairment during sleep, manifested through snoring and obstructive apnea.

On the basis of realized clinical-phoniatric analysis of patient treatment using cryoeffect, electromagnetic waves in MM range, and electrical myostimulation of soft palate, positive effect was noticed in 30%, 26.6%, and 31.2% of the patients, respectively, observed, as a rule, on initial stages of upper airways constriction. It has been noticed that 83.3% of patients with snoring and obstructive sleep apnea reveal latent insufficiency of velopharyngeal sphincter, manifested following functional vocal loading as change of the indices characterizing resonator and articulator soft palate function.

Its use has been found to result in elimination of permanent snoring in 53.3% of the cases, as well as in 13.3% decrease of its intensity. At the second stage, we rejected the unified approach to the treatment of patients with chronic bronchopathy. Cephalometric analysis and MRT examination had revealed that the patients suffering from snoring devoid of apnea are characterized with enlargement of soft palate in 73.9% of the cases, decrease of the same in 26.1% of the cases, and increase of tongue size with its backward displacement in 41.3% of the cases. Use of the elaborated methods of complex treatment enables increasing the treatment efficacy to 76.9% in patients with anatomic constriction, and to 42.8% in patients with physiological constriction of upper airways, depending on the level and mechanism of upper airways constriction.

Increase in intensity of lipid peroxidation, depending on the degree of upper airways constriction, has been noticed in patients with respiratory impairment during sleep. Metabolic changes in peripheral blood cells, normalized following treatment, were also noticed.

**Key words**: snoring, obstructive apnea, soft palate, electrical myostimulation, cryoeffect, EHF-therapy.

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

ХЛ – хемілюмінесценція.

СДГ – сукцинатдегідрогеназа.

5-НК – нуклеотидаза.

ЛДГ – лактатдегідрогеназа.

ПОЛ – перекисне окислення ліпідів.

АТФ – аденозинтрифосфотаза.

1. Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>