

ВИСНОВОК
ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ, ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ
ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

*Штибеля Назара Володимировича «Підвищення ефективності загоєння
порожнинних кісткових дефектів нижньої щелепи шляхом застосування
ударно-хвильової терапії»*

здобувача ступеня доктора філософії

за спеціальністю 221 «Стоматологія», галузь знань 22 «Охорона здоров'я»

Комісія, створена згідно рішення Вченої ради Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України (протокол № 5-ВР від 30 вересня 2020 року) у складі голови комісії та фахового семінару з попередньої експертизи дисертації, професора кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України, доктора медичних наук, професора Ломницького Ігоря Ярославовича та рецензентів: професора кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії, декана стоматологічного факультету Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України, доктора медичних наук, професора Огоновського Романа Зіновійовича і професора кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України, кандидата медичних наук, професора Готя Івана Мирославовича проаналізувала результати виконання здобувачем ступеня доктора філософії Штибелем Назаром Володимировичем освітньо-наукової програми, індивідуального плану наукових досліджень, ознайомила з дисертацією та опублікованими науковими працями, які розкривають основний зміст дисертації, заслухала здобувача у вигляді презентації дисертаційної роботи та відповіді здобувача на запитання присутніх на фаховому семінарі кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України.

Актуальність теми дисертації.

В практиці хірурга-стоматолога післяопераційні порожнинні кісткові дефекти (ПКД) щелеп зустрічаються з частотою 21-25%, а їх усунення залишається не лише складною медичною, а й соціально-економічною

проблемою, незважаючи на наявність широкого спектру матеріалів різноманітного походження, що застосовуються для заміщення кісткових дефектів та фізичних методів, спрямованих на стимуляцію регенеративних процесів. Результати вивчення терапевтичних ефектів ударно-хвильової терапії на репаративний остеогенез свідчать про доцільність застосування цього методу в процесі лікування хворих із післяопераційними ПКД, проте маловивченим є питання терапевтичної цінності використання ударних хвиль у щелепно-лицевій ділянці (ЩЛД). Тому комплексне застосування екстракорпоральної радіальної ударно-хвильової терапії (ЕУХТ) у післяопераційному періоді із попереднім заміщенням кісткових дефектів нижньої щелепи (НЩ) композицією колагену та синтетичних керамік з метою оптимізації загоєння післяопераційних порожнинних кісткових дефектів щелеп представляє науковий інтерес, є актуальною проблемою і потребує детального вивчення. Цьому напрямку досліджень присвячена дисертація Штибеля Н.В., метою якої стала оптимізація процесу репаративного остеогенезу в ділянці післяопераційних ПКД на НЩ шляхом застосування у їх лікувальному процесі ударно-хвильової терапії. Тема наукового дослідження є актуальною та своєчасною.

Новизна дослідження та одержаних результатів.

Вперше описано в динаміці структурні гістологічні зміни та здійснено гістоморфометричний аналіз кісткового регенерату, отриманого після застосування радіальних ударних хвиль в умовах експерименту.

Вперше застосовано радіальну ЕУХТ клінічно на НЩ пацієнтів з метою оптимізації процесу загоєння післяопераційних ПКД.

Розширено можливості нівелювання похибок при використанні конусно-променевої комп'ютерної томографії (КПКТ) для порівняння оптичної щільності, а відтак вперше описано позитивні рентгенологічні зміни ділянки ПКД НЩ після аплікацій ЕУХТ.

Вперше визначено потенціал ЕУХТ в оптимізації процесу загоєння в залежності від характеру кісткової основи ПКД.

Теоретичне значення отриманих результатів.

В рамках виконання науково-дослідної роботи поглиблено знання про вплив ЕУХТ на зубо-щелепну систему та вивчено вплив ударно-хвильової терапії на загоєння післяопераційних ПКД на НЩ. Також надано порівняльну характеристику різним протоколам застосування ударно-хвильової терапії в залежності від кількості імпульсів, їхньої потужності, кратності сеансів та матеріалу, яким виповнено дефект.

Визначено найпоширеніші методи фізичної стимуляції репаративного остеогенезу, що є доступними для практикуючих лікарів на сьогодні, їхні переваги та недоліки при застосуванні клініці щелепно-лицевої хірургії.

Експериментально встановлено, що оптична щільність кісткової тканини в ділянці кісткового дефекту змінювалась залежно від ділянки вимірювання та обраного методу лікування. На 15-ий день спостереження приріст оптичної кісткової щільності в групах А та В значуще не відрізнявся між ділянками дослідження, а на 45-ий день приріст щільності кісткової тканини був найбільш виражений у групі В у базальній третині та становив $+77,3 \pm 17,2\%$ ($p < 0,05$).

В дисертації описано гістологічні зміни кісткового регенерату при застосуванні ЕУХТ як зі сталою величиною максимального тиску на фронті хвилі, так і зі зростаючою. Виявлено, що при застосуванні ЕУХТ загоєння перетікало без формування хондрійної тканини, з незначно вираженим запаленням та заміщенням дефектів зрілою кістковою тканиною із формування кортикальної пластинки у субперіостальній третині.

Вперше описано гістоморфометричні зміни при загоєнні кісткових дефектів в залежності від ділянки дефекту при виборі відмінних протоколів лікування. В основних групах А та В у всіх ділянках післяопераційного кісткового дефекту спостерігалось поступове збільшення площі кісткової тканини (від $10,55 \pm 1,73\%$ до $73,68 \pm 11,46\%$ ($p < 0,05$)) із зменшенням площі остеоїду (від $32,31 \pm 5,78\%$ до $1,13 \pm 1,09\%$ ($p < 0,05$)), а також, у порівнянні з контролем більша сумарна поперечна площа судин.

Клінічно встановлено, що трикратне застосування 500 імпульсів ЕУХТ частотою 5 Гц на ділянку ПКД НЩ як і при сталому тиску на фронті ударної

хвилі, так і при його поетапному збільшенні сприяють загоєнню ПКД критичного розміру ($p < 0,05$).

Встановлено значну роль типу кісткової тканини, що утворює стінки ПКД у кількості утвореного кісткового регенерату під впливом ЕУХТ та у формуванні структури новоутвореної кісткової тканини.

Спростовано ефективність застосування ЕУХТ з метою профілактики вертикальної та горизонтальної втрати альвеолярного краю.

Практичне значення отриманих результатів.

Розпрацьовано протокол застосування ЕУХТ в ділянці НЩ при лікуванні ПКД в залежності від особливостей стінок дефекту.

Дисертантом обґрунтовано та розширено можливості нівелювання похибок при використанні КПКТ для порівняння якості кісткової тканини, що має вагоме значення для планування наступної хірургічної і/або ортопедичної реабілітації пацієнтів.

Запропонований метод оптимізації загоєння післяопераційних ПКД нижньої щелепи вирішує низку важливих завдань, зокрема відновлення анатомічної цілісності щелепних кісток, фізіологічно правильний розподіл навантаження на нижню щелепу, забезпечення кісткової пропозиції належної якості, що може бути використана як реципієнтна ділянка при встановленні дентальних імплантантів для реабілітації зубо-щелепної системи пацієнтів.

Написання дисертаційної роботи завершено наданням конкретних практичних рекомендацій.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Обсяг наукового матеріалу, комплекс використаних методів дослідження, оцінка отриманих результатів і характер їх тлумачень достатні для обґрунтування наукових положень дисертації. Сформульовані у дисертації положення та висновки достатньою мірою обґрунтовані, базуються на ретельно статистично опрацьованому фактичному матеріалі, наведеному у роботі. Достовірність та обґрунтованість наукових положень і висновків, сформульованих у дисертації, зумовлена правильно обраними методичними

підходами, достатньою кількістю лабораторних тварин (27 самців кролів), використаних даних архівних матеріалів (1275 історій хвороб) та обстежених хворих (36 осіб), використанням сучасних, інформативних методів дослідження, що відповідають поставленій меті та завданням роботи.

Наявний у дисертації ілюстративний матеріал повністю відображає об'єм проведених досліджень та містить необхідну наукову інформацію. Аналіз та узагальнення результатів дослідження зроблено ґрунтовно із залученням достатньої кількості літературних джерел для порівняння та підтвердження власних даних. Наукові положення та висновки базуються на результатах власних досліджень та достатньо висвітлені в опублікованих наукових працях.

Аспірантом проведено статистичне опрацювання отриманих даних з використанням загальноприйнятих методів варіаційної статистики за допомогою програмного забезпечення StatSoft Statistica 10. Отримані первинні дані перевірялись на нормальність розподілу шляхом аналізу показників ексцесу, асиметрії та W критерію Шапіро-Уїлка. Оскільки було встановлено гаусівський розподіл, то статистичну обробку проводили враховуючи середнє арифметичне, середнє квадратичне відхилення і середню похибку середньої величини. Враховуючи об'єми вибірок, результати у групах порівнювали за допомогою параметричного критерію Манна-Уїтні та коефіцієнта кореляції Пірсона (χ^2) при довірчому інтервалі репрезентативності $p < 0,05$, що дає підстави оцінити отримані результати досліджень із позицій доказової медицини, а їх аналіз та сформульовані наукові положення – як достовірні, чітко сформульовані і цілком аргументовані.

Наведене свідчить, що отримані результати, наукові положення та висновки дисертаційного дослідження є обґрунтованими та вірогідними.

Результати первинної антиплагіатної перевірки програмним забезпеченням щодо наявності текстових співпадінь констатували, що загальна унікальність (оригінальність) авторських даних у дисертаційній роботі Штибеля Н.В. становить 92,17 %, що дозволяє стверджувати відсутність порушень академічної доброчесності в дисертаційній роботі в контексті літературних

посилань щодо інших публікацій та інтернет-ресурсів (Довідка №393/2020 від 15.09.2020 року).

Наукова обґрунтованість базових положень дисертаційної роботи Штибеля Н.В. за результатами апробації на фаховому семінарі кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України не викликає сумнівів.

Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях.

Усі основні результати і нові наукові положення дисертаційної роботи повністю опубліковані у наукових журналах і висвітлені в матеріалах науково-практичних конференцій. У наукових працях, опублікованих за матеріалами дисертації у співавторстві, здобувачу належала провідна роль у формулюванні мети, завдань, методології дослідження, статистичній обробці та аналізі результатів.

За матеріалами дисертації опубліковано 14 наукових праць, з них - 5 статей у наукових фахових виданнях, які визначені МОН України та входять у наукометричні бази даних, 1 стаття у зарубіжному журналі країни, що входить до Європейського Союзу, а також проіндексованому у базах даних Web of Science, 8 публікацій у збірниках наукових праць та матеріалах конференцій (з них 2 – у іноземних).

Конкретний особистий внесок здобувача в одержання наукових результатів, що виносяться на захист.

Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів є основним. Вибір теми, формулювання мети і завдання роботи, вибір обсягу і методів дослідження здійснено разом з науковим керівником, завідувачем кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії, доктором медичних наук, професором Варесом Я.Е.. Аспірантом Штибелем Н.В. самостійно проведено патентно-інформаційний пошук та аналіз наукової літератури з досліджуваної проблеми. Аспірант самостійно моделював в експерименті порожнинні кісткові дефекти нижньої щелепи, брав участь у проведенні лабораторним тваринам аплікацій ударно-хвильової терапії у Центрі ультразвукової діагностики

«Ультрамед» (м.Львів) та здійснював відбір матеріалу для гістологічних та морфометричних досліджень, які проводились у співпраці з Західноукраїнською гістологічною лабораторією (м. Львів) та Лабораторією електронної мікроскопії кафедри гістології, цитології та ембріології та кафедри нормальної анатомії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького за безпосередньої його участі. Аналіз сканувань конусно-променевої комп'ютерної томографії здійснювався аспірантом спільно із головним лікарем Центру медичної 3d діагностики (м.Львів) Студентом В.О. Штибель Н.В. самостійно обстежував хворих і давав оцінку ефективності лікування, асистував при хірургічному лікуванні усіх пацієнтів у відділенні щелепно-лицевої хірургії КНП ЛОР Львівської обласної клінічної лікарні, яке є клінічною базою кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. Дисертант особисто провів аналіз результатів клінічних та променевих методів дослідження та їх узагальнення, здійснив самостійно статистичний аналіз, написав усі розділи дисертації та сформулював висновки, запропонував практичні рекомендації та готував матеріали дисертації до друку. В опублікованих наукових працях використано фактичний матеріал дисертації. Особистий внесок Штибеля Н.В. у працях, опублікованих зі співавторами, є основним.

Апробація результатів дисертації.

Основні положення роботи викладено на науково-практичних конференціях різного рівня: XIV International Congress of Medical Sciences (Sofia, Bulgaria, 2015); 39th International Medical Scientific Congress (Ohrid, Macedonia, 2016); Міжнародна науково-практична конференція "Актуальні проблеми хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії" (до 100-річчя з дня народження першого завідуючого кафедрою хірургічної стоматології та ЩЛХ ЛНМУ імені Данила Галицького професора О.В.Коваля) (Львів, 2013); Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми стоматології» (Львів, 2015); IV міжнародна стоматологічна конференція «Актуальні питання сучасної стоматології» (Ужгород, 2015); Міжнародна науково-практична конференція ІФНМУ Сучасні технології хірургічної

стоматології і щелепно-лицевої хірургії (Івано-Франківськ, 2015); V міжнародна стоматологічна конференція «Актуальні питання науково-практичної стоматології» (Ужгород, 2016); Міжнародна науково-практична конференція «Медична наука та практика XXI століття» (Київ, 2017); IV Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми, досягнення та перспективи розвитку медико-біологічних і спортивних наук» (Миколаїв, 2019); Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні проблеми стоматології, щелепно-лицевої хірургії, пластичної та реконструктивної хірургії голови та шиї», Українська медична стоматологічна академія (Полтава, 2019); Питання експериментальної та клінічної стоматології (Харків, 2019).

За рішенням Вченої Ради Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України (протокол № 5-ВР від 30 вересня 2020 року) фаховий семінар з попередньої експертизи дисертації відбувся 1 жовтня 2020 року на кафедрі хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України під головуванням професора кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії доктора медичних наук, професора Ломницького Ігоря Ярославовича та за участю призначених рецензентів: професора кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії, декана стоматологічного факультету Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України, доктора медичних наук, професора Огоновського Романа Зіновійовича та професора кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України, кандидата медичних наук, професора Готя Івана Мирославовича, а також запрошених працівників кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України.

Відомості щодо проведення біоетичної експертизи дисертаційних досліджень.

Усі експериментальні дослідження здійснені відповідно до Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» № 3447-IV», Європейської конвенції щодо захисту хребетних тварин, яких використовують в експериментальних та інших наукових цілях від 18.03.1986 р., наказу 10 Міністерства освіти, науки, молоді та спорту України «Порядок проведення науковими установами дослідів, експериментів на тваринах». На етапі планування дисертаційного дослідження комісією з питань біомедичної етики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України проведено біоетичну експертизу щодо дотримання морально-правових правил проведення медичних наукових досліджень за участю людини, схвалено форму інформованої згоди (протокол № 5 від 23.02.2017 р.). При виконанні роботи автор керувався принципами біомедичної етики щодо проведення наукових медичних досліджень за участі людини з дотриманням основних положень GCP (1996р.), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964-2013 рр.) і наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р. та № 616 від 03.08.2012 р., про що свідчить висновок Комісії з питань етики наукових досліджень, експериментальних розробок і наукових творів Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, зроблений на підставі аналізу рукопису дисертації та заповнених інформованих згод пацієнтів (протокол № 6 від 28.09.2020 р.).

Зауваження до дисертації щодо її змісту та оформлення.

За формою і структурою дисертаційна робота відповідає усім вимогам щодо кваліфікаційної наукової праці. Вона оформлена згідно з вимогами МОН України. Принципових зауважень до змісту та оформлення дисертації немає, окремі стилістичні помилки не знижують загальну цінність дисертації.

Відповідність дисертації вимогам, що пред'являються до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії.

Дисертаційна робота аспіранта Штибеля Назара Володимировича на тему «Підвищення ефективності загоєння порожнинних кісткових дефектів нижньої

щелепи шляхом застосування ударно-хвильової терапії» (науковий керівник – доктор медичних наук, професор Варес Я.Е., завідувач кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України) є завершеною науковою працею, результати якої відрізняються науковою новизною та розв’язують конкретне науково-практичне завдання в галузі охорони здоров’я, зокрема стоматології - оптимізація процесу репаративного остеогенезу в ділянці післяопераційних порожнинних кісткових дефектів на нижній щелепі шляхом застосування у їх лікувальному процесі ударно-хвильової терапії. Дисертація повністю відповідає п. 10 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 167 від 6 березня 2019 року.

ВИСНОВОК

Розглянувши дисертацію Штибеля Назара Володимировича на тему: «Підвищення ефективності загоєння порожнинних кісткових дефектів нижньої щелепи шляхом застосування ударно-хвильової терапії» та наукові публікації, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації, визначивши особистий внесок у всіх зарахованих за темою дисертації наукових публікаціях, опублікованих із співавторами (додаток 1), а також за результатами попередньої експертизи (фахового семінару) кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького вважаємо, що робота актуальна для сучасної охорони здоров’я, зокрема стоматології. Це самостійно виконана завершена наукова праця, з адекватними метою та завданнями, яка проведена із застосуванням сучасних методів дослідження, має наукову новизну, теоретичне та практичне значення для охорони здоров’я. Основні результати роботи, нові наукові положення та висновки, сформульовані у дисертації, повністю висвітлені в наукових публікаціях, які зараховані за темою дисертації. В роботі відсутні порушення академічної доброчесності. Матеріали дисертації щодо обстеження,

променевих, морфологічних та наукових досліджень тварин та хворих відповідають нормам біоетики.

Дисертаційна робота Штибеля Назара Володимировича на тему «Підвищення ефективності загоєння порожнинних кісткових дефектів нижньої щелепи шляхом застосування ударно-хвильової терапії» повністю відповідає вимогам «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 167 від 6 березня 2019 р. та оформлена відповідно вимогам наказу № 40 МОН України від 12.01.2017 р., і може бути рекомендована до офіційного захисту в разовій спеціалізованій вченій раді.

Комісія рекомендує Вченій раді Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України подати клопотання до МОН України про утворення спеціалізованої Вченої ради для розгляду та проведення разового захисту дисертації Штибеля Назара Володимировича у такому складі:

Голова разової спеціалізованої Вченої ради: доктор медичних наук, професор Макеев Валентин Федорович, професор кафедри ортопедичної стоматології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України, м.Львів.

Рецензент: доктор медичних наук, професор Огоновський Роман Зіновійович, професор кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії, декан стоматологічного факультету Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України, м. Львів.

Рецензент: кандидат медичних наук, професор Готь Іван Мирославович, професор кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України, м. Львів.

Опонент: доктор медичних наук, професор Нагірний Ярослав Петрович, завідувач кафедри хірургічної стоматології Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль.

Опонент: доктор медичних наук, професор Потапчук Анатолій Мефодійович, завідувач кафедри стоматології післядипломної освіти з курсом

терапевтичної та ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет» МОЗ України, м. Ужгород.

Голова комісії та фахового семінару з попередньої експертизи дисертації
професор кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України, доктор медичних наук, професор

Ломницький І.Я.

Рецензенти:
професор кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії, декан стоматологічного факультету Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України, доктор медичних наук, професор

Огоновський Р.З.

професор кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії, Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького МОЗ України, кандидат медичних наук, професор

Готь І.М.

Відповідальна за діяльність
разових спеціалізованих вчених рад з присудження ступеня доктора філософії у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького МОЗ України, доктор фармацевтичних наук, професор



Драпак І.В.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ НА ТЕМУ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. **Штибель НВ.** Вплив ударно-хвильової терапії (УХТ) на загоєння кісткових дефектів за умов їх заміщення колагеновою губкою (експериментальне дослідження). Український науково-медичний молодіжний журнал. 2015;3(90):43.
2. Варес ЯЕ, **Штибель НВ.** Сучасні фізичні методи стимуляції процесів загоєння кісткової тканини. Український журнал медицини, біології та спорту. 2019; 6 (22): 9-15. <https://doi.org/10.26693/jmbs04.06.009> (Дисертантом проведено пошук та аналіз літературних джерел, підготовлено статтю до друку)
3. Варес ЯЕ, **Штибель НВ**, Кучер АР, Студент ВО, Дудаш АП. Морфологічні зміни післяопераційного кісткового дефекту під впливом екстракорпоральної ударно-хвильової терапії. Вісник проблем біології і медицини. 2019; 4(153): 214-7. DOI: 10.29254/2077-4214-2019-4-1-153-214-217 (Дисертант провів аналіз літературних джерел, сформулював мету дослідження, змодельовав післяопераційні дефекти, брав участь у проведенні післяопераційного лікування тварин та рентгенологічному дослідженні, провів аналіз та статистичну обробку результатів дослідження, підготував статтю до друку)
4. Vares YE, **Shtybel NV**, Dudash AP. Does Extracorporeal Shock Wave Therapy leads to Restitution of Postoperative Bone Defect on Mandible? An Experimental Study in Rabbit Model. Romanian Journal of Oral Rehabilitation. Oct-Dec 2019; 11(4): 234-41. <http://www.rjor.ro/wp-content/uploads/2019/12/DOES-EXTRACORPOREAL-SHOCK-WAVE.pdf> ([Web of Science](#)). (Дисертантом проведено аналіз літературних джерел, змодельовано в експерименті кісткові порожнинні дефекти та проведено сеанси ударно-хвильової

терапії, проаналізовано результати дослідження та сформульовано висновки, підготовлено статтю до друку)

5. Варес ЯЕ, **Штибель НВ**, Логаш МВ, Штибель ДВ. Гістоморфометрична оцінка загоєння післяопераційних кісткових дефектів нижньої щелепи під впливом екстракорпоральної ударно-хвильової терапії. *Український журнал біології, медицини та спорту*. 2020; 5(4): 71-8. <https://doi.org/10.26693/jmbs05.04.071> *(Дисертантом особисто поставлено експеримент, проведено забір гістологічного матеріалу, його оцифрування та статистичний аналіз, підготовано статтю до друку)*
6. Варес ЯЕ, **Штибель НВ**. Клінічна оцінка ефективності застосування екстракорпоральної ударно-хвильової терапії при післяопераційних порожнинних кісткових дефектах щелеп. *Клінічна стоматологія*. 2020; 2: 33-42. DOI 10.11603/2311-9624.2020.2.11257 *(Дисертант визначив мету та обрав методи дослідження, брав участь в лікувальному процесі пацієнтів, провів статистичний аналіз результатів дослідження, сформулював висновки, підготував статтю до друку).*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. **Shtybel N**, Vares Y. The effect of shock wave treatment on mandibular bone defect healing in experiment. In: Tribuna Medica LXVII. Abstract book of XIV International Congress of Medical Sciences; 2015 May 7-10; Sofia, Bulgaria. Sofia, BG: Sofia Medical University; 2015. p. 264. *(Дисертантом змодельовано дефекти НЩ та проведено рентгенологічне дослідження, аналіз та статистичну обробку результатів дослідження, підготовано стендову доповідь)*
8. **Shtybel N**, Shtybel D, Vares Y. Experimental healing of postoperative mandibular bone defects using shock wave therapy. In: Kostova G, editor. Book of abstracts 2016. Proceedings of 39th International Medical Scientific Congress; 2016 May 7-10; Ohrid, Macedonia. Skopje: Medical faculty, Macedonian medical students' association, 2016. p.91. *(Дисертантом змодельовано післяопераційні дефекти, частково проведено післяопераційне лікування тварин, проведено*

рентгенологічне дослідження, аналіз та статистичну обробку результатів дослідження, підготовано стендову доповідь)

9. **Штибель НВ**, Варес ЯЕ. Загоєння кісткових дефектів на нижній щелепі під впливом ударно-хвильової терапії в експерименті. В: Макеев ВФ, редактор. Стоматологічні новини №14. Матер. міжнар. наук.-практ. конф. Актуальні проблеми стоматології; 2015; Львів. Львів: Стоматологічні новини; 2015. с.101-2. *(Дисертантом поставлено експеримент та проведено променеві дослідження, аналіз та статистичну обробку результатів, підготовано усну доповідь)*
10. **Штибель НВ**, Варес ЯЕ. Ударно-хвильова терапія як метод загоєння кісткових дефектів нижньої щелепи (тваринний експеримент). В: Рожко ММ, редактор. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. ІФНМУ Сучасні технології хірургічної стоматології і щелепно-лицевої хірургії; 2015 Вер 25; Івано-Франківськ. Івано-Франківськ: Видавництво ІФНМУ; 2015. с.96-7. *(Дисертантом змодельовано післяопераційні дефекти та частково проведено післяопераційне лікування, здійснено аналіз та статистичну обробку результатів дослідження, підготовано тези до друку)*
11. **Штибель НВ**, Штибель ДВ, Варес ЯЕ. Ударно-хвильова терапія як метод оптимізації загоєння порожнинних кісткових дефектів на нижній щелепі (тваринний експеримент). В: Смоланка ВІ, редактор. Матер. V міжнар.стомат.конф. Актуальні питання науково-практичної стоматології; 2016 Лют 26-27; Ужгород. Ужгород: Бреза; 2016. с.230-2. *(Дисертантом проведено аналіз літературних джерел, змодельовано в експерименті кісткові порожнинні дефекти та проведено сеанси ударно-хвильової терапії, проаналізовано результати дослідження та сформульовано висновки, підготовлено тези до друку)*
12. **Штибель НВ**, Варес ЯЕ, Штибель ДВ, Дудаш ПЙ. Аналіз структурних змін кісткового регенерату нижньої щелепи експериментальних тварин після курсу ударно-хвильової терапії. В: Медична наука та практика ХХІ століття. Збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції; 2017 Лют 3-4; Київ. Київ: Київський медичний науковий центр;

2017. с.71-6. *(Дисертантом особисто поставлено експеримент, проведено забір гістологічного матеріалу, його оцифрування та статистичний аналіз, підготовано тези до друку)*

13. **Штибель НВ**, Варес ЯЕ, Штибель ДВ. Удосконалення протоколу застосування екстракорпоральної ударно-хвильової терапії з метою загоєння порожнинних кісткових дефектів нижньої щелепи в експерименті. В: Рябоконт (відп.ред) та ін. Питання експериментальної та клінічної стоматології. Зб. наук. праць. Вип. 14. Харків: ФОП Бровін О.В.: 2019. с. 297-300. *(Дисертантом проведено аналіз літературних джерел, змодельовано в експерименті кісткові порожнинні дефекти та проведено сеанси ударно-хвильової терапії, проведено рентгенологічне та статистичне дослідження, сформульовано висновки, підготовлено тези до друку)*

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

14. **Штибель НВ**, Голояд ЗР, Масна-Чала ОЗ. Вплив ударно-хвильової терапії на приживлення дентальних імплантатів в експерименті. В: Смоланка ВІ, редактор. Матер. IV міжнар.стомат.конф. Актуальні питання сучасної стоматології; 2015; Ужгород. Ужгород: 2015. с.10-1. *(Дисертантом поставлено експеримент та проведено променеві дослідження, аналіз та статистичну обробку результатів, підготовано усну доповідь).*