

РЕЦЕНЗІЯ

завідувача кафедри медичної біології та генетики закладу вищої освіти Буковинського державного медичного університету, доктора медичних наук, професора **Булика Романа Євгеновича** на дисертаційну роботу аспіранта кафедри гістології, цитології та ембріології

Макарчука Ігоря Святославовича на тему

«Особливості морфогенезу нижньої щелепи та їх прикладне значення»,
поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань
22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина»

Актуальність теми дисертаційного дослідження. Чітке розуміння етіопатогенезу вродженої патології органів та систем організму людини ґрунтується на комплексних морфологічних дослідженнях особливостей будови анатомічних структур в динаміці внутрішньоутробного розвитку, який багато в чому визначає постнатальні морфо-функціональні особливості, варіанти будови та набуту патологію впродовж різних періодів життя. Ембріогенез нижньої щелепи вирізняється формуванням провізорної структури – хряща Меккеля, з наступною його інволюцією та складними і послідовними процесами остеогенезу нижньої щелепи, під час яких утворюються численні її структури. З'ясування особливостей гістогенезу та хронологічної послідовності перетворень нижньої щелепи у пренатальному періоді онтогенезу людини, а також закономірностей її вікових змін завжди були у фокусі уваги вчених морфологів та стоматологів. Варіанти будови нижньої щелепи, виникнення яких можна пояснити тільки з позицій ембріологічних і анатомічних досліджень, зазвичай значно знижують якість життя пацієнтам та змушують їх неодноразово звертатися за стоматологічною допомогою. Тому дисертаційне дослідження, виконане аспірантом Макарчуком Ігорем Святославовичем, на мою думку, сприятиме удосконаленню морфологічних критеріїв норми лицевого відділу голови під час моніторингу стану плода, дозволить підвести наукове підґрунтя для розробки нових методів лікування захворювань та дефектів зубощелепної системи та методик імплантації нижньої щелепи.

Зв'язок теми дисертації з державними чи галузевими науковими програмами. Дисертаційна робота виконана відповідно до плану наукових досліджень Буковинського державного медичного університету і є складовою науково-дослідної роботи кафедри гістології, цитології та ембріології «Структурно-функціональні особливості тканин і органів в онтогенезі, закономірності варіантної, конституційної, статеві-вікової та порівняльної морфології людини» № державної реєстрації 0121U110121.

Здобувач виконував фрагмент, присвячений дослідженню анатомічних особливостей нижньої щелепи в різні періоди онтогенезу людини.

Оцінка наукового рівня дисертації і наукових публікацій здобувача.

Рукопис дисертації написаний відповідно до сучасних вимог щодо оформлення дисертацій, які затверджені наказом МОН України № 40 від 12.01.2017 року та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 (зі змінами).

Текст дисертації викладений українською мовою на 215 сторінках, з яких 137 сторінок основного тексту. Дисертаційна робота складається зі вступу, огляду літератури, опису застосованого матеріалу і методів дослідження, чотирьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел і додатків. Рукопис ілюстрований 15 таблицями та 86 рисунками. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 18 наукових праць, з яких 4 статей у наукових фахових виданнях України, 2 статті – у наукових виданнях, які індексуються у наукометричній базі Scopus, 10 робіт опубліковано у матеріалах науково-практичних конференцій, результати досліджень висвітлено у 2 галузевих нововведеннях.

Текст дисертації читається легко, думки автора сприймаються без ускладнень, надмірної деталізації і словесного мотлоху. На початку дисертації подано перелік термінів і їх позначень, а також аббревіатур.

В огляді літератури автор критично висвітлює роботи доступних сучасних джерел наукової літератури, зазначає ті питання, які залишилися невирішеними і таким чином визначає своє місце у вирішенні поставлених 7 завдань дисертаційного дослідження. Внутрішня логіка, що присутня в огляді літератури, зумовлює необхідність проведення даного дослідження.

Для реалізації мети і вирішення поставлених завдань дисертаційної роботи обрано препарати препарати 30 зародків, 30 передплідів та 123 плоди людини, а також конусно-променеві комп'ютерні томограми 54 осіб обох статей віком 45-65 років, з яких 29 – особи з бікортикальною імплантацією нижньої щелепи.

Як відомо, вірогідність одержаних результатів наукового дослідження залежить передусім від правильного вибору та вдалого поєднання методичних і методологічних засобів. Використання сучасних адекватних морфологічних методів є інформативним методичним підходом у вивченні пренатального розвитку нижньої щелепи і особливостей її будови у осіб другого періоду зрілого і літнього віку. Дисертантом застосовано комплекс методів морфологічного дослідження: антропометрія, макроскопія, КТ, мікроскопія, реконструювання, статистичний аналіз. За допомогою статистичного аналізу розроблені математичні функції, які описують пренатальну динаміку морфометричних змін нижньої щелепи та визначають закономірності динаміки її параметрів залежно від індивідуальних особливостей – черепного та лицевого індексів. У другому розділі дисертації, обсяг якого 8 сторінок, вдало поєднані і докладно висвітлені як класичні, так і сучасні методи дослідження. Цей розділ містить таблицю та два рисунки.

В основній частині дисертації – це чотири розділи власних досліджень, сформульовано цілісне уявлення щодо з'ясування особливостей морфогенезу, варіантної анатомії та топографо-анатомічних перетворень нижньої щелепи на етапах пренатального онтогенезу людини, а також її морфологічних змін у осіб другого періоду зрілого і літнього віку з бікортиканою імплантацією.

Так, у Розділі 3 «Особливості закладки і розвитку нижньої щелепи у зародків людини», який займає 11 сторінок, наведені дані щодо джерел і

термінів закладки, особливостей становлення та хронології просторових перетворень закладки нижньої щелепи людини. Цей розділ документований 11 рисунками мікрофотографій і комп'ютерних тривимірних реконструкцій структур нижньої щелепи людини.

Розділ 4 присвячений опису особливостей морфогенезу нижньої щелепи в передлодовому періоді онтогенезу людини і викладений на 24 сторінках рукопису дисертації, документований таблицею з морфометричними параметрами нижньої щелепи передплідів людини і 25 рисунками мікропрепаратів і тривимірних комп'ютерних реконструкцій.

Розділ 5 «Особливості структурних змін та анатомічної мінливості нижньої щелепи у плодів людини» обсягом 18 сторінок, у якому послідовно висвітлені топографо-анатомічні особливості нижньої щелепи та її структур 4-10-міс плодів людини. Цей розділ ілюстрований 7 таблицями, 15 рисунками мікро- та макропрепаратів, реконструкцій структур нижньої щелепи плодів різного віку.

Розділ 6 присвячений анатомічним особливостям структур нижньої щелепи у людей другого періоду зрілого та літнього віку та їх прикладному значенню, займає 19 сторінок рукопису дисертації і складається з двох підрозділів, у яких описана анатомічна мінливість відділів нижнього коміркового нерва та каналу нижньої щелепи у людей другого періоду зрілого та літнього віку та морфологічні зміни нижньої щелепи у осіб з бікортикальною імплантацією. Розділ містить 4 таблиці та 15 рисунків КТ і діаграм.

Також хочу зазначити, що наприкінці всіх розділів (з 1 по 6) рукопису дисертації зроблено короткі підсумки і посилання на висвітлення власних даних в опублікованих наукових працях.

Дисертантом точно і стилістично грамотно донесено сутність розв'язання актуального завдання морфології щодо джерел закладки, визначення хронологічної послідовності формування нижньої щелепи людини та особливостей вікової динаміки онтогенетичних та морфометричних перетворень її будови та топографії, що дозволило визначити загальні закономірності морфогенезу та визначити особливості будови структурних компонентів нижньої щелепи та їх прикладне значення.

У Розділі 7 рукопису дисертації здобувач Макарчук І.С. на 21 сторінках тексту дає оцінку повноти і достовірності одержаних кінцевих результатів у порівнянні з попередніми вітчизняними і зарубіжними джерелами літератури. Цей розділ достатньо інформативний, містить результати статистичного аналізу, ілюстрований таблицею та 18 рисунками з діаграмами.

Підсумковим синтезом отриманих результатів проведеного аспірантом Макарчуком І.С. є 7 висновків, які містяться на 5 сторінках, в яких зроблено узагальнення досліджень, показана унікальність власних досліджень і представлено нові наукові знання, отримані ним в дисертації. Практичні рекомендації, які логічно витікають з отриманих фактичних результатів власних досліджень, у кількості 8, викладені на двох сторінках.

Список використаних джерел свідчить про рівень фундаментальності проведеного морфологічного дослідження аспірантом Макарчуком І.С., включає 256 джерел, з них 29 – кирилицею та 227 – латиницею. При цьому автор посилається переважно на останні видання публікацій за обраною темою дисертаційного дослідження.

У додатки до дисертації внесені акти впровадження результатів дисертаційного дослідження – 7 актів впровадження.

Всі розділи власних досліджень достатньо широко висвітлені у наукових публікаціях та оприлюднені на I міжнародному морфологічному симпозіумі «Новітні досягнення клінічної анатомії та оперативної хірургії в розвитку сучасної медицини і стоматології», міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях.

Отже, під час детального ознайомлення з дисертаційною роботою Макарчука Ігоря Святославовича, що виконана під керівництвом професора Цигикала О.В., хочу зауважити про дотримання сучасних вимог до рукопису дисертації та підкреслити ретельне та вдумливе відношення здобувача до її оформлення, що не тільки позитивно характеризує дисертанта, але й демонструє високу культуру підготовки цієї оригінальної роботи, що, без сумніву, буде сприяти отриманню бажаного ступеня доктора філософії.

Новизна представлених теоретичних та/або експериментальних результатів проведених здобувачем досліджень. Наукова новизна розкриває головну наукову концепцію автора, дає наукове пояснення комплексному морфологічному дослідженню особливостей розвитку складових утворень нижньої щелепи з урахуванням форм анатомічної мінливості у новому якісному і кількісному аспектах.

Дисертант Макарчук І.С., використовуючи класичні апробовані та сучасні методи дослідження, отримав комплексну характеристику щодо термінів і джерел закладки, визначення хронологічної послідовності формування нижньої щелепи людини та особливостей вікової динаміки онтогенетичних та морфометричних перетворень її будови та топографії. Завдяки комплексу методів морфологічного дослідження та статистичного аналізу вперше отримані дані, що дозволили визначити загальні закономірності морфогенезу та визначити особливості будови структурних компонентів нижньої щелепи та їх прикладне значення. Всі ключові позиції продемонстровано якісними рисунками та підтверджено статистично обробленими цифровими показниками.

Наукова обґрунтованість отриманих результатів, наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Дослідження ґрунтуються на достатній кількості матеріалу, зокрема дослідження проведені на препарати 30 зародків, 30 передплідів, 123 плоди людини, а також конусно-променеві комп'ютерні томограми 54 осіб обох статей віком 45-65 років, з яких 29 – особи з бікортикальною імплантацією нижньої щелепи. Наукові положення та сім висновків дисертаційної роботи Макарчука І.С., є достовірними, оскільки базуються на достатньому фактичному матеріалі. Методи дослідження, застосовані аспірантом, статистична обробка отриманих даних цілком відповідають меті та семи завданням дослідження, що дозволило аспіранту отримати взаємодоповнюючі факти і дати їм комплексну оцінку. Висновки дисертаційної роботи відображають суть виконання поставлених завдань і досягнення основної мети дослідження.

Обсяг проведених досліджень, адекватний вибір матеріалу забезпечили

правильну інтерпретацію отриманих результатів. Нові наукові дані є цілком очікуваними, а використані методи дозволяють відтворювати результати досліджень. Результати проведеного Макарчуком І.С. анатомічного дослідження документовано високоінформативними та якісними 86 рисунками і 15 таблицями, що сукупно є доказовим підтвердженням проведених ним морфологічних досліджень, наочно демонструють їх матеріал та отримані наукові дані, підкреслюють високу ступінь обґрунтованості дисертаційних положень.

Рівень виконання поставленого наукового завдання та оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності. У дисертаційному дослідженні Макарчук І.С. розкриває його методологічні основи із зазначенням методів дослідження. Аспірант самостійно проаналізував наукову літературу і сформулював ідею, визначив тему, склав план і робочу програму дослідження, відібрав матеріал для дослідження, виконав морфологічні дослідження. Особисто написав і проілюстрував всі розділи дисертації, провів статистичну обробку та аналіз одержаних результатів. Інтерпретація результатів, основні наукові положення і висновки сформульовані дисертантом спільно з науковим керівником. У наукових працях, опублікованих у співавторстві, здобувачу належить фактичний матеріал і його участь є визначальною.

Теоретичне і практичне значення одержаних результатів дослідження. Важливими у теоретичному і практичному аспектах є відомості про джерела закладки та онтогенетичні перетворення нижньої щелепи людини. Дисертантом встановлені основні етапи морфологічних перетворень джерел закладок структур нижньої щелепи людини у зародковому періоді онтогенезу, зокрема, послідовність структурних трансформацій хряща Меккеля, динаміки та локалізації осередків осифікації нижньої щелепи, змін синтопії її з суміжними структурами. Дисертантом визначені критичні періоди розвитку нижньої щелепи у пренатальному періоді онтогенезу людини. Детально досліджено хронологічну послідовність формування отвору нижньої щелепи та варіанти його будови. Уперше з'ясована динаміка морфометричних параметрів

нижньої щелепи у плодовому періоді онтогенезу, яка описується відповідними математичними функціями, виведеними завдяки статистичному аналізу. Уперше, завдяки багатофакторному регресійному аналізу основних морфометричних параметрів нижньої щелепи та черепного і лицевого індексів встановлені закономірності їх змін довжини, ширини нижньої щелепи, висоти та товщини її тіла, максимальної і мінімальної висоти гілки нижньої щелепи. З'ясовано, що величина кута гілки нижньої щелепи впродовж всього плодового періоду залишається практично сталою величиною і складає $135,7 \pm 1,4^\circ$, кут нижньої щелепи – $84,3^\circ$. В еурієнів і доліхокефалів гоніальний кут зростає впродовж плодового періоду, а у лептенів і брахіокефалів навпаки, зменшується, тоді як у мезенів і мезокефалів залишається майже незмінним. Уперше визначено топографо-анатомічні особливості нижнього коміркового нерва, запропоновано відзначати 4 його відділи: позаканальний, внутрішньоканальний, підборідний, різцевий, що дозволяє виділяти і описувати його анатомічну мінливість. Уперше здійснено морфометричний аналіз нижньої щелепи у осіб другого періоду зрілого і літнього віку до та через три роки після бікортикальної трансплантації.

Створені тривимірні комп'ютерні реконструкції нижньої щелепи можуть слугувати демонстраційним матеріалом під час освітнього процесу, у тому числі під час дистанційних лекцій і практичних занять. Реконструкції структур зубо-щелепної системи також можуть бути основою для моделювання патологічних процесів, вікових синтопічних перетворень.

Матеріали дисертаційного дослідження впроваджені в освітньо-науковий процес на профільних морфологічних кафедрах: хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Буковинського державного медичного університету; гістології, цитології та ембріології Харківського національного медичного університету; описової та клінічної анатомії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця; анатомії людини та гістології медичного факультету Ужгородського національного університету; Львівського національного медичного університету

імені Данила Галицького; фундаментальних загальнонаукових дисциплін ПВНЗ «Харківський міжнародний медичний університет» і можуть бути використані для викладання лекцій, написання навчальних посібників з гістології, анатомії, клінічної анатомії, стоматології.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.

Внаслідок перевірки матеріалів дисертації Макарчука І.С. можна стверджувати, що у ній відсутні ознаки академічного плагіату, не виявлено маніпуляцій із алфавітом, пробілами чи прихованим текстом. Рукопис дисертації було перевірено на наявність можливих порушень правил академічної доброчесності, що підтверджено результатами перевірки комісією Буковинського державного медичного університету за допомогою антиплагіатного сервісу «Unicheck». Перевірка встановила унікальність (оригінальність) текстових даних – 89,4 %, відсутність ознак плагіату, самоплагіату, фабрикивання, фальсифікування даних чи будь-яких інших порушень принципів академічної доброчесності щодо інших публікацій та інтернет ресурсів.

Наявні співпадіння відповідають власним публікаціям, загальноживаними термінам і фразам, всі цитовані фрази містять посилання на відповідні першоджерела. Подані до захисту наукові досягнення є власним напрацюванням аспірантки, текст дисертації є оригінальним.

Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації. Передусім слід зауважити, що принципових і серйозних недоліків стосовно змісту дисертації Макарчука І.С. не виявлено. Вказуючи на існуючі незначні недоліки, слід визнати загальний високий рівень поданої до рецензування дисертаційної роботи.

У контексті наукової дискусії до автора є наступні запитання:

1. Чим ви можете пояснити коливання величини кута нижньої щелепи в передплодовому періоді розвитку?

2. Чому для свого дослідження ви обрали саме пренатальний і другий період зрілого і літнього віку?

Вказані зауваження не є принциповими, вони стосуються лише

оформлення дисертації, а не її суті і змісту, мають переважно рекомендаційний характер, тому не знижують наукової цінності даної роботи.

Дисертаційна робота Макарчука І.С. «Особливості морфогенезу нижньої щелепи та їх прикладне значення» є завершеною, самостійною кваліфікованою науковою працею, що містить новітні наукові положення, обґрунтовані отриманими результатами, які розв'язують важливу задачу нормальної анатомії – з'ясування термінів і джерел закладки, визначення хронологічної послідовності формування нижньої щелепи людини та особливостей вікової динаміки онтогенетичних та морфометричних перетворень її будови та топографії.

За актуальністю, науковою новизною, обсягом виконаних досліджень, науково-методичним рівнем, теоретичним і практичним значенням, ступенем обґрунтованості та достовірності наукових положень, повнотою опублікованих результатів дисертації, оформленням а також оригінальністю текстових даних (відсутністю порушення академічної доброчесності) дисертаційна робота відповідає всім вимогам до оформлення дисертації, затверджених наказом МОН України № 40 від 12.01.2017 року та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженому Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами), а її автор Макарчук Ігор Святославович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

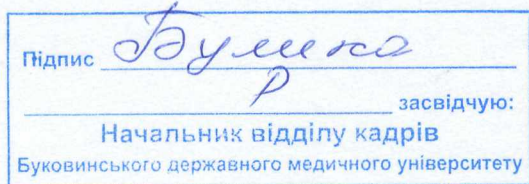
Рецензент:

завідувач кафедри медичної біології та генетики

Буковинського державного медичного університету,

доктор медичних наук, професор

Роман БУЛИК



Роман Булик