

ВІДГУК

**офіційного опонента, професора, доктора медичних наук,
завідувача кафедри оперативної хірургії та клінічної анатомії
Вінницького національного медичного університету МОЗ України
Півторака Володимира Ізяславовича на дисертаційну роботу Окріма
Іллі Ілліча на тему: «Особливості морфогенезу і становлення
топографії структур міжребрових просторів у пренатальному періоді
онтогенезу людини», що представлена до захисту у спеціалізовану
вчену раду ДФ 76.600.011, яка утворена наказом МОН України № 280
від 03.03.2021 р. для розгляду та проведення разового захисту
дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі
знань 22 «Охорона здоров'я», за спеціальністю 222 «Медицина»**

1. Актуальність теми дисертації. Однією з основних функцій організму є переміщення в просторі і зміна положення тіла. Цю функцію забезпечує опорно-руховий апарат. Дослідження особливостей розвитку, будови та вікових змін опорно-рухового апарату людини не втрачає своєї актуальності у зв'язку з тенденцією до зростання частоти його природжених вад, які викликають тяжку перинатальну патологію, труднощі в діагностиці, лікуванні, збільшення дитячої інвалідності. Проведення різних хірургічних маніпуляцій та оперативних втручань на стінках грудної клітки, а саме: пункція плевральної порожнини, блокада міжребрових нервів, торакотомія, торакопластика і пластика м'язів, перев'язка внутрішніх грудних артерій при ішемічній хворобі серця, розрізи черевної стінки, нейректомія вимагають детальних знань про синтопію міжребрових нервів, передніх і задніх міжребрових артерій і вен. Ребра і груднина на протязі життя людини знаходяться у безперервному русі та беруть участь у диханні, містять червоний кістковий мозок, що є органом гемопоезу, і також є досить частими об'єктами оперативних втручань. Активний розвиток за останні роки фетальної анатомії та хірургії ставить перед морфологами цілу низку питань щодо анатомічної мінливості органів і структур у плодів людини різного віку.

Аналіз сучасних наукових джерел літератури продемонстрував фрагментарність і суперечливість даних щодо хронологічної послідовності закладки, розвитку і топографо-анатомічних взаємовідношень складових структур міжребрових просторів у динаміці всього пренатального періоду онтогенезу людини. При цьому не з'ясовані форми анатомічної мінливості судинно-нервових пучків міжребрових просторів у плодів людини різних вікових груп. З огляду на це, теоретичне і практичне значення об'єктивних анатомічних фактів про особливості розвитку, будови, становлення форми і топографії структур міжребрових просторів у внутрішньоутробному періоді людини є актуальним і пріоритетним напрямком сучасної морфології. Дисертаційна робота Окріма Іллі Ілліча безперечно є оригінальною, мета дослідження сформульована чітко, п'ять завдань конкретні і виконані повністю.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної теми кафедри гістології, цитології та ембріології Буковинського державного медичного університету „Закономірності морфогенезу та структурно-функціональні особливості тканин і органів в онтогенезі людини” (№ держреєстрації 0116U002938), а аспірант Окрім І.І. виконував фрагмент, присвячений розвитку і становленню корелятивних взаємовідношень структур міжребрових просторів у пренатальному періоді онтогенезу людини.

3. Наукова новизна дослідження та одержаних результатів.

Окрім І.І. вперше запропоновано визначення «морфо-функціональна система міжребрових просторів людини» та комплексно досліджено процес її формування і пренатального становлення. Автором уперше описані макроскопічні особливості складових утворень міжребрових і пригруднинних судинно-нервових пучків у плодів людини віком 4-10 місяців. Автором представлені цінні, як для морфологів, так і хірургів,

відомості про фетальну вікову та індивідуальну анатомічну мінливість м'язів, судин і нервів структур міжребрових просторів, осердно-діафрагмової артерії та атипові варіанти формування непарної і півнепарної вен та їхніх приток.

4. Практичне та теоретичне значення результатів дослідження. Теоретична значимість дисертаційної роботи Окріма І.І. полягає в тому, що отримані результати анатомічного дослідження доповнюють та уточнюють наявні відомості джерел наукової літератури про розвиток та будову складових утворень міжребрових просторів у нормі та анатомічну мінливість кісткових і м'язово-фасціальних утворень грудної клітки, кровеносних судин і нервів стінок грудної порожнини у пренатальному періоді онтогенезу людини, і вносять нові елементи в існуючі концепції, ідеї, підходи щодо етіопатогенетичних факторів виникнення, лікування та профілактики природженої і набутої патології структур міжребрових просторів. Отримані дисертантом 2 патенти України на корисну модель «Спосіб діагностики патологічного розвитку скелета грудної клітки у плода впродовж перинатального періоду онтогенезу людини» і «Спосіб діагностики патологічного розвитку внутрішніх структур грудної клітки у плодів протягом перинатального періоду онтогенезу людини» можуть широко використовуватися в практиці наукових робіт.

Результати дисертаційної роботи впроваджено у навчальний процес на кафедрах Вищих медичних навчальних закладів України: кафедри анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії і кафедри гістології, цитології та ембріології Буковинського державного медичного університету; кафедри клінічної анатомії та оперативної хірургії Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; кафедри гістології та ембріології і кафедри анатомії людини ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.

Горбачевського МОЗ України»; кафедри нормальної анатомії і кафедри оперативної хірургії з топографічною анатомією Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; кафедри анатомії людини і кафедри гістології ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»; кафедри клінічної медицини ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка; кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету; кафедри нормальної та патологічної клінічної анатомії Одеського національного медичного університету; кафедри анатомії людини Івано-Франківського національного медичного університету.

Вважаю, що отримані здобувачем результати дослідження практично значимі та можуть бути використані в нормальній анатомії, клінічній анатомії та оперативній хірургії, серцево-судинній хірургії, травматології і ортопедії, неврології, фетальній хірургії, а також при написанні монографій, підручників та навчальних посібників.

5. Ступінь обґрунтованості та достовірності положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Ступінь обґрунтованості та достовірності виконаних досліджень підтверджується достатньою кількістю ембріологічного матеріалу – 118 препаратів зародків, передплодів і плодів людини 4-10 місяців. У роботі використаний комплекс як традиційних, класичних (макроскопічний, анатомічне препарування, виготовлення та мікроскопія гістологічних зрізів, графічне реконструювання, ін'єкція судин, аплікаційне контрастування, морфометричний, статистичний), так і сучасних (прижиттєва ультразвукова діагностика плодів, комп'ютерна томографія і тривимірне комп'ютерне реконструювання) методів дослідження. Вибрані методи дослідження високоінформативні і повністю достатні для адекватного вивчення пренатального розвитку структур міжребрових просторів

людини. Отримані результати, які подані в тексті рукопису дисертації, задокументовані статистично обробленими цифровими даними, що представлені у таблицях, а також якісними і високоінформативними рисунками (103), які повністю відображають обсяг проведених досліджень. Цифрові дані не тільки статистично оброблені, але й достатньо проаналізовані. Для обговорення та інтерпретації результатів дослідження використано достатню кількість (265) сучасних літературних джерел. Отже, з методичної точки зору, дисертація виконана правильно, а сформульовані автором основні положення та висновки є логічним наслідком результатів власних досліджень.

6. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому та основних положень дисертації. Дисертація викладена українською мовою на 271 сторінці комп'ютерного тексту і складається з анотацій українською та англійською мовами, переліку умовних скорочень, вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів дослідження, чотирьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, списку використаної літератури та додатків. Усі розділи написані грамотно, практично без стилістичних і редакційних огріхів, традиційно, стиль та оформлення роботи легко сприймаються.

Мета дослідження – це очікуваний кінцевий результат, що визначає загальну спрямованість дослідження. Ще древньокитайський мислитель, філософ Конфуцій підкреслював: «Хто не знає мети – той не знає дороги». Адже, мета наукового дослідження містить в собі відповідь на питання, для чого воно проводиться, орієнтує дослідження на кінцевий результат, визначає логіку і спрямованість завдань, упорядковує різноманітні методи і методики. Слід зазначити, що у «Вступі» на 8 сторінках здобувач обґрунтував тему дисертаційного дослідження, чітко сформулював мету та 5 завдань дослідження, визначив об'єкт та предмет дослідження, аргументовано вказав методи дослідження, показав наукову новизну і

практичне значення одержаних результатів, зазначив свій особистий внесок, описав географію наукових форумів з апробацією результатів виконаної наукової роботи.

У першому розділі рукопису дисертації зроблено аналіз світової літератури за останні роки щодо розвитку і топографо-анатомічних взаємовідношень скелету грудної клітки, м'язів, фасцій та судинно-нервових утворень міжребрових просторів у внутрішньоутробному періоді людини. Аналітичний огляд проведено кваліфіковано і критично, підкреслені основні питання, які потребують уточнення та подальшої розробки. Розділ займає 21 сторінку тексту, побудований логічно, читається і сприймається легко. Цей розділ включає 4 підрозділи, що висвітлюють сучасні уявлення про особливості морфогенезу і становлення синтопії складових утворень міжребрових просторів, їхню варіантну анатомію та морфологічні передумови можливого виникнення деяких вад скелету грудної клітки і складових утворень міжребрових просторів. Наприкінці огляду літератури Окрім І.І. зроблено коротке узагальнення, що дозволяє краще зрозуміти не з'ясовані і мало вивчені аспекти цієї проблеми. Матеріали розділу 1 «Огляд літератури» висвітлені в одній статті та 3 тезах.

У другому розділі на 15 сторінках чітко описані матеріали та методи дослідження. Цей розділ містить 3 таблиці. Класичні традиційні методи (макромікроскопічне препарування, гістологічний, ін'єкція судин) анатомічного дослідження м'язів, фасцій, артеріальних і венозних судин міжребрових просторів у цій роботі переросли в дослідження на високому сучасному рівні з використанням інформативних методів візуалізації (ультразвукового дослідження, комп'ютерної томографії, тривимірного комп'ютерного реконструювання), морфометрії та статистичного аналізу.

У основній частині дисертації (розділи 3, 4, 5 і 6 власних досліджень) дисертант послідовно викладає одержані результати дослідження про морфогенез структур міжребрових просторів у зародків і передплідів

людини (розділ 3), акцентує увагу на особливостях становлення будови скелета грудної клітки та її фасціально-м'язових утворень у плодовому періоді онтогенезу людини (розділ 4), наводить цікаві дані стосовно фетальної топографії пригруднинного судинно-нервового пучка (розділ 5) і вікової та індивідуальної анатомічної мінливості міжребрового судинно-нервового пучка у плодів людини (розділ 6). Зміст і форма викладу розділів власних досліджень засвідчує вміння здобувача ґрунтовно, на досить високому науковому рівні презентувати одержані результати.

Ілюстративним підтвердженням достовірності одержаних результатів та значимості проведених досліджень є виготовлені автором високоякісні та інформативні рисунки – це фотографії мікро- і макропрепаратів структур міжребрових просторів, графічних і комп'ютерних тривимірних реконструкційних моделей, схеми з макропрепаратів тощо.

Так, розділ 3 дисертаційної роботи документовано 27 рисунками, розділ 4 містить 16 таблиць і 30 рисунків, розділ 5 рукопису ілюстровано 2 таблицями та 18 рисунками, у 6 розділі роботи представлено 28 рисунків.

Матеріали всіх розділів власних досліджень здобувачем широко висвітлено в наукових статтях і тезах.

У Розділі 7 “Аналіз та узагальнення результатів дослідження” автор узагальнює результати проведеного дослідження, критично оцінює існуючі відомості літератури та підкреслює власні нові результати виконаного наукового дослідження. Цей розділ займає 21 сторінку і містить 9 таблиць.

У п'яти висновках дисертаційної роботи Окрім І.І. здійснено послідовний, логічний і чіткий виклад отриманих результатів дослідження, які відповідають меті та конкретним завданням, поставленим і сформульованим у вступі.

Список літератури містить 265 джерел, з яких кирилицею – 153, латиницею – 112, оформлений згідно існуючих вимог.

7. Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях. За матеріалами дисертації опубліковано 27 наукових робіт, із них: 7 статей (1 – одноосібна), з яких 4 – у фахових наукових журналах України, в тому числі 1 стаття – у виданні, що входить до міжнародної наукометричної бази Web of Science; 3 статті – в закордонних журналах, у тому числі 2 статті – у виданнях, що входять до міжнародної наукометричної бази Scopus; 18 публікацій – у матеріалах Всеукраїнських та Міжнародних науково-практичних конференцій і конгресів. Отримано 2 патенти України на корисну модель.

Опубліковані наукові праці в повному обсязі відображають зміст дисертаційної роботи.

8. Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації. Слід відмітити, що принципових і серйозних недоліків стосовно змісту дисертаційної роботи не виявлено. Зауваження, які виникли при аналізі дисертації не торкаються суті роботи і мають переважно рекомендаційний характер.

У процесі ознайомлення з роботою виникли такі неprincipові зауваження та побажання:

1. Цифровий матеріал окремих таблиць розділу 4 дисертаційної роботи можна було б представити у вигляді діаграм.
2. Враховуючи важливе прикладне значення даної дисертаційної роботи, бажано було б навести практичні рекомендації.
3. Рисунки 3.11 і 3.15, на яких позначені різні структури передплода 17,0 мм тім'яно-куприкової довжини з однієї серії фронтальних зрізів, забарвлених за методом ван Гізона, можна було б об'єднати в один загальний рисунок і позначити А і Б.
4. Бажано було б дослідити поширену будову внутрішньогрудної фасції у пізніх плодів.

5. На перспективу проведення подальших наукових досліджень потребують більш детального вивчення процеси скостеніння, які відбуваються у ребрах і груднині.

Крім того, розглядаючи матеріали дисертації, виникли окремі запитання, на які хотілось би почути відповідь, а саме:

1. У дисертації Вами описано і продемонстровано на фотографіях макропрепаратів двох плодів роздвоєння мечоподібного відростка груднини. Які морфологічні передумови виникнення цієї вади розвитку груднини?

2. За рахунок яких джерел, згідно з Вашими даними та відомими літературними відомостями, здійснюється іннервація ребрових хрящів у плодовому періоді онтогенезу людини?

3. Чи спостерігали Ви відмінність розташування правої і лівої внутрішніх грудних артерій щодо відповідних країв груднини у плодів людини? Якщо так, то від чого залежить відстань внутрішньої грудної артерії від краю груднини?

9. Рекомендації щодо використання результатів дисертації у практиці. Отримані результати стосовно особливостей розвитку і синтопії кістково-фасціально-м'язових утворень, артеріальних і венозних судин та нервів міжребрових просторів є анатомічною основою для визначення хронології внутрішньоутробного розвитку людини, прогнозування життєздатності плода, пренатальної діагностики відхилень від нормогенезу та їх корекцій.

Описані варіанти будови і топографії міжребрових судин і нервів у плодів людини 4-10 місяців мають важливе практичне значення для визначення оптимальних шляхів доступу, виконання хірургічних маніпуляцій, удосконалення існуючих і розробки нових методів лікування структур міжребрових просторів.

Встановлені варіанти топографії передніх міжребрових гілок системи внутрішньої грудної артерії, наявність бічної ребрової гілки, форми анатомічної мінливості груднинних і пронизних гілок, і осердно-діафрагмової артерії, а саме: низький початок осердно-діафрагмової артерії та формування замкненого кола між осердно-діафрагмовою артерією і внутрішньою грудною артерією, доцільно враховувати хірургам під час оперативних втручань. При проведенні хірургічних маніпуляцій у ділянці передньої грудної стінки мають прикладне значення встановлена Окрімом І.І. участь гілок середнього і нижнього шийних та першого грудного симпатичних вузлів, а також гілок I-IV міжребрових нервів, діафрагмового нерва, шийного і плечового сплетень, блукаючого нерва та петлі під'язикового нерва в утворенні периартеріального нервового сплетення внутрішньої грудної артерії.

10. Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам. Дисертаційна робота Окріма Іллі Ілліча «Особливості морфогенезу і становлення топографії структур міжребрових просторів у пренатальному періоді онтогенезу людини», яка виконана під керівництвом доктора медичних наук, професора Хмари Тетяни Володимирівни є самостійним і закінченим науковим дослідженням, в якому отримані нові науково обґрунтовані дані, що мають теоретичне та прикладне значення для медицини і в сукупності вирішують важливе наукове завдання сучасної анатомії щодо визначення закономірностей пренатального розвитку і становлення топографо-анатомічних взаємовідношень структур міжребрових просторів у передплодів і плодів людини; індивідуальної та вікової анатомічної мінливості скелету грудної клітки, фасціально-м'язових і судинно-нервових утворень міжребрових просторів упродовж плодового періоду онтогенезу людини.

На підставі викладеного аналізу вважаю, що дисертаційна робота Окріма Іллі Ілліча «Особливості морфогенезу і становлення топографії

структур міжребрових просторів у пренатальному періоді онтогенезу людини» за актуальністю, ступенем обґрунтованості теми дослідження, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням отриманих результатів, достатнім методичним рівнем виконання, обґрунтованістю і достовірністю наукових положень і висновків відповідає вимогам пп. 10, 11 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 167 від 6 березня 2019 року, щодо дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії у галузі знань 22 «Охорона здоров'я», за спеціальністю 222 «Медицина», а її автор заслуговує присудження ступеня доктора філософії.

Офіційний опонент:

**Завідувач кафедри оперативної хірургії
та клінічної анатомії Вінницького
національного медичного університету
ім. М.І. Пирогова МОЗ України,
доктор медичних наук, професор**



В. І. Півторак



Підпис Півторак В.І.

Зверіваю

на Сергій Івасюк відділу кадрів
Вінницького національного
медичного університету
ім. М. І. Пирогова

Івасюк Сергій

19 » 03

2021 р.