

## ВІДГУК

доктора медичних наук, доцента Погорелова Максима Володимировича на дисертацію здобувача ступеня доктора філософії Рябого Юрія Миколайовича «Особливості морфогенезу та топографії крижового та куприкового відділу хребтового стовпа в пренатальному періоді онтогенезу людини», подану до захисту у спеціалізовану вчену раду ДФ 76.600.009 Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет МОЗ України», що утворена наказом МОН України № 1502 від 04.12.2020 для розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань «Охорона здоров'я» за спеціальністю «Медицина» (14.03.01 – нормальна анатомія)

**Актуальність теми дисертаційної роботи.** Порушення формування хребтового стовпа на сьогодні залишається поширеною вадою розвитку в дітей раннього віку. Діагностика й лікування природженого викривлення хребтового стовпа, розщеплення дуги хребців крижового та куприкового відділів хребта це проблема, якою ортопеди займаються десятки років. Вагомий внесок у вирішення даної проблеми зробили ортопеди і нейрохірурги України, проте сьогодні, незважаючи на значні успіхи останніх десятиліть, ціла низка важливих питань залишаються невирішеними.

Вроджена нестабільність хребта (вроджений спондилолітез) є різновидом вродженої аномалії структур хребтового стовпа. Вона виражається у вигляді недорозвинення кісткових структур, які фіксуються між собою і власне зв'язкового апарату. У разі вродженої нестабільності хребта є зайва рухливість, яка здатна приводити до компресії спинного мозку, корінців спинномозкових нервів і спинномозкових судин.

Пізня діагностика пов'язана з відсутністю всебічної обізнаності про морфогенез крижового та куприкового відділів хребта і не специфічністю клінічної симптоматики у новонароджених і дітей перших місяців життя, а

несвоєчасно розпочате лікування, в свою чергу, веде до значної кількості незадовільних результатів.

Вікова морфологія крижового та куприкового відділів хребта, особливо в пренатальному періоді онтогенезу найменш висвітлені в літературних джерелах. Значення закономірностей розвитку та становлення топографії структур крижового та куприкового відділів хребтового стовпа має суттєве клінічне значення як для правильної оцінки результатів ультразвукового дослідження плода, так і для пренатальної діагностики відхилень від нормального морфогенезу.

### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційне дослідження є фрагментом планової комплексної міжкафедральної теми кафедр анатомії людини ім. М.Г. Туркевича і кафедри анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії Вищого державного навчального закладу України „Буковинський державний медичний університет” „Особливості морфогенезу та топографії систем і органів у пре- та постнатальному періодах онтогенезу людини” (№ державної реєстрації 0115U002769). Дисертант виконував фрагмент стосовно особливостей морфогенезу і становлення синтопії структур, судин і нервів крижового та куприкового відділів хребтового стовпа у ранньому періоді онтогенезу людини.

Тема дисертаційної роботи затверджена рішенням Вченої ради Буковинського державного медичного університету (протокол № 3 від 22.09.2016 року) та Проблемною комісією МОЗ та НАМН України „Морфологія людини” (протокол № 10/1 від 27.10.2016 року).

**Ступінь обґрунтованості та достовірності положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.** Дослідження виконано на 130 препаратах зародків, передплідів та плодів людини. Дослідження проведено в рамках укладеного договору про співпрацю з Чернівецькою обласною комунальною медичною установою “Патологоанатомічне бюро”. Робота виконана з дотриманням біоетичних норм, про що свідчить витяг з протоколу

№ протокол № 3 від 15.09.2020 засідання комісії з питань біомедичної етики ВДНЗ України “Буковинський державний медичний університет”.

Для досягнення мети автор використав комплексний підхід згідно розробленого ним алгоритму дослідження. Використані як класичні, так і сучасні інноваційні методи дослідження ( комп’ютерна томографія, 3-D реконструкційне моделювання), що дозволило отримати об’єктивні, вірогідні і переконливі дані вікових особливостей будови, топографії крижового та куприкового відділу хребтового стовпа впродовж пренатального періоду онтогенезу. Кількість ембріонів і плодів, як в цілому, так і в кожній серії досліджень була достатньою для того, щоб створити репрезентативні статистичні вибірки кількісних показників, що визначалися. Об’єм фактичного матеріалу власних досліджень достатній для дискусії, обґрунтування наукових положень, гіпотез і рекомендацій науково-практичного використання здобутих результатів.

Мета і завдання, які поставлені для її досягнення, сформульовані чітко і цілком реалізовані у викладених результатах власних досліджень і висновках.

Дисертант послідовно і логічно виклав отримані результати, підтвердив їх ілюстративним та численним цифровим матеріалом, який засвідчив достовірність і значущість проведених досліджень. Висновки, які робить автор, логічно випливають з одержаних результатів, відповідають меті і завданням дослідження. Вони науково обґрунтовані, побудовані за змістом дисертації і достатньо чітко висвітлені в наукових публікаціях Рябого Ю.М.

**Новизна дослідження та одержаних результатів.** Автором уперше встановлені закономірності морфогенезу структур крижово-куприкової ділянки впродовж внутрішньоутробного розвитку зародків, передплодів та плодів.

Вперше за допомогою адекватних морфологічних методів виконане дослідження морфогенезу і динаміки просторово-часових взаємовідношень хребців крижового та куприкового відділів хребтового стовпа людини, їх з’єднань протягом внутрішньоутробного періоду розвитку із точки зору топографо-анатомічного підходу до проблем ембріогенезу.

Вперше з'ясовані та описані топографо-анатомічні взаємовідношення хребтового стовпа з урахуванням морфогенезу прилеглих його структур, з'ясовані особливості кровопостачання крижового та куприкового відділів хребта.

Рябим Ю.М. простежено динаміку змін форми та розмірів хребців крижового та куприкового відділів хребтового стовпа, визначені етапи їх росту в період пренатального онтогенезу людини. З'ясовано критичні періоди, морфологічні передумови та час можливого виникнення деяких природжених вад хребтового стовпа.

**Теоретичне і практичне значення результатів дослідження.** Автором доведено, що саме особливості закладки структур крижово-куприкової ділянки хребтового стовпа відіграють основну роль у формуванні кісткової тканини упродовж пренатального періоду онтогенезу, що може бути основою для розробки нових методик ранньої діагностики вроджених аномалій крижово-куприкової ділянки хребта ще на доклінічних етапах її розвитку та способів їх профілактики.

Результати дослідження мають як теоретичний інтерес так і певне прикладне значення, оскільки полегшують розуміння патогенезу і особливостей перебігу ряду захворювань, які зустрічаються в постнатальному періоді, а також сприяють з'ясуванню передумов і встановленню часу можливого виникнення деяких аномалій та вад структур крижового та куприкового відділів хребтового стовпа і можуть служити основою при розробці клініцистами методів антенатальної профілактики і постнатальної хірургічної корекції.

Одержані дані є теоретичною основою для наступних експериментальних, порівняльно-анатомічних та порівняльно-ембріологічних досліджень у клінічній анатомії та ембріології. Їх доцільно також враховувати при написанні посібників, атласів і монографій з ембріології, нормальної і клінічної анатомії, дитячої травматології та ортопедії. Основні положення дисертаційної роботи

впроваджено в науковий та навчальний процес 11 морфологічних кафедр вищих медичних закладів України.

**Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях.** Здобувач достатньо висвітлив основні положення своєї дисертації у 18 наукових працях, з них: 3 статті у фахових наукових виданнях України, 1 стаття у наукових періодичних виданнях інших держав та 13 публікацій – у матеріалах наукових форумів. Отримано 1 патент України на корисну модель. Основні результати дисертації оприлюднені на науково-практичних конференціях.

**Оцінка змісту та оформлення дисертації, аналіз її розділів.** Дисертаційна робота написана українською мовою, легко читається та сприймається. Обсяг дисертаційної роботи становить 238 сторінок комп'ютерного тексту (169 сторінок основного тексту). Вона складається зі вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, 3 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів власних досліджень, висновків, списку використаних джерел літератури. Робота ілюстрована 56 рисунками мікро та макрофотографій, таблицями та діаграмами.

У вступі дисертантом обґрунтовано актуальність теми, сформульовані мета роботи та задачі, зазначена наукова новизна та практичне значення виконаного дисертаційного дослідження.

Огляд літератури показав глибоку обізнаність Юрія Миколайовича Рябого відносно сучасних знань щодо будови структур ділянки крижового та куприкового відділу хребта.

Огляд літератури написано цікаво, в дискусійному стилі. Він містить 3 підрозділи які присвячені пренатальному онтогенезу крижового та куприкового відділу хребтового стовпа людини, розвитку та становленню м'язів, судин і нервів в даній ділянці, сучасним уявленням про уроджені вади хребтового стовпа. Критично зіставлено різні точки зору, існуючі в літературі. Таким чином,

обґрунтовано мету дослідження, окреслено спірні питання, або такі, що не знайшли достатнього висвітлення в літературі.

У другому розділі роботи описано загальну характеристику матеріалу та детально описані методи дослідження, обґрунтований вибір морфометричних параметрів. Використані методи цілком адекватні меті та поставленим задачам, сучасні, інформативні. Застосування комплексу методик забезпечує вірогідність одержаних результатів, обґрунтованість основних положень та висновків.

Власні дослідження автора викладено у розділах 3, 4 і 5 розділах у яких послідовно описано морфогенез і становлення топографії ділянки крижового та куприкового відділу відділу хребтового стовпа у зародковому, предплодовому, плодовому періодах розвитку та у новонароджених. Власні дослідження викладено ясно і чітко, переконливо ілюстровано 56 якісними рисунками мікрофотографій гістологічних зрізів зародків та передплідів, реконструкціями, фотографіями макропрепаратів плодів та новонароджених, рентгенограмами, ангиограмами, таблицями та діаграмами. Важливим результатом виконаної роботи є те, що на основі проведених досліджень створена база модельних характеристик, на яких може ґрунтуватися пренатальна діагностика аномалій розвитку структур ділянки крижового та куприкового відділу хребтового стовпа.

В завершальній частині кожного розділу автор подає короткий висновок, а також перелік своїх публікацій, в яких викладено результати власних досліджень, представлених у даній частині роботи.

У шостому розділі "Аналіз та узагальнення результатів досліджень" на 25 сторінках, дисертантом підсумовано та проаналізовано результати проведених власних досліджень, підкреслено основні положення роботи, співставлено отримані дані з даними наукової літератури, та подано їх теоретичне обґрунтування. У цьому розділі дисертант не тільки аналізує одержані дані, але й порівнює їх з результатами досліджень інших авторів.

На підставі отриманих даних дисертантом сформульовані 9 висновків, які логічно завершують наукове дослідження, та відповідають меті та завданням дослідження. Автором наведено 4 інформативних, науково значимих практичних рекомендацій щодо використання одержаних результатів. Список літератури налічує 273 джерела, складений у відповідності до вимог, серед яких 148 робіт кирилицею та 125 латиницею, більшість наведених робіт опубліковані за останні роки.

**Дотримання принципів академічної доброчесності.** Слід відзначити високу унікальність (87 %) та відсутність плагіату в дисертаційній роботі. Так при перевірці дисертації на наявність збігів/ідентичності/схожості сервісами перевірки на плагіат Unicheck та Strikeplagiarism за результатами відповідного аналізу звіту перевірки роботи на наявність ознак академічного плагіату встановлено коректність посилань на першоджерела для текстових запозичень, а виявлені збіги є загальноприйнятими фразами, назвами вузів. Виходячи із вищевикладеного дисертант є ерудованим грамотним науковцем, який в своїй науковій роботі дотримується основних принципів академічної доброчесності.

**Недоліки дисертації щодо її змісту та оформлення.** Принципових недоліків у роботі мною не виявлено, але є такі зауваження:

1. У тексті роботи зустрічаються орфографічні та стилістичні помилки.
2. Також зустрічаються деякі помилки і в оформленні списку використаних джерел.
3. Є окремі зауваження до підпису на рисунку 5.23 де не деталізовані судини крижово-куприкового відділу хребта, а на рис. 5.16 не указані всі структури.
4. В окремих випадках у рукописі дисертації замість анатомічної номенклатури автором використані латинізми (вентрально, дорсально, рострально (ст. 70, 85, 91) , каудальний (стор. 73).

Проте, ці зауваження не носять принципового характеру, не знижують

наукової цінності дослідження та його практичної значущості.

У плані дискусії вважаю за доцільне поставити наступні **питання**:

1. Як залежить формоутворення крижово-куприкових хребців плодів від їх кровопостачання?
2. У клінічній практиці при проведенні Кт, Мрт часто виявляються ангіоми тіл хребців. Як ви поясните причину даної аномалії, і в чому небезпека даних утворень для опорно-рухового апарату?
3. Який період розвитку структур крижово-куприкового відділу хребтового стовпа Ви вважаєте найбільш інтенсивним і чому?
4. З огляду на велику кількість об'єктів дослідження, чи зустрічали ви вади розвитку при дослідженні?

**Відповідність дисертації встановленим вимогам.** Дисертаційна робота Рябого Юрія Миколайовича "Особливості морфогенезу та топографії крижового та куприкового відділу хребтового стовпа в пренатальному періоді онтогенезу людини", яка виконана під керівництвом доктора медичних наук, професора Кривецького Віктора Васильовича є самостійним, закінченим науковим дослідженням в якому отримані нові науково обґрунтовані дані, які мають велике теоретичне значення для медицини і в сукупності вирішують важливу наукову задачу – встановлення закономірностей морфогенезу структур ділянки крижового та куприкового відділів хребта у комплексному вивченні нормальних вікових морфометричних параметрів, хронологічної послідовності його закладки та динаміки становлення топографії впродовж пренатального періоду онтогенезу та у новонароджених.

На підставі викладеного аналізу стверджую, що дисертаційна робота здобувача Рябого Юрія Миколайовича на тему "Особливості морфогенезу та топографії крижового та куприкового відділу хребтового стовпа в пренатальному періоді онтогенезу людини" за актуальністю, сучасним



методичним рівнем виконання, використанням сучасним методів дослідження, науковою новизною і практичним значенням отриманих результатів, 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 06.03.2019 р. відносно дисертацій на здобуття доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина» (14.03.01 – нормальна анатомія), а її автор заслуговує на присудження ступеня доктора філософії.

**Офіційний опонент**

**начальник ЦККНО "Центр біомедичних досліджень"**

**Медичного інституту**

**Сумського державного університету**

**МОН України**

**доктор медичних наук, доцент**

**М.В. Погорелов**

