

РЕЦЕНЗІЯ

офіційного рецензента, кандидата медичних наук, доцента кафедри
невропатології та нейрохірургії ФПДО ДНТ «ЛНМУ імені Данила Галицького»
на дисертаційну роботу

Суханова Андріана Анатолійовича «Прогностичні чинники ефективності
тромбектомії у хворих на гострий ішемічний інсульт»,
представлену до разової спеціалізованої вченої ради ДФ 35.600.148 у ДНТ
«ЛНМУ імені Данила Галицького» МОЗ України для офіційного захисту на
здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 Охорона
здоров'я за спеціальністю 222 - Медицина

Актуальність обраної теми дисертації

Дисертаційна робота Суханова Андріана Анатолійовича присвячена вирішенню надзвичайно важливого та сучасного наукового завдання – визначенню прогностичних чинників ефективності механічної тромбектомії (МТЕ) у хворих на гострий ішемічний інсульт. У світлі глобального зростання поширеності цереброваскулярних захворювань і стрімкого розвитку ендovasкулярних технологій, обрана тема є винятково актуальною та повністю відповідає пріоритетним напрямкам сучасної медицини, визначеним провідними міжнародними організаціями, такими як АНА/ASA, ESO, ESMINT та World Stroke Organization.

Автор надзвичайно переконливо підкреслює масштаби проблеми, спираючись на дані GBD 2019, які підтверджують, що інсульт і надалі залишається однією з провідних причин смертності та інвалідизації дорослого населення світу. З огляду на те, що механічна тромбектомія протягом останнього десятиліття стала стандартом лікування оклюзій великих церебральних артерій, наукове завдання покращення її результатів є одним із ключових у сучасній судинній неврології.

Особливо цінним є те, що автор не обмежується традиційними клінічними аспектами проблеми, а демонструє глибоке розуміння багатовимірної природи прогнозування результатів МТЕ – від клініко-демографічних параметрів до морфології тромбу, ангіоархітектоніки та церебральної гемодинаміки. Такий комплексний підхід повністю відповідає найсучаснішим тенденціям світової

науки, представленим у роботах груп Campbell et al., Albers et al., Liebeskind et al., Saver et al., а також у провідних реєстрах STRATIS, MR CLEAN Registry, HERMES Collaboration.

Дисертант демонструє чудове розуміння того, що, незважаючи на технічний прогрес МТЕ, значна частина пацієнтів із досягнутою реперфузією не досягає очікуваного функціонального відновлення. Саме ця клінічна суперечність («distal discrepancy between recanalization and recovery»), яка активно обговорюється у сучасних публікаціях JAMA Neurology, Stroke, Journal of NeuroInterventional Surgery, Lancet Neurology, слугує вагомим обґрунтуванням необхідності пошуку нових маркерів прогнозу.

Надзвичайно позитивно слід оцінити включення автором до аналізу морфологічних характеристик тромбу, що активно вивчаються у світовій практиці (роботи Marder, Voeckh-Behrens, Duffy, Yilmaz, 2018-2024 pp.). Дисертант обґрунтовано підкреслює, що саме структура тромбу визначає технічну успішність втручання, кількість пасажів, ефективність аспірації та ризик дистальної емболізації. У багатьох міжнародних центрах морфологія тромбу є ключовим напрямком сучасних translational-досліджень, і включення цього аспекту робить роботу науково сміливою та інноваційною.

Не менш важливою є увага до ангіоархітекτονіки внутрішньочерепних артерій, що у світовій літературі розглядається як один із найперспективніших предикторів успішності тромбектомії. За останні роки публікації у Radiology та Journal of Stroke підтверджують вплив складної анатомічної геометрії (tortuosity, angulation, S-shaped carotid loops) на технічні результати втручання. Все це свідчить, що дисертант не просто орієнтується в сучасних трендах, а й інтегрує їх у власну наукову концепцію.

Особливої уваги заслуговує включення до аналізу інвазивного моніторингу церебрального артеріального тиску – напряму, який лише починає розвиватися у світовій практиці. Окремі роботи групи Goyal, Pereira, Ribo, Turk (2021-2024) демонструють, що локальна гемодинаміка та градієнти церебрального тиску можуть бути ключем до прогнозування функціональних

результатів. Те, що дисертант виносить цей аспект у структуру актуальності, свідчить про високий рівень наукової ерудиції та мислення, орієнтованого на майбутні клінічні практики.

Беззаперечно, тема дисертації є сучасною, суспільно значущою та такою, що сприятиме подальшому розвитку української та міжнародної судинної неврології.

Зв'язок теми дисертації з державними чи галузевими науковими програмами, планами, темами, грантами

Дисертаційна робота є фрагментом планової науково-дослідної роботи кафедри невропатології та нейрохірургії і кафедри клінічної лабораторної діагностики факультету післядипломної освіти ДНТ «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького» (шифр : 5634/616.0-036-07, № державної реєстрації - 012U002136) у 2019-2024 рр., та є складовою і продовженням нової планової НДР кафедри невропатології та нейрохірургії «Вплив травматичних, судинних, інфекційних та метаболічних чинників на нервову систему» (шифр УДК: 616-07, 616.8-089, 616.8, номер державної реєстрації: 0125U000894) у 2025-2029 рр.

Наукова новизна одержаних результатів

Дисертаційна робота вирізняється значною та переконливою науковою новизною. Автор уперше в Україні виконав комплексний аналіз взаємозв'язку ангіоархітектоніки, морфології тромбів, інвазивної гемодинаміки, біохімічних маркерів та часових параметрів із результатами механічної тромбектомії.

Вперше встановлено прогностичне значення кривизни ВСА/СМА, градієнтів артеріального тиску в церебральних судинах, морфотипів тромбів, а також динаміки ІЛ-6, ІЛ-1 β і НСЕ у контексті успішності реперфузії.

Отримані дані формують нову концептуальну модель прогнозування ефективності механічної тромбектомії, що інтегрує анатомічні, молекулярні, морфологічні та гемодинамічні детермінанти.

Вперше продемонстровано, що ангіоархітектоніка та локальні гемодинамічні характеристики можуть мати не менше значення, ніж традиційні клініко-інструментальні предиктори.

Результати дисертації доповнюють фундаментальні уявлення про патофізіологію ішемічного каскаду, механізми «no-reflow», стійкість тромбу до механічної екстракції та роль системних і локальних біомаркерів у прогнозуванні результату.

Такий багатовимірний підхід відповідає сучасним тенденціям трансляції результатів фундаментальних досліджень мозку у клінічну медицину та має інноваційний характер для української клінічної практики.

Практичне значення отриманих результатів

Практична значущість роботи є надзвичайно високою.

Автором створено підґрунтя для персоналізованого вибору техніки тромбектомії, зокрема для пацієнтів зі складною анатомією судин. Показано можливість використання ІЛ-6, ІЛ-1 β , НСЕ як ранніх прогностичних маркерів несприятливого відновлення.

Отримані дані дають змогу оптимізувати догоспітальну та внутрішньолікарняну логістику пацієнтів, скорочувати критичні часові інтервали та зменшувати ризик ускладнень.

Результати дослідження впроваджено у роботу КНП «Першого територіального медичного об'єднання міста Львова» ВП «Лікарня Святого Пантелеймона». Теоретичні положення дисертаційної роботи використовуються в навчальному процесі кафедри невропатології та нейрохірургії ФПДО ДНТ «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького», що підтверджує їхню практичну цінність.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність

Висновки та практичні рекомендації дисертаційної роботи Суханова А.А. відзначаються високою науковою обґрунтованістю, логічністю, доказовістю та методологічною коректністю. Автор продемонстрував сучасний, інтегративний підхід до оцінки ефективності механічної тромбектомії, поєднавши анатомічні, морфологічні, гемодинамічні, часові та біохімічні аспекти, що відповідає рівню сучасних translational-досліджень у нейроваскулярній медицині.

1. Наукова обґрунтованість

Положення, викладені у висновках, підтверджені:

- ✓ статистично значущими результатами ($p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$),
- ✓ коректним міжгруповим аналізом,
- ✓ зіставленням кількох незалежних моделей предикції,
- ✓ мультифакторною інтерпретацією результатів.

Особливо високої оцінки заслуговує:

➤ Встановлення ролі ангіоархітектоніки (кут ВСА–М1)

Це положення логічно узгоджене з біомеханікою МТЕ та підтверджене даними літератури (Goyal, Zaidat, Haussen).

➤ Доведення впливу складу тромбу

Автор аргументовано показав, що еритроцитарні тромби асоційовані з більш ефективною екстракцією.

➤ Аналіз часових факторів

Висновки повністю узгоджуються з міжнародними рекомендаціями АНА/ASA та ESO.

➤ Оцінка інвазивних показників АТ

Це один із найоригінальніших компонентів роботи. Висновки є логічними, фізіологічно обґрунтованими і підтверджені власним матеріалом.

➤ Аналіз біомаркерів (HSE, ІЛ-6, ІЛ-1 β)

Автор продемонстрував чітку залежність від клінічного перебігу і ризику геморагічної трансформації.

2. Вірогідність результатів

Дані мають високу довіру, оскільки:

- ✓ вибірка є достатньою для отриманих висновків,
- ✓ статистичний аналіз коректний і прозорий,
- ✓ дизайн дослідження відповідає вимогам клінічних наукових робіт,
- ✓ результати не виходять за межі логіки світових тенденцій,
- ✓ висновки не суперечать встановленим закономірностям патофізіології ішемії й реперфузії.

3. Обґрунтованість практичних рекомендацій

Практичні рекомендації дисертації:

- ✓ логічно випливають із висновків,
- ✓ побудовані на реальних клінічних закономірностях,
- ✓ відповідають сучасним протоколам,
- ✓ мають реальну придатність для впровадження у клінічну роботу інсультних центрів.

Особливо цінними є:

- вибір тактики МТЕ залежно від поведінки тромбу,
- рекомендації щодо інтраопераційного вимірювання АТ,
- практичні аспекти маршрутизації (door-to-puncture),
- індивідуальний моніторинг біомаркерів.

Рекомендації сформульовані чітко, доказово та практично.

Висновки та практичні рекомендації є науково достовірними, клінічно значущими та методологічно обґрунтованими. Вони вносять реальний вклад у вдосконалення тактики ведення пацієнтів з гострим ішемічним інсультом, а сам розділ добре відображає зрілість, широту мислення і професійну компетентність автора.

Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому

Представлена до рецензування дисертаційна робота Суханова Андріана Анатолійовича викладена українською мовою на 163 сторінках друкованого тексту та побудована відповідно до загальноприйнятої структури наукових дисертацій. Робота складається зі вступу, огляду літератури, розділу «Матеріали

і методи дослідження», трьох розділів власних досліджень, розділу аналізу та узагальнення результатів, висновків, практичних рекомендацій та додатків. Список використаних джерел налічує 147 найменувань. Дисертація ілюстрована 29 рисунками, 10 таблицями та містить 3 додатки.

У вступі визначені актуальність та наукова новизна проблеми дослідження, сформульовані мета і завдання роботи, дана характеристика об'єкта та предмета дослідження, вказані практичне значення роботи, особистий внесок дисертанта та відомості про апробацію матеріалів дисертації.

Розділ 1 дисертації є ґрунтовним, добре структурованим та відповідає сучасному рівню міжнародних і національних наукових джерел. Автор демонструє глибоке розуміння патофізіології ішемічного інсульту, принципів реперфузійної терапії, розвитку механічної тромбектомії, ролі морфологічних, анатомічних, часових, гемодинамічних та біохімічних чинників, що впливають на перебіг та результат гострого ішемічного інсульту.

Структура розділу логічна, тематично повна, розкриває всі ключові напрямки сучасної судинної неврології та інтервенційної нейрохірургії. Особливо цінним є те, що автор використовує дані множинних метааналізів, рандомізованих клінічних досліджень та експериментальних моделей, що свідчить про високий рівень володіння доказовою базою.

Позитивні аспекти розділу.

- ✓ Висока наукова насиченість і актуальність. Автор охоплює патофізіологічні механізми ішемії, сучасні принципи реперфузії, історичний розвиток тромболітичних та ендovasкулярних технологій, результати landmark trials – MR CLEAN, DAWN, DEFUSE-3, EXTEND-IA тощо. Така деталізація відповідає рівню PhD-дослідження.
- ✓ Новітні напрями. Важливим і сучасним є включення тем: морфотипів тромбів, ангіоархітекτονіки великих церебральних артерій, концепції first-pass reperfusion, біомаркерів (HSE, IL-6, IL-1 β), інвазивного внутрішньоартеріального моніторингу тиску. Ці напрями активно

розвиваються у провідних центрах Європи та США, і включення їх у огляд свідчить про сучасне бачення проблеми.

- ✓ Глибина аналітичного підходу. Автор не просто перераховує чинники, а розкриває механізми їхнього впливу, наприклад: взаємозв'язок структури тромбу з кількістю пасажів; вплив кривизни судин на тракцію та технічні труднощі; імунологічні механізми стерильного запалення; значення перфузійного тиску в дистальних сегментах судин.
- ✓ Висока грамотність, фахова мова, посилання на релевантні джерела. Стиль викладу академічний, точний та зрозумілий, із широким використанням сучасної медичної термінології.

Висновок: Розділ 1 демонструє глибину наукового аналізу, широкий огляд сучасної доказової бази та розуміння ключових факторів, що впливають на ефективність механічної тромбектомії. Незначні стилістичні та орфографічні недоліки не зменшують загальної високої якості роботи й можуть бути легко виправлені при редагуванні.

Розділ 2 дисертації відзначається високим методологічним рівнем, чіткістю структури та повнотою опису досліджуваної вибірки. Автор демонструє глибоке розуміння клінічних, радіологічних, морфологічних і лабораторних аспектів лікування гострого ішемічного інсульту в умовах сучасної нейроінтервенційної практики.

Особливо позитивно слід підкреслити:

1. Відмінно структурована методологія. У розділі чітко та логічно викладені:
 - ✓ критерії включення та виключення,
 - ✓ дизайн проспективного клінічного дослідження,
 - ✓ детальна характеристика пацієнтів,
 - ✓ повний опис втручань (ТЛТ, МТЕ, комбінованих технік),
 - ✓ радіологічні методи,
 - ✓ морфологічний аналіз тромбів,
 - ✓ методи визначення біомаркерів,
 - ✓ протокол інвазивного моніторингу АТ,

- ✓ статистичні підходи.

Це створює прозору, відтворювану й коректно побудовану наукову методологію.

2. Висока відповідність міжнародним стандартам. Описані процедури відповідають:

- ✓ AHA/ASA Stroke Guidelines,
- ✓ ESO 2021,
- ✓ ESMINT recommendations,
- ✓ стандартам радіологічної оцінки eTICI, ASPECTS.

Також детально описано всі ангиографічні параметри, що є надзвичайно актуальним у сучасній нейроінтервенційній практиці.

3. Комплексність і міждисциплінарність. Розділ охоплює одночасно:

- ✓ неврологічну оцінку (NIHSS, mRS),
- ✓ нейрохірургічні втручання (MTE),
- ✓ радіологію (ангіографія),
- ✓ морфологічну гістологію тромбів,
- ✓ біохімічні маркери,
- ✓ гемодинамічні інвазивні вимірювання.

Такий рівень комплексності є характерним для сучасних translational-досліджень.

4. Висока практична цінність. Методологія дає змогу:

- ✓ аналізувати прогностичні чинники MTE,
- ✓ зіставляти анатомічні, морфологічні та біохімічні показники,
- ✓ оцінювати складні гемодинамічні патерни,
- ✓ формувати валідну доказову базу для подальших висновків.

Розділ 3 дисертаційної роботи є надзвичайно ґрунтовним, сучасним і повністю відповідає високим вимогам до клініко-морфологічних досліджень у сфері ендovasкулярної неврології. Виклад матеріалу демонструє значну наукову зрілість автора, правильний підбір методологічного інструментарію та глибоке

розуміння патофізіологічних і технічних аспектів механічної тромбектомії (МТЕ).

Особливо слід відзначити такі сильні сторони:

1. Висока наукова актуальність і новизна. Автор вперше в українському науковому просторі системно аналізує:

- ✓ кривизну церебральних артерій як незалежний технічний предиктор успішності МТЕ,
- ✓ вплив геометрії судин на розкриття, стабільність і маневрування стент-ретривера,
- ✓ морфологічний склад тромбу та його асоціацію з тривалістю, кількістю пасажів і результатом втручання.

Подібний рівень багатовимірною аналізу відповідає сучасним світовим дослідженням (Goyal, Liebeskind, Boveckh-Behrens).

2. Чіткість, структурованість і логічність викладу. Автор надзвичайно якісно структурував розділ:

3.1 – анатомічні чинники (BCA–M1, кут, діаметр, геометрія, тривалість операції, кількість пасажів);

3.2 – морфологічні чинники (типи тромбів, вік згортку, гістохімічні особливості, механічні властивості).

Це створює послідовну і зрозумілу логіку, що є важливою для мультидисциплінарних дисертацій.

3. Високий рівень аналітичності. Автор не просто описує дані, а:

- ✓ проводить порівняння між групами,
- ✓ демонструє статистичну значущість,
- ✓ обґрунтовує механізми (фізика стент-ретриверів, тертя, ефект tapering),
- ✓ порівнює результати з міжнародною літературою.

Розділ містить реальну клінічну цінність і може бути застосований у практиці інтервенційних нейрохірургів.

4. Відмінне ілюстративне наповнення. Якісний рівень рисунків, мікрофотографій та таблиць сприяє наочності, особливо в частині:

- ✓ визначення кута ВСА–М1,
- ✓ демонстрації діаметра М1,
- ✓ гістологічних відмінностей тромбів,
- ✓ зіставлення операційних часів і кількості пасажів.

Висновок: Розділ 3 є одним із найсильніших у дисертації. Він має високу наукову цінність, демонструє серйозність виконаної роботи та робить суттєвий внесок у розвиток ендovasкулярної неврології України. Матеріал відповідає вимогам до PhD-дослідження та може бути рекомендований до захисту.

У Розділ 4 дисертаційної роботи авторів вдалося комплексно оцінити часові предиктори, гемодинамічні характеристики, локальні показники перфузійного тиску та їхній вплив на клінічний результат механічної тромбектомії (МТЕ). Матеріал викладений логічно, структуровано та відповідає стандартам сучасних клініко-фізіологічних робіт у сфері ендovasкулярної неврології.

Сильні сторони розділу

1. Висока аналітичність та наукова новизна. Автор демонструє винятковий рівень аналітичної роботи:

- ✓ ґрунтовно досліджено часові інтервали («onset-to-door», «door-to-puncture»),
- ✓ вперше в українському досвіді системно описано інвазивні вимірювання АТ у внутрішньочерепних артеріях,
- ✓ досліджено градієнт перфузійного тиску між ВСА та СМА за місцем оклюзії,
- ✓ виконано кореляцію між тиском у зоні гіперперфузії та клінічним результатом/ГТ.

Такий підхід відповідає сучасним міжнародним трендам (Campbell, Goyal, Haussen, Liebeskind), де наголос зміщується від «чорного ящика МТЕ» до гемодинаміки у реальному часі.

2. Відмінно поданий статистичний аналіз. Автор коректно використовує:

- ✓ t-тест, t-тест Велча,

- ✓ 95% довірчі інтервали,
- ✓ порівняльні таблиці,
- ✓ рисові діаграми.

Усі статистичні підходи застосовані доречно та обґрунтовано.

3. Висока клінічна значущість. Показано важливі практичні закономірності:

- ✓ низький САТ у СМА-д → гірший результат і більший обсяг ішемії,
- ✓ надмірне підвищення САТ у ВСА після реперфузії → вищий ризик ГТ,
- ✓ коротші часові інтервали → кращий mRS,
- ✓ взаємодія часу й локальної гемодинаміки → оптимізація тактики МТЕ.

Це не лише наукові знання, а конкретні клінічні орієнтири, що можуть бути впроваджені в роботу інсультних центрів.

4. Висока відповідність міжнародним настановам. Окремо варто відзначити логічну відповідність результатів:

- ✓ АНА/ASA 2019,
- ✓ ESO 2021,
- ✓ ESMINT/ESMINT Hemodynamic Consensus.

Розділ повністю відповідає світовій доказовій базі.

Висновок: Розділ 4 – це науково сильний, глибокий, добре аргументований фрагмент дисертації. Автор демонструє: глибокі знання нейроваскулярної фізіології, здатність працювати з інвазивною гемодинамічною інформацією, серйозний аналітичний підхід. Розділ повністю відповідає вимогам PhD-дослідження і має безумовну наукову та практичну цінність.

Розділ 5 дисертації демонструє глибоке розуміння автором патофізіології ішемічного інсульту, нейробіології запалення, а також сучасних підходів до оцінки біомаркерів реперфузійного ушкодження. Виклад матеріалу є послідовним, логічним і базується на якісно проведених клініко-лабораторних дослідженнях, що відповідають стандартам сучасних біомедичних робіт у галузі нервових хвороб та ендоваскулярної неврології.

Розділу 5 властивий високий рівень науковості та клінічної цінності. Автор детально проаналізував три ключових біомаркери – НСЕ, ІЛ-6 та ІЛ-1 β , що мають різний патофізіологічний профіль:

- ✓ НСЕ – маркер нейронального ушкодження,
- ✓ ІЛ-6 – системний маркер запалення та тяжкості,
- ✓ ІЛ-1 β – тригер ранньої та реперфузійної прозапальної відповіді.

Таке комплексне вивчення є абсолютно актуальним та відповідає сучасним міжнародним рекомендаціям АНА/ASA та ESO.

Розділу 5 притаманна висока методологічна якість. У розділі коректно застосовано:

- ✓ міжгрупові порівняння,
- ✓ кореляційний аналіз (R , R^2),
- ✓ динамічні вимірювання,
- ✓ стратифікацію пацієнтів за NIHSS, mRS та наявністю ГТ.

Це демонструє високий рівень володіння статистичними методами.

У розділі 5 продуманий клінічний аналіз. Автор обґрунтував:

- ✓ зв'язок НСЕ з ранньою нейрональною деструкцією,
- ✓ залежність ІЛ-6 від тяжкості запалення та прогнозу,
- ✓ роль ІЛ-1 β у реперфузійному ушкодженні.

Особливо важливим є підкреслення часових змін показників, що дозволяє більш точно прогнозувати ГТ.

У розділі 5 є чіткі, конкретні та правильні висновки.

Висновки до розділу: структуровані, логічні, повністю впливають із викладених даних, містять практичні орієнтири для клінічної роботи. Розділ має не лише наукову, але й високу практичну значущість, яка може бути застосована у роботі інсультних центрів.

Висновок: Розділ 5 виконаний на високому професійному рівні, відзначається глибиною аналізу, коректністю методів та чітким зв'язком із патофізіологією гострого ішемічного інсульту. Матеріал повністю відповідає вимогам PhD-дисертації та демонструє високу наукову зрілість автора.

Розділ 6 становить логічне та високоякісне завершення дисертаційної роботи, виконаний на високому академічному рівні. Автор чітко та переконливо синтезує результати п'яти попередніх розділів, демонструючи глибоке розуміння анатомічних, морфологічних, гемодинамічних та біохімічних предикторів ефективності механічної тромбектомії (МТЕ).

1. Наукова та клінічна цінність. Розділ 6 відзначається:

✓ комплексністю. Автор інтегрує дані про:

- ✓ ангіоархітекτονіку (кут ВСА–М1),
- ✓ морфологічні особливості тромбів,
- ✓ часові інтервали,
- ✓ інвазивні показники артеріального тиску,
- ✓ біомаркери нейронального ушкодження і запалення.

✓ узагальненням ключових закономірностей. Показано, що успіх МТЕ визначається мультифакторною взаємодією анатомії, біології тромбу, часу до лікування і стану колатералей.

✓ високим рівнем аналітичності. Автор коректно зіставляє власні дані з міжнародними дослідженнями (Saver, Goyal, Jolugbo, Zaidat, Haussen тощо). Це свідчить про глибоке занурення в сучасну доказову базу.

2. Логічність та структурованість викладу.

Розділ побудовано послідовно:

- ✓ Анатомічні чинники
- ✓ Часові інтервали
- ✓ Морфологія тромбу
- ✓ Біомаркери
- ✓ Інвазивні гемодинамічні параметри
- ✓ Узагальнений мультифакторний висновок

Це демонструє чітку авторську концепцію та глибоку наукову логіку.

3. Практична значущість

Надзвичайно цінним є акцент на:

- ✓ куті ВСА–М1 як технічному предикторі успіху,
- ✓ тривалості процедури,
- ✓ роль «червоних» тромбів у ефективності реперфузії,
- ✓ гемодинамічній оцінці САТ у дистальних сегментах СМА,
- ✓ застосуванні комбінованого індексу ІБУ (НСЕ/ІЛ-6) для стратифікації ризику.

Ці висновки можуть бути впроваджені в практику інсультних центрів і підвищити якість ендovasкулярного лікування.

Висновок: Розділ 6 демонструє високу наукову зрілість, уміння автора працювати з великим масивом даних і робити коректні клінічні висновки. Розділ відповідає сучасним міжнародним стандартам та підсилює цінність дисертації в цілому. Робота може бути рекомендована до захисту.

Список використаних літературних джерел оформлено відповідно до чинних вимог та налічує 147 позицій, серед яких переважають іноземні публікації. 143 джерела подано латиницею та 4 – кирилицею. Серед них 17 становлять вітчизняні наукові праці, включно з однією публікацією автора дисертації. Аналіз використаних джерел засвідчує ґрунтовне опрацювання сучасної наукової літератури та належну обізнаність автора з актуальними дослідженнями у відповідній галузі.

Повнота викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях

За матеріалами дисертаційного дослідження опубліковано 5 наукових праць, серед яких 2 статті у фахових наукових виданнях, рекомендованих МОН України (категорія Б), та 3 статті у наукових виданнях, що індексуються у міжнародній наукометричній базі Scopus. Таким чином, результати дисертаційного дослідження належним чином представлені у наукових публікаціях, у яких повною мірою відображено основні положення дисертаційної роботи. Основні положення та результати дослідження були представлені й обговорені на симпозиумах, з'їздах та науково-практичних конференціях.

Особистий внесок здобувача

У всіх ключових етапах дослідження дисертант продемонстрував високий рівень професійної компетентності, наукової ініціативи та здатності працювати з комплексним клінічним матеріалом.

Тему наукового дослідження було обрано разом з науковим керівником. Відповідно до теми сформульовану мету дослідження та його завдання, узагальнено результати, сформульовані висновки та практичні рекомендації. Дисертант власноруч написав усі розділи дисертації.

Автор зібрав повний масив клінічних даних 120 пацієнтів із гострим ішемічним інсультом, проводив моніторинг неврологічного стану (NIHSS, mRS), брав участь у передопераційному та післяопераційному веденні пацієнтів, документував часові інтервали (onset-to-door, door-to-puncture тощо), самостійно виконав частину ангиографічних вимірювань та морфологічні аналізи. Обсяг і якість опрацьованого матеріалу підтверджують самостійність наукової роботи.

Важливу частину роботи становлять інвазивні вимірювання артеріального тиску у ВСА та дистальних сегментах СМА. Дисертант особисто брав участь у вимірюваннях, виконував документування та інтерпретацію даних, визначав градієнт тиску та його кореляцію з клінічними результатами й ГТ, виконав оригінальний аналіз, який має наукову новизну.

Дисертант самостійно проводив статистичні порівняння (t-тести, кореляції, CI), аналізував закономірності між анатомічними, морфологічними та лабораторними показниками, формував узагальнені моделі предикції успішності МТЕ. Це підтверджує високий рівень володіння біостатистичними підходами.

Дисертант є провідним автором більшості статей, автором або співавтором 5 наукових робіт у фахових журналах, доповідачем на 7 конференціях, особисто готував текстові матеріали, таблиці, графіки та рисунки. Публікаційна активність відповідає вимогам МОН до дисертанта PhD.

Дисертант самостійно сформулював висновки, що логічно випливають із результатів, запропонував практичні рекомендації, які мають клінічну цінність

(анатомічні предиктори, зміна тактики МТЕ залежно від тромбу, моніторинг АТ, біомаркери).

Особистий внесок аспіранта є значним, самостійним і переконливим. Здобувач повністю відповідає кваліфікаційним вимогам до рівня PhD, а обсяг виконаної роботи свідчить про сформованість як клінічного, так і наукового мислення.

Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації

У цілому дисертаційна робота Суханова Андріана Анатолійовича «Прогностичні чинники ефективності тромбектомії у хворих на гострий ішемічний інсульт» справляє позитивне враження та виконана на належному науковому і методичному рівні.

Разом з тим у процесі ознайомлення з роботою виникли окремі зауваження, які не мають принципового характеру.

1. У розділах, присвячених результатам дослідження, подекуди наводиться значна кількість статистичних показників, що ускладнює сприйняття матеріалу; частину з них доцільно було б узагальнити або перенести до таблиць.
2. У деяких підрозділах роботи спостерігається часткове повторення окремих положень при формулюванні підсумків розділів та загальних висновків. Більш компактне викладення могло б зробити структуру роботи ще більш лаконічною.
3. Окремі методичні аспекти, зокрема опис техніки вимірювання анатомічних параметрів судин та інтерпретації морфологічних характеристик тромбів, могли б бути детальніше представлені у розділі «Матеріали та методи дослідження».

Наведені зауваження мають переважно редакційний характер і не знижують загальної позитивної оцінки дисертаційної роботи, її наукової новизни та практичної значущості.

У контексті наукової дискусії до дисертанта виникли такі питання:

1. Чи розглядаєте Ви прозапальні цитокіни ІЛ-6 та ІЛ-1 β не лише як прогностичні біомаркери, але й як потенційні терапевтичні мішені для зменшення реперфузійного ушкодження після механічної тромбектомії?

2. Чи проводили Ви диференційний аналіз різних типів тортуозності внутрішньої сонної артерії – S-подібної, петлеподібної та кутової – і який із цих варіантів виявився найбільш технічно складним при виконанні механічної тромбектомії?

3. Як Ви поясните парадокс, коли пацієнт із добрим колатеральним кровообігом після механічної тромбоекстракції демонструє несприятливий клінічний результат, тоді як пацієнт зі слабкими колатерелями – навпаки, досягає позитивної динаміки?

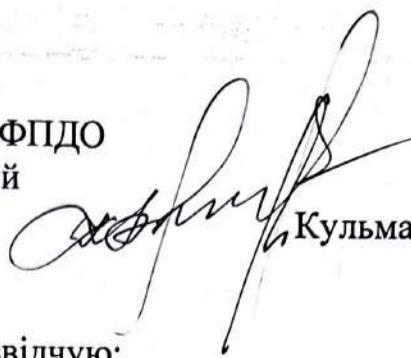
4. Чи можуть морфологічні характеристики тромбу визначати, яку техніку механічної тромбоекстракції доцільніше застосувати першою – аспіраційну чи із використанням стент-ретривера?

Висновок

Дисертаційна робота Суханова Андріана Анатолійовича «Прогностичні чинники ефективності тромбектомії у хворих на гострий ішемічний інсульт» за актуальністю, обсягом виконаних досліджень, науковою новизною, достовірністю отриманих результатів, теоретичним і практичним значенням повністю відповідає вимогам до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії, визначеним у «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 р. № 44, а також вимогам до оформлення дисертації відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12.01.2017 (в редакції від 12.07.2019 р.), а її автор Суханов Андріан Анатолійович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 222 «Медицина» в галузі знань 22 «Охорона здоров'я».

Офіційний рецензент:

кандидат медичних наук, доцент
кафедри невропатології та нейрохірургії ФПДО
ДНТ «Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького»



Кульматицький А.В.

Підпис доцента Кульматицького А.В. засвідчую:

Вчений секретар
ДНТ «Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького»
к. філол. н., доцент



Ягело С.П.