

SCI-CONF.COM.UA

SCIENCE AND EDUCATION: SYNERGY OF INNOVATION



**PROCEEDINGS OF II INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
SEPTEMBER 28-30, 2025**

**BERLIN
2025**

11. **Величко В. І., Портнова О. О., Данільчук Г. О.,** 64
СТАН СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ
СИСТЕМ У ДІТЕЙ З РОДИН ТИМЧАСОВО ПЕРЕМІЩЕНИХ
ОСІБ
12. **Гончарова Н. М., Євтушенко О. В., Нестеренко Ю. Р.,** 69
Чистік М. С.
ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПЕРФОРАТИВНИХ ВИРАЗОК
ШЛУНКА ТА ДПК
13. **Корота Ю. В., Плахтієва М. А., Рягузова О. Т.** 74
ВПЛИВ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВІРТУАЛЬНОЇ
РЕАЛЬНОСТІ НА ФУНКЦІЮ ХОДЬБИ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ
ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК ГОМІЛКИ
14. **Кошова І. П., Портняга М. М., Гуревич Є. О.** 78
МІКРОБІОМ КІШКІВНИКА ЯК ПРЕДИКТОР ВІДПОВІДІ НА
АНТИДЕПРЕСАНТИ
15. **Лізанець Н. В., Ігнатко Я. Я.** 84
ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ
ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕПАТИТ С,
ПОЄДНАНИЙ З НЕАЛКОГОЛЬНОЮ ЖИРОВОЮ ХВОРОБОЮ
ПЕЧІНКИ ТА ОЖИРІННЯМ
16. **Никитинська Є. Д., Бабов Є. Д.** 87
СУЧАСНІ МЕТОДИ У ТЕРАПІЇ ХІРУРГІЧНИХ РАН У
ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ФАЗИ ПРОЦЕСУ ЗАЖИВАННЯ
17. **Новікова А. М., Пустова Н. О., Болотна Л. А.** 91
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ
МЕЛАНОМИ ШКІРИ
18. **Руденко О. О., Лисакова Є. Ю.** 96
АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БАЛАНСУЮЧИХ
ПОВЕРХОНЬ У РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ З
ІДІОПАТИЧНИМ СКОЛІОЗОМ У ДОВГОТРИВАЛОМУ ПЕРІОДІ
19. **Руденко О. О., Семесько І. О.** 99
АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВІБРАЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ НА
ПОКРАЩЕННЯ МОТОРНИХ ФУНКЦІЙ У ДІТЕЙ З
ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ ІЗ СПАСТИЧНИМ
ГЕМІПАРЕЗОМ У ДОВГОТРИВАЛОМУ ПЕРІОДІ РЕАБІЛІТАЦІЇ
20. **Селегень О. М., Пустова Н. О., Біловол А. М.** 102
ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ НА БАР'ЄРНУ ФУНКЦІЮ ШКІРИ
21. **Совтисік Д. Д.** 105
ЗАСТОСУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ
ДОСЛІДЖЕННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ
СТУДЕНТСЬКОЇ ТА ШКІЛЬНОЇ МОЛОДІ
22. **Старовєр А. В., Турупалов Р. Ю., Ольховик Є. В.** 111
ВИКОРИСТАННЯ 3D-НАВІГАЦІЇ В АКУШЕРСЬКІЙ ХІРУРГІЇ:
ПОРІВНЯННЯ З ТРАДИЦІЙНИМИ МЕТОДАМИ

ВИКОРИСТАННЯ 3D-НАВІГАЦІЇ В АКУШЕРСЬКІЙ ХІРУРГІЇ: ПОРІВНЯННЯ З ТРАДИЦІЙНИМИ МЕТОДАМИ

Старовер Анжеліка Вікторівна

Доцент ЗВО, к.мед.н.

Турупалов Руслан Юрійович,

Ольховик Євгеній Володимирович

Студенти

Вінницький національний медичний університет

ім. М. І. Пирогова

Кафедра акушерства і гінекології № 1

м. Вінниця, Україна

Анотація:

Актуальність. Акушерська хірургія сьогодні стикається з викликами, під час яких традиційні методи візуалізації не завжди здатні вирішити проблему. Зростання кількості ускладнених випадків, таких як placenta accreta, повторні кесарські розтини з вираженим спайковим процесом чи втручання при вроджених аномаліях матки, потребує більш точного та прогнозованого хірургічного підходу. У цьому контексті тривимірна (3D)-навігація відкриває нові можливості: вона дозволяє «бачити» анатомію пацієнтки у тривимірному просторі, будувати індивідуальний план операції та мінімізувати інтраопераційні ризики. Такі технології вже довели ефективність у нейро- та загальній хірургії, а їхня інтеграція в акушерську практику може змінити стандарт ведення складних випадків, підвищивши безпеку як матері, так і дитини.

Мета. Порівняти застосування 3D-навігації та традиційних методів в акушерській хірургії з оцінкою їх впливу на точність оперативних втручань, безпеку матері та плода, а також перспективи впровадження високотехнологічних підходів у клінічну практику.

Методи. Проведено системний аналіз сучасної наукової літератури, включаючи результати клінічних спостережень та експериментальних досліджень, опублікованих у базах даних PubMed Central (PMC), щодо

зазначеної проблеми, всього 4 статті.

Результати. Дослідження показало, що впровадження 3D-навігаційних технологій у планування та проведення хірургічних втручань в акушерстві має значний потенціал для підвищення точності та безпеки операцій, зокрема за рахунок більш детальної візуалізації анатомічних структур.

Висновки. Впровадження в практику акушерських операцій з 3D-навігацією має наступні переваги перед традиційними методами:

1. Покращення точності планування операцій: 3D-навігація дозволяє створювати точні моделі анатомічних структур, що сприяє більш ефективному плануванню хірургічних втручань.

2. Зниження ризику ускладнень: візуалізація критичних структур у 3D дозволяє уникати пошкоджень важливих органів та судин, зменшуючи ймовірність ускладнень під час операції.

3. Підвищення ефективності навчання: 3D-моделі можуть бути використані для навчання медичного персоналу, що сприяє підвищенню кваліфікації хірургів та зменшенню кількості помилок.

4. Перспективи впровадження в клінічну практику: незважаючи на високі початкові витрати, впровадження 3D-навігаційних технологій може призвести до зниження загальних витрат на лікування завдяки зменшенню кількості ускладнень та скороченню тривалості госпіталізації.

Вступ.

Акушерська хірургія є високоспеціалізованою галуззю медицини, де точність оперативних втручань безпосередньо впливає на результати для матері та плода. Традиційні методи планування операцій, що базуються на двовимірних зображеннях та клінічних оцінках, мають обмеження у відтворенні просторової анатомії, що може призводити до підвищеного ризику інтраопераційних ускладнень. Впровадження 3D-навігації дозволяє отримати детальну реконструкцію анатомічних структур, що забезпечує більш точне планування та виконання оперативних втручань. Сучасні дослідження демонструють, що 3D-навігаційні технології підвищують ефективність та

безпеку акушерських операцій, зменшують ризик пошкодження органів і судин та сприяють підвищенню навчального потенціалу хірургів, формуючи нові стандарти клінічної практики.

Мета і завдання.

Оцінити ефективність і безпеку використання 3D-навігації в акушерській хірургії, порівняти її з традиційними методами та визначити вплив на точність і тривалість операцій на підставі опрацювання 8 літературних джерел по проблемі

Результати та їх обговорення.

Акушерська хірургія вимагає високої точності та мінімізації ризику для матері та плода. Традиційні методи планування оперативних втручань засновані на двовимірній ультразвуковій діагностиці (УЗД) та анатомічних знаннях хірурга, що обмежує можливості оцінки складних анатомічних структур та взаємного розташування органів. Використання 3D-навігації, що включає тривимірну реконструкцію даних УЗД, комп'ютерної томографії та магнітно-резонансної томографії, дозволяє більш точно візуалізувати анатомію матері та плода, планувати хід операції та моделювати доступ до необхідних структур. Такий підхід дає змогу проводити симуляції втручань, передбачати можливі ускладнення та адаптувати хірургічну тактику під конкретну анатомію пацієнтки [5].

Сучасні дослідження підтверджують переваги 3D-навігації у акушерській практиці. Так, використання 3D-ультразвуку та віртуальної навігації в плануванні кардіохірургічних втручань у плода демонструє зниження частоти ускладнень і підвищення точності лікування [6].

У випадках вроджених аномалій дихальних шляхів або вроджених дефектів лицьової ділянки 3D-візуалізація дозволяє визначити точну локалізацію патології та планувати оперативні доступи ще до народження дитини. Крім того, застосування 3D-навігації під час інвазивних процедур, таких як епідуральна анестезія, підвищує точність введення препарату та знижує ризик ускладнень. Порівняння з традиційними двовимірними методами

свідчить про скорочення часу операцій, зменшення крововтрати та підвищення безпеки як для матері, так і для плода. Таким чином, інтеграція 3D-навігації у акушерську хірургію є перспективним напрямом, що дозволяє оптимізувати планування втручань та покращити клінічні результати.

Сучасні досягнення в акушерській хірургії орієнтовані на підвищення точності та безпеки оперативних втручань. Традиційні методи, зокрема двовимірні УЗД, мають обмеження у візуалізації складних анатомічних структур. Використання 3D-навігації дозволяє значно покращити планування та проведення хірургічних втручань.

Застосування 3D-ультразвуку та віртуальної навігації у плануванні серцевих операцій плода продемонструвало зниження частоти ускладнень і підвищення точності втручань. Особливо це важливо при вроджених вадах серця, де детальна візуалізація анатомії дозволяє оптимізувати хірургічний доступ та зменшити ризики для плода.

У випадках вроджених аномалій дихальних шляхів, таких як синдром обструкції верхніх дихальних шляхів, 3D-бронхоскопія дозволяє точно визначити локалізацію обструкції та планувати хірургічний доступ, що знижує ризик ускладнень під час операції [7].

Крім того, 3D-ультразвук застосовується для ранньої діагностики вроджених дефектів, таких як розщеплення губи та піднебіння, що дозволяє своєчасно планувати лікування та корекцію цих аномалій [8].

Порівняння з традиційними двовимірними методами свідчить про зниження інтраопераційних ускладнень та скорочення часу хірургічного втручання при застосуванні 3D-навігації. Це дозволяє підвищити безпеку як для матері, так і для плода, а також покращити клінічні результати.

Таким чином, інтеграція 3D-навігаційних технологій у акушерську хірургію є перспективним напрямом, що дозволяє оптимізувати планування втручань та покращити клінічні результати. Сучасні міжнародні настанови ISUOG (International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology) підтверджують необхідність індивідуального підходу. Важливим аспектом є

тісна співпраця між суміжними спеціалістами, що дозволяє знизити ризики і для матері, і для плода.

Висновки. Використання 3D-навігації в акушерській хірургії дозволяє значно покращити візуалізацію анатомічних структур плода та матері порівняно з традиційними методами. Це сприяє більш точному плануванню операцій, зменшенню інтраопераційних ризиків та скороченню часу хірургічного втручання. Крім того, технології 3D-ультразвуку та віртуальної навігації ефективні для раннього та точного виявлення вроджених аномалій, що дозволяє своєчасно планувати лікування та корекційні втручання. Інтеграція 3D-навігації у акушерську практику є доцільною та перспективною, оскільки сприяє оптимізації клінічних результатів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Wang Y, et al. Current trends in three-dimensional visualization and real-time navigation in surgery 2021 (904-922).
2. Armano G, et al. Incorporating 3D reconstruction in preoperative surgical planning 2022 (87-89).
3. Fils AJ, Kasmirski J, Okpaise O, et al. The Use of 3D Printing in Fetal Surgery for Surgical Planning: A Scoping Review 2024 (17).
4. Wijsmuller AR, et al. A step towards stereotactic navigation during pelvic surgery 2018 (32).
5. Advanced Image-Guidance and Surgical-Navigation Systems: Recent Advances <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40985285>
6. Three-Dimensional Ultrasound for Physical and Virtual Navigation in Fetal Cardiac Surgery <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39768529>
7. Congenital High Airway Obstruction Syndrome (CHAOS): Diagnosis and Management Using 3D Virtual Bronchoscopy <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33301954>
8. First-Trimester Diagnosis of Cleft Lip and Palate Using Three-Dimensional Ultrasound <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22081485>