



Матеріали

науково-практичної конференції
з міжнародною участю

“Симуляційна медицина погляд в майбутнє”

(впровадження інноваційних технологій
у вищу медичну освіту України)

м. Чернівці
19 лютого 2021



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ,

“МЕДИЧНА СИМУЛЯЦІЯ - ПОГЛЯД В МАЙБУТНЄ”

*(впровадження інноваційних технологій
у вищу медичну освіту України)*

м. Чернівці

19 лютого 2021

УДК : 378.147.091.33-027.22(061.3)

С 37

Головний редактор:

Бойчук Т. М. – в. о. ректора Буковинського державного медичного університету, д.мед.н., професор.

Редакційна колегія:

Геруш І. В. – к.мед.н., доцент, проректор з науково-педагогічної роботи.

Ходоровський В. М. - к.мед.н., доцент, начальник навчального відділу з сектором моніторингу якості освіти та інформаційно-аналітичного забезпечення.

Смандич В. С. - к.мед.н., керівник навчально-тренінгового центру симуляційної медицини, асистент кафедри внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб.

Хлуновська Л. Ю. - к.мед.н., асистент кафедри педіатрії та медичної генетики.

У тезах доповідей науково-практичної конференції з міжнародною участю лікарів, науковців та молодих вчених, подаються стислі відомості щодо результатів наукової роботи, виконаної учасниками конференції.

С 37 **Медична симуляція – погляд у майбутнє (впровадження інноваційних технологій у вищу медичну освіту України)** (для лікарів, науковців та молодих вчених) : наук.-практ. конф. з міжнар. участю. Чернівці, 19.02.2021 року: тези доп. / Чернівці: БДМУ. – 267 с.

УДК : 378.147.091.33-027.22(061.3)

С 37

Буковинський державний медичний університет, 2021

3. Lamé G, Dixon-Woods M. Using clinical simulation to study how to improve quality and safety in healthcare. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning* 2020;6:87-94.
4. Kozan AA, Chan LH, Biyani CS. Current Status of Simulation Training in Urology: A Non-Systematic Review. *Res Rep Urol.* 2020;12:111-128. doi:10.2147/RRU.S237808
5. Current and future simulation in urological surgery training Christopher Berridge, Core Surgical Trainee, Leicester General Hospital; Sunjay Jain, Consultant Urologist, Chandra Shekhar Biyani, *Trends in Urology & Men's Health* | May/June 2019 p.16-18.
6. Canalichio KL, Berrondo C, Lendvay TS. Simulation Training in Urology: State of the Art and Future Directions. *Adv Med Educ Pract.* 2020;11:391-396. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S198941>

ПЛОЩИННЕ ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНЕ ПЛАНУВАННЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА З ПОЗИЦІЇ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Зуб¹ Т.О., Олійник¹ О.Є., Панченко² С.П.

1. *Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України», м.Дніпро*
2. *Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва і архітектури», м. Дніпро*

Відомо, що якісно виконане передопераційне планування ендопротезування корелює з виживаністю ендопротеза [1], оскільки правильно запланована операція дозволяє краще відновити біомеханіку кульшового суглоба, бо є своєрідною симуляцією самої імплантації.

З огляду на високу потребу в ендопротезуванні, навчання передопераційному плануванню доцільно проводити на етапі підготовки лікарів-інтернів ортопедів-травматологів, які б могли потім використовувати ці навички для роботи. Тим більше, що сьогодні ці складні операції можуть виконуватися не тільки на рівні обласних центрів, а і в умовах районних лікарень, наближаючи таким чином ортопедичну допомогу до населення.

На базі кафедри травматології та ортопедії Державного закладу «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України» всі лікарі-інтерни зі спеціальності травматологія та ортопедія проходять навчання ендопротезуванню кульшового та колінного суглоба, починаючи з етапу передопераційного планування.

Передопераційне планування включає в себе в широкому сенсі весь підготовчий етап до операції, починаючи з визначення показань і протипоказань до великого планового оперативного втручання. У вузькому розумінні планування ставить за мету визначення оптимального положення біомеханічного центру обертання штучного суглоба, підбір виду, профілю, способу фіксації, типорозмірів компонентів ендопротезу з визначенням додаткових маніпуляцій для досягнення біомеханічної рівноваги штучного суглоба.

На кафедрі була запропонована методика площинного передопераційного планування ендопротезування кульшового суглоба при диспластичному коксартрозі, яка, окрім наведених моментів, дозволяє чітко відкоригувати довжину кінцівки за рахунок

симуляції вправлення [2]. Варто зазначити, що диспластичний коксартроз, особливо в занедбаних випадках, є однією з найскладніших патологій для ендопротезування, бо часто потребує додаткових маніпуляцій на кістках та м'яких тканинах.

Першим етапом при плануванні ендопротезування є вибір способу фіксації компонентів ендопротезу, який може бути безцементним, цементним, гібридним або зворотнім гібридним. Визначення способу фіксації потребує знань з визначення кісткової щільності в ділянці кульшового суглоба [3].

Запропонована методика включає в себе побудову двох скіаграм для передопераційного планування. Перша з них являє собою варіант, коли підбираються профіль (вид) компонентів та їх типорозміри.

Чашка ендопротеза розміщується з відновленням центру обертання кульшового суглоба. При однобічному ураженні ідеальний центр обертання розташований дзеркально до центру обертання невраженого суглоба. Проблемою є той факт, що при диспластичному коксартрозі, в порівнянні з іншими видами дегенеративно-дистрофічних уражень кульшового суглоба, процес часто є двобічним. У цьому випадку застосовуються спеціальні методики для визначення місця розташування центру обертання кульшового суглоба. Також при підборі чашки ендопротеза при цій нозології враховується, що передньо-задній розмір кульшової западини менший, ніж верхньо-нижній. Тому чашка має невеликий типорозмір, а можуть навіть застосовуватися чашки надмалих розмірів. Нарешті, в ділянці криши кульшової западини при імплантації чашки з відновленням ідеального центру обертання кульшового суглоба утворюється зона, не покрита кісткою, так званий диспластичний дефект, який в деяких випадках потребує кісткової пластики. Об'єм кістки для заміщення дефекту також можна розрахувати [4].

При підборі ніжки ендопротеза визначається його вид (профіль) та типорозмір. Ці параметри підбираються з урахуванням форми кістково-мозкового каналу, ширини метафізу стегнової кістки, викривлення стегна у фронтальній та сагітальній площинах. Типорозмір обирається так, щоб мінімально видалити кісткову тканину в зоні імплантації та запобігти заклинюванню ніжки ендопротезу в дистальному відділі.

Тож на першій скіаграмі потрібно отримати картинку імплантації чашки та ніжки без суміщення центрів обертання компонентів ендопротезу. За першою скіаграмою можна виміряти величину одномоментного подовження кінцівки. Безпечним одномоментним подовженням вважається 3-4 см., якщо ця величина більша, необхідно додатково планувати вкорочуючи остеотомію стегнової кістки для попередження фракційного пошкодження нервових і судинних структур [5].

Друга скіаграма являє собою симуляцію правлення. Тобто перемальовуються тазові кістки, імплантована чашка, а потім суміщаються центр обертання чашки й ніжки і домальовується стегнова кістка. За другою скіаграмою визначають такі важливі біомеханічні показники, як рівень розташування великого вертлюга на боці імплантації, плече важеля відвідних м'язів, направлення результуючої сили кульшового суглоба. Таким чином, диспластичний коксартроз дозволяє розробити при передопераційному плануванні варіанти імплантації компонентів ендопротезу для всіх складних випадків

При навчанні інтернів передопераційному плануванню з побудовою скіаграм можна впливати на різні компетентності, спрямовуючи та розвиваючи їх.

По-перше, побудова скіаграми дозволяє усвідомити цілісний процес ураження одного великого суглоба, який призводить до порушення біомеханіки всієї нижньої кінцівки, тазу, хребта та контрлатеральної кінцівки. Саме тому центри обертання

кульшових суглобів повинні розташовуватися в одній горизонтальній площині та бути симетричними до середньої сагітальної лінії тазу. Незважаючи на те, що наданий варіант планування є площинним, він формує об'ємну картину захворювання.

По-друге, візуалізація початкової картини та результату, що досягається за рахунок побудови двох скіаграм. Маючи уяву, що заплановане подовження при малому зрості пацієнта може бути лише 3 см, інтерн при виконанні операції на етапі вправлення головки ендопротезу до западини буде контролювати рухи, щоб не травмувати м'які тканини. Тобто візуальна картина імплантації впливатиме на акуратність реального оперативного втручання.

По-третє, заплановані додаткові маніпуляції, наприклад, кісткова пластика диспластичного дефекту, виконання вкорочуючої остеотомії, а також тотожність запланованих та встановлених компонентів ендопротезу є підтвердженням правильності виконаної операції. Чим більше запланованих моментів співпадають, тим більша мотивація до виконання наступних оперативних втручань.

Отже, передопераційне планування ендопротезування як симуляція наступного оперативного втручання потребує від лікаря-інтерна, який навчається за спеціальністю травматологія та ортопедія, точності та акуратності, при цьому формує руховий стереотип при виконанні оперативного втручання та дозволяє самостійно оцінити результат проведеної операції. Етапне навчання впродовж інтернатури від побудови скіаграм до виконання окремих етапів оперативного втручання дозволить інтернові зрозуміти методику імплантації штучного кульшового суглоба у нерозривному зв'язку з очікуваним позитивним результатом операції.

Список використаних джерел

1. Imai H, Miyawaki J, Kamada T, Takeba J, Mashima N, Miura H. Preoperative planning and postoperative evaluation of total hip arthroplasty that takes combined anteversion. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2016; 26: 493–500. doi: 10.1007/s00590-016-1777-8.
2. Зуб Т.А. Формирование деформации вертлужной впадины и эндопротезирование при диспластическом коксартрозе: дисс. ... канд. мед. наук. Донецк, 2013. - 221 с
3. Лоскутов О.Є., Макаров В.Б., Синегубов Д.А. Методи оцінки щільності кісткової тканини при плануванні типу фіксації тотального ендопротезу кульшового суглоба (Методичні рекомендації) /– Київ, 2006. - 20 с.
4. Лоскутов А.Е., Олейник А.Е., Зуб Т.А. Особенности деформации вертлужной впадины при диспластическом коксартрозе с позиции эндопротезирования. *Вісник ортопедії, травматології та протезування.* 2011. 2(23-27).
5. De Fine M, Matteo Romagnoli M, Zaffagnini S, Pignatti G. Sciatic nerve palsy following total hip replacement: are patients personal characteristics more important than limb lengthening? A systematic review. *BioMed Research International.* doi:10.1155/2017/8361071.

ОПЫТ ПРЕПОДОВАНИЯ И СИМУЛИРОВАНИЯ В ХИРУРГИИ

Илиади А.К., Хотиняну А.В., Казаков В.С., Фердохлеб А.Г., Казак А.В.

*Государственный Университет Медицины и Фармации им. "Николае Тестемицану",
г. Кишинев, Республика Молдова*

Система подготовки кадров для отечественного здравоохранения претерпевает в наши дни значительные изменения. Вступление Республики Молдова в международное