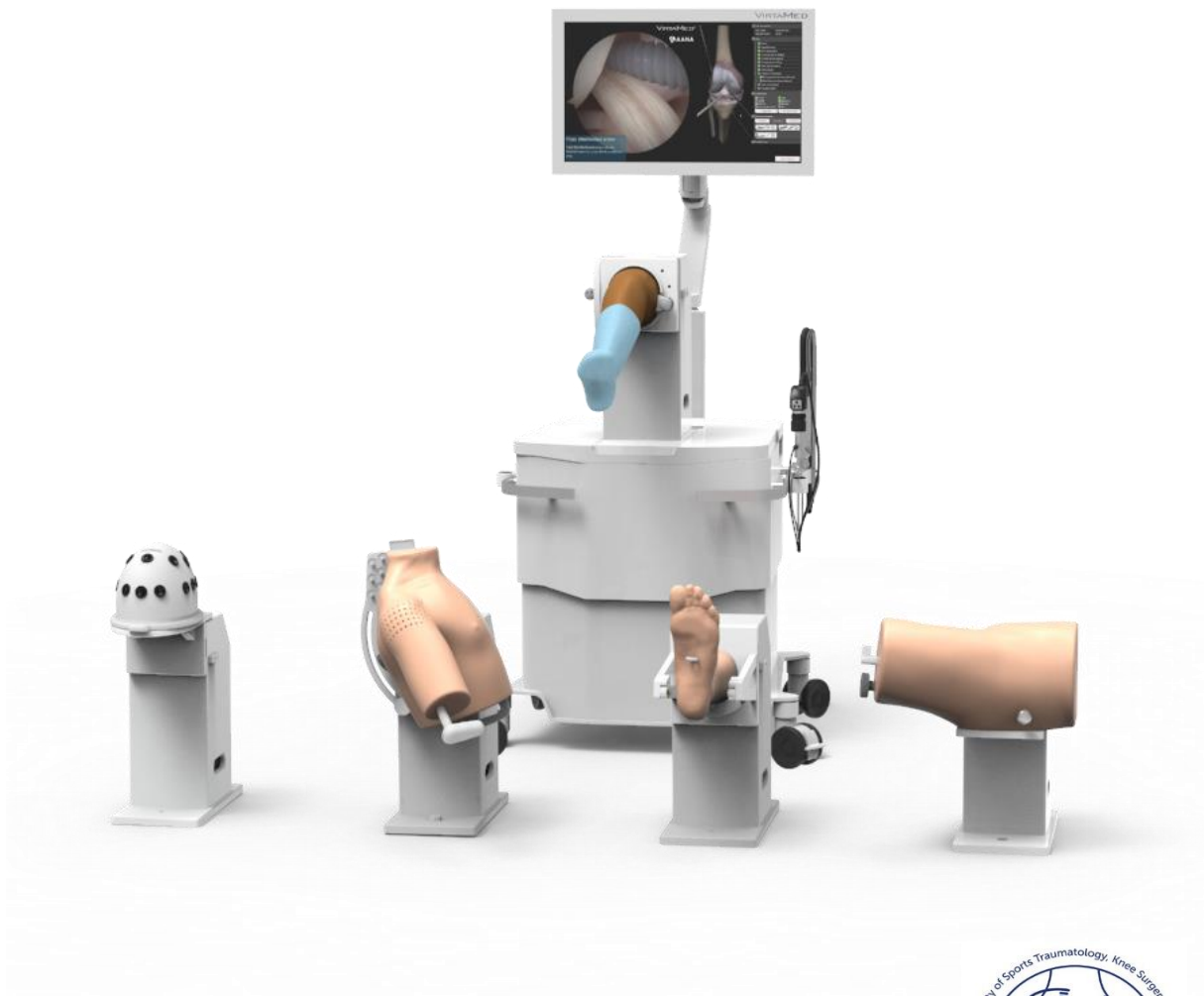




VirtaMed ArthroS™

Найбільш реалістичний артроскопічний симулятор



Коліно VirtaMed ArthroS™

Студенти мають можливість виконувати повні діагностичні артроскопічні втручання на численних і різноманітних випадках пацієнтів. Оволодіння цими основними навичками дозволяє студентам легше, ефективніше та безпечніше виконувати повну артроскопію коліна.

Курси

- Курс основних навичок з роботи з коліном
- Курс діагностики коліна
- Поглиблений курс з діагностики коліна
- Поглиблений курс з роботи з коліном
- Курс AANA для роботи з коліном
- Курс артроскопії коліна Balgrist

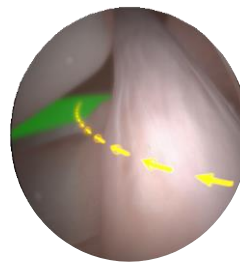
Випадки

- 12 випадків для відпрацювання основних навичок: керована діагностика, триангуляція, терапевтична артроскопія.
- 19 випадків діагностичної артроскопії: різні ураження менісків, «нещаслива тріада» (або «вибух колінного суглоба»), артроз I-IV ступеня, синовіт.
- 11 випадків терапевтичної артроскопії: різні ураження менісків, комбіновані артрози та розриви, синовіт, видалення вільного тіла.



Основні навички артроскопії

Вивчіть навички роботи з інструментами та проведення триангуляції, уникаючи пошкодження хряща.



Керовані діагностичні огляди

Ознайомтеся з артроскопічною анатомією та навчіться візуалізувати відповідні структури.



Діагностичні випадки

Візуалізуйте та пальпуйте різні патології колінного суглоба, включаючи артроз, пошкодження меніска та ін.

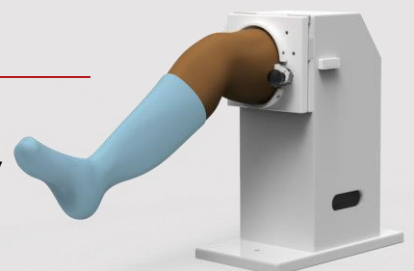


Терапевтичні випадки

Освоїйте різні повні терапевтичні процедури, такі як менісектомія або видалення вільного тіла.

Обладнання

- Анатомічна модель правого коліна дозволяє фізично маніпулювати колінним і тазостегновим суглобами, включаючи варус та вальгус, згинання, витягування, згинання стегна, гіперфлексію та цифру 4.
- Реалістичні інструменти, адаптовані для віртуальної реальності, забезпечують показники для вимірювання ефективності.
- Такі внутрішні структури, як кістки, сухожилля та меніски, забезпечують необхідний для практичного навчання тактильний зворотний зв'язок.



Реконструкція ПХЗ VirtaMed ArthroS™

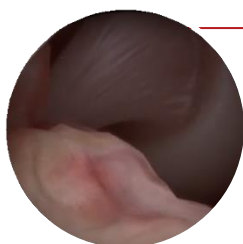
Модуль для реконструкції ПХЗ є вдосконаленим доповненням до модуля коліна ArthroS™. Він містить навчальний матеріал для відпрацювання навичок та виконання анатомічної реконструкції ПХЗ через передньомедіальний доступ за допомогою кістково-надколінного сухожильно-кісткового КСК трансплантата та фіксації трансплантата інтерференційним гвинтом. Випадки були розроблені у співпраці з Асоціацією артроскопії Північної Америки (AANA) і використовують модель підвищення кваліфікації.

Студенти навчаються:

- Маніпулювати анатомічною моделлю коліна, включаючи варусне/вальгусне навантаження та гіперфлексію на 120°.
- Навігація у 3D-анатомії колінного суглоба щодо відповідних орієнтирів для реконструкції ПХЗ.
- Правильно розташувати трансплантат та дізнаються про наслідки неправильного розміщення.
- Правильно використовувати такі інструменти: затискач, зонд, скальпель, направляючий штифт, розширювач, направляюча для великогомілкової кістки.

Випадки

- 1 випадок для оцінки впливу неправильного розміщення тунелю стегнової та великогомілкової кістки на кінцеве положення трансплантата.
- 2 практичні приклади встановлення тунелю у стегновій та великогомілковій кістках: виділено відповідні місця розміщення тунелю.
- 3 основні випадки, що складаються з повних процедур для гострого розриву ПХЗ, часткового розриву ПХЗ та хронічного розриву ПХЗ.



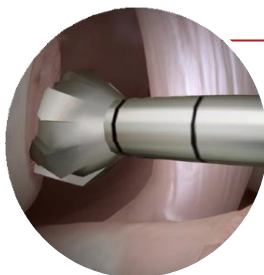
Діагностика

Виконуйте діагностичне обстеження AANA для оцінки супутніх травм.



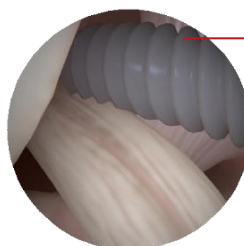
Підготовка розриву

Видаліть м'які тканини, щоб підготувати відбитки стегнової та великогомілкової кісток, та оголіть кісткові орієнтири.



Розміщення тунелю

Використовуйте направляючі штифти, направляючу для великогомілкової кістки та розширювачі, щоб правильно розташувати стегнові та великогомілкові тунелі.



Встановлення та фіксація штифта

Зорієнтуйте та проведіть КСТ трансплантат внутрішньосуглобово і зафіксуйте його належним чином.

Обладнання

- Модуль для реконструкції ПХЗ є доповненням до модуля коліна ArthroS™.
- Включає новий багаторучковий інструмент, адаптований для віртуального представлення під час моделювання скальпеля, направляючого штифта, розширювача, направляючої для великогомілкової кістки, викрутки.



Відновлення меніска VirtaMed ArthroS™

Модуль для відновлення меніска є розширеним доповненням до модуля коліна ArthroS™. Він містить навчальний матеріал для практики та виконання ряду технік відновлення пошкодженого меніска. Модуль розроблено у співпраці з професором Ромен Сейл, один із провідних хірургів у цій галузі.

Студенти навчаються:

- Оцінювати різні розриви меніска та розуміти етапи процедури їхнього відновлення.
- Встановлювати імпланти та накладати шви у правильному місці меніска.
- Застосовувати передові техніки з відновлення меніска та наслідки неправильної процедури.
- Правильно використовувати такі інструменти: затискач, зонд, скальпель, направляючий штифт, розширювач, направляюча для великогомілкового суглобу

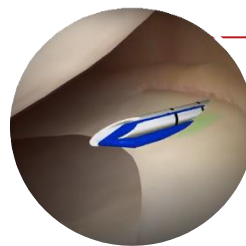
Випадки

- 4 випадки техніки «усе всередині»: периферичний розрив медіального меніска і радіальний розрив латерального меніска
- 2 випадки техніки «зовні всередину»: периферичний розрив медіального меніска
- 2 випадки відновлення розриву кореня медіального меніска за допомогою транстибіальної двотунельної техніки витягування
- 2 випадки відновлення ураження рампи медіального меніска за допомогою дводоступного задньомедіального доступу



Техніка «усе всередині»

Збережіть меніск шляхом відновлення радіальних та периферичних розривів за допомогою одного або двох наборів імплантів.



Техніка «зовні всередину»

Розмістіть шви за допомогою меніскових голок у горизонтальній конфігурації матраца, щоб точно відновити периферичний розрив.



Розрив кореня медіального меніска

Використовуйте направляючу для великогомілкової кістки та розширювач, щоб правильно розташувати тунелі великогомілкової кістки та накласти шви у потрібному місці.



Пошкодження рампи медіального меніска

Дізнайтеся, як усунути пошкодження рампи медіального меніска за допомогою задньомедіального доступу.

Обладнання

- Модуль для відновлення меніска є доповненням до модуля коліна ArthroS™.
- Включає новий багаторучковий інструмент, адаптований для симуляції віртуального представлення скальпеля, направляючої для великогомілкового суглоба, розширювача, пристрою для введення голки, зшиваючого апарата

Менісектомія VirtaMed ArthroS™

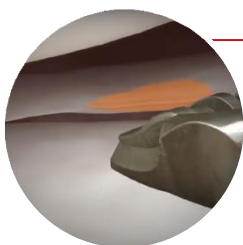
Модуль для менісектомії є доповненням до модуля коліна ArthroS™. Він містить навчальні випадки для проведення часткової менісектомії відповідних розривів, які були розроблені у співпраці з Асоціацією артроскопії Північної Америки (AANA), і включає в себе модель оцінки навчання на основі кваліфікації асоціації.

Студенти навчаються:

- Виконувати діагностичне обстеження AANA
- Візуалізувати та досліджувати за допомогою зонда розрив меніска
- Виконувати резекцію меніска до стійких країв
- Згладжувати краї
- Уникати таких помилок, як надмірна резекція здорової тканини та пошкодження нецільової тканини

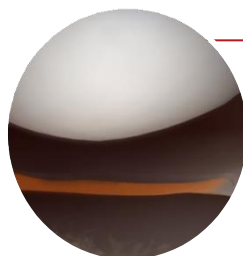
Випадки

- 5 варіантів розривів меніска: клаптевий розрив латерального і медіального меніска, розрив по типу «ручки лійки», прихований клаптевий розрив медіального меніска, горизонтальний розрив медіального меніска з розщепленням.
- 10 випадків, розділених на практичний і тестовий режими. Тестовий режим крок за кроком супроводжує процедуру, тоді як тестовий режим оцінює, чи можна провести діагностичне обстеження та часткову менісектомію незалежно одне від одного.



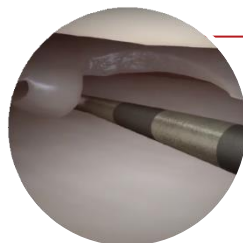
Клаптевий розрив

Дізнайтеся, як виправити клаптевий розрив, не видаляючи багато тканини.



Розрив по типу «ручки

Лікуйте розрив по типу «ручки лійки», щоб коліно знову почало згинатися.



Прихований клапанний розрив

Діагностуйте та виконайте резекцію прихованого розриву клаптика.



Горизонтальний розрив з розщепленням

Видаліть пошкоджену частину меніска, якщо вона розташована більш центрально.

Обладнання

- Модуль для менісектомії є доповненням до модуля коліна ArthroS™ і не вимагає додаткового обладнання.

Плече VirtaMed ArthroS™

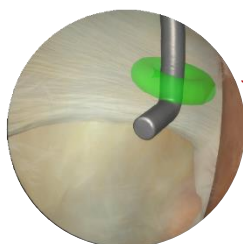
Включає контрольовані навчальні випадки для відпрацювання основних навичок, інтегровані у реалістичну симуляцію. Оволодіння цими основними завданнями дозволяє студентам виконувати повну артроскопію плеча.

Курси

- Курс основних навичок з роботи з плечем
- Курс з діагностики плеча
- Поглиблений курс з діагностики плеча
- Просунутий курс роботи з плечем
- Навчальний курс з діагностики плеча AANA
- Курс з артроскопії плеча Balgrist

Випадки

- 12 випадків для відпрацювання основних навичок: контрольований діагностичний огляд плечового та субакроміального просторів, інструментальна триангуляція та пальпація суглобів.
- 14 випадків для діагностичної артроскопії: здорове 15-точкове анатомічне обстеження, пошкодження ротаторної (обертальної) манжети (L-подібні та серпоподібні розриви сухожилля надостного м'язу, розрив сухожилля підлопаткового м'язу, неповний розрив сухожилля надостного м'язу плечового суглоба (PASTA)), пошкодження верхньої суглобової губи лопатки спереду назад (SLAP), пошкодження Банкарта (переднє та заднє) та субакроміальний імпінджмент-синдром.
- 3 випадки для терапевтичної артроскопії: субакроміальна декомпресія, субакроміальна санація та видалення вільного тіла.



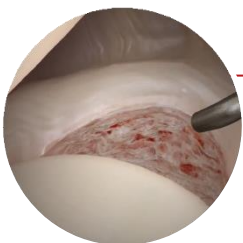
Основні навички артроскопії

Відпрацьовуйте навички з поводження з інструментами та триангуляції, уникаючи пошкодження хряща.



Контрольовані діагностичні огляди

Ознайомтеся з артроскопічною анатомією та навчіться візуалізувати відповідні структури.



Діагностичні випадки

Візуалізуйте різні патології плечового суглоба, включаючи защемлення та кальцифікацію.

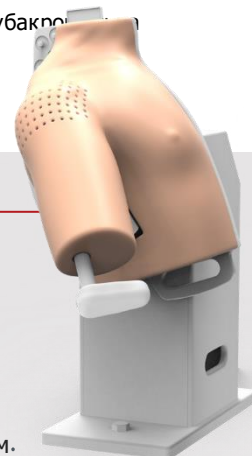


Терапевтичні випадки

Освойте повні процедури, такі як видалення вільного тіла або субакро...

Обладнання

- Анатомічна модель правого плеча забезпечує важливий для навчання тактильний зворотний зв'язок, включаючи реалістичну пальпацію орієнтирів і таких рухів, як відведення, приведення, згинання, розгинання та обертання.
- Вільний вибір доступів для відпрацювання навичок з отримання доступів.
- Швидке переміщення між положенням лежачи на боці та напівлежачим положенням.

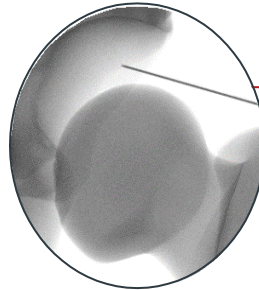


Стегно VirtaMed ArthroS™

Щоб підготувати хірургів до успішної артроскопії стегна, модуль стегна ArthroS™ пропонує реалістичні шари м'яких тканин, які дозволяють студентам пальпувати кісткові орієнтири, щоб знайти правильні доступи.

Студенти навчаються:

- Ефективно використовувати оптику під кутом 70 градусів.
- Виконувати триангуляцію у положенні лежачи або на боці.
- Керувати камерою та інструментами у центральній та периферійній частинах стегна.



Флюороскопія з нульовою радіацією

Симульоване флюороскопічне зображення у режимі реального часу дозволяє студентам регулювати інструменти під час процедури без потреби в С-подібній дузі.

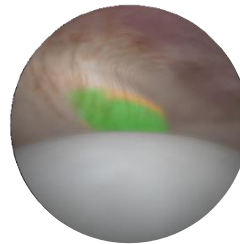
Випадки

- 16 випадків для відпрацювання основних навичок: керовані діагностичні випадки та випадки триангуляції у периферійних та центральних відділах.
- 4 випадки для діагностичної артроскопії: здорова анатомія, розрив губи, хвилеподібний хрящ, клаптики хряща.
- 2 випадки для терапевтичної артроскопії: видалення вільного тіла, декомпресія кулачкового зчленування.



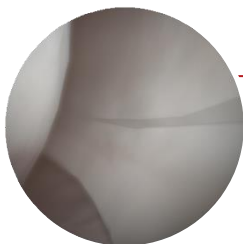
Основні навички артроскопії

Відпрацьовуйте навички з поводження з інструментами та навички з проведення триангуляції, уникаючи пошкодження патології хряща



Керовані діагностичні огляди

Ознайомтеся з артроскопічною анатомією та навчіться візуалізувати відповідні структури



Діагностичні випадки

Візуалізуйте різні ділянки кульшового суглоба, включаючи розрив губи та хрящові клаптики



Терапевтичні випадки

Опануйте повні процедури, такі як видалення вільного тіла та декомпресія кулачкового зчленування

Обладнання

- Анатомічна модель лівого стегна з адаптованим провідником, хаф-пайпом для розміщення доступу, змінною шкірною вставкою з доступами та двома змінними шкірними вставками без доступів.
- Дозволяє реалістичну пальпацію кісткових орієнтирів, витягування суглобів, згинання стегна та обертання стегнової кістки.
- Швидко перемикається з положення лежачи на боці у положення лежачи на спині.



Щиколотка VirtaMed ArthroS™

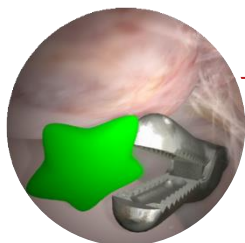
Орієнтуватися у гомілковостопному суглобі важко; суглоб вузький і ризик пошкодження хряща або нервів вищий, ніж при більшості інших артроскопічних операцій, викривлений горизонт кістки дезорієнтує, і хірурги часто втрачають точне розташування артроскопічної камери за відсутності візуальних орієнтирів. Модуль щиколотки ArthroS™ дозволяє студентам впоратися з цими проблемами та подолати їх до свого першого випадку живого пацієнта.

Студенти навчаться:

- Переміщувати камеру та інструменти у передній і задній частинах гомілковостопного суглоба.
- Візуалізація найважливіших анатомічних структур і визначення патологічних станів.
- Виконувати тріангуляцію як у положенні лежачи на животі, так і у положенні лежачи на спині.
- Керувати двома інструментами одночасно та виконуйте тріангуляцію, уникаючи непотрібних рухів інструменту та ненавмисного контакту з хрящовими поверхнями у гомілковостопному суглобі.

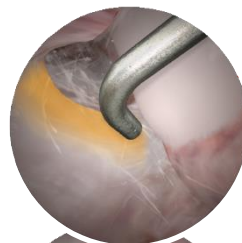
Випадки

- 6 випадків для відпрацювання основних навичок: випадки керованої діагностики, випадки тріангуляції.
- 5 випадків для діагностичної артроскопії: здорова анатомія, дефекти хряща, вільні тіла та умови защемлення.
- 2 випадки для терапевтичної артроскопії: видалення вільного тіла, декомпресія защемлення.



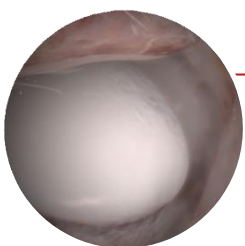
Основні навички артроскопії

Вивчіть навички роботи з інструментами та проведення тріангуляції, уникаючи пошкодження хряща.



Керовані діагностичні огляди

Ознайомтеся з артроскопічною анатомією та навчіться візуалізувати відповідні структури.



Діагностичні випадки

Візуалізуйте різні патології гомілковостопного суглоба, включаючи защемлення та остеохондрит.



Терапевтичні випадки

Оволодійте повними процедурами, такими як видалення вільного тіла або декомпресії защемлень.

Обладнання

- Анатомічна модель лівої щиколотки з кістками та сухожиллями забезпечує необхідний для навчання тактильний зворотний зв'язок.
- Дозволяє здійснювати реалістичні фізичні маніпуляції з суглобом, такі як витягування та згинання.
- Швидко перемикайтеся між положеннями лежачи на спині та лежачи на животі.

