

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ЗАНЯТТЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАЧІВ НА ТЕМУ: ПОШКОДЖЕННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА, ПЕРЕЛОМИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ, ПОШКОДЖЕННЯ КОЛІННОГО СУГЛОБА

1. Конкретні цілі:

Навчальні цілі заняття

1. Ознайомитися з клінічною та рентгенологічною картиною пошкоджень кульшового суглоба, переломів стегнової кістки, пошкодженням коліна.
2. Вміти використовувати транспортну іммобілізацію.
3. Знати показання та принципи оперативного лікування переломів шийки стегнової кістки (ПШСК), діафізу та дистального епіметафізу стегнової кістки.
4. Знати особливості перебігу травматичних пошкоджень зв'язок, менісків, хряща, переломів кісток колінного суглоба в гострому та віддаленому періоді. Клінічний алгоритм діагностики.
5. Вміти провести диференційний діагноз пошкоджень колінного суглоба (зв'язок, менісків, хряща, переломів).
6. Знати показання та принципи оперативного лікування м'якотканинних пошкоджень колінного суглоба.

Виховні цілі: Формування майбутнього фахівця як особистості з урахуванням деонтологічної та професійної відповідальності.

2. Базисні знання, вміння, навички необхідні для вивчення теми міждисциплінарна інтеграція.

Дисципліна	Знати	Вміти
1. Попередні забезпечуючі дисципліни (нормальна та топографічна анатомія, оперативна хірургія, рентгенологія)	1. Остеологія. Анатомічна будова кульшового та колінного суглобів. 2. Сумково-зв'язковий апарат, будова менісків колінного суглоба. 3. Анатомо-топографічні особливості кровопостачання проксимального епіметафізу стегнової кістки. Вікові особливості будова кульшового та колінного суглобів в рентгенологічному зображенні; рентгенологічне обстеження та семіотика ушкоджень.	Визначити зміщення відламків при переломах на основі рентгенологічних даних

2. Наступні дисципліни (нормальна фізіологія, патофізіологія, загальна хірургія, нейрохірургія, пропедевтика внутрішніх хвороб)	Транспортна іммобілізація при переломах стегнової кістки. Клініка пошкоджень нервів нижньої кінцівки на різних рівнях. Терміни зрощення та втрати працездатності. Індивідуальний догляд за лежачим хворим. Профілактика можливих ускладнень та шляхи їх попередження. Клініка та лікування ранніх та віддалених ускладнень у пацієнтів прикутих до ліжка	Провести соціальну, трудову та побутову експертизу в залежності від характеру пошкодження та можливих ускладнень
3. Внутрішньо-предметна інтеграція (теми даної дисципліни, з якими інтегрується)	1. Показання та способи консервативного лікування, зовнішня іммобілізація, скелетний витяг. 2. Показання, вибір способу та імплантатів при оперативному лікуванні.	1. Виміряти амплітуду рухів в кульшовому та колінному суглобах. 2. Виміряти довжину нижньої кінцівки та проаналізувати причини, які призводять до цих змін. 3. Проведення транспортної та лікувальної іммобілізації. 4. Визначити місце та практичне проведення скелетного витягання в залежності від характеру пошкодження.

3. Організація змісту навчального матеріалу.

3.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:

Термін	Визначення
Функції менісків:	<ul style="list-style-type: none"> доповнюють функцію зв'язок в стабілізації суглоба (переважно задні роги); 40-70% осьового навантаження на колінний суглоб передається через меніски (захист суглобового гіалінового хряща контактуючих поверхонь); амортизаційна функція при надмірних навантаженнях; на 40% підвищують конгруентність контактуючих суглобових поверхонь (адаптації шароподібної форми виростків стегна до плоскої форми проксимального кінця великогомілкової кістки); перерозподіляють синовіальну рідину по заворотах суглоба; доповнюють біомеханіку рухів коліна (замикальній механізм, контроль ротаційних рухів та інше).

Основна функція наколінника –	посилює більше, чим на 60% розгинальний механізм дії чотирьохголового м'язу стегна в колінному суглобі (наколінник – ричаг сили довгого плеча м'язу, короткого – власної зв'язки наколінника).
«блокада» або блок колінного суглоба	- неможливість повністю розігнути ногу в коліні (защемлення частини меніску між суглобовими поверхнями)
нестійкість (нестабільність) коліна	виникає в наслідок пошкодження зв'язок суглоба (гостра- до 7 днів, підгостра 7-21 день, хронічна-більше 3 тижнів).

3.2. Зміст теми

Актуальність. Пошкодження кульшового суглоба, переломи вертлюгової западини, стегнової кістки, вивихи стегна відносяться до категорії тяжких пошкоджень, які у ряді випадків ведуть до інвалідації травмованої людини.

Ріст травматизму, особливо дорожньо-транспортних пригод, в останні роки призвів до збільшення частоти переломів стегна в поєднанні з пошкодженнями інших локалізацій. Крім того, переломи стегна, особливо діафізарної області, нерідко супроводжуються великими крововиливами в м'які тканини (1-1,5 л) і травматичним шоком.

Травми колінного суглоба досить часто спостерігаються у спортсменів. Терміном «внутрішнє ушкодження колінного суглоба» найчастіше позначають травму в гострому періоді, коли через гемартроз, різкий больовий синдром і порушення функції неможливо провести диференціальну діагностику та конкретизувати внутрішньосуглобове пошкодження.

Значний відсоток різноманітних питань діагностики, лікування визначають актуальність вивчення теоретичних і практичних аспектів даної патології у підготовці лікаря.

Основний розділ

Переломи проксимального відділу стегнової кістки. Внутрішньо- (медіальні) – та позасуглобові (латеральні).

Внутрішньосуглобові переломи: *голівки та шийки стегнової кістки.*

Переломи голівки стегнової кістки. Обов'язковим є проведення КТ. Ця категорія хворих знаходиться в групі високого ризику розвиток остеонекрозу і посттравматичного коксартрозу. При багатотламкових переломах виконують ендопротезування кульшового суглоба.

Переломи шийки стегнової кістки (ПШСК). В 90% випадків переломи виникають у пацієнтів похилого віку (після 65 років), на фоні інволютивних змін, у жінок в три рази частіше чоловіків. Перелом може виникати після звичайного падіння на бік, то у молодих такі переломи відносяться до високоенергетичних травм.

ПШСК: субкапітальні, трансцервікальні та

базальні. Локалізація лінії перелому має значення для прогнозу: чим ближче вона проходить біля голівки стегнової кістки, тим менше шансів на збереження кровопостачання останньої. Високий ризик незрощення, асептичного некрозу голівки також обумовлений зміщенням відламків, лише ендостальний шлях остеорепації, лізуючий вплив синовіальної рідини на утворення кісткового регенерату.

- аддукційні (варусні) переломи – шийково-діафізарний кут менше 130°;
- абдукційні (вальгусні) – шийково-діафізарний кут збільшується (такі переломи можуть бути вколоченими).

Класифікація F. Pauwels за кутом площини зламу до горизонталі: I ступінь відповідає куту менше 30°, II – куту від 30 до 50°, III – куту більше 50° (чим більший кут, тим більша вірогідність зміщення відламків і незрощення)

Класифікація R.S.Garden: I – вколочений перелом, II – перелом без зміщення, III – перелом з незначним зміщенням, IV – перелом з значним зміщенням.

Для уточнення діагнозу, особливо при підозрі на вколочений перелом доцільно проводити комп'ютерну томографію.

Методом лікування пацієнтів з ПШСТ є оперативний, який реалізується двома способами: металоостеосинтезом та ендопротезуванням. До 55 років метою оперативного лікування є: рання атравматична репозиція, компресія по лінії перелому та стабільна фіксація перелому (металоостеосинтез) – для можливості реваскуляризації лінії перелому та голівки. У людей похилого віку, – ендопротезування кульшового суглоба.

При неможливості проведення оперативного лікування (важкий загальний стан пацієнта) використовується метод ранньої мобілізації пацієнта (на 3-4 тижень) – зміна положення в ліжку, сидіння з опущеними ногами на початку лікування, в подальшому – стояння та хода за допомогою ходунків.

Важливі факти переломів шийки стегнової кістки

- переломи похилих людей
- більшість від звичайного падіння
- важливе знання класифікацій F. Pauwels та R.S.Garden
- неефективне консервативне лікування, абсолютні покази до оперативного лікування
- незрощення та аваскулярний некроз голівки – найбільш часті ускладнення
- у молодих людей раннє оперативне лікування – МОС шийки стегнової кістки з обґрунтуванням вибору способу металофіксації.
- малоінвазивний метод МОС з використанням ЕОП (електронно-оптичного перетворювача) – сучасний підхід до лікування
- у людей похилого віку – ендопротезування кульшового суглоба

Переломи вертлюгової ділянки стегнової кістки частіше зустрічаються у пацієнтів похилого віку (від 66 до 76 років та старше), у жінок в 4-6 разів частіше, ніж у чоловіків.

Переломи позасуглобові, переважно скалкові. В залежності від лінії перелому поділяються на: міжвертлюгові, черезвертлюгові, підвертлюгові та ізольовані переломи великого та малого вертлюгів.

Лікування. Вертлюгова ділянка є метафізарною зоною, має добре кровопостачання, що обумовлює об'ємну крововтрату при переломі, а з іншого боку створює сприятливі умови для зрощення протягом 3-4місяців.

На сьогоднішній день для ранньої мобілізації пацієнта при лікуванні переломів вертлюгової ділянки перевага надається оперативному методу, який полягає в проведенні відкритої репозиції відламків та стабільно-функціональному металостеосинтезі відламків за допомогою металоконструкцій.

У хворих із важкою супутньою соматичною патологією використовується спосіб ранньої мобілізації пацієнта, який полягає в тимчасовій фіксації кінцівки деротаційним «чобітком» протягом 2-3 тижнів до зменшення больового синдрому з наступною активізацією хворого (хода за допомогою ходунків, милиць).

Вивих стегна. Вивих стегна може бути результатом високоенергетичної травми (катотравма, ДТП, виробнича, спортивна). Механізм — дія надмірної сили по вісі стегна в положенні згинання 90° в кульшовому суглобі — задній вивих голівки стегна (70%). Надмірне відведення з зовнішньою ротацією стегна та дією сили по вісі стегна сприяє передньому вивиху (10-15%). Вплив дії надмірної сили у фронтальній площині на ділянку великого вертлюга стегна — центральний вивих (рідко).

Вивих стегна може поєднуватись з перелом западини тазу, часто асоціюється з іншими пошкодженнями тіла людини (політравма); з небезпекою порушення кровопостачання голівки стегнової кістки (розривається капсула, а збережена частина капсули натягується в стані вивиху — пошкоджуються та стискаються ретикулярні судини, розривається lig.teres).

Додаткові рентгенологічні проєкції або КТ дозволяють оцінити стан западини тазу.

Лікування. Пацієнт потребує ургентної допомоги протягом перших 6 годин. Вправлення проводиться під загальним адекватним знеболенням з використанням м'язових релаксантів. Після вправлення:

- забороняють пацієнту приводити та викону-

вати внутрішню ротацію стегна;

- забороняють згинати стегно більше 60°;
- дозволяють рухи в суглобі в малому діапазоні;
- хода за допомогою милиць без опори на ногу протягом 4-6тижнів;
- повторна контрольна рентгенографія перед початком навантаження.

Покази до оперативного лікування:

- неможливість вправити вивих стегна закритим шляхом (інтерпозиція тканин);
- при потребі відновлення задньої стінки даху западини тазу — відкрита репозиція, металостеосинтез;
- защемлення кісткового фрагмента в суглобі — потребує видалення та абразивної шліфовки дефекту.

Можливі ускладнення: неврит сідничного нерва (10%), аваскулярний некроз голівки стегнової кістки (1-20%), посттравматичний коксартроз, рецидив вивиху.

Переломи діафізу стегнової кістки. Превалює високоенергетичний прямий механізм пошкодження.

Переломи верхньої, середньої та нижньої третини.

Для деталізації перелому доцільно використовувати класифікацію АО/ASIF.

Сучасним методом лікування є оперативний, який в залежності від характеру перелому та загального стану пацієнта реалізується за допомогою стабільної металофіксації відламків різноманітними металевими конструкціями (блокуючі стержні, пластини, апаратом зовнішньої фіксації).

Переломи дистального епіметафізу стегнової кістки.

Класифікація переломів за АО/ASIF:

Переломи групи А (надвиросткові позасуглобові переломи) діляться на А1- прості; А2 — метафізарні клиноподібні і/або уламкові клиновидні; А3- метафізарний складний;

Переломи групи В: В1- сагітальний перелом латерального виростка; В2- сагітальний перелом медіального виростка; В3- фронтальний;

Переломи групи С (над-через виросткові переломи (Т-, V-подібні): С1- внутрішньосуглобовий простий, метафізарний простий; С2- внутрішньосуглобовий простий, метафізарний уламковий; С3- внутрішньосуглобовий уламковий.

При огляді визначається деформація колінного суглоба за рахунок зміщення відламків, дефігурація внаслідок набряку та гемартрозу (переломи групи В,С); порушення вісі та вкорочення кінцівки

Слід пам'ятати, що у 8-12% випадків переломи супроводжуються пошкодженням менісків та

зв'язкового апарату колінного суглоба. В 3% випадків спостерігається пошкодження підколінних судин гострим дистальним відламком (за рахунок дії литкового м'язу дистальний відламок зміщується дозад), тому перевірка периферичного кровопостачання є обов'язковою.

При внутрішньосуглобовому переломі без зміщення кісткових відламків виконують пункцію колінного суглоба, нижню кінцівку фіксують за допомогою гонітної пов'язки терміном до 8 тижнів. Оперативне лікування реалізується шляхом відкритої репозиції відламків та фіксації металевою конструкцією в залежності від характеру перелому.

Пошкодження менісків та зв'язок колінного суглоба

Зв'язки коліна поділяються на внутрішньосуглобові та позасуглобові. До внутрішньосуглобових відносять передню та задню схрещені зв'язки, до позасуглобових зв'язок – великогомілкову та малоогомілкову бічні зв'язки, власну зв'язку надколінка, а також зв'язкові комплекси, що утворюються потовщенням задньомедіальної та задньолатеральної частин капсули колінного суглоба.

Бокова стабільність колінного суглоба забезпечується слідуючими структурами:

- *Медіальний відділ:* поверхневою та глибокою частинами медіальної колатеральної зв'язки, капсулою суглоба, задньою частиною капсули з задньою косою зв'язкою, утримувачем наколінника.
- *Латеральний відділ:* боковою колатеральною зв'язкою, капсулою суглоба, іліотібіальним трактом, m.biceps femoris, підколінними зв'язками.

Передньо-задня стабільність суглоба забезпечується переважно передньою та задньою схрещеними зв'язками.

На плато виростків великогомілкової кістки лежать медіальний та латеральний напівмісяцевої форми меніски – фіброхрящові «прокладки».

Пошкодження менісків колінного суглоба

Невелика частина меніску (паракапсулярна – завширшки до 1мм) має добре кровопостачання. Це «червона» зона меніску. Далі йде «червоно-біла» зона меніску завширшки приблизно 1мм. В ній капіляри є, але їх дуже мало. Найбільшою зоною меніску (майже 80% ширини, або приблизно 8мм) є «біла» зона, в якій капіляри відсутні.

При розривах в «білій» зоні регенерація неможлива.

Частіше зустрічається ушкодження внутрішнього меніска (71%), бо він більш фіксований до

капсули суглоба – менш рухомий, більший в діаметрі, тонше по периферії, менший в ширині. Латеральний меніск при травмах більше мобільний (може змінювати своє розташування у суглобі), фіксований окремою зв'язкою до виростка стегнової кістки, пошкоджується рідше. Пошкодження менісків часто поєднується з пошкодженням зв'язок, хряща колінного суглоба.

Гостре ушкодження меніску (на протязі 1 тижня з моменту первинної травми) – репарація ушкодженої частини меніску можлива, підгостре – 7-21 день та застаріле ушкодження (якщо з моменту первинної травми пройшло більше 3 тижнів) – малоімовірне.

Лише достовірним симптомом на фоні типового механізму травми може бути «блокада» колінного суглоба – неможливість повністю розігнути ногу в коліні (защемлення частини меніску між суглобовими поверхнями). При ушкодженнях в «красній» або «красно-білій» зонах можливий крововилив у порожнину суглоба – *гемартроз*.

Проте гемартроз може бути при:

- пошкодженні передньої або задньої схрещеної зв'язки
- остеохондральному переломі великогомілкової, стегнової кістки, наколінника
- повному розриві колатеральної зв'язки, капсули
- вивиху наколінника

При підозрі на ушкодження меніску (як і при всіх гострих травмах колінного суглоба) необхідно виконати: рентгенографію в двох проекціях, сонографічне дослідження та магнітно-резонансну томографію (МРТ) колінного суглоба.

В віддаленому періоді після травми інформативним вважається клінічна діагностика. Основним, але не обов'язковим, симптомом є періодичні «блокади» в колінному суглобі з болем, димкомфорт суглобі та інше. Проводяться провокаційні пальпаторні тести на стороні пошкодження за ходом суглобової щілини суглоба, які визначають локальну біль, «луск» або локальне випячування. Симптом Н. І. Байкова, Аплея, Мак Маррея, Штеймана та інші. Проте, не один тест не є діагностично достовірним. Їх треба визначати в поєднанні – достовірність (60-90%).

Лікування. Якщо має місце гостре ушкодження меніску в «красній» зоні, що супроводжувалось гемартрозом, підтверджується МРТ дослідженням, вірогідність репарації ушкодженої частини висока. Можливе як консервативне лікування (усунення блоку колінного суглоба та іммобілізація кінцівки на 4 тижня за допомогою гіпсової лонгети або стандартної шини з розвантаженням ураженої нижньої кінцівки так і оперативне лікування (шов ушкодженої частини меніс-

ку до місця відриву, з послідуною іммобілізацією колінного суглоба на протязі 3 тижнів, що дає значно більшу надію на зрощення ушкодженої частини меніску).

Якщо за даними МРТ має місце ушкодження меніску в «білій» зоні, то зрощення ушкодженої частини неможливе. В даному випадку оперативне лікування – видалення ушкодженої частини меніску. Значною перевагою є малоінвазивна артроскопічна технологія хірургії колінного суглоба.

Розрив зв'язок колінного суглобу.

Пошкодження медіальної та латеральної колатеральної зв'язок (МКЗ, ЛКЗ).

Розрив зв'язки може бути повним чи частковим і мати локалізацію ушкодження: в місці прикріплення зв'язки до стегнової кістки – частіше або в місці прикріплення до великогомілкової кістки, або на рівні суглобової щілини.

Позитивний тест вальгусного відхилення гомілки при пошкодженні МКЗ, тобто спостерігається зовнішній люфт гомілки. При частковому розриві відхилення гомілки до 10^0 , розкриття суглобової щілини з однойменної сторони до 10мм, при повному – відповідно більше 10^0 , 10мм. При пошкодженні ЛКЗ – варусний тест.

Ефективне сонографічне дослідження колінного суглоба, особливо під час проведення вальгусного тесту та МРТ – дослідження.

Лікування. Гострі (до 10днів), підгострі (до 3тижнів) часткові розриви лікують консервативно жорсткою іммобілізацією колінного суглоба – гіпсова гонітна пов'язка в положинні 10-20⁰ згинання на протязі 6 тижнів, розвантаженням кінцівки за допомогою милиць з послідуною поступовим збільшенням навантаження на кінцівку та іммобілізацією колінного суглоба еластичним бинтом або ортезом протягом наступних 2тижнів. В період реабілітації призначають ЛФК, масаж, фізіотерапевтичні процедури.

При гострих повних розривах, особливо у молодих людей проводиться оперативне лікування: шов зв'язки або її реінсерція до місця прикріплення на кістці з іммобілізацією гонітною пов'язкою протягом 6 тижнів.

Основні факти пошкодження колатеральних зв'язок

- Медіальна зв'язка пошкоджується частіше, ніж латеральна
- Вальгусне відхилення гомілки превалює в механізмі травми
- Може бути часткове чи повне пошкодження
- Бокове відхилення гомілки – основний клінічний тест
- Розрив зв'язки часто поєднується з пошкодженням інших структур суглоба
- Повний розрив є показом до оперативного лікування – шва зв'язки.
- Застарілі пошкодження є показом до оперативного лікування – реконструктивного відновлення.

Пошкодження схрещених зв'язок. Розрив ПСЗ часто поєднується з пошкодженням МКЗ, меніску, хряща. Ушкодження схрещених зв'язок викликає розвиток нестабільності колінного суглоба.

Клініка, діагностика. В момент травми пацієнт відчуває гостру біль, наче «щось» хруснуло та змістилося в коліні, втрачає функцію суглоба. В гострому періоді гемартроз.

У віддаленому періоді хворого починає турбувати періодична нестійкість (нестабільність) коліна і невпевненість при фізичних навантаженнях, ході по нерівній поверхні, неможливість займатися спортом. При ушкодженні ПСЗ виникає передньо-медіальна нестабільність, при ушкодженні ЗСЗ – задньо-латеральна нестабільність. Нестабільність поділяється на гостру (до 10 діб), підгостру (до 1місяця), та хронічну (більше 1 місяця).

Найбільш цінним діагностичним симптомом розриву схрещеної зв'язки є так званий симптом «висувної шухляди», тест Лахмана. МРТ дослідження.

Лікування. Якщо ушкодження ПСЗ діагностовано в гострому періоді кінцівка іммобілізується в положенні згинання 10-20⁰ в колінному суглобі на 3-4 тижня та обмежується навантаження на ушкоджену кінцівку (хода з допомогою милиць). Після зняття пов'язки пацієнт проходить реабілітаційне лікування. Якщо пацієнт має скарги на відчуття нестійкості колінного суглоба (тобто нестабільність колінного суглоба має ознаки декомпенсації) пропонується оперативне лікування – пластика ПСЗ.

Іммобілізація колінного суглоба та розвантаження кінцівки в післяопераційному періоді після пластики схрещених зв'язок може становити від 2 до 6 тижнів в залежності від технології виконання операції та вибору способу фіксації трансплантата. В період реабілітації пацієнт користується функціональним ортезом, виконує ЛФК, отримує фізіотерапевтичне лікування. Після відновлення ПСЗ повернутись до спортивних навантажень можливо лише через 5-6 місяців з моменту операції, після відновлення ЗСЗ – через 1 рік.

Основні факти пошкодження схрещених зв'язок:

- Передня – частіше, ніж задня (9:1)
- Основний механізм пошкодження ПСЗ – зовнішня ротація з відведенням гомілки в зігнутому коліні; ЗСЗ- передній прямий удар в верхню/3 гомілки.
- Рідко пошкоджується ізольовано, частіше в комбінації з іншими структурами колінного суглоба
- Проявляється гемартрозом суглоба
- Тест «висувної шухляди», Лахман – тест – основні в клінічній діагностиці
- У молодих пацієнтів, спортсменів є абсолютним показом до оперативного відновлення – пластики зв'язки.
- Наслідком розриву є нестабільність суглоба та розвиток дегенеративно-деструктивних змін в суглобі.

Вивих гомілки. Вивих гомілки в колінному суглобі може бути результатом високоенергетичної травми (ДТП, виробнича, спортивна та ін.). Класифікація вивиху гомілки:

- передній (27%)
- задній (70%)
- медіальний, латеральний, ротаційний (3%).

Лікування: Після вправлення оцінюється стан зв'язок суглоба шляхом перевірки клінічних тестів, кінцівка фіксується гонітною гіпсовою пов'язкою в положенні 30° згинання, проводиться контрольна рентгенографія, МРТ. В гострому періоді проводиться оперативне лікування: відновлення ПСЗ або колатеральної зв'язки, накладається гонітна гіпсова пов'язка на 6 тижнів, протягом наступних 4 тижнів продовжується ортезування суглоба та тривале реабілітаційне лікування. Якщо, визначається нестабільність колінного суглоба пропонується наступне оперативне лікування по відновленню стабільності суглоба в плановому порядку (артроскопія).

Переломи наколінника. У 48% постраждалих переломи уламкові, у 32% – прості поперечні, у 18,5% – переломи верхівки, у 1,5% – основи наколінника.

Лікування. При переломах без зміщення, при наявності гемартрозу проводять пункцію суглоба та фіксацію кінцівки циркулярною гіпсовою гонітною пов'язкою або ортезом на протязі 5-7 тижнів. Працездатність відновлюється через 8-10 тижнів.

При переломах зі зміщенням показано оперативне втручання з металофіксацією відламків в залежності від типу перелому: проволокою, гвинтами, за Вебером.

4. План і організаційна структура навчального заняття з дисципліни.

Етапи заняття

- I. Підготовчий етап (15% часу).
 - 1.1 Організаційні питання.
 - 1.2. Формування мотивації.
 - 1.3 Контроль початкового рівня підготовки.
- II. Основний етап (65%).
- III. Заключний етап (20% часу).
 - 3.1 Контроль кінцевого рівня знань.
 - 3.2 Загальна оцінка навчальної діяльності студента
 - 3.3 Інформування студентів про тему наступного заняття

Види контролю. Індивідуальне опитування відповідно конкретних теоретичних питань із застосуванням наглядних слайдів, рентгенограм, КТ, МРТ-грам і таблиць та індивідуальне розв'язання

тестових завдань (комп'ютерне тестування). **Самостійна робота студентів** під контролем викладача по опануванню практичними навичками. **Засоби навчання.** Рисунки і таблиці, що відображають зміст теми та сутність практичних навичок для опанування, варіант заняття в режимі слайдів "Power Point", відеофільми, КТ, МРТ грами, рентгенограми переломів, вивихів, набір металевих фіксаторів для інтра-, екстра медулярного і позавогнищевого остеосинтезу, система скелетного витягу, шини, ортези, іммобілізаційний матеріал, пацієнти в палатах та перелік контрольних питань та стандартизовані тести і ситуаційні задачі, що відповідають об'єму теоретичного матеріалу, який повинен знати студент.

5. Методика організації навчального процесу на практичному занятті.

5.1. Підготовчий етап (30 хв).

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПИТАННЯ ТА ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ (5 хв).

Включає організаційні заходи, обґрунтування актуальності теми, постановку учбових цілей заняття. Місце проведення : учбова кімната.

КОНТРОЛЬ ПОЧАТКОВОГО РІВНЯ ЗНАНЬ (25 хв). Перевірка запам'ятовування студентами попередньо вивченого та розуміння вивченого матеріалу по темі заняття.

Місце проведення: учбова кімната.

Забезпечення: рисунки і таблиці, що відображають зміст теми та сутність практичних навичок для опанування, рентгенограми, КТ, МРТ-грам, переломів, вивихів, пошкоджень м'яких тканин, електронний варіант заняття в слайдовому режимі "Power Point", набір металевих фіксаторів для інтра-, екстра медулярного і поза вогнищевого остеосинтезу, пацієнти в палатах та гіпсувальній, перелік контрольних питань та стандартизовані тести і ситуаційні задачі, що відповідають об'єму теоретичного матеріалу, який повинен знати студент.

Метод проведення: індивідуальне опитування відповідно конкретних теоретичних питань із застосуванням наглядних рисунків, рентгенограм, комп'ютерних томограм і таблиць та індивідуальне розв'язання тестових завдань (письмове тестування).

Теоретичні питання до заняття:

1. Класифікація переломів шийки, діафізу та дистального епіметафізу стегнової кістки.
2. Ускладнення при консервативному лікуванні переломів стегнової кістки. Рентгенологічна картина несправжнього суглоба, сповільненої консолідації при переломах кісток нижньої кінцівки. Способи лікування та профілактики.

3. Клініка та принципи консервативного та оперативного лікування даних ушкоджень.
4. Функціональні особливості м'якотканинних структур колінного суглоба та їх роль в забезпеченні стабільності та функції суглобів.
5. Біомеханічні принципи функціонування колінного суглоба.
6. Механогенез пошкодження пошкоджень колінного суглоба (зв'язок, менісків, хряща, переломів).
7. Клінічна картина пошкоджень внутрішньосуглобових, позасуглобових зв'язок колінного суглоба в гострому та віддаленому періоді.
8. Клінічна картина пошкоджень менісків колінного суглоба в гострому та віддаленому періоді.
9. Алгоритм інструментального дообстеження травм коліна.
10. Диференційна діагностика пошкоджень колінного суглоба (зв'язок, менісків, хряща, переломів).
11. Можливі травматичні пошкодження, що проявляються гемартрозом.
12. Принципи консервативне лікування пошкоджень внутрішньосуглобових, позасуглобових зв'язок колінного суглоба в гострому періоді.
13. Показання та принципи оперативного лікування пошкоджень внутрішньосуглобових, позасуглобових зв'язок колінного суглоба в віддаленому періоді після травми.
14. Принципи консервативне лікування пошкодження менісків колінного суглоба в гострому періоді.
15. Показання та принципи оперативного лікування менісків колінного суглоба в гострому та віддаленому періоді.

5.2. Основний етап (60 хв).

Професійний тренінг, оволодіння та вдосконалення практичних навичок:

1. Знати алгоритм та провести ортопедичне обстеження хворого з пошкодженням колінного суглоба;
2. Знати загальні симптоми пошкоджень зв'язок, менісків колінного суглоба.
3. Інтерпретувати рентгенограми переломів стегнової кістки, наколінника.
4. Знати принципи накладання та зняття гіпсової лонгети, циркулярної гонітної пов'язки; шини, тютору.

Місце проведення: учбова кімната, палати, приймальне відділення, перев'язочна, гіпсовочна кімната рентгенологічне відділення.

Забезпечення: тематичні пацієнти з ушкодженнями нижньої кінцівки, рентгенограми, історії хвороб, набір металевих фіксаторів для інтра-, екстрамедулярного і позавогнищевого остеосинтезу, макети кісток, муляжі.

Метод проведення: самостійна робота студентів під контролем викладача

5.3. Заключний етап (30 хв).

КОНТРОЛЬ КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАТЬ (25 хв).

Перевірка вміння застосовувати студентами отримані теоретичні знання та практичні навички в конкретних клінічних ситуаціях.

Місце проведення: учбова кімната.

Забезпечення: рисунки, рентгенограми, комп'ютерні слайди, що відображають зміст теми та сутність практичних навичок для опанування, стандартизовані ситуаційні задачі по темі заняття, що вимагають озвучення конкретних дій по вирішенню останніх.

Метод проведення: аналіз самостійної роботи студентів, індивідуальне розв'язання ситуаційних задач.

ЗАГАЛЬНА ОЦІНКА НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТА ТА ІНФОРМУВАННЯ ПРО ТЕМУ НАСТУПНОГО ЗАНЯТТЯ (5 хв). Загальне оцінювання навчальної діяльності студента, висловлення зауважень та пропозицій. Відповіді на запитання. Інформування про тему та особливості проведення наступного заняття.

Місце проведення: учбова кімната.

Основна література:

- Травматологія та ортопедія: Підручник / Є.Т. Склярєнко. – К.: Здоров'я, 2005. – 384 с. – Бібліогр.: С. 376
- Трубников В.Ф. Травматология и ортопедия. – К.: “Вища школа”, 1986. – С.9 37.
- Юмашев Г. С. Травматология и ортопедия. – М.: Медицина- 1995-538с.,

Додаткова література:

1. Олекса А.П.Травматология. Львів.- „Афіша”.- 1996.-407с.
2. Ресурси інтернета.