

**Міністерство охорони здоров'я України
Національний медичний університет
імені О.О.Богомольця
кафедра травматології та ортопедії**

**Діагностика та лікування нестабільності
наколінка з дисплазією виростків стегнової кістки
типу А та В за Dejour.
(методичні рекомендації)**

Київ 2025

Установа-розробник

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця МОЗ України

Укладачі:

д.мед.н., професор Бур'янов О.А.
д.мед.н., професор Омельченко Т.М.
д.мед.н., професор Кваша В.П.
к.мед.н., доцент Лиходій В.В.
PhD., доцент Лянскорунський В.М.
к.мед.н. асистент Ковальчук Д.Ю.
асистент Грек В. П.

Рецензенти:

д.мед.н., професор Полулях М.В. головний науковий співробітник ДУ
«Інститут травматології та ортопедії НАМН України»
д.мед.н., професор Зазірний І.М. керівник центру ортопедії, травматології та
спортивної медицини.

Затверджено на засіданні Вченої Ради медичного факультету №1
Національного медичного університету імені О.О.Богомольця протокол № 11
від 12 червня 2025 року.

Зміст

Перелік умовних скорочень.....	4
Вступ.....	5
Терміни, визначення, класифікації.....	6
Фактори ризику нестабільності наколінка.....	7
Клінічне обстеження пацієнтів.....	8
МРТ, артроскопічне обстеження пацієнтів з нестабільністю наколінка.....	10
Лікування вивихів наколінка (нестабільності наколінка).....	13
Висновок.....	17
Перелік рекомендованої літератури.....	19

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ДВСК — дисплазія виростків стегнової кістки
КЛНН — кут латерального нахилу наколінка
КІЛВСК — кут інклинації латерального виростка стегнової кістки
МПФЗ — медіальна пателофеморальна зв'язка
ПФС — пателофеморальний суглоб
КТ — комп'ютерна томографія
МРТ — магніто-резонансна томографія
НН — нестабільність наколінка

Вступ.

Нестабільність наколінка (patellar instability) — це клінічний синдром, що включає епізоди вивиху, підвивиху або симптоматичної нестабільності пателофеморального суглоба. Згідно з сучасною концепцією Dejour, розрізняють об'єктивну нестабільність (наявність документованого вивиху у поєднанні з анатомічними факторами ризику), потенційну нестабільність та пателофеморальний больовий синдром [1,2,3]. У клінічній практиці термін «нестабільність наколінка» відповідає саме об'єктивній нестабільності.

За сучасними епідеміологічними даними, частота первинного вивиху наколінка становить 5–29 випадків на 100 000 населення, із піком захворюваності у віковій групі 10–19 років [1,2,4]. У спортсменів та фізично активної молоді показники значно вищі. Близько 50–60% первинних вивихів виникають під час спортивної діяльності [2,4].

Ризик рецидиву після першого епізоду варіює від 15% до 44%, проте при наявності анатомічних факторів ризику (trochlear dysplasia, patella alta, ТТ–ТГ >20 мм) частота повторної нестабільності може перевищувати 50–60% [2–4]. У пацієнтів із високим ступенем дисплазії виростків стегнової кістки ризик рецидиву є максимальним [1,2,4,5].

Клінічне значення проблеми зумовлене не лише частотою рецидивів, але й високою частотою хондральних та остеохондральних ушкоджень, які виникають у 40–70% випадків первинного вивиху [7]. Повторні епізоди нестабільності асоціюються з прогресуючим пошкодженням хряща та розвитком раннього пателофеморального артрозу [3,4,8].

Незважаючи на значний прогрес у візуалізації (МРТ, КТ, динамічна МРТ), діагностичні помилки залишаються актуальними. За сучасними даними, у частини пацієнтів первинний вивих може залишатися недіагностованим або неправильно інтерпретованим, як ізольована травма м'яких тканин [1,2,5,8,12]. Це затримує виявлення анатомічних факторів ризику та вибір оптимальної тактики лікування.

Існує значна варіабельність хірургічних методик. За останні роки сформувався консенсус щодо ролі реконструкції медіальної пателофеморальної зв'язки (MPFL reconstruction) як базової процедури при рецидивній нестабільності [6,7,10]. Водночас ізольована м'якотканинна стабілізація може бути недостатньою при наявності виражених кісткових факторів ризику (високий ТТ–ТГ, patella alta, trochlear dysplasia типів C–D), що потребує комбінованих втручань (ТТО, trochleoplasty) [1,9–11].

Питання доцільності латерального релізу як самостійної процедури вважається дискусійним; сучасні рекомендації не підтримують його ізольоване застосування [1–6].

Таким чином, нестабільність наколінка є складною багатофакторною патологією, що переважно уражає молодих активних пацієнтів, характеризується високим ризиком рецидиву та структурних ушкоджень суглоба. Визначення ролі дисплазії виростків стегнової кістки, стану медіальних стабілізаторів та

біомеханічних порушень є ключовим для формування диференційованого алгоритму лікування. Розробка систематизованого діагностично-лікувального підходу з урахуванням сучасних міжнародних рекомендацій є актуальним завданням травматології та ортопедії.

Терміни, визначення та класифікації.

Патологія пателофemorального суглоба багатогранна. Термін «нестабільність наколінка» («patellar instability») зустрічається переважно у англomовній літературі. На нашу думку, цей термін більше відображає сутність захворювання. Поліетіологічність захворювання, відсутність чіткої загальноприйнятої класифікації патології пателофemorального суглоба обумовлюють певні гносеологічні труднощі.

У МКХ-10 перегляду термін нозологічна одиниця «нестабільність наколінка» відсутня, а патологія ПФС представлена наступними нозологічними одиницями:

S83.0 Вивих наколінка.

M22.0 Звичний вивих наколінка.

M22.1 Звичний підвивих наколінка.

M22.3 Інші ураження наколінка.

M22.2 Порушення між наколінком та стегною кісткою.

M22.8 Інші ураження наколінка.

Fulkerson and Schutzer у 1986 році запропонували класифікацію, яка базувалася на клінічних, рентгенологічних та КТ даних. В ній виділяли 4 групи пацієнтів:

- Пацієнти, які мають підвивих наколінка.
- Пацієнти з підвивихом наколінка та патологічним нахилом наколінка.
- Пацієнти з патологічним нахилом.
- Пацієнти без змішень.

Класифікація запропонована Tanaka ґрунтується на розподілі пацієнтів за кутом міжвиросткової борозни та кутом зовнішньої ротації великогомілкової кістки (Рис.1).

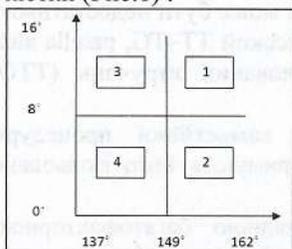


Рис.1 Схема класифікації Tanaka.

- Великий кут міжвиросткової борозни та великий кут зовнішньої ротації гомілки.
- Великий кут міжвиросткової борозни та малий кут зовнішньої ротації гомілки.
- Малий кут міжвиросткової борозни та великий кут зовнішньої ротації гомілки.
- Малий кут міжвиросткової борозни та малий кут зовнішньої ротації гомілки.

Класифікація порушень у ПФС запропонована Dejour у 1998 році базується на визначенні факторів, які лежать в основі розвитку нестабільності та встановлення факту вивиху наколінка або наявності больового синдрому. В цій класифікації розрізняють: об'єктивну нестабільність, потенційну нестабільність та пателарний больовий синдром (пателофemorальний больовий синдром). На нашу думку, ця класифікація більш повно відповідає діагностичним вимогам.

- *Об'єктивна нестабільність* — наявність одного чи декількох вивихів наколінка в поєднанні з «факторами нестабільності».
- *Потенційна нестабільність* — біль в передньому відділі колінного суглоба в поєднанні з «факторами нестабільності», але без вивиху наколінка.
- *Пателарний больовий синдром* — біль в передньому відділі колінного суглоба без «факторів нестабільності».

Фактори ризику нестабільності наколінка.

Нестабільність наколінка є поліетіологічним станом, формування якого обумовлене поєднанням кісткових, м'якотканинних, біомеханічних та індивідуальних факторів. Сучасні міжнародні консенсуси (ESSKA 2024–2025, KSSTA 2023–2025) підкреслюють необхідність обов'язкової стратифікації факторів ризику після першого епізоду вивиху [1–4].

Основні фактори нестабільності наколінка згідно Ліонської ортопедичної школи:

1. Дисплазія виростків стегнової кістки (Trochlear dysplasia)
2. Підвишена відстань ТТ–ТГ (Tibial Tubercle – Trochlear Groove)
3. Високе стояння наколінка (patella alta).
4. Пошкодження МПФЗ (MPFL)—медіальної пателофemorальної зв'язки.

Додаткові індивідуальні фактори НН:

- Молодий вік (< 20 років)
- Жіноча стать
- Генералізована гіпермобільність (Beighton score ≥ 4)
- Сімейна схильність

Молодий вік є незалежним предиктором рецидиву після першого епізоду [4,5].

ДВСК визначається за рентгенографією (ознаки crossing sign, supratrochlear spur, double contour) та уточнюється за МРТ/КТ [4,5,12].

- Дисплазія типу А (Рис.3,4) характеризується наявністю симптому перехресту, який виникає внаслідок сплюснення міжвиросткової борозни (кут міжвиросткової борозни більше 145°. ДВСК типу А максимально наближена

до норми. При нормальному латеральному та медіальному виростку є сплющення міжвиросткової борозни (в нормі $137^{\circ} \pm 8^{\circ}$), що зменшує стабільність наколінка при латеральному зміщенні.

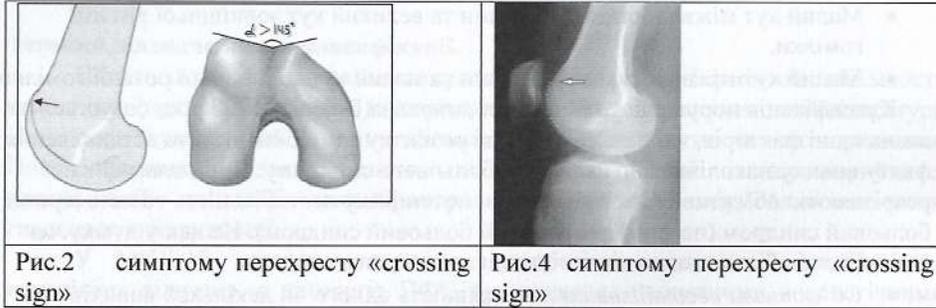


Рис.2 симптому перехресту «crossing sign»

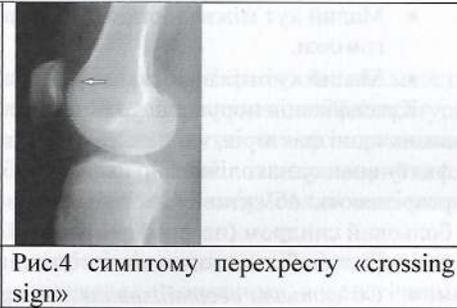


Рис.4 симптому перехресту «crossing sign»

- Дисплазія типу В характеризується наявністю симптому перехресту та надвиростковим виступом.
- Дисплазія типу С характеризується симптомом перехресту та подвійним контуром.
- Дисплазія типу D характеризується симптомом перехресту, надвиростковим виступом та подвійним контуром.

Клінічне обстеження пацієнтів з нестабільністю наколінка.

Клінічне обстеження включає:

- Оцінку осевих деформацій (valgus/varus), ротаційні відхилення, положення стопи, оцінка торсійних порушень в кульшовому суглобі.
- Moving apprehension test, patellar glide, patellar tilt, J-sign.
- Оцінка чотириголового м'яза, контроль стегна (single-leg squat або step-down test).
- Beighton score для оцінки гіпермобільності.

Клінічне та радіологічне обстеження проведено у 98 пацієнтів, яким проводилось оперативне втручання з приводу НН. Оцінка діагностичної цінності тестів проводилась для пацієнтів з ДВСК типів А та В. Групою порівняння обрано 60 пацієнтів, які були оперовані з приводу пошкодження медіального меніска без патології ПФС. Діагностичне підтвердження НН проводилось при артроскопічному дослідженні.

Діагностична цінність тестів, які провокують вивих наколінка, для пацієнтів з ДВСК типів А та В.

Тести	Чутливість %		Специфічність %		Діагностична точність %	
	Тип А	Тип В	Тип А	Тип В	Тип А	Тип В

Тест передчуття вивиху	39,6	48,5	80	80	57,6	68,8
Модифікований тест передчуття вивиху	73,9	87,9	83,3	83,3	78,4	85

Діагностична цінність пальпації медіального краю наколінка (Рис.5) для пацієнтів з НН, що супроводжується ДВСК типів А та В.

Пальпація медіального краю наколінка	Чутливість %	Специфічність %	Діагностична точність %
ДВСК типу А	18,5	70	43,2
ДВСК типу В	24,2	70	53,8

Діагностична цінність тесту Бассета для пацієнтів з НН, що супроводжується ДВСК типів А та В.

Пальпація медіального краю наколінка	Чутливість %	Специфічність %	Діагностична точність %
ДВСК типу А	16,9	75	44,8
ДВСК типу В	36,4	75	61,3

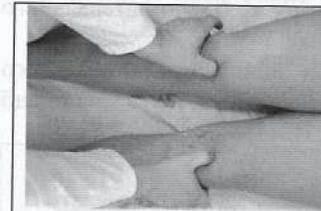


Рис.5 Пальпація медіального краю наколінка



Рис.6 Модифікований тест передчуття вивиху

Діагностична цінність тесту медіального-латерального зміщення, для пацієнтів з ДВСК типів А та В.

Тест медіального-латерального зміщення наколінка	Чутливість %	Специфічність %	Діагностична точність %
НН ДВСК типу А	58,5	76,7	67,2
НН ДВСК типу В	78,8	76,7	77,4

Особливістю модифікованого тесту (Рис.6) є розслаблення чотириголового м'яза при спробі рухів у колінному суглобі, збільшення вальгусного відхилення

гомілки та усунення гвинтового ефекту (внутрішньої ротації гомілки) при перших 30° згинання колінного суглоба. Відмінність у діагностичній цінності модифікованого та класичного тесту передчуття вивиху наколінка при ДВСК типів А та В можна пояснити більш вираженим латеральним виростком стегнової кістки у пацієнтів з ДВСК типу А, а отже більш вираженим стабілізуючим впливом при латеральному зміщенні наколінка. Модифікований тест передчуття вивиху має переваги над класичним тестом. Висока чутливість та специфічність тесту забезпечує прийнятну клінічну діагностику нестабільності наколінка.

МРТ обстеження пацієнтів з нестабільністю наколінка.

МРТ — ключова для оцінки стану МПФЗ (MPFL), остеохондральних ушкоджень, bone bruise, morphology trochlea. При МРТ обстеженні визначаємо:

- MPFL: локалізація ушкодження, супутні пошкодження.
- Хондральні/остеохондральні ушкодження: локалізація, площа, фрагмент.
- Patellar tilt/shift.
- Параметри висоти стояння наколінка та engagement.

Якісна оцінка МРТ показників НН полягала у виявленні характерних ознак. Особлива увага приділялась оцінці стану МПФЗ, як основного м'якотканинного стабілізатора наколінка при перших 30° згинання колінного суглоба, звертали увагу на виявлення вільних тіл (остеохондральних фрагментів), контузію латерального виростка стегнової кістки, пошкодження хряща наколінка.

Кількісна оцінка МРТ показників НН полягала в оцінці кута латерального нахилу наколінка (КЛНН) (Рис.8), висоти стояння наколінка, кута інклінації латерального виростка стегнової кістки (КЛВСК) (Рис7).



При оцінці у 98 пацієнтів пошкодження МПФЗ переважно на рівні наколінка виявлено у 9(39,1%) пацієнтів, з них у 6(26,1%) з ДВСК типу А та у 3(13%) з ДВСК типу В. Пошкодження МПФЗ на феморальному рівні виявляли у 14(60,9%) пацієнтів, у 11(47,9%) пацієнтів з ДВСК типу А та у 3(13%) пацієнтів з ДВСК типу В. У 15(65,2%) пацієнтів, які перенесли гострий вивих поряд з пошкодженням МПФЗ виявляли набряк та зміну сигналу від волокон m. obliquus medialis.

У 75(76,5%) пацієнтів відмічали поліфокальне пошкодження МПФЗ, які проявлялися рубцевим подовженням, нерівномірністю та рубцевими змінами в місцях кріплення біля наколінка та стегна. Визначення ступеню та рівня пошкодження МПФЗ в хронічних випадках складне через рубцеві зміни, як наслідок повторних травм.

Вільні остеохондральні (хондральні) фрагменти виявляли у 4(4,1%) пацієнтів. Контузія латерального виростка стегнової кістки зустрічалась у 76 (77,6%) пацієнтів з НН. Контузію медіальної фасетки наколінка відмічали у 54(55,1%) пацієнтів. Класична тріада, яка зустрічається після вивиху наколінка: пошкодження МПФЗ, вільне остеохондральне тіло та контузія латерального виростка стегнової кістки зустрічалась у 4(4,1%) пацієнтів.

Артроскопічне обстеження пацієнтів з нестабільністю наколінка.

Артроскопія, на нашу думку, на даний час, відповідає «золотому стандарту» діагностики. Максимально наближеним до артроскопії є контрастне МРТ, а в майбутньому така ж оцінка ПФС в динаміці можлива при використанні динамічного МРТ з контрастуванням яка є неінвазивною процедурою.

Артроскопія виконана 98 пацієнтам з НН, яким виконували проксимальні втручання. Артроскопічна картина НН складається з порушень кінематики наколінка, характерних пошкоджень медіальних м'якотканинних стабілізаторів, пошкоджень хряща наколінка та виростків стегнової кістки.

Порушення кінематики наколінка візуалізували у 98 (100%) пацієнтів. Виявляли латералізацію гребня наколінка (рис.9) різного ступеня по відношенню до міжвиросткової борозни при згинанні колінного суглоба від 0° до 60°, клиновидне розширення суглобової щілини (рис.11), симптом «пустої борозни» (Рис.12).



Рис.9 Латералізація наколінка при 30°.

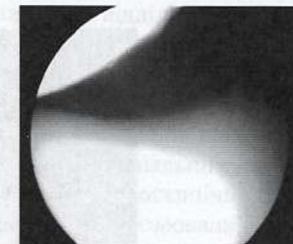


Рис.10 Клиновидне розширення суглобової щілини.



Рис. 11 Клиновидне розширення суглобової щілини



Рис.12 Симптом «пустої борозни».

Латералізація наколінка різного ступеня виявлялась у 98 (100%) пацієнтів і залежала від ступеня ДВСК та ступеня пошкодження МПФЗ.

Симптом «пустої борозни» відмічали лише у 3 пацієнтів з НН, що супроводжується ДВСК типу А, та у 2 пацієнтів з ДВСК типу В, які перенесли гострий повторний вивих.

Ми не спостерігали підвивих наколінка або дисконгруентність у ПФС при згинанні більше 60°. Стабільність наколінка при ДВСК типів А та В за Dejour компенсувалась латеральним виростком стегнової кістки при згинанні колінного суглоба більше 30°.

Остеохондральні тіла виявляли у 45(45,9%) пацієнтів, у 41 пацієнта тіла були фіксовані до капсули суглоба та жирового тіла. У 4 (17,4%) пацієнтів, яким діагностовано гострий повторний вивих наколінка виявлено вільні остеохондральні тіла (рис.13-15).

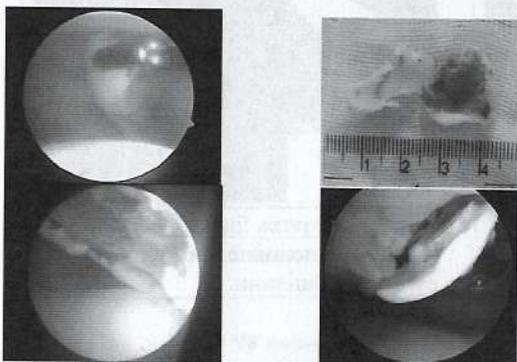


Рис.13-15 Вільні остеохондральні тіла з медіальної фасетки наколінка.

Лікування вивихів наколінка (нестабільності наколінка).

Сучасні консенсуси відзначають важливість консервативного лікування та фізичної терапії як ключового компоненту.

- Короткочасний брейс/ортез за переносимістю; перевага раннього відновлення рухів.
 - Контроль синовііту та гемартрозу, відновлення ROM (поступово до повного обсягу).
 - Активізація чотириголового м'язу стегна (ізометрія, біо-фідбек), прогресивне зміцнення.
 - Тренування контролю стегна/тазу, пропріоцепція.
 - Повернення до бігу/спорту за критеріями, а не за терміном.
- Консервативне лікування показано при первинному гострому вивиху наколінка без остеохондральних фрагментів.
- Стратифікація ризику та покази до операції*
- Остеохондральний фрагмент – абсолютний показ до хірургічного лікування, що підлягає фіксації/реставрації, особливо у зоні контакту ПФС.
 - Рецидиви підвивихів/нестабільності після адекватної реабілітації (часто 3–6 міс).
 - Комбінація високоризикових факторів (dysplasia B–D, patella alta, підвищений TT–TG) — індивідуалізоване рішення.

Лікування хронічної нестабільності наколінка розпочинають з визначення домінуючих факторів ризику з подальшою їх корекцією. Необхідно уникати ізолюваних процедур, що не усувають причину нестабільності. Передопераційне планування базувати на стандартизованих вимірюваннях (CDI/ISR, TT–TG, тип дисплазії, торсії проксимального та дистального відділів стегнової кістки).

Медіальна пателофеморальна зв'язка МПФЗ (MPFL реконструкція) відновлення або пластика.

Відновлення (шов) МПФЗ виконували під контролем артроскопа. Проводили накладення обвивної петлі з біодеградуючих матеріалів на наколінку з анкерною фіксацією в ділянці прикріплення МПФЗ на медіальному виростку стегна та накладення трьох П-подібних швів на МПФЗ з артроскопічним контролем (Рис.17 б). За допомогою натягу ниток обвивної петлі контролювали положення наколінка у міжвиростковій борозні від 0° до 45° згинання колінного суглоба. При центрації наколінка затилювали нитки обвивної петлі, після чого проводили додатково затилювання П-подібних швів (патент на корисну модель №55539 «Спосіб лікування нестабільності наколінка»). Застосування обвивної петлі дозволяє провести шинкування МПФЗ та забезпечити її рубцювання при поліфокальному пошкодженні, анкерна фіксація дозволяє ушити розрив МПФЗ на феморальному рівні.

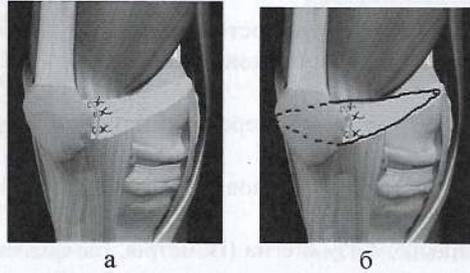


Рис.17 Схематичне зображення накладення а) трьох П-подібних швів в проекції МПФЗ б) та шинуючої обвідної петлі.

МПФЗ пластика є базовою операцією при рецидивуючій нестабільності. Систематичні огляди демонструють нижчу частоту рецидиву після МПФЗ-пластики порівняно з первинним швом/teefing у багатьох сценаріях.

Етапи пластики МПФЗ (MPFL-R): вибір трансплантату, вибір точок фіксації, вибір методу (-ів) фіксації.

Покази: ≥ 2 вивихи, значуща симптоматична нестабільність, failure консервативного лікування.

Трансплантат: сухожилок gracilis/semintendinosus або сухожилок чотириголового м'язу, або алотрансплантат (останні 5 років надаємо перевагу ауотендопластиці сухожилком чотириголового м'язу).

Фіксація: уникати надмірної інвазивності в наколінку; оцінювати ризик перелому; можливі «soft-tissue» методи.

Останнє десятиріччя критично оцінюють покази до латерального релізу. Основою для цього стали біомеханічні дослідження, в яких ізольований латеральний реліз зменшує латеральну та медіальну стабільність наколінка. Розсічення латеральних стабілізуючих структур впливає не тільки на стабільність наколінка, але й зменшує тиск на латеральній фасетці. Біомеханічні дослідження на препаратах колінних суглобів свідчать, що латеральний реліз зменшує стабільність наколінка на 16-19% при латеральному зміщенні при 0° , 10° та 20° згинання колінного суглоба. Ostermeier та співавтори встановили що латеральний реліз незначно змінює пателофеморальний тиск та медіалізує контактні зони між наколінком та виростками стегнової кістки при 60° та 120° згинання колінного суглоба. В експерименті на колінних суглобах латеральний реліз у комбінації з відновлення медіальних стабілізаторів зменшував стабільність наколінка при спробі латерального зміщення на 7%-11%.

Виконання латерального релізу може супроводжуватися такими ускладненнями: гемартроз від 1% до 42%, рефлекторна дистрофія, медіальний підвивих наколінка.

Результати клінічного застосування підходів до хірургічного лікування.

На підставі аналізу результатів лікування 98 пацієнтів з нестабільністю наколінка в залежності від типу дисплазії та виду оперативного втручання встановлено статистично значиме ($p < 0,05$) покращення результатів лікування пацієнтів основної групи. Так, у хворих з дисплазією типу А, функціональна активність за шкалою Kujala зросла в середньому з 56,8 балів перед операцією до 91,8 балів через 12 міс після операції, а з дисплазією типу В зросла відповідно з 58,6 до 87,8 балів. При цьому у групі порівняння для пацієнтів з дисплазією типу А зростання активності було меншим та складало у середньому 58,5 балів до операції та 87,8 балів після операції, а у пацієнтів з дисплазією типу В динаміка відповідних показників становила 55,6 балів до операції та 83,0 балів після операції. Статистично значиму ($p < 0,05$) зміну кута латерального нахилу наколінка відмічали між пацієнтами групи порівняння: з дисплазією типу А з $19,7^\circ \pm 1,6^\circ$ перед операцією до $13,9^\circ \pm 1,7^\circ$ після операції, з дисплазією типу В з $20,6^\circ \pm 1,7^\circ$ перед операцією до $14,2^\circ \pm 1,6^\circ$ після операції; та основної групи: з дисплазією типу А з $20^\circ \pm 1,8^\circ$ перед операцією до $11,3^\circ \pm 1,9^\circ$ після операції, з дисплазією типу В з $21,2^\circ \pm 1,5^\circ$ перед операцією до $12,0^\circ \pm 1,3^\circ$ після операції. Анатомічне відновлення медіальної пателофеморальної зв'язки покращує біомеханіку пателофеморального суглоба, що обумовлює зменшення больового синдрому та частоти рецидиву нестабільності наколінка.

Типові технічні помилки при пластиці МПФЗ та профілактика:

- Неправильна феморальна точка \rightarrow біль, обмеження ROM, артроз: профілактика — контроль Schöttle.
- Надмірний натяг \rightarrow медіальний біль/гіперстабілізація: профілактика — динамічна перевірка трекінгу.
- Пателарні тунелі/агресивна фіксація \rightarrow ризик перелому: профілактика — мінімізація кісткових каналів, правильна техніка свердління або застосування сухожилка квадрицепсу.

Клінічний приклад №6. Пацієнтка Х.

Діагноз: нестабільність лівого наколінка, звичний вивих лівого наколінка, ДВСК типу А. Пошкодження хряща латеральної фасетки лівого наколінка 2ст за Outerbridge.

Анамнез: хворіє 3 роки, 4 вивихи в анамнезі.

До операції оцінка за шкалою Kujala — 64 балів, Lysholm — 71 балів, Tegner — 3 рівень. На МР-томограмах: поліфокальне пошкодження МПФЗ (рис 18), КЛНН — 32° (рис.19). На боковій рентгенограмі симптом «перехресту», ДВСК типу А (рис.20).

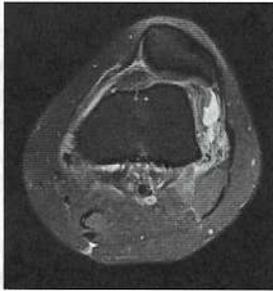


Рис.18 МРТ ПФС:
поліфокальне
пошкодження МПФЗ.

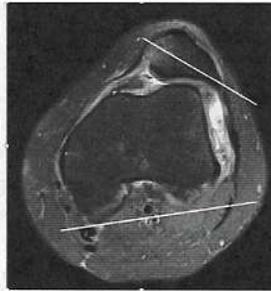


Рис. 19 МРТ ПФС:
КЛНН 32°.



Рис.20 Бокова
рентгенограма лівого
колінного суглоба:
ДВСК типу А.

Операція 2011р: аутогендопластика МПФЗ здвоєним сухожилком *m.gracilis* з фіксацією біорезорбуючими інтерференційними гвинтами.

Під час артроскопії: сплюснена, але наявна вирізка, латералізація наколінка (рис.21); пошкодження хряща наколінка 2 ст. за Outerbridge, контузія латерального виростка стегнової кістки (рис.22).



Рис.21 Артроскопія:
латералізація наколінка
при 30° згинання
колінного суглоба



Рис.22 Артроскопія:
контузія латерального
виростка стегнової
кістки



Рис.23 Артроскопія:
центрація наколінка
після пластики МПФЗ

Центрація наколінка у міжвиростковій борозні після пластики МПФЗ (рис.23).

Результат операції через 12 міс: відмінний.

Через 12 міс після операції оцінка за шкалою Kujala — 95 балів, Lysholm — 96 балів, Tegner — 5 рівень. Зберігаються скарги на легкий біль при ході по східцям.



Рис.24 МРТ ПФС:
фіксація МПФЗ в
наколінку.

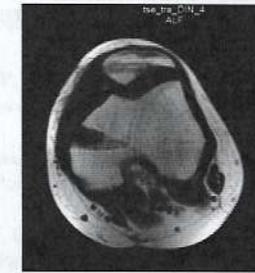


Рис.25 МРТ ПФС:
фіксація МПФЗ в
стегнової кістки.

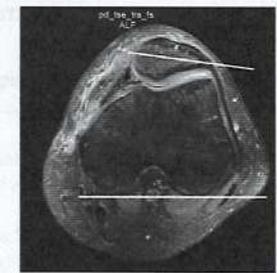


Рис.26 МРТ ПФС
центрація наколінка,
КЛНН 7°

На після операційних МР-томограмах наколінок центрований, МПФЗ фіксована за допомогою інтерференційних гвинтів, КЛНН 7°(рис.24-26).

Висновки.

1. Нестабільність оцінювати як комбінацію кісткових і м'якотканинних факторів ризику.
2. МРТ — метод вибору для оцінки MPFL, хондральних/остеохондральних ушкоджень та морфології ПФС.
3. Після першого епізоду тактика визначається ризиком рецидиву та наявністю остеохондральної травми, обов'язкове проведення стратифікації рецидиву вивиху.
4. При рецидивуючій нестабільності базовим втручанням є реконструкція MPFL; при значних кісткових факторах потрібні коригувальні процедури.

Диференційований підхід до хірургічного лікування визначається станом медіальної пателофemorальної зв'язки та типом дисплазії виростків стегнової кістки. Монофокальне пошкодження медіальної пателофemorальної зв'язки переважає на femоральному рівні у 60,9% в порівнянні з парapatellarним пошкодженням 39,1%. Багаторазові вивихи наколінка призводять до поліфокального пошкодження медіальної пателофemorальної зв'язки. Більша залежність стабільності наколінка від стану м'якотканинних стабілізаторів при дисплазії виростків стегнової кістки типу В обумовлює необхідність застосування пластики медіальної пателофemorальної зв'язки. При нестабільності наколінка з дисплазією типу А можливе виконання шва медіальної пателофemorальної зв'язки в запропонованих модифікаціях (Патент № 55539, Патент № 57213) у випадку одноразового вивиху з монофокальним пошкодженням зв'язки біля наколінка.

Доцільність виконання латерального релізу вирішується інтраопераційно (Патент № 79750).

Перелік рекомендованої літератури:

1. Balcarek P, Blond L, Beaufile P, et al. Management of first-time patellar dislocation: The ESSKA 2024 formal consensus-Part 2. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2025;33(12):4197-4206. doi:10.1002/ksa.12637
2. Blond L, Askenberger M, Stephen J, et al. Management of first-time patellar dislocation: The ESSKA 2024 formal consensus-Part 1. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2025;33(5):1925-1932. doi:10.1002/ksa.12620
3. Dejour DH, Mazy D, Pineda T, Cance N, Dan MJ, Giovannetti de Sanctis E. Patellar instability: current approach. *EFORT Open Rev.* 2025;10(6):378-387. Published 2025 Jun 2. doi:10.1530/EOR-2025-0051
4. Huntington LS, Webster KE, Devitt BM, Feller JA. Risk assessment and management of primary patellar dislocation is complex and multifactorial: a survey of Australian knee surgeons. *J ISAKOS.* 2021;6(6):333-338. doi:10.1136/jisakos-2020-000609
5. Martinez-Cano JP, Chica J, Martinez-Arboleda JJ, et al. Patellofemoral Dislocation Recurrence After a First Episode: A Case-Control Study. *Orthop J Sports Med.* 2021;9(1):2325967120981636. Published 2021 Jan 28. doi:10.1177/23259671209816366
6. Schneider DK, Grawe B, Magnussen RA, et al. Outcomes After Isolated Medial Patellofemoral Ligament Reconstruction for the Treatment of Recurrent Lateral Patellar Dislocations: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Sports Med.* 2016;44(11):2993-3005. doi:10.1177/0363546515624673
7. Shubin Stein B, Marmor W, Brady J, et al. Outcomes After Isolated Medial Patellofemoral Ligament Reconstruction for Recurrent Patellar Instability: Influence of Persistent Postoperative Apprehension and J-Sign *American Journal of Sports Medicine.* 2025;53(8):1931-1939. doi:10.1177/03635465251339822
8. Perez AR, Coladonato C, Sonnier JH, et al. Patients With First-Time or Recurrent Patellar Dislocation Have a Similar High Rate and Extent of Articular Cartilage Injury Observed on Magnetic Resonance Imaging. *Arthrosc Sports Med Rehabil.* 2024;6(1):100849. Published 2024 Jan 1. doi:10.1016/j.asmr.2023.100849
9. Tan SSH, Law GW, Kim SS, Sethi E, Lim AKS, Hui JHP. Trochleoplasty Provides Good Outcomes for Recurrent Patellofemoral Dislocations with No Clear Superiority across Different Techniques. *J Clin Med.* 2024;13(10):3009. Published 2024 May 20. doi:10.3390/jcm13103009
10. Velasquez Hammerle MV, Tanaka MJ. Medial Patellofemoral Reconstruction Techniques for Patellar Instability. *Arthroscopy.* 2023;39(6):1373-1375. doi:10.1016/j.arthro.2023.01.006
11. Yang F, Chen C, Chen R, et al. Recurrent patellar dislocation: treatments and challenges. *Front Surg.* 2025;12:1507362. Published 2025 Feb 5. doi:10.3389/fsurg.2025.1507362
12. Al-Zubaidy M, Faircloth K, Al-Dadah O. Radiological assessment of patellar instability: comparative analysis of patients with and without instability and the impact of patellar stabilisation surgery. *Skeletal Radiol.* Published online November 10, 2025. doi:10.1007/s00256-025-05068-0