

## ДІАГНОСТИЧНА ЗНАЧИМІСТЬ ТЕСТУ «ПЕРЕДЧУТТЯ» (apprehension test) ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ НЕСТАБІЛЬНОСТІ НАКОЛІНКА

Чутливість, специфічність – діагностична цінність тесту «передчуття» залишається невизначеними. Мета роботи – оцінити і порівняти діагностичну цінність тесту «передчуття» і модифікованого тесту «передчуття» для визначення нестабільності надколінка. Обґрунтувати використання модифікованого тесту «передчуття».

**Ключові слова:** нестабільність наколінка, діагностика

### Вступ

Нестабільність наколінка — це збірний термін, під яким розуміють вивих наколінка, підвих наколінка та симптоматичну нестабільність [1], який характеризується патологічною рухомістю наколінка по відношенню до міжвиросткової борозни. Частота коливається від 7 до 49 чоловік на 100000 населення [2,3]. Етіологія нестабільності є мультифакторна [4,6]: біомеханічні особливості, дисплазія, пошкодження або дефекти стабілізаторів наколінка. Зважаючи на різноманіття етіологічних факторів встановлення діагнозу нестабільності наколінка є утруднене і досить часто не діагностується [14,15] або встановлюються діагнози пошкодження інших внутрішньосуглобових структур. За даними Кузнецова І. О. (1998) первинний діагноз вивиху наколінка є правильним лише у 9% пацієнтів.

Для клінічної діагностики нестабільності наколінка використовується симптом «передчуття» (apprehension test або Fairbank's test), який характеризує пошкодження медіальних стабілізаторів наколінка. Проте попередній огляд літератури присвячений симптому передчуття нестабільності наколінка не містить вичерпної інформації стосовно стандартної техніки виконання, діагностичної значимості тієї чи іншої модифікації тесту.

**Мета:** оцінити діагностичну значимість симптому «передчуття» вивиху та модифікації симптому «передчуття» для виявлення хронічної нестабільності наколінка та обґрунтувати їх використання у клінічній практиці.

### Матеріали та методи

Нами було обстежено 63 хворих, які перебували на лікуванні на базі кафедри травматології та ортопедії НМУ ім. О. О. Богомольця. Критерієм включення в обстеження були наявність хоча

б однієї з перелічених скарг: на біль в передньому відділі колінного суглоба з тривалістю захворювання не менше 3 місяців, відчуття нестійкості наколінка при фізичних вправах, біль в передньо-медіальному відділі колінного суглоба, в анамнезі вивихи або підвивихи наколінка.

Критерієм виключення були пацієнти, які в анамнезі мали оперативне втручання на колінному суглобі та пацієнти з гострим вивихом наколінка. Хворі були обстежені клінічно, ультразвуково та за допомогою МРТ.

Проводили попереднє дослідження, в якому оцінювали класичний тест передчуття та модифікований тест передчуття. Як «золотий стандарт» ми брали результати зміщення наколінка при артроскопічному дослідженні під спинно-мозковою анестезією.

Проводили оцінку діагностичної цінності тесту передчуття вивиху (тест Fairbank або apprehension test) та його модифікації («динамічний тест передчуття»). Тест «передчуття» — латеральне зміщення наколінка при зігнутому колінному суглобі під кутом 30° і розслабленому чотириголовому м'язі стегна. Модифікований тест нестабільності наколінка — латеральне зміщення наколінка в латерально-дистальному напрямі (в напрямі голівки малогомілкової кістки) при одночасному згинанні колінного суглоба до 90° та зовнішній ротації голілки.

Тестування проводили перед операцією. Тест вважали позитивним при відсутності кінцевої точки зміщення «end point», зміщення більше 1/2 наколінка, відчуття болю або вивиху в пацієнта. Всім пацієнтам діагноз підтверджувався спробою виконання провокаційного тесту під артроскопічним контролем. Підтвердження недостатності медіальних м'якотканинних пасивних стабілізаторів вважали вивих або підвивих наколінка при згинанні колінного суглоба.

Для оцінки діагностичних критеріїв обчислювали такі параметри як чутливість, специфічність, загальна цінність методу (точність), прогностичність позитивного результату та прогностичність негативного результату [16].

## Результати та їх обговорення

Середній вік пацієнтів, які брали участь у дослідженні склав 24 роки. Чоловіків—32(51%), жінок — 31(49%).

При артроскопічному дослідженні з пробою латерального зміщення наколінка при одночасному згинанні наколінок зміщувався у 31(49%) пацієнта, яким було встановлено діагноз нестабільності наколінка. У 32(51%) пацієнтів діагностували різні ступені пошкодження хряща наколінка у поєднанні з іншою внутрішньосуглобовою патологією.

З них у 5 (16%) пацієнтів встановлено діагноз вільні остеохондральні тіла з ділянкою асептичного некрозу медіального виростка стегна, пошкодження медіального меніска та ПХЗ — 18 (56%), у 7 (22%) пацієнтів — синдром гіпертрофованої медіопателлярної складки, 1 (3%) пацієнт — з посттравматичним асептичним некрозом верхньолатерального полюса наколінка, 1 (3%) пацієнтка — посттравматичний фіброз жирового тіла Гоффа.

У 5 (16%) пацієнтів (таб.2) діагностували нестабільність наколінка при виконання тесту передчуття, яка не підтвердилась при спробі латерального зміщення під артроскопічним контролем — хибнопозитивний результат. У 19 (61%) пацієнтів отримали хибнонегативний результат.

В той час, як при визначенні нестабільності наколінка модифікованим тестом хибнопозитивний результат виявився у тих же 5(16%) (таб.3) пацієнтів, а хибнонегативний результат отримали у 5 пацієнтів (1%), у 5(1%) пацієнтів діагностовано наступні патології: 1 пацієнт — посттравматичний асептичний некроз верхньолатерального полюса наколінка, який викликав больовий синдром, у 1 пацієнтки гіпертрофію жирового тіла Гоффа, у 2 пацієнтів гіпертрофована медіопателлярна складка та хонромаляція наколінка, у 1 пацієнта вільні хондральні тіла з пошкодженням хряща наколінка.

При обчисленні чутливості тесту передчуття становила 39%, специфічність 84%. Діагностична цінність модифікованого тесту виявилась значно вища чутливість — 81%, специфічність — 84% (таб. 3).

Сучасні дослідження вказують на значну роль пошкодження медіальних пасивних та активних стабілізаторів у розвитку нестабільності наколінка [7,48]. Основними м'якотканинними стабілізаторами наколінка від латерального зміщення є медіальна пателофеморальна (МПФЗ), медіальні пателоменіскальна (МППЗ) і пателотібіальна зв'язки (МПТЗ). Практично кожен гострий вивих наколінка супроводжується макроскопічним пошкодженням медіальної пателофеморальної зв'язки [23], а анатомічні дослідження підтверджують факт

Таблиця 1

### Порівняння виявлення тесту передчуття та виявлення латерального зміщення наколінка при артроскопії

Тест передчуття Apprehension test	Виявлення латерального зміщення наколінка при артроскопії		всього
	зміщення	норма	
позитивний	26	5	17
негативний	5	27	46
всього	31 (49%)	32 (51%)	63 (100%)

Таблиця 2

### Порівняння виявлення модифікованого тесту передчуття та виявлення латерального зміщення наколінка при артроскопії

Модифікований тест передчуття Apprehension test	Виявлення латерального зміщення наколінка при артроскопії		всього
	зміщення	норма	
позитивний	26	5	17
негативний	5	27	46
всього	31 (49%)	32 (51%)	63 (100%)

Таблиця 3

### Порівняння діагностичної цінності класичного та модифікованого тесту передчуття

	чутливість	специфічність	точність	Прогностичність негативного результату	Прогностичність позитивного результату
<b>Apprehension test</b> Тест передчуття	39%	84%	62%	59%	71%
<b>Модифікований тест передчуття</b> Apprehension test	81%	84%	83%	82%	83%

неможливості вивиху наколінка без пошкодження медіальних стабілізаторів [48]. МПФЗ забезпечує близько 50%-60% стабільності наколінка [31].

Використання МРТ обґрунтоване при гострому вивиху наколінка [5] проте діагностична цінність МРТ для визначення недостатності МПФЗ у випадку хронічної нестабільності залишається недостатньою [9].

Минуло більше 70 років з моменту описання Fairbank тесту «передчуття». Існує декілька його модифікацій. Виникнення передчуття вивиху наколінка при виконанні даного тесту дуже різниться у різних дослідників і залежить від терпимості самого пацієнта та його больового порогу. Тест передчуття вивиху (apprehension test) вперше описаний у 1936 році Fairbank [17] як відчуття вивиху при спробі латерального зміщення наколінка. Кут згинання колінного суглоба автор не вказував, оцінка тесту проводилась за суб'єктивним відчуттям пацієнта. Більш детальне описання тесту дав

Hughston [18]. Тест проводився наступним чином: положення пацієнта на спині, дослідник робить спробу латерального зміщення наколінка при згинанні колінного суглоба під кутом 30° та розслабленому чотириголовому м'язу стегна. Тест вважається позитивним при виникненні болю, різкого напруження чотириголового м'язу, вербального інформування дослідника про відчуття вивихування.

В дослідженнях Salay [18] порівнювались результати клінічного обстеження та артроскопії. В результаті чутливість симптому «передчуття» становила 39% (9 пацієнтів з 23), найбільша латералізація наколінка при артроскопії відмічалась при 80° згинання колінного суглоба, що може пояснювати низьку чутливість симптому передчуття при тестуванні 30° згинання колінного суглоба. Така низька чутливість не несе діагностичної цінності для лікаря. Даних за специфічність та прогностичність ми не зустріли. Garth [49] також вказує на труднощі в оцінці недостатності МПФЗ у пацієнтів з нестабільністю і пов'язує їх з впливом вторинних стабілізаторів на стабільність наколінка. Клінічна діагностика для визначення нестабільності наколінка має важливе значення, адже КТ, рентгенографія, МРТ, ультрасонографія це статичні методи обстеження які можуть виявитись хибнонегативними або візуалізують власне стан вивиху або підвивиху наколінка [50].

Стабільність наколінка при перших 30° згинання забезпечує зв'язковий апарат, тобто при пошкодженні МПФЗ перші 30° є критичними для стабільності [8]. Отже обґрунтованим є визначення латеральної нестабільності саме в цьому секторі рухів.

В біомеханічних дослідженнях *in vitro* [5] доведено, що латеральному зміщенню наколінка запобігають вторинні стабілізатори МПМЗ та МПТЗ. Саме тому необхідно виконувати зміщення наколінка у латерально-дистальному напрямі, що нівелює дію вторинних стабілізаторів. Аналогічно, до виявлення пошкодження ПХЗ. Чутливість та специфічність Лахман тесту вища ніж симптому висувної шухляди завдяки зменшенню впливу вторинних стабілізаторів при 30° згинанні колінного суглоба. Отже, коректне виконання модифікованих тестів передчуття забезпечує значно вищу чутливість та специфічність порівняно з класичним симптомом передчуття описаного Fairbank.

На нашу думку, техніка виконання модифікованого тесту передчуття повинна максимально відтворювати механогенез вивиху з одночасним нівелюванням дії вторинних стабілізаторів. Кут згинання колінного суглоба, при якому відбувається вивих наколінка, залежить від суглобових

(кута входження наколінка у міжвиросткову борозну, висоти стояння наколінка, наявності дефекту латерального виростка стегна, цілісності медіальних стабілізаторів) та позасуглобових факторів (ротації гомілки, вальгусним відхиленням, наявності торсійних змін проксимального відділу стегнової кістки та дистального відділу гомілки, напруженням іліотібіального тракту). Отже необхідний вектор прикладання зусилля на наколінки для нівелювання дії вторинних м'якотканних стабілізаторів направлений у латеро-дистальному напрямі (до голівки малогомілкової кістки). Обов'язковим моментом є пасивне згинання колінного суглоба декілька разів перед виконанням тесту, при цьому відбувається адаптація пацієнта до рухів лікаря і зниження свідомого напруження чотириголового м'язу стегна.

## Висновки

Патогенетично обґрунтованим є використання модифікованих тестів для діагностики нестабільності, техніка виконання яких направлена на виявлення пошкодження або недостатності МПФЗ і дозволяє максимально нівелювати дію вторинних стабілізаторів наколінка. Модифікований тест передчуття забезпечує необхідний рівень діагностичної цінності для виявлення недостатності м'якотканних стабілізаторів наколінка.

**Список літератури знаходиться в редакції**

## Резюме

**Бурьянов А.А., Сергиенко Р.А., Задниченко М.А., Соболевский Ю.Л., Лыходий В.В.**

### **Диагностическая значимость теста «предчувствия» (apprehension test) для определения нестабильности надколенника**

*Чувствительность, специфичность — диагностическая ценность теста «предчувствия» остается неопределенным. Цель данной работы оценить и сравнить диагностическую ценность теста «предчувствия» и модифицированного теста «предчувствия» для определения нестабильности надколенника. Обосновать использование модифицированного теста «предчувствия».*

**Ключевые слова:** нестабильность надколенника, диагностика.

## Abstract

**Burianov O., Sergienko R., Zadnichenko M., Sobolevskiy U., Luhodiy V.**

### **Diagnostic validity the patellar apprehension test and modified apprehension test for diagnostics of patellar instability**

*The sensitivity/specificity-reliability validity of modified apprehension test remain unclear. The purpose of this article is to evaluate and to compare diagnostic validity the patellar apprehension test and modified apprehension test. Substantiated using of modified apprehension test.*

**Key words:** patella instability, diagnostics.