

Ukrainian Neurosurgical Journal. 2025;31(1):34-40
doi: 10.25305/unj.318715

Кокцигодинія, поєднана з попереково-крижовими больовими синдромами. Серія випадків та клінічні рекомендації

В.В. Білошицький^{1,3}, М.В. Хижняк², Ю.Є. Педаченко², О.А. Єрошкін⁴, А.М. Фурман²,
Д.М. Романуха^{1,5}

¹ Науково-організаційний відділ,
Інститут нейрохірургії імені акад.
А.П. Ромоданова НАМН України,
Київ, Україна

² Відділення малоінвазивної і
лазерної спінальної нейрохірургії,
Інститут нейрохірургії імені акад.
А.П. Ромоданова НАМН України,
Київ, Україна

³ Центр медицини болю «Spravno»,
Київ, Україна

⁴ Медичний центр «Medclinic», Київ,
Україна

⁵ Головний медичний клінічний
центр МВС України, Київ, Україна

Надійшла до редакції 23.12.2024
Прийнята до публікації 05.01.2025

Адреса для листування

Романуха Дмитро Миколайович,
відділення нейрохірургії, Головний
медичний клінічний центр МВС
України, вул. Бердичівська, 1,
Київ, 04116, Україна, e-mail:
neuromanukha@gmail.com

Кокцигодинія (КД) характеризується болем у ділянці куприка, іноді біль іррадіює в ділянку крижа, промежини, заднього проходу, статевих органів, сідниць, крижово-здухвинного суглоба, стегон, нижню частину поперекового відділу хребта. Асоціація КД з іншими больовими синдромами може призвести до складнощів із діагностикою та нецільового лікування, що не сприяє поліпшенню стану пацієнта.

Мета: дослідити частоту поєднання люмбоішалгії в пацієнтів із КД, які перенесли оперативні втручання на хребті, та оцінити ефективність їх лікування.

Матеріали та методи. Проаналізовано вибірку пацієнтів із КД (n=54), яким було виконано 62 інтервенції на непарному вузлі (НВ). Малоінвазивні втручання проведено на базі трьох медичних закладів м. Києва (Головний медичний клінічний центр МВС України, Інститут нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України та медичний центр «Medclinic») у період з 2017 до 2024 рр.

Результати. У більшості пацієнтів (83,3%) діагностували ідіопатичну КД, в 1 випадку КД була спричинена онкологічним ураженням тазових органів, у решти – травмою куприка. Серед пацієнтів переважали жінки (33 (61,1%)). Вік пацієнтів – від 23 до 84 років (середній вік – (48,0±15,4) року). У нашій серії в 16 (29,6%) осіб був наявний люмбалгічний або люмбоішалгічний синдром. Після лікування КД усі пацієнти відзначили значне зменшення болю в попереку. У 4 (7,4%) спостереженнях інтервенція на НВ була виконана після стабілізаційної операції в попереково-крижовому відділі хребта.

Висновки. Хірургічне лікування спінальної патології в пацієнтів із КД частково зменшило інтенсивність больового синдрому. Виконання стероїдної блокади НВ забезпечило досягнення стійкого аналгетичного ефекту протягом 6 міс спостереження. Пацієнти із клінічною картиною асоціації КД та люмбалгії або іррадіації болю потребують комплексного підходу для точнішої диференційної діагностики з метою отримання найкращих результатів лікування.

Ключові слова: кокцигодинія; люмбалгія; люмбаго; ішіас; тазовий біль; непарний вузол; непарний ганглії; куприк; фіксація хребта; блокада непарного ганглія

Вступ

Кокцигодинія (КД) – це біль у ділянці куприка, який підсилюється при сидінні на твердих поверхнях. Також цей біль провокується при нахилі назад під час сидіння. Куприк є кінцевим сегментом хребта, він являє собою трикутну кістку, яка складається з трьох-п'яти зрощених сегментів (хребців), найбільший з яких з'єднується з нижнім крижовим сегментом. Незважаючи на невеликі розміри, куприк виконує декілька важливих функцій: є місцем прикріплення для багатьох м'язів, зв'язок і сухожилок, а також однією ніжкою «штатива» разом із сідничими горбами, які забезпечують підтримку ваги для людини в сидячому положенні. Нахил назад у положенні сидячи призводить до збільшення тиску на куприк.

Крім того, куприк забезпечує позиційну підтримку заднього проходу.

Ідіопатична КД домінує за поширеністю серед етіологічних чинників [1–5]. Вважається, що це пов'язано з аномально збільшеною рухливістю куприкової ділянки – гіпермобільністю куприка та крижово-куприкового суглоба, що спричиняє хронічне запалення [1, 5, 6]. Травматизація куприкової ділянки під час падіння чи пологів і вивих куприка є другою за поширеністю причиною виникнення КД, інші етіологічні чинники є набагато рідкіснішими (інфекція, пухлина, остеофіт тощо) [3, 4]. Ожиріння та жіноча стать асоціюються з підвищеним ризиком виникнення КД [4]. Жінки схильніші до ризику розвитку КД унаслідок анатомічних і фізіологічних особливостей



таза: більший за розміром куприк, більш задне розташування крижа, тиск під час вагітності та пологів на крижову й куприкову ділянки [7, 8].

Біль при КД може іррадіювати в суміжні анатомічні зони: у ділянку крижа, промежини, заднього проходу, статевих органів, сідниць, крижово-здухвинного суглоба, стегон, нижню частину поперекового відділу хребта, що маскує основне джерело болю. Це пов'язано зі значною іннервацією цієї анатомічної ділянки. На передній поверхні куприка розташований непарний вузол (НВ) – каудальне закінчення вегетативного симпатичного стовбура, що забезпечує симпатичну й ноцицептивну іннервацію промежини, куприка, дистального відділу прямої кишки, заднього проходу, дистального відділу уретри, вульви, піхви та статевого члена. Вісцеральні аференти з цих анатомічних зон і структур прямують у НВ [9]. Постгангліонарні симпатичні волокна із симпатичного стовбура проходять через сірі комунікаційні гілки в НВ для симпатичної іннервації внутрішніх органів таза [10]. Крім того, поблизу НВ проходить вентральна гілка крижових нервів [11].

Згідно з даними літератури, КД є причиною 1–3% випадків болю в попереку, хоча точна частота невідома [12]. Із 50 пацієнтів із КД, в яких вивчали вплив остеопатичних маніпуляцій, 27 (54%) мали також біль у попереку або корінцевий больовий синдром [13]. Асоціація КД з іншими больовими синдромами може призвести до складнощів із діагностикою та нецільового лікування, що не сприяє поліпшенню стану пацієнта.

Мета: дослідити частоту поєднання люмбоішалгії в пацієнтів із кокцигодинією, які перенесли оперативні втручання на хребті, та оцінити ефективність їх лікування.

Матеріали і методи

Учасники дослідження

Проаналізовано вибірку пацієнтів із КД (n=54), яким було виконано 62 інтервенції на НВ. Письмову інформовану згоду отримано від пацієнтів після детального пояснення процедури.

Критерії залучення

Наявність болю в куприку протягом ≥ 3 міс, пацієнти обох статей, вік від 23 до 84 років, відсутність реакції на анагетики, протизапальні препарати та інші консервативні методи лікування.

Критерії вилучення

Вік до 16 років, наявність місцевої шкірної інфекції в місці ін'єкції чи системної інфекції, алергія на анестетик або контрастний барвник, крижово-куприкове зрощення внаслідок будь-якої патології, кокцигектомія в анамнезі, порушення профілю коагуляції, вагітність, психічні розлади, диспансерний нагляд у психіатра, неможливість продовжувати участь у дослідженні в період спостереження.

Характеристики групи

Серед пацієнтів було 33 (61,1%) жінки та 21 (38,9%) чоловік. Середній вік пацієнтів – $(48,0 \pm 15,4)$ року.

Малоінвазивні втручання на НВ проведено за п'ятьма методиками: 44 пацієнтам виконано стероїдну блокаду НВ, у решти із резистентними формами КД після попередньо проведених стероїдних ін'єкцій

застосовано інші інтервенції на НВ: нейролізис НВ етиловим спиртом (n=2) або фенолом (n=2), радіочастотна модуляція НВ (n=4), радіочастотна абляція НВ (n=10).

Дизайн дослідження

Проспективне інтервенційне дослідження проведене на базі трьох медичних закладів м. Києва (Головний медичний клінічний центр МВС України, Інститут нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України та медичний центр «Medclinic») у період з 2017 до 2024 рр.

При виконанні дослідження дотримано принципів біоетики згідно з Гельсінською декларацією прав людини 1975 р. і пізніших редакцій (1996–2013), Конвенцією Ради Європи про права людини та біомедицину, законодавством України. Проведення дослідження було схвалено комісією з етики та біоетики Інституту нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України (протокол №3 від 16 грудня 2020 р.). Дослідження не було пов'язане з підвищеним ризиком для суб'єктів дослідження та виконане з урахуванням біоетичних норм і наукових стандартів щодо проведення клінічних досліджень із залученням пацієнтів.

Аналізували дані оглядів пацієнтів, яких обстежували за допомогою попереднього опитування з використанням візуальної аналогової шкали (ВАШ) болю (0 см – відсутність болю, 10 см – нестерпний біль). До та після процедури оцінювали функціональний статус пацієнтів за шкалою Карновського (ШК) від 0 до 100%. За учасниками спостерігали протягом 6 міс, оцінювання проводили через 1 тиждень, 1, 3 та 6 міс.

Статистичний аналіз

Отримані дані обробляли за допомогою пакета статистичних програм MedCalc V 22.016. Кількісні дані (вік, оцінка за ВАШ та ШК) наведено у вигляді середнього арифметичного значення та стандартного відхилення. Для виявлення відмінностей після проведених інтервенцій використовували критерій Стюдента для зв'язаних вибірок у разі нормального закону розподілу даних, і Т-критерій Вілкоксона для зв'язаних вибірок, якщо розподіл даних відрізнявся від нормального закону розподілу. За критичний рівень значущості приймали 0,05.

Результати

Характеристика матеріалу дослідження

У більшості пацієнтів (83,3%) діагностували ідіопатичну КД (**Табл. 1**). В однієї жінки (1,9%) КД була спричинена онкологічним ураженням тазових органів, вона перенесла хірургічне втручання з цього приводу. В іншої жінки (1,9%) КД розвинулася після висічення куприкової кістки. Блокада НВ дала змогу досягти значного зменшення болю в цих випадках.

У нашій серії в 16 (29,6%) осіб був наявний люмбалгічний або люмбоішалгічний синдром. Після лікування КД усі пацієнти відзначили значне зменшення болю в попереку.

У 4 (7,4%) спостереженнях інтервенція на НВ була виконана після стабілізаційної операції в попереково-крижовому відділі хребта.

Аналіз клінічних випадків

Четверо пацієнтів (двоє чоловіків і дві жінки) віком від 51 до 70 років звернулися з приводу болю

в попереково-крижовому відділі хребта та ділянці куприка (**Табл. 2 та 3**). Тривалість болю – від 3 міс до 1 року. У жодного з пацієнтів в анамнезі не було прямої травми куприка. Усім пацієнтам до операції виконано магнітно-резонансну томографію (МРТ) попереково-крижового відділу хребта з ділянкою куприка, рентгенографію з функціональними пробами попереково-крижового відділу хребта. На підставі скарг і результатів неврологічного та нейроортопедичного оглядів прийнято рішення про хірургічне лікування.

До операції в усіх пацієнтів не було значної відповіді на консервативну медикаментозну терапію або фізіотерапевтичні методи лікування. У трьох випадках виконано транспедикулярну фіксацію хребта на рівні L5/S1, в одному – на рівні L4/L5. Оперативні

втручання проведені без ускладнень, усі пацієнти виписані в задовільному стані та відзначали зменшення радикулярного болю в нижніх кінцівках. Однак інтенсивність болю в куприку, крижі, нижній частині попереково-крижового відділу хребта залишалася без суттєвих змін. Збереження цього больового синдрому та наявність післяопераційного болю ускладнювали швидке й повноцінне відновлення пацієнтів, а також погіршували їх функціональний статус. Тому було виконано стероїдну блокаду НВ, що сприяло тривалому зменшенню інтенсивності болю протягом 6 міс спостереження (**Табл. 4 та 5**). Усі інтервенції були успішно виконані з першої спроби. Під час процедури не виникло жодних труднощів. Випадків перфорації прямої кишки або інших структур таза не було. Після процедури жодних ускладнень не зафіксовано.

Таблиця 1. Характеристика загальної групи пацієнтів із кокцигодинією (n=54)

Показник	Кількість	
	Абс.	%
Стать:		
чоловіки	21	38,9
жінки	33	61,1
Вік, роки	48,0±15,4 (23–84)	
Етіологія болю:		
ідіопатична кокцигодинія	45	83,3
травма	8	14,8
онкологія	1	1,9

Таблиця 2. Характеристика пацієнтів із кокцигодинією, що перенесли хірургічне втручання на попереково-крижовому відділі хребта (n=4)

№	Стать	Вік, роки	Етіологія кокцигодинії	Супутня патологія	Тривалість болю
1	Ч	51	Ідіопатична	ОПКВХ*	6 міс
2	Ж	68	Ідіопатична	ОПКВХ, ГХ**	6 міс
3	Ч	70	Ідіопатична	ОПКВХ, ГХ	1 рік
4	Ж	54	Ідіопатична	ОПКВХ	3 міс

Примітка. *Остеохондроз попереково-крижового відділу хребта; **гіпертонічна хвороба.

Таблиця 3. Локалізація болю (n=4)

Локалізація болю								Радикальні (корінцеві) симптоми		
№	Куприк	ПКВХ*	Криж	ККС**	Промежина	АД***	СО****	Сідниця	Стегно	Гомілка
1	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-
2	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+
3	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+
4	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+

Примітка. *Попереково-крижовий відділ хребта; **крижово-клубовий суглоб; ***анальна ділянка; ****статеві органи.

Таблиця 4. Оцінка інтенсивності больового синдрому за ВАШ (см) у різні періоди спостереження (n=4)

№	До операції	Після операції	Після інтервенції на НВ			
			1 тиж	1 міс	3 міс	6 міс
1	8	8	3	2	1	2
2	9	5	2	0	0	1
3	9	7	1	1	2	2
4	8	6	0	1	0	0

Таблиця 5. Оцінка функціонального статусу за ШК (%) у різні періоди спостереження (n=4)

№	До операції	Після операції	Після інтервенції на НВ			
			1 тиж	1 міс	3 міс	6 міс
1	70	70	80	90	90	100
2	80	70	90	100	100	100
3	70	70	80	80	90	90
4	70	70	90	90	100	100

Клінічний приклад

Пацієнт Б., 70 років, госпіталізований зі скаргами на інтенсивний біль у попереково-крижовому відділі хребта, що іррадіює в крижово-куприкову ділянку, праву сідницю та праве стегно по задньо-бічній поверхні. Інтенсивність болю за ВАШ – 9 см. При обстеженні виявлено грижу міжхребцевого диска на рівні L4/L5, що компримує правий корінець хребця L5. За даними функціональної рентгенографії попереково-крижового відділу хребта підтверджено нестабільність на рівні L4/L5. Пацієнта прооперовано: виконано транспедикулярну фіксацію хребта на рівні L4/L5 і видалення грижі міжхребцевого диска на рівні L4/L5 (**Рис. 1**). У післяопераційний період пацієнт відзначив зменшення болю в правому стегні, але в крижово-куприковій ділянці та нижній частині поперекового відділу хребта біль зберігався, оцінка за ВАШ після хірургічного втручання – 7 см.

Через 2 тиж після оперативного втручання пацієнту проведено стероїдну блокаду НВ за такою методикою [14]. Після обробки шкіри антисептиком цільову міжсідничну ділянку огортали стерильною операційною білизною. Ін'єкції проводили під флюороскопічним контролем С-дуги. У даному випадку використовували апарат «Cios Select with FD» (Siemens, Німеччина). У підшкірну клітковину верхньої частини міжсідничної складки вводили 2 мл 2% лідокаїну як місцевий анестетик для анестезії ділянки з подальшим введенням голки 23G (0,6×30 мм) у крижово-куприковий диск. Голку просували до точки втрати опору, що вказувало на розміщення кінчика голки попереду від вентральної крижово-куприкової зв'язки. Після встановлення голки вздовж лінії крижово-куприкового диска вводили 1 мл розведеного у фізіологічному розчині в співвідношенні 1:2–1:3 радіонепрозорого барвника

«Томогексол 350» (Фармак, Україна). Розташування голки підтверджувалося зображенням «коми» або «півмісяця» в заочеревинному просторі в бічній рентгеноскопічній проєкції (**Рис. 2**). Можливе поширення контрасту в крижово-куприковому диску свідчить про необхідність подальшого просування голки вперед. Поява барвника в просвіті прямої кишки свідчить про перфорацію її задньої стінки та занадто глибоке просування кінчика голки

(небажаний варіант). Після негативної аспіраційної проби за відсутності крові чи спинномозкової рідини вводили 2-3 мл 0,5% бупівокаїну та 1 мл «Депомедролу®» (метилпреднізолон, Pfizer, США). Оцінка за ВАШ через 1 тиждень після блокади НВ становила 1 см. Пацієнт був задоволений та мав змогу повноцінно пройти відповідний курс реабілітаційного лікування після операції.

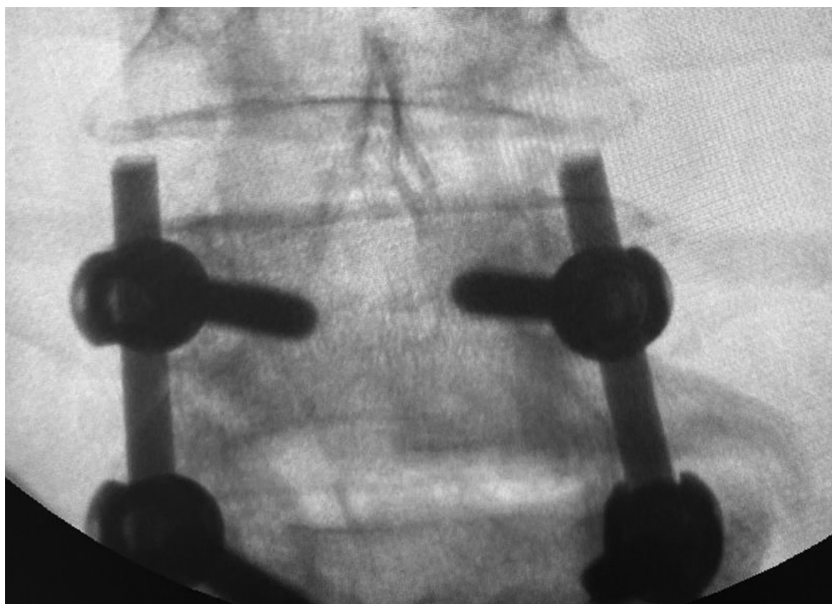


Рис. 1. Контрольний рентгеновський інтраопераційний знімок поперекового відділу хребта, передньо-задня проєкція. Установлена система транспедикулярної фіксації на рівні L4/L5



Рис. 2. Стероїдна блокада непарного вузла під рентген-контролем, транскрижово-куприковий доступ, бічна проєкція. Візуалізуються голка, проведена крізь крижово-куприковий диск, та забарвлення непарного вузла рентгенконтрастним барвником

Обговорення

У літературі описані випадки асоціації болю в попереку та КД. У представлений вибірці з чотирьох пацієнтів із КД у двох випадках вона поєднувалася із болем у нижній частині спини, який мав вторинний характер унаслідок КД. Після лікування КД (стероїдної блокади НВ) біль у куприку та попереку повністю регресував [5].

В іншому випадку 51-річна жінка звернулася по медичну допомогу з приводу болю в попереку, який тривав протягом усього життя. При клінічному огляді виникла підозра на КД. Під час функціонального рентгенівського дослідження виявлено гіпермобільний куприк із дорсальним нахилом. Проведено тотальну кокцигектомію. Після цього больовий синдром у попереку повністю регресував, що було підтверджено через 1 рік під час контрольного огляду [15].

Ми не знайшли опису випадків КД після подібних спінальних хірургічних втручань, тому сподіваємося, що ця стаття буде корисною для медичної спільноти. Мета публікації – акцентувати увагу на інших менш поширених больових синдромах у клінічній практиці (КД, сакроілеїт, пудендальна невралгія, синдром Рота тощо), які можуть імітувати таку поширену проблему, як біль у попереку.

Поняття асоціації та іррадіації болю часто ототожнюють. Хоча асоціація – це поєднання декількох видів болю. Наприклад, поєднання різних джерел болю в одного пацієнта (КД і болю в попереку), що потребують окремого лікування. Іррадіація – це поширення відчуття болю від місця виникнення (безпосередньо враженого місця чи органа) на певну відстань. Наприклад, іррадіація болю з ділянки куприка при КД у крижово-здухвинний суглоб чи нижню частину поперекового відділу хребта. У нашій серії частина пацієнтів мали радикальну симптоматику, спровоковану дегенеративними змінами хребта. Хоча операція сприяла поліпшенню стану, повноцінний регрес больового синдрому зареєстровано саме після блокади НВ. Це свідчить про те, що мало місце основне джерело болю з відповідною іррадіацією та маскуванням симптомів іншого захворювання.

Чітко визначені критерії КД відсутні [1, 12]. Установлення діагнозу ґрунтується на скаргах, ретельному зборі анамнезу, фізикальному огляді, діагностичній візуалізації. Зазвичай пацієнти легко ідентифікують болючу локалізовану ділянку над куприком або повідомляють про болючість при його пальпації. Скаржаться на гострий біль у куприку під час сидіння, особливо на твердих поверхнях, або в напівлежачому положенні, що створює прями тиск на куприк. Багато пацієнтів повідомляють про біль під час переходу з положення сидячи в положення стоячи, диспареунію (біль під час статевого акту в жінок), під час дефекації. Біль часто полегшується нахилом вперед або частим перенесенням ваги на ту чи іншу сідницю [16].

Ретельний огляд і пальпація куприкової ділянки дають змогу визначити рухливість, флуктуацію, місцеву болючість й утворення куприка. Наявність болючості, еритеми, набряку може спостерігатися при запальних процесах (целюліті, остеомієліті тощо). Висипка, виділення та фістула можуть вказувати на пілонідальну кісту, точкова чутливість на дистальному кінчику куприка – про наявність дегенеративних

остеофітів (кісткових шпор) [16]. За допомогою ректального дослідження, охопивши куприк вказівним і великим пальцями можна оцінити місцеву чутливість, гіпомобільність та гіпермобільність крижово-куприкового суглоба [6]. До інших причин, які можуть спричинити біль у куприку, належать внутрішній геморой, абсцес промежини, утворення прямої кишки та гіпертрофія простати [17]. Під час фізикального огляду слід провести оцінку поперекового відділу хребта на предмет болю, спричиненого фасетковим артритом, дегенерацією міжхребцевого диска L5-S1 та дисфункцією крижово-клубового суглоба [12]. Коли КД поєднується або імітує біль при дегенеративних змінах попереково-крижового відділу хребта це значно ускладнює діагностику.

Зазвичай куприк не входить до стандарту рентгенографії поперекового відділу хребта або таза, тому лікар-рентгенолог має бути попереджений про залучення ділянки куприка в обстеження. Найважливішим зображенням є бічна рентгенограма куприка в положенні стоячи та сидячи (з навантаженням) [16]. Ідеальний протокол передбачає знімання стоячи після того, як пацієнт перебував у вертикальному положенні протягом 5–10 хв, щоб переконатися, що куприк перебуває в нейтральному положенні [18]. Потім роблять знімки сидячи на твердій поверхні зі злегка витягнутою спиною, пацієнт спирається на куприк під кутом, який провокує біль. Бажано, щоб пацієнт сидів протягом однієї хвилини на твердій поверхні перед отриманням зображень [18]. Ці динамічні зображення дають змогу оцінити наявність переломів, вивихів, гіпермобільності та гіпомобільності. Гіпермобільність визначається як зміна міжкуприкового кута $>25^\circ$ між зображеннями сидячи та стоячи, а гіпомобільність – як зміна $<5^\circ$ [12]. У ситуаціях, коли динамічні функціональні знімки виконати складно через больовий синдром, рекомендований час для стояння та сидіння може бути скорочений. При сильному або нестерпному болю слід відмовитися від проєкції з навантаженнями та призначити бічні проєкції лежачи на спині [12].

Можуть знадобитися додаткові рентгенограми, зокрема передньо-задні/бічні проєкції поперекового відділу хребта й таза, для виявлення патології куприка. Якщо будь-який спондилолітез або інша нестабільність помічена на передньо-задньому/бічному знімку поперекового відділу, то слід провести подальше обстеження за допомогою функціональних знімків згинання та розгинання [12].

Комп'ютерну томографію куприка проводять, якщо є підозра на перелом після прямої травми або для повнішої оцінки анатомії кістки після отримання рентгенограм, МРТ куприка з контрастом або без нього – якщо є підозра щодо пухлин цієї ділянки (хордома, тератома тощо), абсцесів, інфекції тощо [12, 16]. В Україні при виконанні МРТ попереково-крижового відділу хребта дослідження куприка є необов'язковим, але куприкова ділянка найчастіше також охоплюється зоною обстеження. Для приципільнішого вивчення змін призначають МРТ куприка.

Клінічні рекомендації

1. При з'ясуванні скарг, анамнезу захворювання, фізикальному огляді пацієнтів зі спінальною патологією

та больовим синдромом слід звернути увагу на можливість наявності болю іншого походження, який може іррадіювати за типом люмбоішалгії та маскувати основне джерело болю.

2. Заслужують на особливу увагу пацієнти з нетиповим характером болю для люмбалгії чи ішіасу, його поєднанням із болем у куприку, крижі, промежині, анальній ділянці, статевих органах.

3. При підозрі на діагноз КД проводять ретельний огляд і пальпацію куприкової ділянки, визначають місцеву чутливість, гіпомобільність чи гіпермобільність куприка та крижово-куприкового суглоба.

4. При підозрі на діагноз КД, що поєднується із клінікою нестабільності хребта, слід виконати не лише рентгенографію з функціональними пробами попереково-крижового відділу хребта, а й функціональну рентгенографію куприка в бічній проекції в положенні стоячи та сидючи (з навантаженням).

5. У випадку поєднання виявів больових синдромів КД і люмбоішалгії спочатку слід оцінити ефективність малоінвазивного методу лікування – стероїдної блокади НВ, а потім визначити потребу в проведенні інших втручань.

6. Виконання блокади НВ значно зменшує інтенсивність болю в пацієнтів із КД, які перенесли хірургічне лікування хребта, що дає змогу швидко та повноцінно пройти післяопераційну реабілітацію.

Висновки

1. Із 54 пацієнтів із КД 16 (29,6%) мали люмбалгічний або люмбоішалгічний синдром, із них 4 (7,4%) була виконана стабілізаційна операція в попереково-крижовому відділі хребта.

2. Хірургічне лікування спінальної патології в пацієнтів із КД частково зменшило інтенсивність больового синдрому. Виконання стероїдної блокади НВ забезпечило досягнення стійкого аналгетичного ефекту протягом 6 міс спостереження.

3. Пацієнти з клінічною картиною асоціації КД і люмбалгії або іррадіації болю потребують комплексного підходу для точнішої диференційної діагностики з метою отримання найкращих результатів лікування.

Розкриття інформації

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Етичні норми

Усі процедури, виконані пацієнтам під час дослідження, відповідають етичним стандартам інституційного та національного комітетів з етики і Гельсінській декларації 1964 року та її пізнішим поправкам або аналогічним етичним стандартам.

Проведення дослідження схвалене комісією з етики та біоетики Інституту нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України (протокол №3 від 16 грудня 2020 р.).

Інформована згода

Від кожного з пацієнтів отримано інформовану згоду.

Фінансування

Дослідження не мало спонсорської підтримки.

Список літератури

- Gonnade N, Mehta N, Khera PS, Kumar D, Rajagopal R, Sharma PK. Ganglion impar block in patients with chronic coccydynia. *Indian J Radiol Imaging*. 2017 Jul-Sep;27(3):324-328. doi: 10.4103/ijri.IJRI_294_16
- Ghai A, Jangra P, Wadhwa S, Kad N, Karwasra RK, Sahu A, Jaiswal R. A prospective study to evaluate the efficacy of ultrasound-guided ganglion impar block in patients with chronic perineal pain. *Saudi J Anaesth*. 2019 Apr-Jun;13(2):126-130. doi: 10.4103/sja.SJA_667_18
- Pennekamp PH, Kraft CN, Stütz A, Wallny T, Schmitt O, Diedrich O. Coccygectomy for coccydynia: does pathogenesis matter? *J Trauma*. 2005 Dec;59(6):1414-9. doi: 10.1097/01.ta.0000195878.50928.3c
- Choudhary R, Kunal K, Kumar D, Nagaraju V, Verma S. Improvement in Pain Following Ganglion Impar Blocks and Radiofrequency Ablation in Coccygodynia Patients: A Systematic Review. *Rev Bras Ortop*. 2021 Oct 28;56(5):558-566. doi: 10.1055/s-0041-1735829
- Swain BP, Vidhya S, Kumar S. Ganglion Impar Block: A Magic Bullet to Fix Idiopathic Coccygodynia. *Cureus*. 2023 Jan 18;15(1):e33911. doi: 10.7759/cureus.33911
- Lirette LS, Chaiban G, Tolba R, Eissa H. Coccydynia: an overview of the anatomy, etiology, and treatment of coccyx pain. *Ochsner J*. 2014 Spring;14(1):84-7
- Malik SH, Ahmad K, Ali L. Ganglion Impar Block For Chronic Coccydynia. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2023 Feb-Mar;35(1):123-126. doi: 10.55519/JAMC-01-11092
- Patijn J, Janssen M, Hayek S, Mekhail N, Van Zundert J, van Kleef M. 14. Coccygodynia. *Pain Pract*. 2010 Nov-Dec;10(6):554-9. doi: 10.1111/j.1533-2500.2010.00404.x
- Walters A, Muhleman M, Osiro S, Bubb K, Snosek M, Shoja MM, Tubbs RS, Loukas M. One is the loneliest number: a review of the ganglion impar and its relation to pelvic pain syndromes. *Clin Anat*. 2013 Oct;26(7):855-61. doi: 10.1002/ca.22193
- Agarwal-Kozłowski K, Lorke DE, Habermann CR, Am Esch JS, Beck H. CT-guided blocks and neuroablation of the ganglion impar (Walther) in perineal pain: anatomy, technique, safety, and efficacy. *Clin J Pain*. 2009 Sep;25(7):570-6. doi: 10.1097/AJP.0b013e3181a5f5c7
- Oh CS, Chung IH, Ji HJ, Yoon DM. Clinical implications of topographic anatomy on the ganglion impar. *Anesthesiology*. 2004 Jul;101(1):249-50. doi: 10.1097/00000542-200407000-00039
- Gufeld L, Vossen JA, Urquia DA. Coccydynia: diagnostic and management guidance. *J Nurse Pract*. 2020;16:735-743. doi: 10.1016/j.nurpra.2020.08.008
- Origo D, Tarantino AG, Nonis A, Vismara L. Osteopathic manipulative treatment in chronic coccydynia: A case series. *J Bodyw Mov Ther*. 2018 Apr;22(2):261-265. doi: 10.1016/j.jbmt.2017.06.010
- Romanukha DM, Biloshytsky VV. Minimally Invasive Interventions on Ganglion Impar in Treatment of Patients with Coccygodynia. *Ukr Neurosurg J*. 2024 Mar 30(1):43-52. doi: 10.25305/unj.201779
- Benditz A, König MA. Therapieresistente Kokzygodynie sollte nicht länger als Mythos angesehen werden: Der chirurgische Zugang [Therapy-resistant coccygodynia should no longer be considered a myth: The surgical approach]. *Orthopade*. 2019 Jan;48(1):92-95. German. doi: 10.1007/s00132-018-03665-7
- Foye PM. Coccydynia: Tailbone Pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2017 Aug;28(3):539-549. doi: 10.1016/j.pmr.2017.03.006
- Elkhashab Y, Ng A. A Review of Current Treatment Options for Coccygodynia. *Curr Pain Headache Rep*. 2018 Mar 19;22(4):28. doi: 10.1007/s11916-018-0683-7
- Maigne JY, Tamalet B. Standardized radiologic protocol for the study of common coccygodynia and characteristics of the lesions observed in the sitting position. *Clinical elements differentiating luxation, hypermobility, and normal mobility. Spine (Phila Pa 1976)*. 1996 Nov 15;21(22):2588-93. doi: 10.1097/00007632-199611150-00008