

## СИНДРОМ ВАН НЕКА-ОДЕЛЬБЕРГА. СЕРИЯ СЛУЧАЕВ ИЗ ПРАКТИКИ

Прохоров С.Н.<sup>1</sup>✉, Кочергина Н.В.<sup>1,2</sup>, Рыжков А.Д.<sup>1,2</sup>, Крылов А.С.<sup>1</sup>, Блудов А.Б.<sup>1</sup>, Николаева Е.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России; Россия, 115478, Москва, Каширское шоссе, 24

<sup>2</sup> Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России; Россия, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1

✉ Прохоров Сергей Николаевич, s89158456042@gmail.com, +79158456042

### РЕФЕРАТ

**Цель:** Продемонстрировать рентгенорадиологические проявления редкого доброкачественного состояния детского возраста.

**Материалы и методы:** В исследование вошли 7 пациентов онкологического профиля, обследованных с целью исключения метастатического поражения костей. Выборка была сформирована за 2024 и 2025 гг. Всем пациентам была проведена остеосцинтиграфия, дополненная ОФЭКТ/КТ.

**Результаты:** Во всех случаях наблюдались классические проявления состояния, описанные в литературных источниках.

**Заключение:** В первую очередь ввиду своей редкости синдром может вызывать затруднения в дифференциальной диагностике с другими состояниями, в том числе злокачественными. Повышение осведомленности поможет избежать ненужных лечебных и диагностических вмешательств.

**Ключевые слова:** ОФЭКТ/КТ, КТ, ОСГ, МРТ, онкология, остеохондропатия

**Для цитирования:** Прохоров С.Н., Кочергина Н.В., Рыжков А.Д., Крылов А.С., Блудов А.Б., Николаева Е.А. Синдром Ван Нека-Одельберга. Серия случаев из практики. Онкологический журнал: лучевая диагностика, лучевая терапия. 2026;9(2):98-103. <https://doi.org/10.37174/2587-7593-2026-9-2-98-103>

## VAN NECK-ODELBERG SYNDROME. CASE SERIES

Sergey N. Prokhorov<sup>1</sup>✉, Nataliya V. Kochergina<sup>1,2</sup>, Aleksey D. Ryzhkov<sup>1,2</sup>, Aleksandr S. Krylov<sup>1</sup>, Aleksandr B. Bludov<sup>1</sup>, Ekaterina A. Nickolaeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology; 24 Kashirskoye Highway, Moscow, Russia 115478

<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Continuous Professional Education; 2/1, p. 1, Barricadnaya Str., Moscow, Russia 125993

✉ Prokhorov Sergei Nickolaevich, s89158456042@gmail.com, +79158456042

### ABSTRACT

**Purpose:** To demonstrate radiological manifestations of a rare benign disease of childhood.

**Materials and Methods:** The study included 7 cancer patients examined to rule out bone metastases. The sample was collected in 2024 and 2025. All patients underwent bone scans, supplemented by SPECT/CT.

**Results:** In all cases, classic manifestations of the condition described in the literature were observed.

**Conclusion:** Primarily due to its rarity, the syndrome can be challenging to differentiate from other conditions, including malignancies. Raising awareness will help avoid unnecessary treatment and diagnostic interventions.

**Key words:** SPECT/CT, CT, MRI, bone scan, oncology, osteochondropathy

**For citation:** Prokhorov S.N., Kochergina N.V., Ryzhkov A.D., Krylov A.S., Bludov A.B., Nickolaeva E.A. Van Neck-Odelberg Syndrome. Case Series. Journal of Oncology: Diagnostic Radiology and Radiotherapy. 2026;9(2):98-103. (In Russ.).

<https://doi.org/10.37174/2587-7593-2026-9-2-98-103>

### Введение

Синдром Ван-Нека-Одельберга — состояние, обусловленное атипичной оссификацией седалищно-лонного синхондроза. Впервые данное явление было описано Ван-Неком и Одельбергом в 1924 и 1923 гг. соответственно, как отек и деминерализацию седалищно-лонного сочленения, назвав это «седалищно-лонным остеохондритом» [1]. В настоящее время данные состояние относят к варианту нормы [2, 3]. Седалищно-лонный синхондроз — это непрерывное, временное соединение нижних отделов седалищных и задних отделов лонных костей, характерное для детского и подросткового возраста, впоследствии подвергается окостенению и переходит в синостоз. Обычно сращение седалищной и лонной костей про-

исходит без каких-либо клинических симптомов, однако в отдельных случаях может наблюдаться боль в бедре, паховой и/или ягодичной области, ограничение движения тазобедренного сустава и хромота [4-6]. Результаты биопсии свидетельствовали о наличии воспалительной инфильтрации [2]. Симптомы неспецифичны, дифференциально-диагностический ряд крайне широк и включает в себя остеомиелит, стресс-перелом, посттравматический остеолит и опухолевые образования [7]. Возрастное распределение — от 3,5 до 16 лет, половая предрасположенность отсутствует [8, 9]. Чаще синдром наблюдается с левой стороны, что объясняют особенностями перераспределения нагрузки между доминантной и недоминантной нижними конечностями [8].

**Таблица 1. Общая характеристика пациентов**  
**General characteristics of patients**

Пол	Возраст	Локализация	Жалобы	Цель проведения исследования	Первый метод диагностики, по которому заподозрили изменения
М	9	Слева	—	Первичная диагностика	ОСГ
Ж	14	Слева	—	Контроль	ОСГ
Ж	6	Слева	—	Контроль	ОФЭКТ/КТ
Ж	16	Справа	—	Контроль	ОСГ
М	6	Слева	—	Первичная диагностика	ОФЭКТ/КТ
Ж	10	Справа	—	Контроль	ОФЭКТ/КТ
Ж	6	Слева	Боль в нижней конечности	Первичная диагностика	ОФЭКТ/КТ

Семиотические проявления при рентгенографических методах исследования включают в себя увеличение размеров синхондроза с рентгенопрозрачной областью сочленения, гиперостоз, склероз и периферическую деминерализацию костной ткани [9]. При МРТ изменения сигнала будут обусловлены в первую очередь отеком костного мозга, иногда может наблюдаться отек прилежащих мягких тканей. Таким образом, на T<sub>2</sub>-ВИ, T<sub>2</sub>-ВИ с жироподавлением, T<sub>1</sub>-ВИ с контрастным усилением будет наблюдаться повышение сигнала, а на T<sub>1</sub>-ВИ — понижение [7]. Может наблюдаться повышенное накопление <sup>18</sup>F-ФДГ при ПЭТ/КТ и остеотропного радиофармпрепарата (РФП) при остеосцинтиграфии и ОФЭКТ/КТ [10].

### Материалы и методы

В исследование вошли 7 пациентов онкологического профиля в возрасте от 6 до 16 лет, в выборке преобладали представительницы женского пола — 5 против 2 представителей мужского пола. Каждый пациент, либо его представитель был опрошен на предмет наличия травм в анамнезе.

Обследование пациентов проводилось в два этапа на гибридной гамма-камере Discovery 670 DR (GE). Активность вводимого РФП составляла 5 МБк/кг. Эффективная доза внутреннего облучения варьировала — от 0,8 до 4,2 мЗв. Первый этап был представлен планарной сцинтиграфией всего тела спустя три часа после внутривенного введения остеотропного РФП <sup>99m</sup>Tc-фосфотех. Сканирование проводилось в положении лежа на спине с применением коллиматора низких энергий фотонного излучения с высоким разрешением (LEHR). Регистрация импульсов проводилась в энергетическом окне 140 кэВ. Продолжительность исследования составила 17 мин при скорости перемещения стола 15 см/мин.

Вторым этапом проводили ОФЭКТ/КТ выбранной зоны, после чего получали эмиссионные радионуклидные и трансмиссионные рентгеновские компьютерные томограммы. Конфигурация 16-срезовой

КТ системы: толщина среза: при коллимации 10 мм 0,625–10 мм, при коллимации 20 мм 1,25–10 мм; шаг спирали 0,625–10 мм; размер фокусного пятна: малое фокусное пятно 0,7 мм (ш)×0,6 мм (д)/7° (IEC60336:2005), большое фокусное пятно 0,9 мм (ш)×0,9 мм (д)/7° (IEC60336:2005). Эффективная доза внешнего облучения от КТ рассчитывалась по формуле  $E = \text{CTDI} \times L \times K_1 \times K_2$ , где CTDI — объемный взвешенный индекс дозы, L — длина сканирования в см, K<sub>1</sub> — поправка на возраст пациента, K<sub>2</sub> — поправка на область исследования (см. МУ 2.6.1.3151-13). Эффективная доза внешнего облучения составила до 4 мЗв.

### Результаты и обсуждение

В 5 из 7 случаев состояние наблюдалось с левой стороны, что согласуется с литературными данными. В одном случае пациент предъявлял жалобы на боль в нижней конечности с той же стороны, остальные пациенты не озвучивали жалобы, которые могли бы быть связаны с обсуждаемым процессом.

Полный цикл развития и инволюции с точки зрения остеометаболической активности может укладываться в один год (рис. 1).

#### Клиническое наблюдение № 1

Пациентка 12 лет с новообразованием левой лопатки, жалобы на боль в той же области, другие жалобы отсутствовали на всем периоде наблюдения. При наблюдении в течение двух лет наблюдалось последовательное появление и исчезновение очага гипераккумуляции остеотропного РФП в области нижней ветви левой лонной кости без какого-либо воздействия (рис. 1). На этапе его появления было подозрение в отношении проявлений метастатического поражения, для уточнения была выполнена ОФЭКТ/КТ (рис. 2).

Обсуждаемое состояние также может быть обнаружено случайно, как и произошло в следующем клиническом случае.

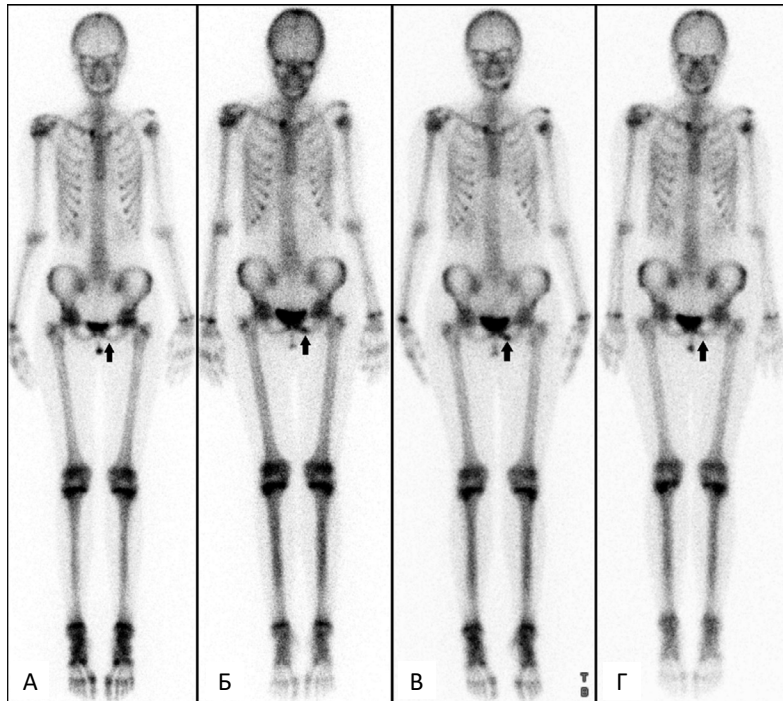


Рис. 1. Остеосцинтиграммы в передней проекции. А. 02.02.24 г. — накопление РФП в области интереса в рамках околофоновых значений; Б — 17.07.24 г. — появление очага гипераккумуляции РФП в области нижней ветви левой лонной кости; В — 14.11.24 г. — некоторое увеличение интенсивности накопления РФП; Г — 15.04.25 г. — снижение интенсивности накопления РФП до околофоновых значений

Fig. 1. Bone scans in anterior projection. А — 02.02.24 — accumulation of radiopharmaceuticals in the area of interest within the near-background values; Б — 17.07.24 — appearance of a focus of radiopharmaceutical hyperaccumulation in the area of the inferior branch of the left pubic bone; В — 14.11.24 — some increase in the intensity of radiopharmaceutical accumulation; Г — 15.04.25 — decrease in the intensity of radiopharmaceutical accumulation to near-background values

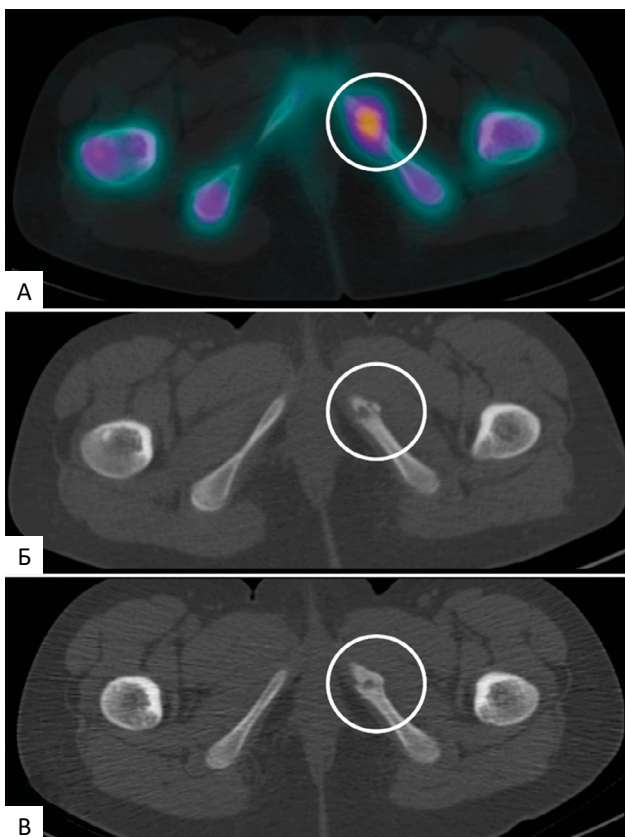


Рис. 2. А — 17.07.24 г. ОФЭКТ/КТ — очаг гипераккумуляции РФП в области левого седалищно-лонного сочленения (круг); Б — 17.07.24 г. КТ-составляющая ОФЭКТ/КТ — сохранение левого седалищно-лонного синхондроза в отличие от контралатеральной стороны, утолщение прилежащих отделов костей (круг); В — 14.11.24 г. КТ-составляющая ОФЭКТ/КТ — сужение зоны синхондроза, усиление признаков остеосклероза (круг)

Fig. 2. А — 17.07.24 SPECT/CT — focus of radiopharmaceutical hyperaccumulation in the area of the left ischio-pubic joint (circle); Б — 17.07.24 CT component SPECT/CT — preservation of the left ischio-pubic synchondrosis in contrast to the contralateral side, thickening of adjacent bone sections (circle); В — 14.11.24 CT component SPECT/CT — narrowing of the synchondrosis zone, increased signs of osteosclerosis (circle)

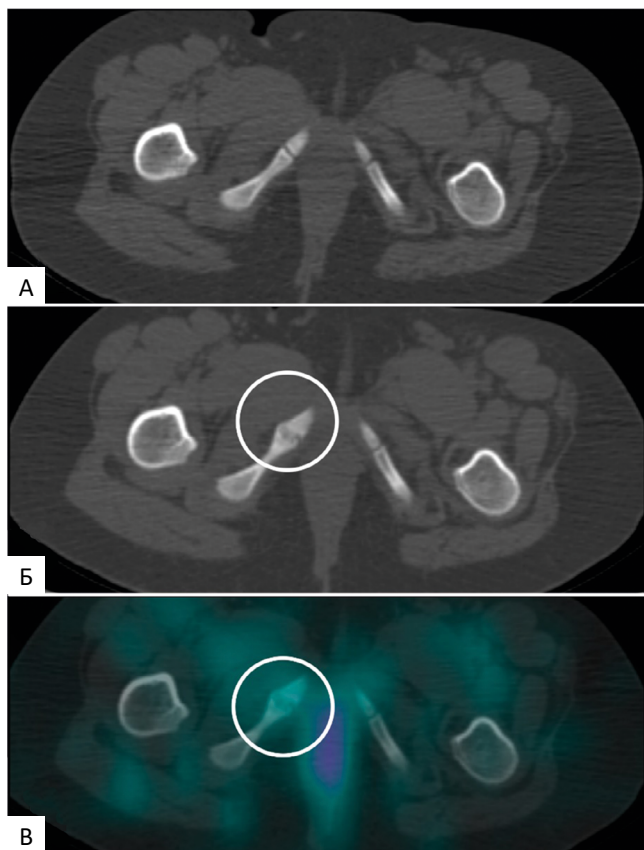


Рис. 3. А — 13.09.23 г. КТ-составляющая ОФЭКТ/КТ — седалищно-лонные синхондрозы соответствуют норме; Б — 13.09.24 г. КТ-составляющая ОФЭКТ/КТ — расширение правого седалищно-лонного синхондроза, утолщение прилежащих отделов костей (круг); В — 13.09.24 г. ОФЭКТ/КТ — отсутствие явных признаков гипераккумуляции РФП (круг)

Fig. 3. A — 13.09.23. CT component SPECT/CT — ischial-pubic synchondroses are within normal limits; Б — 13.09.24. CT component SPECT/CT — widening of the right ischial-pubic synchondrosis, thickening of adjacent bone sections (circle). В — 13.09.24. SPECT/CT — absence of obvious signs of radiopharmaceutical hyperaccumulation (circle)

### Клиническое наблюдение № 2

Пациентка 5 лет с диагнозом «нейробластома забрюшинного пространства» поступила для проведения плановой сцинтиграфии с  $I^{123}$ -МЙБГ (метайодбензилгуанидин), при ОФЭКТ/КТ было обнаружено развитие симптомов без явной связи с распределением РФП (рис. 3).

Явная рентгенографическая и клиническая симптоматика не всегда сопровождается активной гипераккумуляцией остеотропного РФП (рис. 4).

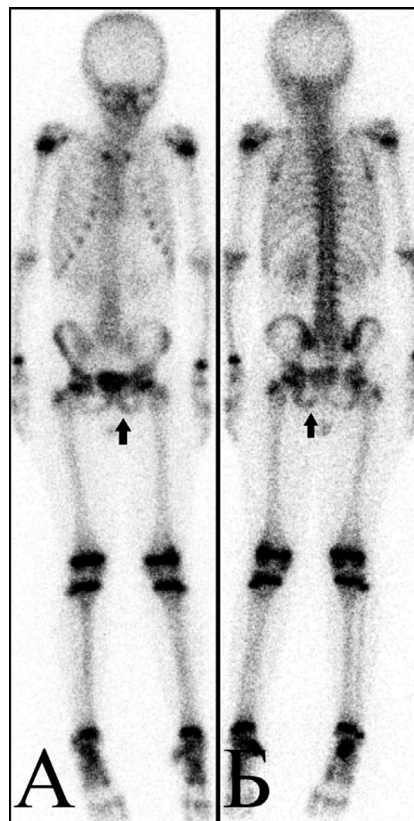


Рис. 4. Сцинтиграфия с остеотропным РФП в передней (А) и задней (Б) проекции. Прослеживается очаг невыраженной гипераккумуляции РФП в области нижней ветви левой лонной кости

Fig. 4. Scintigraphy with osteotropic radiopharmaceuticals in the anterior (A) and posterior (B) projections. A focus of mild radiopharmaceutical hyperaccumulation is visible in the area of the inferior ramus of the left pubic bone

### Клиническое наблюдение № 3

Пациентка 6 лет, поступила с жалобами на боли в левой нижней конечности, при рентгенографии по месту жительства заподозрено новообразование нижней ветви левой лонной кости. При сцинтиграфии прослеживалась невыраженная гипераккумуляция остеотропного РФП в области нижней ветви левой лонной кости (рис. 4), при проведении ОФЭКТ/КТ подтверждена связь с левым седалищно-лонным сочленением (рис. 5), что подчеркивает преимущества использования метода. Также, кроме прочих

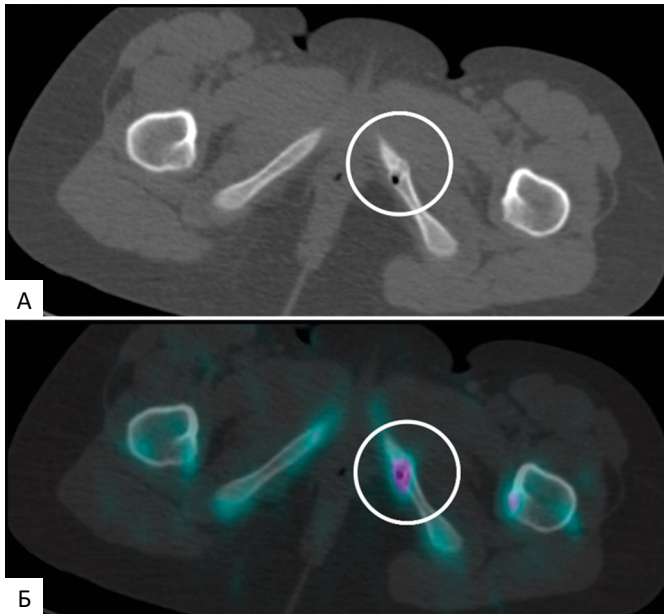


Рис. 5. А — КТ-составляющая ОФЭКТ/КТ — сохранение левого седалищно-лонного синхондроза в отличие от контралатеральной стороны, утолщение прилежащих отделов костей, включение плотности газа (круг); Б — ОФЭКТ/КТ — очаг невыраженной гипераккумуляции РП в проекции вышеописанных изменений (круг)

Fig. 5. А — CT component SPECT/CT — preservation of the left ischial-pubic synchondrosis in contrast to the contralateral side, thickening of the adjacent bone sections, inclusion of gas density (circle); Б — SPECT/CT — a focus of mild hyperaccumulation of radiopharmaceuticals in the projection of the above-described changes (circle)

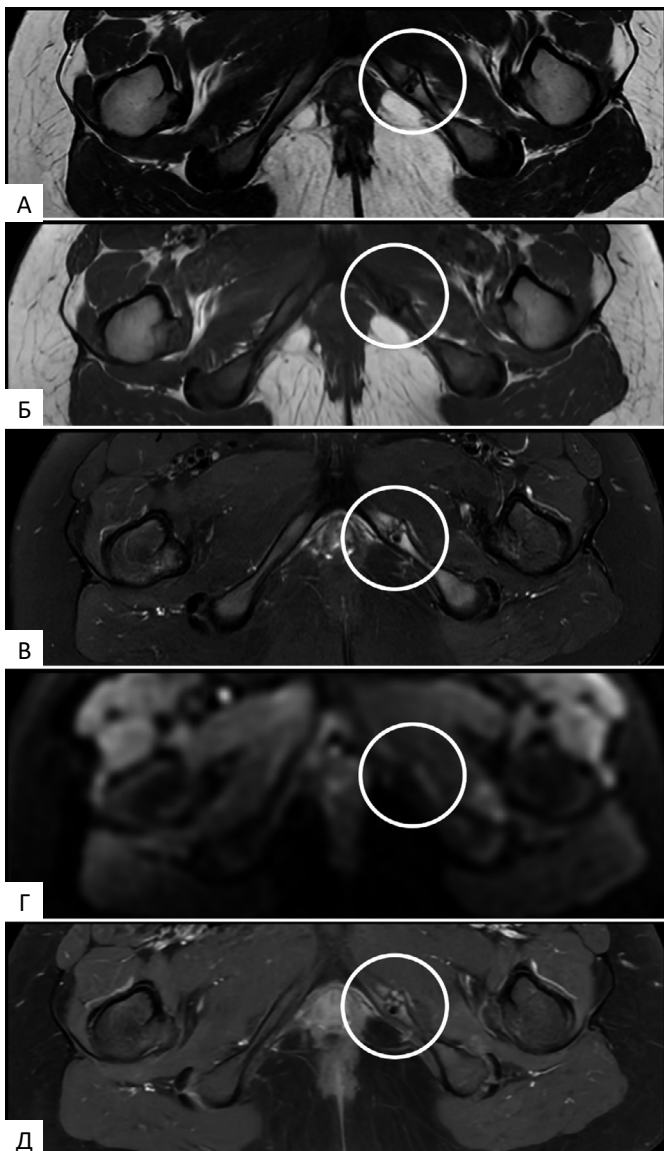


Рис. 6. МРТ. А —  $T_2$ -ВИ — сохранение левого седалищно-лонного синхондроза в отличие от контралатеральной стороны, утолщение прилежащих отделов костей, невыраженное повышение МР-сигнала (круг); Б —  $T_1$ -ВИ — снижение МР-сигнала в области изменений (круг); В —  $T_2$ -ВИ с жироподавлением — повышение МР-сигнала, что свидетельствует об отеке костного мозга, следует обратить внимание на некоторое повышение интенсивности сигнала со стороны прилежащих мягких тканей, что также свидетельствует о наличии отека. Участок «выпадения» сигнала соответствует включению газа; Г — ДВИ — отсутствие явного ограничения диффузии молекул воды в области интереса; Д —  $T_1$ -ВИ с жироподавлением и контрастным усилением — невыраженное накопление контрастного вещества (гадотеровая кислота)

Fig. 6. MRI. А —  $T_2$ -WI — preservation of the left ischial-pubic synchondrosis in contrast to the contralateral side, thickening of the adjacent bone sections, mild increase in MR signal (circle); Б —  $T_1$ -WI — decrease in MR signal in the area of changes (circle); В —  $T_2$ -WI with fat suppression reveals an increased MR signal, indicating bone marrow edema. Note the slight increase in signal intensity in the adjacent soft tissues, also indicating edema. The “signal loss” corresponds to gas inclusion; Г — DWI — absence of obvious limitation of diffusion of water molecules in the area of interest; Д —  $T_1$ -WI with fat suppression and contrast enhancement — mild accumulation of contrast agent (gadoteric acid)

признаков, следует отметить отсутствие явно-го ограничения диффузии молекул воды на ДВ-изображениях при проведении МРТ, однако может проследиваться невыраженное накопление контрастного вещества (рис. 6).

## Заключение

Как видно из представленных данных, синдром Ван-Нека-Одельберга может быть представлен разнообразной клинической и рентгенорадиологической симптоматикой. В первую очередь, ввиду своей редкости синдром может вызывать затруднения в дифференциальной диагностике с другими состояниями, в том числе злокачественными. Остеосцинтиграфия не обладает специфичностью в отношении данного состояния, однако может быть полезна в оценке активности процесса, однако гибридная технология ОФЭКТ/КТ позволяет заподозрить диагноз за счет характерных проявлений. Наиболее специфичным и безопасным методом является МРТ за счет особенностей сигнальных характеристик на различных последовательностях и распределения контрастного препарата, что особенно важно в контексте дифференциальной диагностики с злокачественными образованиями. Таким образом, повышение осведомленности поможет избежать ненужных лечебных и диагностических вмешательств и применить необходимое лечение, когда есть показания во избежание развития осложнений. К последним относят развитие хронической боли, хромоты, мышечной дистрофии и необратимых изменений хрящевой ткани.

## Вклад авторов

С.Н. Прохоров — написание текста рукописи.  
Н.В. Кочергина — разработка дизайна исследования.  
А.Д. Рыжков — получение данных для анализа.  
А.С. Крылов — анализ полученных данных.  
А.Б. Блудов — обзор публикаций по теме статьи.  
Е.А. Николаева — оформление иллюстраций.

## Финансирование

Исследование проведено без спонсорской поддержки.

## Конфликт интересов

Н.В. Кочергина является членом редакционной коллегии журнала «Онкологический журнал: лучевая диагностика, лучевая терапия», но не имеет отношения к решению опубликовать эту статью. Статья прошла принятую в журнале процедуру рецензирования. Об иных конфликтах интересов авторы не заявляли.

## Информированное согласие

Родители пациентов подписали информированное согласие на участие детей в исследовании.

Поступила: 06.01.2026

Принята к публикации: 27.03.2026

Опубликована online: 26.06.2026

## Список литературы / References

1. Macarini L, Lallo T, Milillo P, et al. Case report: Multimodality imaging of van Neck-Odelberg disease. *Indian J Radiol Imaging*. 2011;21(2):107-10. <https://doi.org/10.4103/0971-3026.82286>. PMID: 21799592;
2. Wait A, Gaskill T, Sarwar Z, et al. Van neck disease: osteochondrosis of the ischiopubic synchondrosis. *J Pediatr Orthop*. 2011;31(5):520-4. <https://doi.org/10.1097/BPO.0b013e31821f9040>. PMID: 21654459.
3. Hardoff R, Gips S. Ischiopubic synchondrosis. Normal finding, increased pubic uptake on bone scintigraphy. *Clin Nucl Med*. 1992;17(2):139. <https://doi.org/10.1097/00003072-199202000-00018>. PMID: 1563185.
4. Kozlowski K, Hochberger O, Povysil B. Swollen ischiopubic synchondrosis: a dilemma for the radiologist. *Australas Radiol*. 1995;39(3):224-7. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1673.1995.tb00280.x>. PMID: 7487753.
5. Neitzschman HR. Radiology case of the month. Hip trauma. Normal physiologic asymmetric closure of the ischiopubic synchondroses. *J La State Med Soc*. 1997;149(6):186-8. PMID: 9188240.
6. Nowakowski A, Napiontek M. Aseptic necrosis of ischiopubic synchondrosis (osteochondrosis ischiopubica) as the cause of diagnostic difficulties in pathology of the infantile hip. *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol*. 1990;55(1):43-5. Polish. PMID: 1369922.
7. Ceroni D, Mousny M, Anooshiravani-Dumont M, et al. MRI abnormalities of the ischiopubic synchondrosis in children: a case report. *Acta Orthop Belg*. 2004;70(3):283-6. PMID: 15287411.
8. Herneth AM, Philipp MO, Pretterklieber ML, et al. Asymmetric closure of ischiopubic synchondrosis in pediatric patients: correlation with foot dominance. *AJR Am J Roentgenol*. 2004;182(2):361-5. <https://doi.org/10.2214/ajr.182.2.1820361>. PMID: 14736662.
9. Saliba T, Simoni P, De Leucio A. van Neck-Odelberg disease: a common but poorly known and often misdiagnosed condition. *Clin Radiol*. 2024;79(4):250-254. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2024.01.013>. Epub 2024 Feb 1. PMID: 38336531.
10. Camacho D, Bernal P, Cifuentes L, et al. Van Neck-Odelberg disease: A rare cause of pain in pediatric pelvis. *World J Nucl Med*. 2020;19(4):435-437. [https://doi.org/10.4103/wjnm.WJNM\\_67\\_19](https://doi.org/10.4103/wjnm.WJNM_67_19). PMID: 33623518.

## Information about the authors

Sergey N. Prokhorov, <https://orcid.org/0000-0002-8668-0945>  
Nataliya V. Kochergina, <https://orcid.org/0000-0003-3381-0862>  
Aleksandr D. Ryzhkov, <https://orcid.org/0000-0002-9571-801X>  
Aleksandr S. Krylov, <https://orcid.org/0000-0002-8476-7879>  
Aleksandr B. Bludov, <https://orcid.org/0000-0002-0970-6144>  
Ekaterina A. Nickolaeva, <https://orcid.org/0000-0002-7954-2560>

## Authors' contributions

Sergey N. Prokhorov — writing the manuscript.  
Nataliya V. Kochergina — developing the design of the article.  
Aleksandr D. Ryzhkov — obtaining data for analysis.  
Aleksandr S. Krylov — analyzing the obtained data.  
Aleksandr B. Bludov — reviewing publications on the topic of the article.  
Ekaterina A. Nickolaeva — illustration design.

## Funding

The study had no sponsorship.

## Conflict of interests

Nataliya V. Kochergina is a member of the editorial board of the journal "Journal of oncology: diagnostic radiology and radiotherapy" but had no role in the decision to publish this article. The article has undergone the journal's established peer-review process. The authors have declared no other conflicts of interest.

## Informed consent

The patients' parents signed informed consent for their children to participate in the study.

Received: 06.01.2026

Accepted for publication: 27.03.2026

Published online: 26.06.2026