

EDN: ВJHВРК

УДК 616.832

DOI: 10.56618/2071-2693_2025_17_3_149



РЕДКОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ИЗ ГРУППЫ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА (ДИСФАГИЯ ПРИ БОЛЕЗНИ ФОРЕСТЬЕ)

Диана Андреевна Комарова¹

✉diana.komarova19@list.ru, orcid.org/0000-0001-8834-0912, SPIN-код: 3599-4519

Екатерина Анатольевна Олейник²

ek_oleynik@mail.ru, orcid.org/0000-0001-7559-1499, SPIN-код 8367-3643

Александр Сергеевич Назаров²

nazarow_alex@mail.ru, orcid.org/0000-0002-5727-5991, SPIN-код: 5113-3327

Андрей Юрьевич Орлов²

orloff-andrei@mail.ru, orcid.org/0000-0001-6597-3733, SPIN-код 4018-1328

Эльдар Ахмедович Ахмедов²

akhmedov_ea@almazovcentre.ru

Галина Вячеславовна Одинцова²

odintsova_gv@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0002-7186-0054, SPIN-код: 1303-4651

Наталья Евгеньевна Иванова²

ivamel@yandex.ru, orcid.org/0000-0003-2790-0191, SPIN-код: 1854-7827

Константин Александрович Самочерных²

samochernykh_ka@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0001-5295-4912, SPIN-код: 4188-9657

¹ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт имени профессора А. Л. Поленова – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. Маяковского, д. 12, Санкт-Петербург, Российская Федерация, 191025)

² Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. Аккуратова, д. 2, Санкт-Петербург, Российская Федерация, 197341)

Резюме

ВВЕДЕНИЕ. Средний срок продолжительности нарушения глотания без установления его причины составляет (2,8±0,7) года, что связано с трудностями интерпретации и диагностики клинических симптомов пациентов в лечебно-профилактических учреждениях первичного обращения. Поэтому необходимо помнить о существовании редких причин развития дисфагии. Одна из них – болезнь Форестье (БФ).

ЦЕЛЬ. Представить анализ клинических и диагностических особенностей дисфагии при БФ на основе клинического наблюдения.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ. Настоящая работа представляет анализ клиники и диагностики дисфагии у пациента старшего возраста с оценкой динамики после хирургического лечения. Особенностью данного клинического наблюдения является моносимптоматика болезни Форестье, пациент отмечал только наличие у него дисфагии и связанного с ней удушья, не предъявляя жалоб на боли в шейном и грудном отделах позвоночника, верхних конечностях и т. д. Неспецифичность клинических проявлений затруднила диагностику.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Описание подобных клинических наблюдений необходимо для формирования настороженности у врачей по поводу редких причин дисфагии. Описанное клиническое наблюдение демонстрирует, что поиск причины появления дисфагии требует тщательного анализа анамнеза, клинической картины, инструментальных и лабораторных исследований.

Ключевые слова: болезнь Форестье, дисфагия, диффузный идиопатический гиперостоз скелета, дифференциальная диагностика

Для цитирования: Комарова Д. А., Олейник Е. А., Назаров А. С., Орлов А. Ю., Ахмедов Э. А., Одинцова Г. В., Иванова Н. Е., Самочерных К. А. Редкое клиническое проявление из группы дегенеративно-дистро-

фических заболеваний шейного отдела позвоночника (дисфагия при болезни Форестье) // Российский нейрохирургический журнал им. проф. А. Л. Поленова. 2025. Т. XVII, № 3. С. 149–155. DOI: 10.56618/2071-2693_2025_17_3_149.

A RARE ETIOLOGY OF FREQUENT ILLNESS: DYSPHAGIA IN THE CONTEXT OF FORESTIER'S DISEASE

Diana A. Komarova¹

✉diana.komarova19@list.ru, orcid.org/0000-0001-8834-0912, SPIN-code: 3599-4519

Ekaterina A. Oleynik²

ek_oleynik@mail.ru, orcid.org/0000-0001-7559-1499, SPIN-code: 8367-3643

Aleksandr S. Nazarov²

nazarow_alex@mail.ru, orcid.org/0000-0002-5727-5991, SPIN-code: 5113-3327

Andrey Yu. Orlov²

orloff-andrei@mail.ru, orcid.org/0000-0001-6597-3733, SPIN-code: 4018-1328

Jel'dar A. Ahmedov²

akhmedov_ea@almazovcentre.ru

Galina V. Odintsova²

odintsova_gv@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0002-7186-0054, SPIN-code: 1303-4651

Natalya E. Ivanova²

ivamel@yandex.ru, orcid.org/0000-0003-2790-0191, SPIN-code: 1854-7827

Konstantin A. Samochernykh²

samochernykh_ka@almazovcentre.ru, orcid.org/0000-0001-5295-4912, SPIN-code: 4188-9657

¹ Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (12 Mayakovskogo street, St. Petersburg, Russian Federation, 191025)

² Almazov National Medical Research Centre, St. Petersburg, Russia (2 Akkuratova street, Saint Petersburg, Russian Federation, 197341)

Abstract

INTRODUCTION. Dysphagia is a feeling of obstruction to the normal passage of ingested food. The average duration of the swallowing disorder without determining its cause is (2.8±0.7) years, which is associated with difficulties in interpreting clinical symptoms of patients in primary care institutions. Therefore, it is necessary to remember about the existence of rare causes of dysphagia. One of them is Forestier's disease – diffuse idiopathic skeletal hyperostosis.

AIM. To present an analysis of the clinical and diagnostic features of dysphagia in DF based on a clinical case.

CLINICAL CASES. This work presents an analysis of the clinic and diagnosis of dysphagia in an older patient. The peculiarity of this clinical case is the monosymptomatics of Forestier's disease, the patient noted only the presence of dysphagia and associated suffocation, without complaining of back pain, upper extremities, etc. The non-specificity of clinical manifestations made diagnosis difficult, despite the severity of the dysphagia phenomenon. This confirms the need to describe clinical cases of DIGS in order to raise awareness among doctors.

CONCLUSIONS. The description of such clinical cases is necessary for the formation of alertness about the rare causes of dysphagia in doctors. The described clinical case demonstrates that the search for the cause of dysphagia requires a thorough analysis of the anamnesis, clinical picture, instrumental and laboratory studies.

Keywords: Forestier's disease, deglutition disorders, diffuse idiopathic skeletal hyperostosis, differential diagnosis

For citation: Komarova D. A., Oleynik E. A., Nazarov A. S., Orlov A. Yu., Ahmedov J. A., Odintsova G. V., Ivanova N. E., Samochernykh K. A. A rare etiology of frequent illness: dysphagia in the context of Forestier's disease. Russian neurosurgical journal named after professor A. L. Polenov. 2025;XVII(3):149–155. (In Russ.). DOI: 10.56618/2071-2693_2025_17_3_149.

Введение

Дисфагия – ощущение препятствия нормальному прохождению проглатываемой пищи. Дисфагия рассматривается как затруднение в начале глотания (определяется как ротогло-

точная дисфагия) либо как ощущение препятствия прохождению пищи или жидкости от рта до желудка (определяется как пищеводная дисфагия) [1]. Частота встречаемости ротоглоточной дисфагии значительно выше и составля-

ет 80–85 % всех случаев. Явление дисфагии не является редкостью, частота встречаемости, по данным скорой медицинской помощи и анализу причин вызовов врача участкового-терапевта на дом, составляет 30–40 % среди больных. «Золотым стандартом» в диагностике ротоглоточной дисфагии и исследовании нарушений двигательной функции верхнего пищеводного сфинктера является рентгеноскопическое исследование процесса проглатывания (видеофлюороскопия), а назоэндоскопия – «золотым стандартом» для оценки морфологических причин этого типа дисфагии [1]. Причины развития дисфагии различаются у пациентов молодого и старшего возраста. У молодых пациентов ротоглоточная дисфагия обычно возникает вследствие воспалительных заболеваний мышц, у пациентов старшего возраста – расстройства центральной нервной системы, включая инсульт, болезнь Паркинсона и старческую деменцию [1]. Средний срок продолжительности нарушения глотания без установления его причины составляет $(2,8 \pm 0,7)$ года, что связано с трудностями интерпретации и диагностики клинических симптомов пациентов в лечебно-профилактических учреждениях первичного обращения [2]. Поэтому необходимо помнить о существовании редких причин развития дисфагии. Одна из них – болезнь Форестье – диффузный идиопатический гиперостоз скелета (ДИГС).

Заболевание впервые описали J. Forestier и J. Rots-Querol (1950), предложив называть его анкилозирующим старческим гиперостозом позвоночника [3]. ДИГС, или болезнь Форестье, – состояние, характеризующееся кальцификацией и оссификацией связок шейного отдела позвоночника (в особенности передней продольной связки), сопровождающееся развитием дисфагии [4]. ДИГС, как следует из названия, возникает без каких-либо очевидных причин, патогенез его в настоящее время не известен [4, 8–10]. Хотя этиология остается неизвестной, наличие ДИГС связано с возрастом старше 50 лет, мужским полом, избыточной массой тела, гипертонией и наличием в анамнезе сахарного диабета и других нарушений обмена веществ [8–11].

Число публикаций с описанием и анализом ДИГС, по данным базы PubMed, не более

70 за последние пять лет. Редкость болезни Форестье и ее неспецифические клинические проявления, а также неосведомленность врачей замедляют постановку диагноза. Пациент может многие месяцы или годы наблюдаться у врачей гастроэнтерологов, оториноларингологов, терапевтов и хирургов без постановки верного диагноза и назначения эффективного лечения. Вместе с этим все время диагностического поиска качество жизни больного ухудшается и повышаются риски развития осложнений, таких как аспирационная пневмония и т. д. Таким образом, описание клинических наблюдений болезни Форестье является актуальным.

Цель исследования – представить анализ клинических и диагностических особенностей дисфагии при болезни Форестье на основе клинического наблюдения.

Настоящая работа представляет анализ клиники и диагностики дисфагии у пациента старшего возраста с оценкой динамики после хирургического лечения.

Клиническое наблюдение

Пациент П., 60 лет, поступил в Нейрохирургическое отделение № 1 Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (РНХИ им. проф. А. Л. Поленова) (Санкт-Петербург) с жалобами на затруднения при глотании пищи с сопутствующим нарушением дыхания. Из анамнеза известно, что впервые данные симптомы возникли у пациента за три года до настоящей госпитализации, летом 2021 г. Пациент принял их за проявления ангины и самостоятельно назначил себе антибиотики. Лечение имело незначительный положительный эффект. В течение четырех месяцев у больного прогрессировали явления дисфагии, наблюдался у невролога, гастроэнтеролога и оториноларинголога. Лечение без эффекта, выраженность дисфагии прогрессировала. Несколько раз вызывал скорую медицинскую помощь по поводу удушья, по скорой помощи был доставлен в приемный покой, где купировали симптомы и выписывали с рекомендаци-

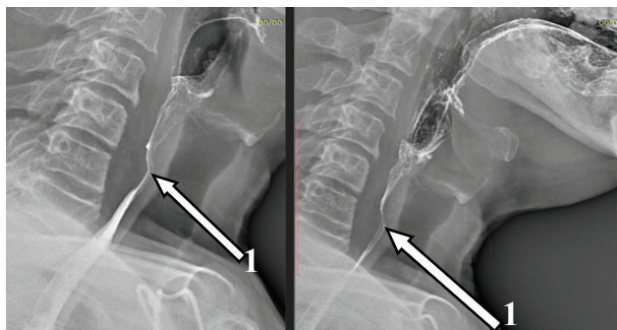


Рис. 1. Передние остеофиты тел шейных позвонков на уровне начальных отделов пищевода, компримирующие пищевод. Стеноз позвоночного канала на уровне C5–C6: 1 – сужение просвета пищевода

Fig. 1. Anterior osteophytes of the cervical vertebral bodies at the level of the initial sections of the esophagus, compressing the esophagus. Spinal canal stenosis at the C5–C6 level: 1 – narrowing of the esophageal lumen

ями по дальнейшему дообследованию и лечению по месту жительства. Рентгенологическое исследование шейного и грудного отдела позвоночника не проводилось. В октябре 2021 г. пациент самостоятельно выполнил рентгеноскопию желудка, двенадцатиперстной кишки и пищевода. По данным рентгенологического исследования, определяется сужение глотки и пищевода за счет деформирующего спондилеза шейного отдела позвоночника (рис. 1).

По результатам исследования пациенту рекомендована консультация нейрохирурга. Пациент был консультирован нейрохирургом

в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова и направлен на дообследование. Выполнены мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) мягких тканей шеи и компьютерная томография (КТ). По данным МСКТ мягких тканей шеи: признаки остеохондроза, деформирующего спондилеза с массивным обызвествлением передней продольной связки на уровне C5–C7 с компрессией на пищевод и трахею. На КТ шейного отдела позвоночника: спондилез, передние остеофиты позвоночника на уровне C5–C6. Установлен диагноз «Деформирующий спондилез с массивным обызвествлением передней продольной связки на уровне C5–C6 с компрессией пищевода и трахеи». Ретроспективный анализ истории болезни установил, что у данного пациента клиническая картина соответствует диагнозу болезни Форестье. Пациент направлен для хирургического лечения в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова. В неврологическом статусе при поступлении: в ясном сознании, речевые нарушения отсутствуют, контактен, мышечный тонус в конечностях не изменен, мышечная сила в конечностях сохранена, глубокая и поверхностная чувствительность не нарушена, рефлексы живые D=S, глоточный рефлекс сохранен. Статика и динамика позвоночника не нарушены. Ограничение движений: в шейном отделе позвоночника. Бо-

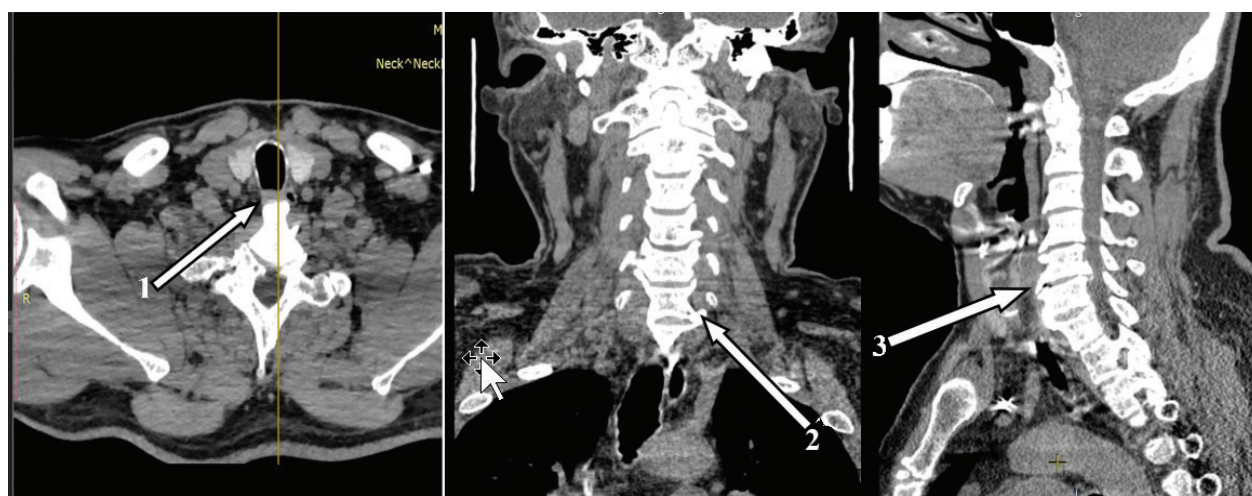


Рис. 2. Выраженные краевые костные разрастания по передней поверхности тел C5-позвонков с формированием костных мостиков: 1 – остеофиты тел C5–C6, аксиальный срез; 2 – остеофиты тел C5–C6, фронтальный срез; 3 – остеофиты тел C5–C6, сагиттальный срез

Fig. 2. Pronounced marginal bone growths on the anterior surface of the C5 vertebral bodies with the formation of bone bridges: 1 – osteophytes of bodies C5–C6, axial section; 2 – osteophytes of bodies C5–C6, frontal section; 3 – osteophytes of bodies C5–C6, sagittal section

лезненность при пальпации паравертебральных точек на уровне С4–С7-позвонков. Перкуссия позвоночника в проекции остистых отростков безболезненная.

Было проведено хирургическое лечение: удаление костных разрастаний из переднего доступа, декомпрессия позвоночного канала на уровне С5–С6. В результате оперативного лечения – положительная динамика в виде регрессии явления дисфагии и удушья. Послеоперационный период без особенностей. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

В декабре 2023 г. вновь появились признаки дисфагии и удушья при приеме пищи, пациент жалуется на затруднение глотания твердой и частично жидкой пищи. По этому поводу обратился к нейрохирургу. Консультирован нейрохирургом, направлен на повторное хирургическое лечение в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова. По данным КТ: дегенеративно-дистрофические изменения в шейном отделе позвоночника, спондилез, остеофиты на уровне С5–С6 (рис. 2).

Была проведена повторная операция: резекция остеофитов С4–С7 из переднего паравертебрального доступа. Послеоперационный период без особенностей. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

Обсуждение

Особенностью данного клинического наблюдения является моносимптоматика болезни Форестье: пациент жаловался только на дисфагию и связанное с ней удушье, не предъявляя жалоб на боли в шейном и грудном отделах позвоночника, верхних конечностях и т. д. Неспецифичность клинических проявлений затруднила диагностику, несмотря на выраженность явления дисфагии. Необходимо проводить дифференциальную диагностику ДИГС, протекающего с симптомами дисфагии и диспноэ. Важно отличить первичную нейрогенную дисфагию от вторичной дисфагии, вызванной ДИГС, спондилоартритом [13], болезнью Бехтерева [14], респираторным дистресс-синдромом и обструктивным апноэ сна [12], новообразованием гортаноглотки [7]. Это подтверждает необходимость описания подобных

клинических наблюдений для повышения осведомленности врачей.

Диагностические критерии болезни Форестье основываются только на рентгенологических признаках [4–7]:

1) непрерывность оссификации передней продольной связки на протяжении не менее четырех соседних сегментов позвоночника;

2) отсутствующие или слабо выраженные признаки дегенеративных изменений межпозвонковых дисков (их высота, отсутствие вакуум-феномена и краевого склероза тел позвонков);

3) отсутствие рентгенологических признаков анкилоза дугоотросчатых суставов и сакроилеита, характерных для болезни Бехтерева.

Заключение

Описание подобных клинических наблюдений необходимо для формирования настоятельности у врачей по поводу редких причин дисфагии. Описанное клиническое наблюдение демонстрирует сложности дифференциальной диагностики ДИГС у пациентов с прогрессирующей дисфагией и нарушением дыхания. Поиск причины появления дисфагии требует тщательного анализа анамнеза, клинической картины, инструментальных и лабораторных исследований.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. **Conflict of interest.** The author declares no conflict of interest.

Финансирование. Работа выполнена в рамках государственного задания «2025–2027 гг. Разработка метода нейрохирургического лечения повреждений нервов с выраженным диастазом и рубцово-спаечным процессом путем создания» № 125031904090-8.

Financing. The work was carried out within the framework of the state assignment “2025–2027. Development of a method for neurosurgical treatment of nerve damage with severe diastasis and cicatricial-adhesive process by creating” No. 125031904090-8.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. Исследование выполнено в соответствии с требованиями Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (в ред. 2013 г.). **Compliance with patient rights and principles of bioethics.** All patients gave written informed consent to participate in the study. The study was carried out in accordance with the requirements of the World Medical Association Declaration of Helsinki (updated in 2013).

Литература / References

1. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению дисфагии. [Clinical recommendations of the Russian Gastroenterological Association for the diagnosis and treatment of dysphagia. (In Russ.)].
2. Гончаров М. Ю., Масютина Д. Д., Бирюков П. И. Особенности неврологической клиники, диагностики и результаты хирургического лечения оссифицирующего лигаментоза шейного отдела позвоночника (болезни Форестье) // Саратов. науч.-мед. журн. 2022. Т. 18, № 1. С. 102–107. [Goncharov M. Yu., Masyutina D. D., Biryukov P. I. Features of the neurological clinic, diagnosis and results of surgical treatment of ossifying ligamentosis of the cervical spine (Forestier's disease). *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2022;18(1):102–107. (In Russ.)].
3. Forestier J., Rotes-Querol J. (1950). Senile ankylosing hyperostosis of the spine. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 1950;9(4):321–330. Doi: 10.1136/ARD.9.4.321.
4. Городнина А. В., Назаров А. С., Лестева Н. А. Диффузный идиопатический гиперостоз шейного отдела позвоночника с дисфагией: клиническое наблюдение // Рос. нейрохирург. журн. им. проф. А. Л. Поленова. 2024. Т. XVI, № 1. С. 141–147. [Gorodnina A. V., Nazarov A. S., Lesteva N. A. Diffuse idiopathic hyperostosis of the cervical spine with dysphagia: clinical observation. *Russian Neurosurgical Journal named after Professor A. L. Polenov*. 2024;16(1):141–147. (In Russ.)]. Doi: 10.56618/2071-2693_2024_16_1_141. EDN: EXUKAG.
5. Скрыбина Е. Н., Магдеева Н. А., Корнева Ю. М. Анкилозирующий гиперостоз позвоночника, или болезнь Форестье: трудности диагностики или недостаточная осведомленность? // Архив внутренней медицины. 2020. Т. 10, № 1. С. 68–73. [Skryabina E. N., Magdeeva N. A., Korneva Y. M. Ankylosing spinal hyperostosis or forestier disease: difficulty in diagnosing or lack of knowledge?. *The Russian Archives of Internal Medicine*. 2020;10(1):68–73. (In Russ.)]. Doi: 10.20514/2226-6704-2020-10-1-68-73.
6. Логинов Н. В. Диффузный идиопатический скелетный гиперостоз: сложности диагностики у пациента с дисфагией и диспноэ // Рос. медико-биол. вестн. им. акад. И. П. Павлова. 2018. Т. 26, № 4. С. 528–532. [Loginov N. V. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: diagnostic difficulties in patients with dysphagia and dyspnoea. *I. P. Pavlov. Russian Medical Biological Herald*. 2018;26(4):528–532. (In Russ.)]. Doi: 10.23888/PAV-LOVJ2018264528-532.
7. Яковлева Л. П., Тигров М. С., Ходос А. В., Голубев В. В., Меньшикова С. С. Анкилозирующий гиперостоз Форестье, симулировавший новообразование гортаноглотки // Вестник оториноларингологии. 2023. Т. 88, № 1. С. 8993. [Yakovleva L. P., Tigrov M. S., Khodos A. V., Golubev V. V., Menshikova S. S. Ankylosing hyperostosis Forestier, simulating a neoplasm of the larynx. *Russian Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2023;88(1):8993. (In Russ.)]. Doi: 10.17116/otorino20228801189.
8. Kuperus J. S., Mohamed Hoessein F. A. A., de Jong P. A., Verlaan J. J. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: Etiology and clinical relevance. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2020;34(3):101527. Doi: 10.1016/j.berh.2020.101527. PMID: 32456997.
9. Le H. V., Wick J. B., Van B. W., Klineberg E. O. Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis of the Spine: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. *J Am Acad Orthop Surg*. 2021;29(24):1044–1051. Doi: 10.5435/JAAOS-D-20-01344. PMID: 34559699.
10. Pillai S., Littlejohn G. Metabolic factors in diffuse idiopathic skeletal hyperostosis – a review of clinical data. *Open Rheumatol J*. 2014;8(1):116e28.
11. Mader R., Verlaan J. J., Buskila D. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: clinical features and pathogenic mechanisms. *Nat Rev Rheumatol*. 2013;9(12):741–750. Doi: 10.1038/nrrheum.2013.165. PMID: 24189840.
12. Dell'Era V., Garzaro M., Farri F., Gorris C., Rosa M. S., Toso A., Aluffi Valletti P. Respiratory presentation of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH): Management and review of the literature. *Cranio*. 2022;40(1):88–91. Doi: 10.1080/08869634.2019.1667044. PMID: 31516093.
13. Bieber A., Masala I. F., Mader R., Atzeni F. Differences between diffuse idiopathic skeletal hyperostosis and spondyloarthritis. *Immunotherapy*. 2020;12(10):749–756. Doi: 10.2217/imt-2020-0045. PMID: 32571112.
14. Di Carlo M., Becciolini A., Lato V., Crotti C., Favalli E. G., Salaffi F. The real-life experience of patients with spondyloarthritis treated with golimumab. *Clinical Rheumatology*. 2019;38(1):109–117.

Сведения об авторах

Диана Андреевна Комарова – врач-ординатор-невролог Национального медицинского исследовательского центра им. В. А. Алмазова (Санкт-Петербург, Россия);

Екатерина Анатольевна Олейник – кандидат медицинских наук, врач-невролог, ведущий научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории «Нейрохирургии позвоночника и периферической нервной системы» Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург, Россия);

Александр Сергеевич Назаров – кандидат медицинских наук, врач-нейрохирург, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории «Нейрохирургии позвоночника и периферической нервной системы», заведующий Нейрохирургическим отделением № 1 Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного

бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург, Россия);

Андрей Юрьевич Орлов – доктор медицинских наук, врач-нейрохирург, руководитель Научно-исследовательской лаборатории нейрохирургии позвоночника и периферической нервной системы Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург, Россия);

Эльдар Ахмедович Ахмедов – врач-нейрохирург Нейрохирургического отделения № 1 Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург, Россия);

Галина Вячеславовна Одинцова – кандидат медицинских наук, руководитель Научно-исследовательской

лаборатории эпилептологии Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург, Россия);

Наталья Евгеньевна Иванова – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации, член-корреспондент Российской академии естественных наук, академик Академии медико-технических наук, действительный член Петровской академии наук и искусств, член Правления Ассоциации нейрохирургов России, член Правления Ассоциации нейрохирургов им. И. С. Бабчина, член Географического общества России, врач функциональной и ультразвуковой диагностики, зав. научным отделом Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова –

филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург, Россия); профессор кафедры неврологии и психиатрии Института медицинского образования Национального медицинского исследовательского центра им. В. А. Алмазова (Санкт-Петербург, Россия);

Константин Александрович Самочерных – доктор медицинских наук, профессор Российской академии наук, врач-нейрохирург высшей квалификационной категории Отделения нейрохирургии для детей № 7, директор Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург, Россия).

Information about the authors

Diana A. Komarova – Resident Neurologist, Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia);

Ekaterina A. Oleynik – Cand. of Sci. (Med.), Neurologist, Leading Researcher at the Research Laboratory of Neurosurgery of the Spine and Peripheral Nervous System, Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia);

Alexander S. Nazarov – Cand. of Sci. (Med.), Neurosurgeon, Senior Researcher at the Research Laboratory of Neurosurgery of the Spine and Peripheral Nervous System, Head at the Neurosurgical Department No. 1, Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia);

Andrey Yu. Orlov – Dr. of Sci. (Med.), Neurosurgeon, Head at the Research Laboratory of Neurosurgery of the Spine and Peripheral Nervous System, Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia);

Jel'dar A. Ahmedov – Neurosurgeon at the Neurosurgical Department No. 1, Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia);

Galina V. Odintsova – Cand. of Sci. (Med.), Senior Researcher, Head at the Epilepsy Disorder Research Laboratory, Pole-

nov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia);

Natalya E. Ivanova – Dr. of Sci. (Med.), Full Professor, Distinguished Doctor of the Russian Federation, Corresponding Member of the Russian Academy of Medical and Technical Sciences, Academician of the Academy of Medical and Technical Sciences, Full Member of the Petrovskaya Academy of Sciences and Arts, Member of the Board of the Association of Neurosurgeons of Russia, Member of the Board of the Babchin Association of Neurosurgeons, Member of the Geographical Society of Russia, Doctor of Functional and Ultrasound Diagnostics, Head at the Scientific Department of Russian Neurosurgical Institute, Head at the Scientific Department, Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia); Professor at the Department of Neurology and Psychiatry, Institute of Medical Education, V. A. Almazov National Medical Research Center (St. Petersburg, Russia);

Konstantin A. Samochernykh – Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Russian Academy of Sciences, Neurosurgeon of the Highest Category at the Department of Neurosurgery for Children No. 7, Director, Polenov Neurosurgery Institute – the branch of Almazov National Medical Research Centre (St. Petersburg, Russia).

Поступила в редакцию 01.06.2025

Поступила после рецензирования 18.08.2025

Принята к публикации 10.09.2025

Received 01.06.2025

Revised 18.08.2025

Accepted 10.09.2025