

УДК 617.53-006-053.2-079.4

<https://doi.org/10.20538/1682-0363-2025-4-68-77>

Эффективность дифференциальной диагностики новообразований внеорганной шейной локализации у детей

Полев Г.А.^{1,2}, Грачев Н.С.¹, Оганесян Р.С.¹, Яременко Е.Ю.¹

¹ Национальный медицинский исследовательский центр (НМИЦ ДГОИ) детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева

Россия, 117997, г. Москва, ул. Саморы Машела, 1

² Акционерное общество (АО) «Ильинская больница»

Россия, 143421, Московская область, г. Красногорск, д. Глухово, ул. Рублевское Предместье, 2, корп. 2

РЕЗЮМЕ

Цель. Оценить особенности и эффективность дифференциальной диагностики первичных образований внеорганной шейной локализации у детей с участием референс-центра.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование пациентов (1 мес – 17 лет), перенесших хирургическое лечение в ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Д. Рогачева» МЗ РФ в 2012–2022 гг. Критериями включения служили: возраст пациента до 18 лет, первичное внеорганное образование шеи и наличие патоморфологической верификации диагноза.

Результаты. Исследование выполнено на основе данных 153 пациентов. Выборочную совокупность составили: злокачественные новообразования (ЗНО) – 34,6% (53/153); доброкачественные новообразования (ДНО) – 29,4% (45/153); лимфатические мальформации – 36,0% (55/153). Медиана возраста при дебюте заболевания составила 1,40 (0,01; 5,12) года, при госпитализации – 2,58 (1,02; 7,86) года. Лимфатические мальформации диагностированы преимущественно на пре- и неонатальных периодах (52,7%; 29/55), при ЗНО – до 3 лет (56,6%; 30/53), при ДНО – старше 3 лет (80,0%; 36/45). У 55,5% пациентов первичный диагноз, установленный на амбулаторном этапе, был изменен в стационаре. Диагностическая биопсия вне референс-центров была недостаточно информативна: в условиях неспециализированного стационара инициально корректный диагноз был выставлен в 23,5% (36/153) случаев. Инициально патоморфологическое исследование биоптата или операционного материала проводилось преимущественно в НМИЦ ДГОИ – в 54,9% (84/153) случаев и не подвергалось изменению в дальнейшем в 98,7% (151/153) (пересмотр проходил внутри центра).

Заключение. Внеорганные новообразования и мальформации шеи у детей часто диагностируются с ошибками на амбулаторном этапе. Исследование подчеркивает важность мультидисциплинарного подхода, включающего визуализацию, биопсию и пересмотр материала в референс-центрах для повышения точности диагностики и выбора оптимальной тактики лечения.

Ключевые слова: дети, шея, внеорганное новообразование, диагностика, патоморфологическое исследование

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Соответствие принципам этики. Исследование одобрено независимым этическим комитетом ФГБУ НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева (протокол № 5/2023 от 20.06.2023).

Для цитирования: Полев Г.А., Грачев Н.С., Оганесян Р.С., Яременко Е.Ю. Эффективность дифференциальной диагностики новообразований внеорганной шейной локализации у детей. *Бюллетень сибирской медицины*. 2025;24(4):68–77. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2025-4-68-77>.

Effectiveness of differential diagnosis of primary neck masses in children

Polev G.A.^{1,2}, Grachev N.S.¹, Oganessian R.S.¹, Iaremenko E.Iu.¹

¹ Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology
1 Samory Mashela St., 117997 Moscow, Russian Federation

² Ilyinskaya Hospital
2 Building 2, Rublevskoe Predmestie St., Glukhovo, 117997 Krasnogorsk, Russian Federation

ABSTRACT

Aim. To assess the diagnostic features and accuracy of differential diagnosis of primary neck masses in pediatric patients, emphasizing the role of a reference center.

Materials and methods. A retrospective analysis was conducted patients (aged 1 month to 17 years) who underwent surgical treatment at the Dmitry Rogachev National Research Center (Moscow, Russia) between 2012 and 2022. Inclusion criteria were as follows: age under 18 years, presence of a primary non-visceral neck mass, and confirmed histopathological diagnosis.

Results. This study was performed using data collected from 153 patients. The study cohort included malignant neoplasms in 34.6% (53/153), benign neoplasms in 29.4% (45/153), and lymphatic malformations in 36.0% (55/153) of cases. The median age at disease onset was 1.40 years (0.01; 5.12), and at hospital admission – 2.58 years (1.02; 7.86). Lymphatic malformations were most commonly diagnosed in the prenatal and neonatal periods (52.7%, 29/55), malignant neoplasms typically presented before the age of 3 years (56.6%, 30/53), while benign neoplasms were more common in children older than 3 years (80.0%, 36/45). In 55.5% of cases, the initial outpatient diagnosis was revised upon hospitalization. Diagnostic biopsy performed outside of reference centers proved insufficiently informative: an accurate initial diagnosis was made in 23.5% (36/153) of patients in non-specialized facilities. Initial histopathological examination was carried out at the Dmitry Rogachev National Research Center in 54.9% (84/153) of cases and remained unchanged in 98.7% (151/153) following internal review.

Conclusion. Non-visceral neck masses in children are frequently misdiagnosed at the outpatient stage. This study highlights the importance of a multidisciplinary approach – including imaging, biopsy, and slide review in reference centers – to improve diagnostic accuracy and guide optimal treatment strategy.

Keywords: children, neck, neck masses, diagnosis, histopathology, pediatric

Conflict of interest. The authors declare no obvious or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Conformity with the principles of ethics. The study protocol was approved by the independent ethics committee of Dmitry Rogachev National Research Center (Minutes No. 5/2023 dated June 20, 2023).

For citation: Polev G.A., Grachev N.S., Oganessian R.S., Iaremenko E.Iu. Effectiveness of differential diagnosis of primary neck masses in children. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2025;24(4):68–77. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2025-4-68-77>.

ВВЕДЕНИЕ

Пациенты детского и подросткового возраста с первичными образованиями внеорганной шейной локализации нередко направляются на консультацию к хирургу. Хирурги, обладающие глубокими знаниями в области эмбриологии, анатомии шейной области, фасциальных пространств, а также особенностей естественного течения различных процессов, имеют значительное преимущество при разработке тактики ведения пациентов [1]. Дифференциальный диагноз весьма широк и включает обширный перечень врожденных, воспалительных и неопластических образований. У детей до 80–90% всех образований головы и шеи являются доброкачественными [2–5]. В

большинстве случаев у таких пациентов выявляется лимфаденопатия, которая самостоятельно регрессирует либо разрешается на фоне антибактериальной терапии в течение 2–6 нед; в противном случае это может быть показанием к выполнению биопсии [6–9].

Возраст дебюта, длительность и характер симптомов, а также анатомическая локализация и размер образования – ключевые факторы, позволяющие определить наиболее вероятные злокачественные новообразования (ЗНО), подлежащие включению в дифференциальный диагноз. Однако данных факторов может быть недостаточно для верификации нозологии доброкачественного или злокачественного процесса. В таких случаях диагноз должен быть построен на основании инструментальных методов

диагностики, по показаниям – патоморфологического заключения, включая иммуногистохимические и молекулярно-генетические методы. В представленной литературе отсутствуют данные о степени участия референс-центра в условиях мультимодальной диагностики новообразований.

Цель исследования – определить особенности и степень эффективности дифференциальной диагностики первичных образований внеорганной шейной локализации у детей с участием референс-центра.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Представлены результаты ретроспективного выборочного исследования с количественной методологией описания данных с неслучайным методом включения пациентов. Исследование одобрено независимым этическим комитетом ФГБУ НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева (протокол № 5/2023 от 20.06.2023). Одобрение и процедуру проведения протокола осуществляли по принципам Хельсинкской декларации.

В исследование включались пациенты, перенесшие хирургическое лечение в условиях ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» МЗ РФ в период с января 2012 г. по декабрь 2022 г. включительно (10 лет). При отборе участников исследования в качестве критериев включения выступали: 1) возраст пациента на момент госпитализации в ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России <18 лет; 2) первичное внеорганное новообразование в области шеи; 3) патоморфологически подтвержденный диагноз лимфатической мальформации, доброкачественного или злокачественного новообразования в области шеи. В качестве нозологии, отражающей врожденные пороки развития, была выделена лимфатическая мальформация, что обусловлено значительным числом случаев данной патологии в выборке, а также стремлением минимизировать потенциальный систематический сдвиг при включении других аномалий развития. Проводился статистический анализ данных анамнеза, особенностей клинической презентации и патоморфологической диагностики образований.

Во всех случаях проводилась комплексная проверка соблюдения необходимых условий применения статистических критериев. За традиционный уровень значимости исследования было принято значение 0,05 (при сравнении двух групп), при попарном сравнении трех групп уровень статистической значимости был установлен на уровне 0,017 с учетом поправки Бонферрони. Для сравнения трех независимых групп использовался критерий Краскала – Уоллиса; при сравнении двух независимых групп или апостериорных попарных сравнениях

между группами применялся критерий Манна – Уитни с поправкой на множественные сравнения.

Для оценки различий по категориальным переменным между тремя клинико-групповыми подгруппами при равномерном распределении частот и отсутствии ячеек с малыми ожидаемыми значениями (<5) применялся критерий χ^2 Пирсона, критерий χ^2 с поправкой на правдоподобие (G^2), учитывающий логарифмическое соотношение между ожидаемыми и наблюдаемыми значениями использовался в остальных случаях. В качестве численной меры равномерности оценивался коэффициент вариации между ожидаемыми значениями. Выбор теста G^2 обоснован актуальными исследованиями, показавшими его большую точность и мощность при анализе таблиц сопряженности с малыми выборками и неравномерным распределением [10]. Кроме того, тест G^2 продемонстрировал лучшую чувствительность к отклонениям от независимости в условиях таблиц, превышающих размер 2×2 , что делает его статистически предпочтительным при анализе частотных данных в педиатрических исследованиях с ограниченным числом наблюдений. Применялся статистический пакет IBM SPSS Statistics 26. Данные представлены в виде абсолютных и относительных данных n (%), медианы, интерквартильного размаха, максимальных и минимальных значений Me (Q_1 ; Q_3 ; min–max).

РЕЗУЛЬТАТЫ

С января 2012 г. по декабрь 2022 г. хирургическое лечение по поводу внеорганных шейных образований было проведено у 430 пациентов. На этапе отбора из исследования были исключены 277 пациентов: 217 – в связи с наличием лимфаденопатии различной этиологии (преимущественно вторичного метастатического поражения) и 60 – вследствие отсутствия патоморфологического подтверждения лимфатической мальформации, поскольку единственным методом лечения у этих пациентов являлась склеротерапия.

Так, в ходе исследования были проанализированы данные 153 пациентов (78 девочек и 75 мальчиков) с новообразованиями и лимфатической мальформацией внеорганной шейной локализации. Выборочную совокупность составили: злокачественные новообразования – 34,6% (53/153); доброкачественные новообразования – 29,4% (45/153); лимфатические мальформации – 36,0% (55/153). Детально нозологии описаны на рис. 1.

Среди злокачественных новообразований наиболее часто выявлялись: низкодифференцированная нейробластома – 34,0% (18/53); экстракраниальная экстракраниальная рабдоидная опухоль – 13,2% (7/53); альвеолярная рабдомиосаркома – 13,2% (7/53).



Рис. 1. Перечень нозологий новообразований и мальформаций внеорганной шейной локализации

Среди доброкачественных новообразований наиболее часто выявлялись: шваннома – 15,5% (7/45), параганглиома – 8,9% (4/45), липома – 8,9% (4/45). Также в качестве доброкачественных новообразований рассматривались такие нозологии, как венозная мальформация (4/45; 8,9%), врожденная неинволютирующая гемангиома (NICH) (2/45; 4,4%), богатая мелкими сосудами артериовенозная мальформация (small vessel-rich AVM) (1/45; 2,2%) ввиду отсутствия признаков злокачественного роста

Медиана возраста на момент дебюта клинической презентации заболевания составила 1,40 (0,01; 5,12)

года; на момент госпитализации в НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева – 2,58 (1,02; 7,86) года. Пренатальная диагностика была представлена в 9,2% (14/153) случаев. Подробнее данные представлены в табл. 1.

Согласно данным, представленным в табл. 1, закономерно отмечено, что лимфатические мальформации преимущественно диагностировались в пренатальном и неонатальном периодах – у 52,7% (29/55) пациентов. Злокачественные новообразования, как правило, манифестировали до 3-летнего возраста (56,6%; 30/53), тогда как дебют доброкачественных новообразований статистически значимо ($\chi^2_{(2)} = 13,292$; $p = 0,001$) чаще наблюдался у детей старше 3 лет (80,0%; 36/45). Данное распределение также отразилось на медианах возраста пациентов при манифестации симптомов, верификации диагноза и первичной госпитализации в НМИЦ ДГОИ: 1) пациенты с лимфатическими мальформациями диагностировались значительно раньше; 2) при ДНО наблюдалась наибольшая задержка диагностики (Me 7,43 (3,33–18,98) мес). Однако пациенты со ЗНО, несмотря на более поздний возраст дебюта, чаще госпитализировались и верифицировались в референс-центре на более раннем этапе.

На момент дебюта клинической презентации ведущей жалобой чаще всего было наличие объемного образования в области шеи. Данный симптом регистрировался у 92,7% (51/55) пациентов с лимфатической мальформацией и у 100,0% (45/45) пациентов с доброкачественными новообразованиями. В то же время в группе злокачественных новообразований этот симптом встречался реже – у 64,2% (34/53) пациентов ($\chi^2_{(2)} = 31,682$; $p < 0,001$), что является статистически и клинически значимым отличием. При этом жалобы на наличие различных проявлений дыхательной недостаточности преимущественно отмечались у пациентов с ЗНО (6/53; 11,3%). Прочие жалобы включали: отек в области шеи, лица, надключичной области, верхней конечности (6/153; 3,9%), неврологическую симптоматику (5/153; 3,3%), субфебрилитет, вялость, снижение аппетита (2/153; 1,3%).

На момент первичной госпитализации в НМИЦ ДГОИ выявлено потенцирование клинической презентации за счет стремительного увеличения объема новообразования: отмечены неврологические нарушения (31/153; 20,3%) и дыхательная недостаточность (22/153; 14,4%) различной степени тяжести, дисфагия – у 10,5% (16/153) пациентов. Дыхательная недостаточность отмечалась чаще у пациентов с ЗНО внеорганной шейной локализации: 24,5% (13/53) случаев против 14,5% (8/55) при лимфатической мальформации и 2,2% (1/45) – при ДНО ($\chi^2_{(2)} = 11,742$; $p = 0,003$).

Из 22 пациентов с дыхательной недостаточностью 50,0% (11/22) пациентов являлись канюленосителями на момент поступления; 13,6% (3/22) находились на искусственной вентиляции легких (трахеостомия выполнена в НМИЦ ДГОИ); в 4,5% (1/22) случаев ввиду обширного распространения злокачественного новообразования выполнение трахеостомии оказалось невозможным; 9,1% (2/22) пациента получали кислородную поддержку; 22,3% (5/22) не нуждались в дополнительной респираторной поддержке. Неврологическая симптоматика также чаще отмечалась при ЗНО: 37,7% (20/53) случаев против 10,9% (6/55) при лимфатической мальформации и 11,1% (5/45) – при ДНО ($\chi^2_{(2)} = 14,671$; $p = 0,001$).

Дисфагия была представлена чаще в группе лимфатической мальформации и отсутствовала в группе доброкачественных новообразований. Данный симптом был зарегистрирован у 21,8% (12/55) пациентов с ЛМ по сравнению с 7,5% (4/53) в группе ЗНО и полностью отсутствовал в группе ДНО.

Подробнее детали (дорожная карта) патоморфологической верификации новообразований представлены в табл. 2. В рамках сравнительного анализа были изучены три клинические группы: пациенты с лимфатическими мальформациями (группа А, $n = 55$), с ДНО (группа Б, $n = 45$) и с ЗНО (группа В, $n = 53$). Смена первичного диагноза, установленного на амбулаторном этапе, была представлена в 55,5% (75/135) случаев.

Диагностическая пункция по месту жительства проводилась в 10,9% (6/55) случаев в группе А, 2,2% (1/45) – в группе Б и 17,0% (9/53) – в группе В ($\chi^2_{(2)} = 6,726$; $p = 0,035$). Во всех указанных случаях результаты пункции были либо неинформативными, либо содержали диагностические ошибки. Следует подчеркнуть, что ни одна пункция не была выполнена в условиях референс-центров, включая НМИЦ ДГОИ.

Попытки удаления новообразования до госпитализации в НМИЦ ДГОИ наблюдались у 25,5% (14/55), 35,6% (16/45), 20,8% (11/53) пациентов групп А–В соответственно ($\chi^2_{(2)} = 2,751$; $p = 0,253$).

Инициальное патоморфологическое исследование биоптата или операционного материала проводилось в НМИЦ ДГОИ в 54,9% (84/153) случаев. Распределение по группам составило: 67,3% (37/55) – в группе А, 53,3% (24/45) – в группе Б и 30,2% (16/53) – в группе В ($\chi^2_{(2)} = 11,570$; $p = 0,003$). Выявленные различия, вероятно, обусловлены тем, что в исследование включались только те случаи

ЛМ, по которым было проведено гистологическое исследование, а также отсутствием показаний к биопсии при наличии типичной визуализационной картины на предоперационном этапе.

Пересмотр гистологического материала отсутствовал у 24,8% (38/153) пациентов. При наличии заключения, выполненного по месту жительства, материал был направлен в НМИЦ ДГОИ в 11,1% (5/45) случаев в группе Б и 34,0% (18/53) – в группе В ($\chi^2_{(2)} = 28,103$; $p < 0,001$). В случае отсутствия заключения препарат направлялся в референс-центр у 18,9% (10/53) пациентов группы В. Пересмотр препаратов непосредственно по факту госпитализации в НМИЦ ДГОИ проводился у 2,2% (1/45) пациентов группы Б и 7,5% (4/53) группы В. Таким образом, в большинстве случаев патоморфологическое исследование проводилось инициально в НМИЦ ДГОИ.

Наибольшее число диагностических ошибок до госпитализации в НМИЦ ДГОИ отмечено в группе А (60,0% против 8,9% и 24,5% для групп А–В) ($\chi^2_{(2)} = 33,278$; $p < 0,001$). Корректный диагноз, выставленный по месту жительства, зафиксирован у 23,5% пациентов (36/153), преимущественно при ЛМ, что может свидетельствовать о гипердиагностике данной нозологии на амбулаторном этапе. Наибольшие сложности вне референс-центра возникали при верификации злокачественных опухолей.

В условиях НМИЦ ДГОИ инициально корректный диагноз был установлен в 75,8% (116/153) случаев. Первичное заключение, соответствующее итоговой верификации и выполненное в иных референс-центрах, зафиксировано исключительно в группе Б (2,2%; 1/45).

Корректировка диагноза после пересмотра материалов, полученных по месту жительства, в референс-центре потребовалась в 1,8% (1/55) случаев в группе А, 8,9% (4/45) – в группе Б и 18,9% (10/53) – в группе В ($\chi^2_{(2)} = 9,822$; $p = 0,007$). Пересмотр диагноза, ранее установленного в референс-центре, после поступления в НМИЦ ДГОИ, привел к изменению в 1,8% (1/55), 2,2% (1/45) и 5,7% (3/53) случаев в соответствующих группах.

Совокупные данные подчеркивают высокую значимость участия референс-центра в обеспечении точной патоморфологической верификации новообразований внеорганной шейной локализации. Алгоритм диагностики образований внеорганной шейной локализации представлен на рис. 2.

Таблица 1

Результаты анализа первичных данных пациентов					
Показатель		Группа А: лимфатическая мальформация, <i>n</i> = 55	Группа Б: доброкачественные новообразования, <i>n</i> = 45	Группа В: злокачественные новообразования, <i>n</i> = 53	Результаты статистического анализа
Гендерное соотношение, <i>n</i> (%) М	Ж	24 (43,6)	25 (55,6)	29 (54,7)	$\chi^2_{(2)} = 1,860; p = 0,395$
	31 (56,4)	20 (44,4)	24 (45,3)		
Период дебюта, <i>n</i> (%)	Пренатальный	11 (20,0)	1 (2,2)	2 (3,8)	$\chi^2_{(2)} = 11,969; p = 0,003$
	Неонатальный	18 (32,7)	8 (17,8)	5 (9,4)	$\chi^2_{(2)} = 9,438; p = 0,009$
	От 1 мес до 3 лет	15 (27,3)	12 (26,7)	23 (43,4)	$\chi^2_{(2)} = 4,164; p = 0,125$
	Старше 3 лет	11 (20,0)	24 (53,3)	23 (43,4)	$\chi^2_{(2)} = 12,721; p = 0,002$
Возраст пациента на момент дебюта клинической презентации, годы ¹ <i>Me</i> (\bar{Q}_1 ; \bar{Q}_3 ; min–max)		0,03 (0,00; 2,38; –0,39; 10,87)	3,54 (0,36; 11,27; –0,56; 17,06)	2,18 (0,67; 6,34; –0,78; 20,43)	$H = 22,528; p < 0,001$ $U_{(A-B)} = 645,000; p < 0,001$ $U_{(A-B)} = 813,500; p < 0,001$ $U_{(B-B)} = 1086,500; p = 0,450$
		2,10 (0,54; 5,83; 0,09; 17,72)	6,96 (1,89; 13,68; 0,12; 17,90)	1,86 (0,85; 5,49; 0,13; 17,94)	$H = 15,699; p < 0,001$ $U_{(A-B)} = 742,500; p = 0,001$ $U_{(A-B)} = 1453,500; p = 0,980$ $U_{(B-B)} = 698,000; p < 0,001$
		3,12 (1,03; 6,77; 0,00; 17,21)	7,15 (2,07; 13,52; 0,13; 18,01)	1,86 (0,54; 4,56; 0,07; 17,96)	$H = 16,424; p < 0,001$ $U_{(A-B)} = 828,000; p = 0,005$ $U_{(A-B)} = 1248,000; p = 0,198$ $U_{(B-B)} = 640,000; p < 0,001$
		1,23 (0,13; 16,40; 0,03; 147,63)	7,43 (3,33; 18,98; 0,10; 211,07)	2,50 (0,92; 6,27; 0,07; 62,07)	$H = 16,327; p < 0,001$ $U_{(A-B)} = 759,000; p = 0,001$ $U_{(A-B)} = 1295,000; p = 0,319$ $U_{(B-B)} = 672,500; p < 0,001$
Жалобы на момент дебюта, <i>n</i> (%)	Объемное новообразование в области шеи	51 (92,7)	45 (100,0)	34 (64,2)	$\chi^2_{(2)} = 28,535; p < 0,001$
	Увеличение и(или) болезненность лимфатических узлов	3 (5,5)	4 (8,9)	5 (9,4)	$\chi^2_{(2)} = 0,723; p = 0,697$
	Признаки дыхательной недостаточности	1 (1,8)	нет	6 (11,3)	Расчет не требуется
	Неврологическая симптоматика	нет	1 (2,2)	4 (7,5)	Расчет не требуется
Жалобы на момент госпита- лизации, <i>n</i> (%)	Дисфагия	нет	нет	1 (1,9)	Расчет не требуется
	Объемное новообразование в области шеи	53 (96,4)	45 (100,0)	39 (73,6)	$\chi^2_{(2)} = 22,401; p < 0,001$
	Увеличение и(или) болезненность лимфатических узлов	2 (3,6)	1 (2,2)	7 (13,2)	$\chi^2_{(2)} = 5,741; p = 0,057$
	Признаки дыхательной недостаточности	8 (14,5)	1 (2,2)	13 (24,5)	$\chi^2_{(2)} = 11,742; p = 0,003$
Размер образования в наибольшем месте измерения, мм <i>Me</i> (\bar{Q}_1 ; \bar{Q}_3 ; min–max)	Неврологическая симптоматика	6 (10,9)	5 (11,1)	20 (37,7)	$\chi^2_{(2)} = 14,671; p = 0,001$
	Дисфагия	12 (21,8)	нет	4 (7,5)	$\chi^2_{(2)} = 16,449; p < 0,001$
		69,50 (58,3; 93,0; 20,0; 173,0)	42,50 (35,25; 59,25; 14,0; 194,0)	43,50 (33,75; 57,25; 20,0; 90,30)	$H = 25,628; p < 0,001$ $U_{(A-B)} = 312,000; p < 0,001$ $U_{(A-B)} = 411,500; p < 0,001$ $U_{(B-B)} = 607,500; p = 0,684$

¹ Пренатальная диагностика была представлена в 9,2% (14/153) случаях: в группе А – в 20,0% (11/55), группе Б – в 2,2% (1/45), группе В – в 3,8% (2/53).

Таблица 2

Сравнительный анализ особенностей патоморфологической верификации новообразований внеорганной шейной локализации в зависимости от представленной нозологии					
Показатель	Группа А: лимфатическая мальформация, n = 55	Группа Б: доброкачественные новообразования, n = 45	Группа В: злокачественные новообразования, n = 53	Результаты статистического анализа	
Смена первичного диагноза в условиях стационара, установленного в поликлинике по месту жительства, n (%)¹	8 (14,5)	28 (87,5)	39 (81,3)	$\chi^2_{(2)} = 69,417; p < 0,001$	
	По месту жительства	1 (2,2)	9 (17,0)	$\chi^2_{(2)} = 6,726; p = 0,035$	
Выполнение диагностической пункции, n (%)	нет	нет	нет	Расчет не требуется	
	нет	нет	нет		
	По месту жительства	9 (20,0)	30 (56,6)	$\chi^2_{(2)} = 35,492; p < 0,001$	
	Иной референс-центр	нет	5 (9,4)	Расчет не требуется	
Выполнение диагностической биопсии, n (%)	нет	2	2	Расчет не требуется	
	НМИЦ ДГОИ	11 (24,4)	37 (69,8)	$\chi^2_{(2)} = 52,487; p < 0,001$	
	Всего	4 (7,3)	11 (20,8)	$\chi^2_{(2)} = 2,751; p = 0,253$	
	14 (25,5)	16 (35,6)			
Направление биоптата/операционного материала в референс-центр					
Отсутствовал пересмотр в НМИЦ ДГОИ	18 (32,7)	15 (33,3)	5 (9,4)	$\chi^2_{(2)} = 11,570; p = 0,003$	
Направлен в НМИЦ ДГОИ (есть заключение ПГИ по месту жительства)	нет	5 (11,1)	18 (34,0)	$\chi^2_{(2)} = 30,204; p < 0,001$	
Направлен в НМИЦ ДГОИ (нет заключения ПГИ по месту жительства)	нет	нет	10 (18,9)	Расчет не требуется	
Пересмотр препарата, полученного по месту жительства в НМИЦ ДГОИ при поступлении пациента	нет	1 (2,2)	4 (7,5)	Расчет не требуется	
Инициально ПГИ проводилось в референс-центре¹	37 (67,3)	24 (53,3)	16 (30,2)	$\chi^2_{(2)} = 15,448; p < 0,001$	
Эффективность постановки патоморфологического диагноза					
Диагноз не был установлен по месту жительства или в ином референс-центре, n (%)	33 (60,0)	4 (8,9)	13 (24,5)	$\chi^2_{(2)} = 33,278; p < 0,001$	
	Корректный диагноз инициально выставлен по месту жительства	17 (30,9)	5 (11,1)	$\chi^2_{(2)} = 6,337; p = 0,042$	
Смена диагноза не проводилась	Корректный диагноз инициально выставлен в НМИЦ ДГОИ	38 (69,1)	39 (86,7)	$\chi^2_{(2)} = 4,390; p = 0,111$	
	Корректный диагноз инициально выставлен в ином референс-центре¹	нет	1 (2,2)	Расчет не требуется	
Смена диагноза	Выставленного по месту жительства в ходе пересмотра препаратов в референс-центре¹	1 (1,8)	4 (8,9)	$\chi^2_{(2)} = 9,822; p = 0,007$	
	Выставленного в референс-центре после пересмотра в НМИЦ ДГОИ	1 (1,8)	1 (2,2)	Расчет не требуется	

¹ При анализе частоты смены диагноза между поликлиникой и стационаром отсутствовали данные о первичном диагнозе у 11,8% (18/153) пациентов; ² в качестве референс-центра здесь и далее рассматриваются специализированные учреждения РФ, признанные в качестве референс-центра согласно приказу № 1372 от 25.12.2020 МЗ РФ.

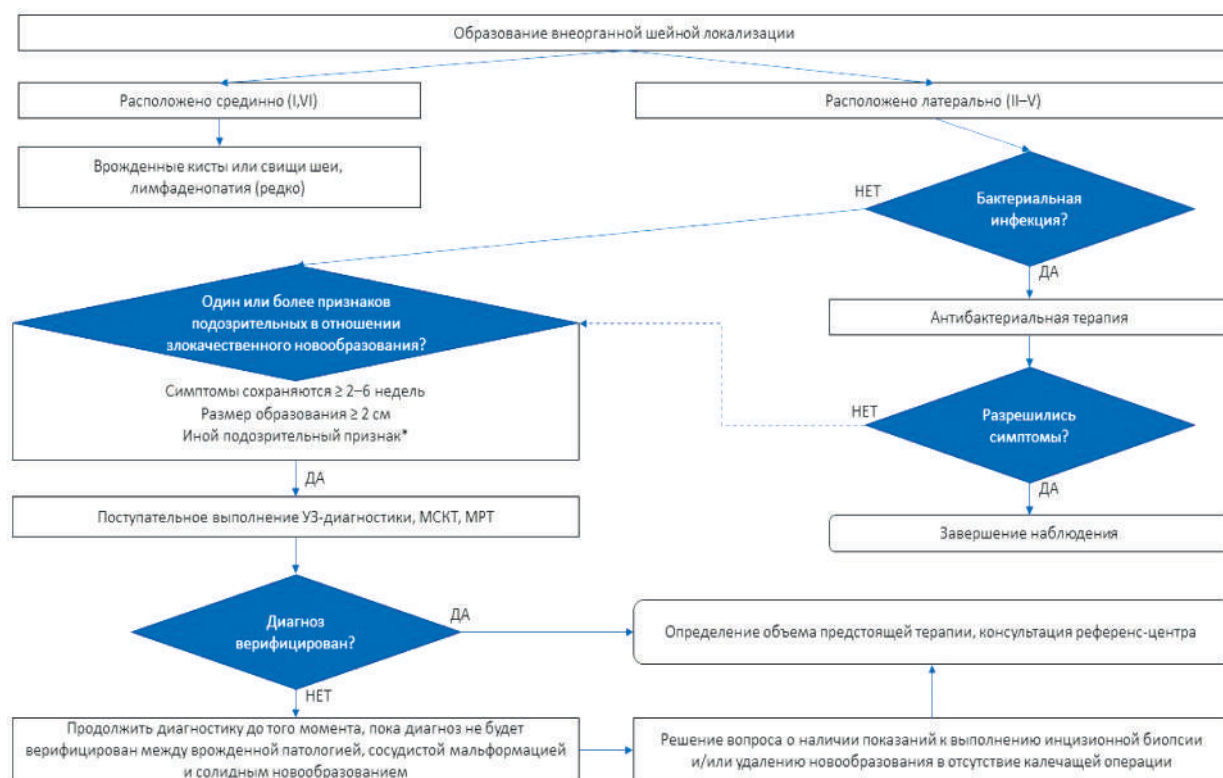


Рис. 2. Алгоритм диагностики образований внеорганной шейной локализации у детей: * в качестве иных факторов, подозрительных в отношении злокачественного новообразования, следует выделить жалобы на наличие плотного безболезненного образования, клинические проявления дыхательной недостаточности и неврологические нарушения

ОБСУЖДЕНИЕ

Внеорганные образования шеи у детей часто встречаются в педиатрической практике и могут представлять диагностическую трудность для клиницистов. Существует несколько подходов к классификации шейных образований у детей, включая возраст манифестации, анатомическую локализацию (с учетом фасциальных пространств и компартментов шеи), характерные особенности при визуализации, а также этиологию [1]. В данной статье были оценены особенности первичной диагностики, маршрутизация и эффективность патоморфологического исследования в верификации новообразований внеорганной шейной локализации и лимфатической мальформации у детей.

Результаты, полученные в текущем исследовании, свидетельствуют о том, что данных анамнеза заболевания и физикального осмотра недостаточно для корректной верификации диагноза. Так, смена первичного диагноза, установленного в условиях поликлиники, была представлена в 55,5% (75/135) случаев. Эти данные также находят подтверждение в литературе [4].

При визуализации внеорганных шейных образований у детей необходимо учитывать потенциальный риск лучевой нагрузки, поэтому в качестве

первичного метода, как правило, используется ультразвуковое исследование (УЗИ). УЗИ демонстрирует чувствительность 79–95% и специфичность 83–84% в дифференциации неопластических и реактивных лимфатических узлов [11, 12]. Дополнительно эластография может повысить точность диагностики, достигая чувствительности 85,9% и специфичности 100% в дифференциации злокачественной и доброкачественной лимфаденопатии [13, 14]. Об особенностях визуализации вторично пораженных лимфатических узлов шеи у детей нами была опубликована работа ранее, представляющая прогностические модели повышения вероятности наличия злокачественной лимфаденопатии [15].

При необходимости дополнительно применяются методы магнитно-резонансной томографии и мультиспиральной компьютерной томографии. Эти методы способствуют повышению диагностической уверенности специалиста, а также предоставляют дополнительные топографо-анатомические данные, например, о вовлечении значимых сосудистых структур и органов шеи. Это особенно важно, поскольку глубина проникновения ультразвука ограничена, в то время как для оценки поверхностных патологий преимущественно применяются высокочастотные датчики [3].

Пересмотр в условиях референс-центра биоптатов и операционного материала, полученных по месту жительства, отмечен в 75,2% (115/153) случаях. Корректный патоморфологический диагноз, установленный инициально вне специализированного учреждения, наблюдался лишь у 23,5% (36/153) пациентов, при этом большая часть установленных диагнозов приходится на лимфатические мальформации.

Наибольшую необходимость в пересмотре заключений продемонстрировали пациенты со злокачественными опухолями – 90,6% (48/53) случаев, тогда как при доброкачественных новообразованиях пересмотр потребовался в 66,7% случаев (30/45). Коррекция первоначального диагноза после пересмотра заключения была выполнена: в 24,5% (13/53) случаев при злокачественных новообразованиях и 11,1% (5/45) при доброкачественных.

Совокупные данные подтверждают высокую значимость участия референс-центра в обеспечении корректной патоморфологической верификации новообразований внеорганной шейной локализации у детей.

Детские онкологические хирурги играют ключевую роль в диагностике, стадировании и лечении злокачественных солидных опухолей. С течением времени во многих протоколах лечения солидных опухолей все чаще отстаивается индивидуализированный хирургический подход как к первичной опухоли, так и к метастатическим очагам [1]. Решение о проведении первичной резекции опухоли на этапе диагностики или, напротив, выполнении биопсии с последующим неoadъювантным лечением является критически важным и должно приниматься мультидисциплинарной командой специалистов в области детской онкологии с учетом клинической картины, радиологических данных, а также результатов патоморфологического исследования.

Неправильное или несвоевременное хирургическое вмешательство на этапе диагностики злокачественных новообразований в области шеи у детей может привести как к краткосрочным, так и к отдаленным осложнениям, неполной резекции опухоли, а также быть связаны с задержкой в начале адъювантной терапии [16, 17]. Это подчеркивает важность своевременного и адекватного хирургического вмешательства на этапе диагностики для улучшения исходов у детей со злокачественными новообразованиями внеорганной шейной локализации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внеорганные новообразования и мальформации шеи у детей характеризуются диагностическим разнообразием и высокой вероятностью ошибок на

амбулаторном этапе: корректная верификация диагноза вне референс-центра достигалась менее чем в четверти случаев. Полученные данные подчеркивают необходимость комплексного мультидисциплинарного подхода, включающего инструментальные методы визуализации, биопсию и обязательный пересмотр материала в условиях специализированных учреждений. Внедрение стандартизированных диагностических алгоритмов может существенно повысить точность диагностики и улучшить тактику ведения пациентов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. De Campos Vieira Abib S., Chui C.H., Cox S., Abdelhafeez A.H., Fernandez-Pineda I., Elgendy A. et al. International Society of Paediatric Surgical Oncology (IPSO) surgical practice guidelines. *Ecancermedicalscience*. 2022;16:1356. DOI: 10.3332/ecancer.2022.1356
2. Park Y.W. Evaluation of neck masses in children. *Am. Fam. Physician*. 1995;51(8):1904–1912.
3. Meuwly J.Y., Lepori D., Theumann N., Schnyder P., Etehami G., Hohlfeld J. et al. Multimodality imaging evaluation of the pediatric neck: techniques and spectrum of findings. *RadioGraphics*. 2005;25(4):931–948. DOI: 10.1148/rg.254045142.
4. Unsal O., Soytaş P., Hascicek S.O., Coskun B.U. Clinical approach to pediatric neck masses: Retrospective analysis of 98 cases. *North Clin. Istanbul*. 2017;4(3):225–232. DOI: 10.14744/nci.2017.15013.
5. Albright J.T., Topham A.K., Reilly J.S. Pediatric head and neck malignancies: US incidence and trends over 2 decades. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2002;128(6):655–659. DOI: 10.1001/archotol.128.6.655.
6. Leung A.K.C., Davies H.D. Cervical lymphadenitis: etiology, diagnosis, and management. *Curr. Infect. Dis. Rep*. 2009;11(3):183–189. DOI: 10.1007/s11908-009-0028-0.
7. Proudfoot R. Paediatric Lymphadenopathy (and when to suspect malignancy) Guideline 5 Version No 1.2, [Internet] The National Health Service (UK):York and Scarborough teaching hospitals; 2022 [cited 2025 Apr 3]. URL: <https://www.york-hospitals.nhs.uk/seecmsfile/?id=7007>
8. Locke R., Comfort R., Kubba H. When does an enlarged cervical lymph node in a child need excision? A systematic review. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol*. 2014;78(3):393–401. DOI: 10.1016/j.ijporl.2013.12.011.
9. Berce V., Rataj N., Dorič M., Zorko A., Kolarič T. Association between the clinical, laboratory and ultrasound characteristics and the etiology of peripheral lymphadenopathy in children. *Child (Basel, Switzerland)*. 2023;10(10). DOI: 10.3390/children10101589.
10. Oliveira N.L., Pereira C.A. de B., Diniz M.A., Polpo A. A discussion on significance indices for contingency tables under small sample sizes. *PLoS One*. 2018;13(8):e0199102. DOI: 10.1371/journal.pone.0199102.
11. Gujar S., Gandhi D., Mukherji S.K. Pediatric head and neck masses. *Top Magn. Reson. Imaging*. 2004;15(2):95–101. DOI: 10.1097/01.rmr.0000130600.57619.f4.

12. Ahuja A., Ying M. Sonographic evaluation of cervical lymphadenopathy: is power Doppler sonography routinely indicated? *Ultrasound Med. Biol.* 2003;29(3):353–359. DOI: 10.1016/s0301-5629(02)00759-7.
13. Navallas M., Daneman A., Amirabadi A., Ngan B.Y., Wasserman J. Utility of sonography for identifying metastatic cervical adenopathy in children with differentiated thyroid carcinoma at presentation. *Pediatr. Radiol.* 2021;51(2):273–281. DOI: 10.1007/s00247-020-04804-z.
14. Zakaria O.M., Mousa A., Al Sadhan R., Sultan T.A., Eid A.F., Daoud M.Y. et al. Reliability of sonoelastography in predicting pediatric cervical lymph node malignancy. *Pediatr. Surg. Int.* 2018;34(8):885–890. DOI: 10.1007/s00383-018-4301-x.
15. Полев Г.А., Оганесян Р.С., Яременко Е.Ю., Грачев Н.С. Прогностические факторы наличия злокачественной лимфаденопатии в области шеи у детей: анализ 217 случаев. *Медицинский совет.* 2024;18(19):206–213. DOI: 10.21518/ms2024-439.
16. Connolly A.A., MacKenzie K. Paediatric neck masses – a diagnostic dilemma. *J. Laryngol. Otol.* 1997;111(6):541–545. DOI: 10.1017/s0022215100137867.
17. Mandeville H.C., Bisogno G., Minard-Colin V., Alaggio R., Ben-Arush M., Chargari C. et al. Localized incompletely resected standard risk rhabdomyosarcoma in children and adolescents: Results from the European Paediatric Soft Tissue Sarcoma Study Group RMS 2005 trial. *Cancer.* 2024;130(23):4071–4084. DOI: 10.1002/cnrc.35497.

Информация об авторах

Полев Георгий Александрович – канд. мед. наук, ст. науч. сотрудник, отдел хирургии головы и шеи и реконструктивно-пластической хирургии, НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, г. Москва; руководитель Центра хирургии головы и шеи АО «Ильинская больница», г. Красногорск, dr.polev@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7175-6417>.

Грачев Николай Сергеевич – д-р мед. наук, профессор, генеральный директор НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, г. Москва, nick-grachev@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4451-3233>

Оганесян Раиса Суреновна – врач-детский хирург, отделение детской онкологии, хирургии головы и шеи и нейрохирургии, НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, г. Москва, raisaoganesyan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1698-2956>

Яременко Екатерина Юрьевна – лаборант, группа хирургии головы и шеи с реконструктивно-пластической хирургией, НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, г. Москва, selvaggio@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1196-5070>

(✉) **Яременко Екатерина Юрьевна**, selvaggio@yandex.ru

Поступила в редакцию 25.04.2025;
одобрена после рецензирования 02.07.2025;
принята к публикации 09.09.2025