

Лимфаденит у детей и подростков: есть ли повод для онкологической настороженности?

Сергиенко Г. М.¹, Котович М. М.^{1,2}

¹ Кузбасская детская клиническая больница им. проф. Ю.Е. Малаховского, г. Новокузнецк, Россия

² Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия

Цель: провести анализ причин и клинического течения лимфаденитов у детей и подростков для своевременного выявления случаев злокачественной лимфаденопатии (ЛАП). **Материалы и методы:** В период с января 2019 по декабрь 2023 года проведено клиническое наблюдательное исследование 268 пациентов с диагнозом лимфаденит. **Результаты:** Лимфадениты являются наиболее частой (56,5%) формой лимфаденопатии неуточненной причины на момент первого осмотра врача. Структуру составили: инфекционные заболевания, в том числе туберкулезные поражения (30,6%), герпесвирусные инфекции (5,6%), болезнь кошачьей царапины (1,9%), а также урогенитальные (1,9%), стоматологические и ЛОР-патологии (1,9%). На долю лимфаденитов неуточненной этиологии приходится 56,0% случаев, при которых симптомы регрессируют на фоне эмпирической терапии. Изолированные туберкулезные поражения периферических лимфатических узлов (л/у) оказались редки (1,1%). Медиана возраста составила 8,0 (5; 12) лет, чаще ЛАП выявлялась у детей 4—11 лет, соотношение мальчиков:девочек составило 1:1,4. Время от появления симптомов до обращения составляет 5 дней. Чаще всего поражаются шейные и паховые лимфоузлы (48,3%), плотные или плотно-эластичные (89,1%) и болезненные (87,3%), медиана размера лимфоузлов составила 2,0 (1,3; 3,0) сантиметра. По данным УЗИ л/у наиболее часто отмечался пониженной эхогенности (88,9%), неоднородной эхоструктуры (71,9%), с усиленным или нормальным кровотоком (100,0%), наличием сохранной капсулы л/у. Антибактериальная терапия назначалась большинству пациентов (83,3%). У 27 пациентов (17,4% от пациентов, получавших антибактериальную терапию), получавших неоднократные курсы, не наблюдалось улучшений.

Ключевые слова: лимфадениты, лимфаденопатия, дети, диагностика, туберкулез, лимфомы

Lymphadenitis in children and adolescents: cause for oncologic suspicion?

Sergienko G. M.¹, Kotovich M. M.^{1,2}

¹ Kuzbass Children's Clinical Hospital named after Prof. Y.E. Malakhovsky, Novokuznetsk, Russia

² Novokuznetsk State Institute for Advanced Training of Physicians — branch of FGBOU DPO RMANPO of the Ministry of Health of Russia

Objective: to analyze the causes and clinical course of lymphadenitis in children and adolescents for timely detection of cases of malignant lymphadenopathy. **Materials and Methods:** A clinical observational study of 268 patients diagnosed with lymphadenitis was conducted between January 2019 and December 2023. **Results:** Lymphadenitis was the most frequent (56.5%) form of lymphadenopathy of unspecified cause at the time of the first medical examination. The structure was composed of: infectious diseases, including tuberculosis lesions (30.6%), herpesviral infections (5.6%), cat scratch disease (1.9%), urogenital (1.9%), dental and otorhinolaryngologic pathologies (1.9%). Lymphadenitis of unspecified etiology accounted for 56.0% of cases in which symptoms regressed on empirical therapy. Isolated tuberculous lesions of peripheral lymph nodes were rare (1.1%). The median age was 8.0 (5; 12) years, lymphadenopathy was detected more often in children 4—11 years old, the ratio of boys:girls was 1:1.4. The time from symptom onset to treatment was 5 days. Cervical and inguinal lymph nodes were most often affected (48.3%), dense or dense-elastic (89.1%) and painful (87.3%), the median size of lymph nodes was 2.0 (1.3; 3.0) centimeters. According to the ultrasound data, the lymph nodes was most often marked by decreased echogenicity (88.9%), heterogeneous echo structure (71.9%), with increased or normal blood flow (100.0%), presence of preserved lymph nodes capsule. Antibacterial therapy was administered to the majority of patients (83.3%). No improvement was observed in 27 patients (17.4% of patients receiving antibiotic therapy) who received repeated courses.

Keywords: lymphadenitis, lymphadenopathy, children, diagnosis, tuberculosis, lymphoma

Для цитирования: Сергиенко Г.М., Котович М.М. Лимфаденит у детей и подростков: есть ли повод для онкологической настороженности? *Детские инфекции.* 2025; 24(2):29-33. doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-2-29-33

For citation: Sergienko G.M., Kotovich M.M., Lymphadenitis in children and adolescents: cause for oncologic suspicion? *Detskije Infektsii = Children Infections.* 2025; 24(2):29-33. doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-2-29-33

Информация об авторах:

Сергиенко Григорий Михайлович (Sergienko G.), врач — педиатр, детский онколог, Кузбасская детская клиническая больница им. проф. Ю.Е. Малаховского, gm.sergienko@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-4465-7250>

Котович Марина Михайловна (Kotovich M.), д.м.н., профессор кафедры педиатрии и неонатологии Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей — филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, kotovichmm@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1995-6427>

Лимфаденит — воспалительное увеличение лимфатического узла (л/у), возникающее в ответ на проникновение в его ткань возбудителей инфекции или других раздражающих агентов. Это отличает его от реактивной гиперплазии, при которой увеличение л/у связано с иммунным ответом на инфекционный процесс или системное заболевание [1, 2]. В зависимости от этиологии (бактерии, вирусы, инородные тела и т. д.) лимфаденит может протекать в острой или хронической форме [3].

Острый лимфаденит, как правило, диагностируется без сложностей. Он сопровождается болью, припухлостью пораженного л/у или группы л/у, гиперемией кожи и болезненностью при пальпации. На гистологическом уровне острое воспаление проявляется инфильтрацией ткани л/у нейтрофилами и незрелыми миелоидными клетками, которые преимущественно скапливаются в синусах и медуллярных тяхах [4].

Некоторые вирусные инфекции (например, вирус Эпштейна-Барр, цитомегаловирус и ВИЧ) могут вызывать как лимфаденит, так и реактивную гиперплазию [5]. Хронические и гранулематозные формы лимфаденита характеризуются длительным воспалением, нарушающим нормальную структуру л/у и приводящим к гнойным или гранулематозным поражениям [6].

Диагностика лимфаденита в ряде случаев сложна из-за сходной симптоматики с реактивной гиперплазией или злокачественной лимфаденопатией (ЛАП) [7, 8]. Для дифференциации воспалительных и онкогематологических процессов важны комплексный анализ клинико-анамнестических данных [9, 10], лабораторных показателей (включая уровень С-реактивного белка, лактатдегидрогеназы, ферритина), а также методов визуализации (в первую очередь — ультразвукового исследования) [11]. Особое внимание уделяется выявлению признаков, требующих консультации он-

когематолога: выраженное увеличение л/у (> 2 см), плотная консистенция, отсутствие болезненности, спаянность между собой или окружающими тканями, нарастающая тенденция к увеличению в течение 2–4 недель, системные симптомы (лихорадка, потеря веса, ночная потливость) [2,3,7,8,11].

Разработка алгоритмов диагностики и маршрутизации пациентов с ЛАП [12, 13], первоначально расцененной как лимфаденит, а также своевременное направление к онкогематологу при наличии неблагоприятных клинических признаков имеют ключевое значение для своевременной постановки диагноза и дифференциального подхода к назначению антибактериальной терапии (АБТ).

Цель исследования: провести анализ причин и клинического течения лимфаденитов у детей и подростков для своевременного выявления случаев злокачественной ЛАП.

Материалы и методы исследования

За период с января 2019 года по декабрь 2023 года было проведено клиническое наблюдательное исследование, включающее поперечный (одномоментный) и продольный (временных серий) анализ документации и осмотров 4140 пациентов с заболеваниями, протекающими с синдромом ЛАП. У 474 (11,4%) пациентов ЛАП была неуточненной причины на момент первого обращения к врачу. Из них в исследование были включены 268 детей (56,5%) с лимфаденитами, имеющие незначительные воспалительные изменения (отек, болезненность) пораженных л/у. Из исследования исключались дети с острыми респираторными инфекциями; с инфицированными ранами, травмами, ссадинами, укусами насекомых, стрептодермией, гидраденитами при поражении дренажного л/у; болезнью кошачьей царапины (при наличии явных признаков контакта с кошками); герпетическими инфекциями (при наличии патогномичных высыпаний); гнойными лимфаденитами (диагностированных клинически и по данным УЗИ).

Дополнительно были проанализированы исходы 859 случаев изолированных мезаденитов, как частных форм ЛАП. Эти пациенты не вошли в исследование в связи с существенными отличиями в возрасте и клинической картине.

Методология исследования состояла из нескольких последовательных этапов: осмотры участковых врачей, консультаций узких специалистов, в том числе детских онкологов-гематологов на амбулаторном этапе. При необходимости организовывалось обследование в условиях стационара. Исследование включало клинические методы (сбор жалоб, анамнеза, физикальное обследование с целью оценки л/у, клинического фона, экстраординарных симптомов), лабораторные методы (общий анализ крови (ОАК), биохимическое исследование крови, маркеры вирусных инфекций методом ИФА, ПЦР), бактериологические исследования, реакция Манту и диаскинтест, инструментальные методы (УЗИ, МРТ, МСКТ), а также, по показаниям — биопсия л/у с последующим морфологическим исследованием. Статистическая обработка данных выполнялась в программе IBM SPSS Statistics.

Результаты и их обсуждение

В исследуемой группе мальчиков было 112 (41,8%), девочек — 156 (58,2%), соотношение — 1:1,4 (М:Ж). Распределение пациентов по возрастам отражено на рисунке 1. Медиана возраста составила 8,0 (5;12) лет, чаще лимфаденит выявлялся у детей 4–11 лет.

У 150 пациентов (56,0%) причина лимфаденита не была установлена в процессе обследования. Туберкулез выявлен у 82 пациентов (30,6%), из них у 73 — туберкулез внутригрудных лимфоузлов, у 9 — туберкулез периферических л/у,

который в 3 случаях сочетался с поражением других органов и систем (туберкулезный остит, коксит, туберкулез внутригрудных л/у). В 10 случаях туберкулез сочетался с ВИЧ-инфекцией. Герпесвирусная инфекция диагностирована у 15 пациентов (5,6%), гнойно-некротический процесс (по результатам вскрытия л/у, при клиническом обследовании явных признаков гнойного процесса не обнаруживалось) — 5 случаев (1,9%), болезнь кошачьей царапины (при отсутствии анамнестических данных о контакте с кошкой) — 5 случаев (1,9%). У 5 пациентов (1,9%) выявлена сопутствующая урогинекологическая патология; бактериальный характер подтвердился у 4 больных (1,5%) (*Staphylococcus aureus*), у 2 (0,75%) детей — стоматологическая или ЛОР-патология. Основные причины лимфаденитов представлены на рисунке 2.

Все пациенты (193), за исключением тех, у кого была выявлена внутригрудная ЛАП, жаловались на наличие образования или припухлости л/у, при этом у 131 ребенка (69,3%) отмечалась болезненность при пальпации. Повышение температуры отмечалось у 44 детей (16,4%), субфебрильная — у 21 ребенка (7,8%), фебрильная — у 26 (9,7%), увеличение печени и/или селезенки и/или В-симптомы (необъяснимые подъемы температуры, похудение, ночная потливость) — у 11 (4,1%) и у 1 (0,4%) ребенка соответственно.

Медиана размера л/у составила 2,0 (1,3; 3,0) сантиметра, локальная ЛАП наблюдалась в 85,1% случаев (у 228 из 268 пациентов). Изолированные поражения чаще затрагивали внутригрудные (у 65 детей, 28,5%), паховые (у 56 детей, 24,6%) и шейные л/у (у 53 детей, 23,2%). Поражение надключичных л/у отмечалось в 6 случаях (2,2%), в 4 случаях (1,5%) было связано с туберкулезом, в 2 случаях (0,74%) причина оставалась неуточненной. Регионарная ЛАП отмечена у 30 пациентов (11,2%). Генерализованная ЛАП выявлена в 10 случаях (3,7%) у пациентов с туберкулезом, ВИЧ-инфекцией, болезнью кошачьей царапины и ВЭБ-инфекцией. Наиболее часто отмечались плотные или плотно-эластичные (89,1%), болезненные при пальпации (87,3%), подвижные (60,0%) л/у, неспянные (0%) с другими л/у или окружающими тканями, редко образующие конгломераты (5,2%).

Общий анализ крови выполнен у 206 пациентов (76,9%), у 128 (62,1%) изменений не отмечено, у 67 (32,5%) выявлен лейкоцитоз нейтрофильного характера. Биохимическое исследование крови выполнено у 108 пациентов (40,3%). Изменения в биохимическом анализе крови обнаружены у 29 (26,8% от числа пациентов, которым проводилось исследование биохимического исследования крови), уровень С-реактивного белка был повышен у 20 из 37 обследованных (54,0%). По данным УЗИ наиболее часто отмечался л/у пониженной эхогенности (88,9%), неоднородной эхоструктуры (71,9%), с усиленным или нормальным кровотоком (100,0%), наличием сохранной капсулы (67,8%). Окружающие ткани — повышенной эхогенности (62,2%), однородной эхоструктуры (67,8%). Статистически значимой связи ($r = 0,164$) между клиническим описанием л/у в форме конгломерата и наличием конгломерата л/у по данным УЗИ не выявлено ($p = 0,172$).

Среди 859 пациентов с острым мезаденитом выявлены 3 случая злокачественной патологии: лимфома Беркитта, В-клеточные лимфомы II и III стадии.

АБТ проводилась у 155 пациентов (83,3% детей за исключением пациентов с туберкулезом). У 27 пациентов (17,4% детей, получавших АБТ), получавших неоднократные курсы АБТ, не наблюдалось улучшений. У 22 пациентов (8,6%) при вялотекущем гнойном процессе была проведена

операция вскрытия л/у, а у 8 (3,0%) — эксцизионная биопсия с последующим гистологическим исследованием, по результату которого в 2 случаях обнаружен туберкулез периферических л/у, в 1 случае было диагностировано хроническое воспаление, в еще 1 случае был обнаружен БЦЖит, в 4 случаях была выявлена злокачественная патология (Ходжкинские и неходжкинские лимфомы).

Представляем клинические случаи, демонстрирующие трудности, которые могут возникнуть при диагностике ЛАП. Получено информированное согласие.

Клинический пример 1. Мальчик, 6 лет, до болезни считался здоровым. В течение 3 дней родители отметили болезненное образование в области правой паховой связки. Госпитализированы в хирургическое отделение, заболевание расценено как лимфаденит в стадии инфильтрации (размер л/у до 3 см). В ОАК: СОЭ 8 мм/ч, лейкоциты $9,7 \times 10^9/\text{л}$, нейтрофилы 89%, остальные показатели не изменены. По данным УЗИ лоцировался увеличенный овальный гипозоногенный л/у с ровным контуром, средостение его дифференцируется. Структура мелкозернистая, кровоток активный. Размер л/у — $2,9 \times 1,5$ см. Чуть выше и медиальнее — еще два л/у размером до 0,7 см. По заключению УЗИ, признаки пахового лимфаденита справа без деструктивных изменений. В лечении получал АБТ (цефазолин) в течение 7 дней. За время приема АБТ клинической и ультразвуковой динамики размеров л/у не отмечено.

Через 1 месяц в связи с сохраняющимся образованием ребенок повторно госпитализирован в хирургическое отделение. В объективном статусе: состояние удовлетворительное, не лихорадит. Повторный ОАК: эритроциты $4,96 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин 131 г/л, лейкоциты $4,92 \times 10^9/\text{л}$, тромбоциты $364 \times 10^9/\text{л}$, лимфоциты 35,6%, нейтрофилы 51,4%, моноциты 7,1%.

По данным УЗИ, группа увеличенных л/у с четким ровным контуром, гипозоногенные, структура была нарушена, ближе к «губчатой», средостение дифференцировалось. Кровоток картировался по центральному отделам. Максимальный размер одного л/у — $3,6 \times 1,9$ см, рядом — более мелкие л/у. Так же изменены и увеличены л/у правой подвздошной области, области малого таза справа, максимальный размер этих л/у $2,6 \times 1,3$ см. Деструктивных изменений нет. Слева паховые и подвздошные л/у не изменены. Заключение УЗИ: Патологически измененные л/у паховой и подвздошной областей справа (лимфома?). Проведены: операция иссечения л/у с последующим гистологическим исследованием, костномозговые пункции и трепанобиопсия.

Диагноз: В-лимфобластная лимфома, IV стадия с поражением забрюшинных л/у, л/у правой паховой области, костного мозга.

В данном случае имело место недооценка динамики л/у на фоне АБТ, что должно было стать основанием для углубленной диагностики, включая биопсию с последующим гистологическим исследованием в более ранние сроки.

Клинический пример 2. Мальчик, 10 лет, до болезни считался здоровым. Заболел остро с появления отека и боли в правой подчелюстной области и верхней 1/3 шеи справа. Отек правой половины лица. Затруднение дыхания. По месту жительства консультирован хирургом. Заключение: лимфаденит. ОАК через 4 дня от появления жалоб: без отклонений от нормы. В лечении: курс АБТ (амоксциллин/клавулоновая кислота в течение 7 дней). На лечении отек и разрыхленность тканей в области шеи и лица уменьшились, но не исчезли. Болевая симптоматика регрессировала, но обра-

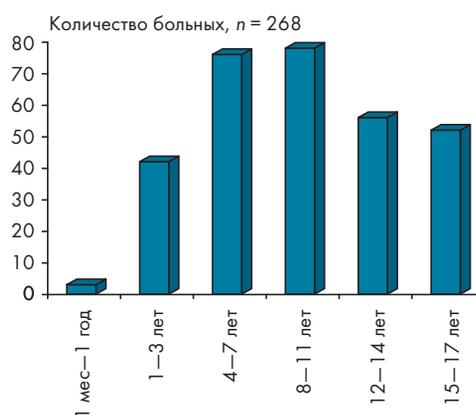


Рисунок 1. Распределение по возрастным группам среди пациентов с лимфаденитами, n = 268
Figure 1. Age group distribution among patients with lymphadenitis, n = 268

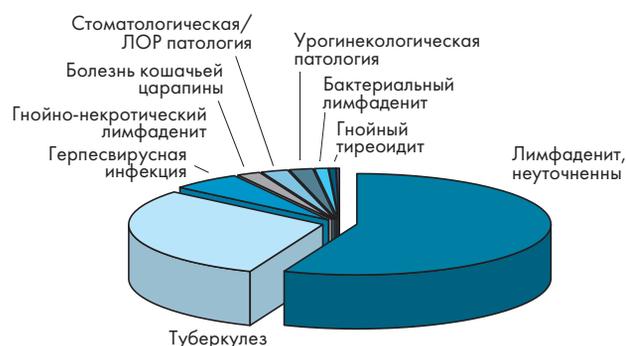


Рисунок 2. Основные причины лимфаденитов у детей, n = 268
Figure 2. Main causes of lymphadenitis in children, n = 268

зование в дальнейшем продолжило увеличиваться. Через 2 недели госпитализирован после осмотра онкогематолога в отделение детской онкологии, гематологии, где проведена биопсия л/у с последующим гистологическим исследованием, проведены костномозговые пункции и трепанобиопсия.

Диагноз: Лимфома Ходжкина, вариант лимфоидного преобладания, поражение подчелюстных и шейных л/у, стадия IIA.

В данном клиническом случае на первых этапах было диагностировано воспаление л/у, что является достаточно типичным с учетом локализации и клинической картины. Однако, наличие затрудненного дыхания и отсутствие клинической динамики на фоне АБТ послужили поводом для исключения онкологической патологии.

Несмотря на кажущуюся простоту диагностики лимфаденитов у детей, основывающуюся на анамнезе, общем осмотре, пальпации и оценке экстранодулярных синдромов, в клинической практике могут возникать определенные трудности. Нормальные размеры л/у у детей зависят от их локализации и возраста, что затрудняет их интерпретацию, особенно у подростков [14]. Как показали результаты нашего анализа, клиническое описание л/у не всегда соответствовало результатам ультразвукового исследования. Так, когда врачи описывали л/у в форме конгломератов, УЗИ не подтверждало этих данных, и наоборот. Данное несоответствие подчеркивает субъективность физикального осмотра и демонстрирует важ-

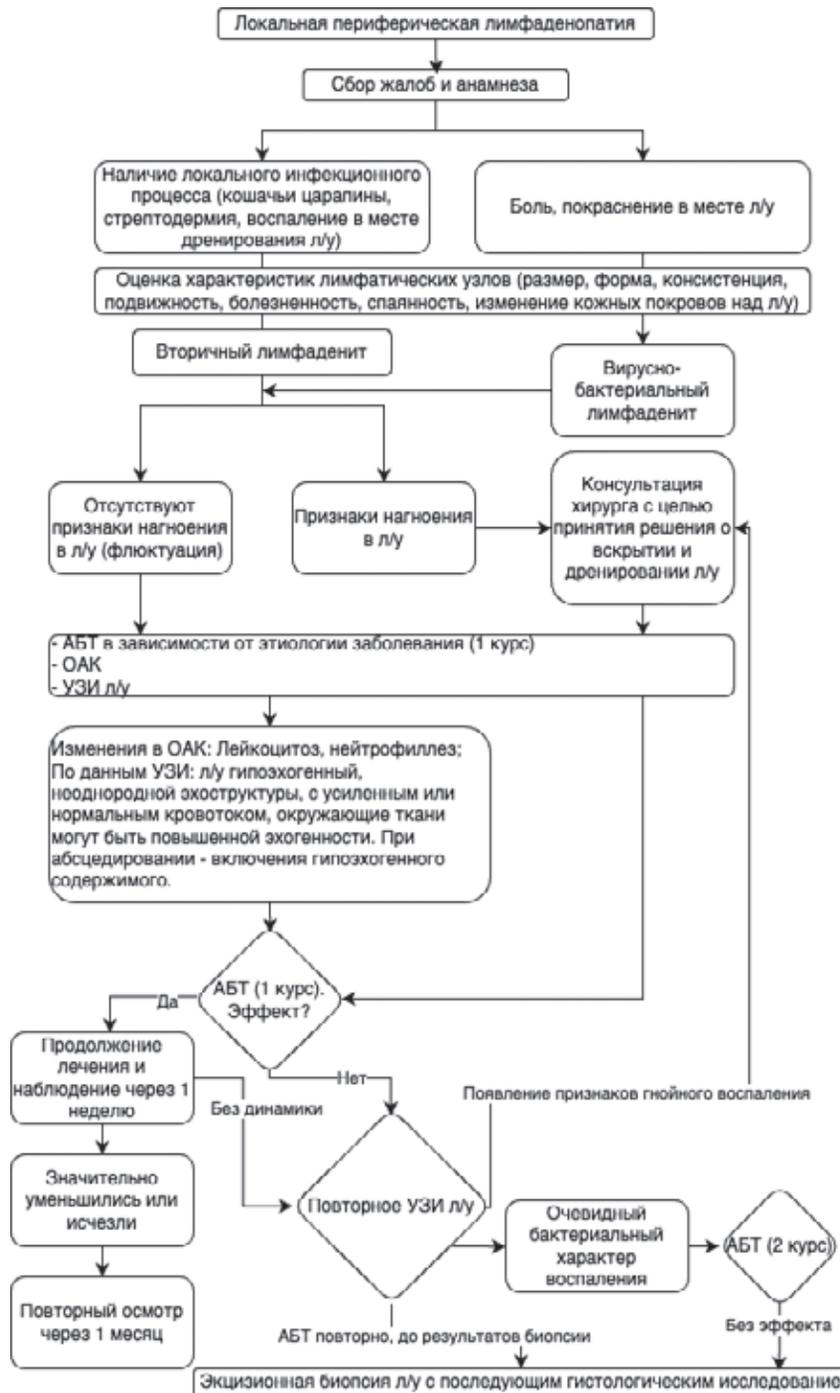


Рисунок 3. Алгоритм тактики ведения пациентов с лимфаденитами
Figure 3. Algorithm of management of patients with lymphadenitis

ность использования УЗИ, как более объективного и доступного дополнительного метода диагностики.

При исследовании причины лимфаденитов, несмотря на проводимые мероприятия в рамках клинических рекомендаций, этиологический агент оставался неуточненным у 56,0% пациентов. В общей структуре преобладала инфекционная патология, что согласуется с данными литературы [3, 13, 15]. Герпесвирусная инфекция, в том числе, вызванная вирусом Эпштейна-Барр, является одной из часто встречающихся причин воспаления л/у что подтверждается результатами

проведенного исследования. Большинство пациентов с лимфаденитами получали АБТ с положительным эффектом, что не требовало последующей верификации этиологии диагноза и косвенно подтверждало инфекционную причину ЛАП. Однако стоит отметить, что в ряде случаев, особенно при герпетической инфекции, антибиотики не оказывают значимого эффекта, что может потребовать дальнейших диагностических мероприятий для уточнения причины заболевания. Обращает на себя внимание большое количество больных туберкулезом л/у (30,6% от всех пациентов), что является

региональной особенностью Кемеровской области-Кузбасса (заболеваемость туберкулезом среди детского населения составляет 43 случая на детское население за 2023 год). Однако, туберкулез периферических л/у оказался достаточно редкой патологией (всего 6 случаев за 5 лет наблюдения) и в половине случаев сочетался с поражением других органов и систем (туберкулезный остит, коксит, туберкулез внутригрудных л/у).

При проведении дифференциальной диагностики ЛАП должны обязательно обсуждаться злокачественные заболевания, такие как лимфомы, лейкозы, метастатические поражения и другие опухоли. Это имеет решающее значение для своевременного установления правильного диагноза и определения тактики лечения. Указанные аспекты были наглядно проиллюстрированы в описанных клинических примерах, а также в анализе исходов пациентов с мезаденитами.

В случаях, когда отсутствует динамика размеров л/у при антибиотикотерапии, по исключению туберкулеза и герпесвирусных инфекций, или имеются неблагоприятные клинические предикторы (необъяснимые подъемы температуры, похудение, ночная потливость, генерализованный характер ЛАП, надключичная локализация, наличие цитопении в ОАК, специфические ультразвуковые

характеристики) [8,15] необходимо в круг дифференциального диагноза включать злокачественные процессы.

Заключение

Лимфадениты представляют собой наиболее распространенную форму ЛАП неуточненной этиологии при первичном обращении к врачу. Основные причины включают инфекцию, в том числе туберкулез, герпесвирусную инфекцию, а также урогинекологические, стоматологические и ЛОР-заболевания. В большинстве случаев (56,0%) этиологический агент остается неуточненным и симптомы регрессируют на фоне эмпирической АБТ, что косвенно подтверждает инфекционную этиологию процесса. Наиболее часто поражаются шейные и паховые л/у, которые, как правило, плотные и болезненные, медиана размера — 2,0 см. Ультразвуковое исследование является информативным методом, позволяющим с высокой степенью уверенности верифицировать воспалительные изменения в л/у или окружающих тканях.

Тем не менее, с целью минимизации риска злокачественных лимфопролиферативных заболеваний мы предлагаем алгоритм (рис. 3) ведения пациентов с лимфаденитами. Это должно помочь врачам первичного звена своевременно заподозрить онкологические процессы и направить пациентов на дополнительные обследования и консультацию онкогематолога.

Список литературы:

- Pasternack M.S. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 9th ed. Philadelphia: Elsevier, Inc; 2020.
- Mariani R.A., Courville E.L. Reactive Lymphadenopathy in the Pediatric Population with a Focus on Potential Mimics of Lymphoma. *Semin. Diagn. Pathol.* 2023; 40(6):371–378. <https://doi.org/10.1053/j.semmp.2023.05.004>
- Наумова А.С., Тиганова О.А., Ильенко Л.И. Дифференциальная диагностика лимфаденопатий у детей. *Педиатрия. Consilium Medicum.* 2019; 2.
- Elmore S.A. Histopathology of the Lymph Nodes. *Toxicol. Pathol.* 2006; 34(5):425–454. <https://doi.org/10.1080/01926230600964722>
- Калинина Н.М., Дрыгина Л.Б., Горейко Т.В. Современные представления об иммунопатогенезе инфекции, вызванной вирусом Эпштейн-Барр. *Инфекция и иммунитет.* 2011; 2.
- Rawat A., Bhattad S., Singh S. Chronic Granulomatous Disease. *Indian J. Pediatr.* 2016; 83(4):345–353. <https://doi.org/10.1007/s12098-016-2040-3>
- Bozlak S., Varkal M.A., Yildiz I., et al. Cervical lymphadenopathies in children: a prospective clinical cohort study. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2016; 82:81–87. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2016.01.002>
- Celenk F., Gulsen S., Baysal E., et al. Predictive factors for malignancy in patients with persistent cervical lymphadenopathy. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2016; 273:251–256. <https://doi.org/10.1007/s00405-015-3717-3>
- Харламова Ф.С., Учайкин В. Ф., Егорова Н. Ю., Трунов В. О., Сулаво Я. П. К вопросу о дифференциальной диагностике лимфаденопатии у детей. *Детские инфекции.* 2013; 12 (2).
- Мишин К.И., Налтов А.А. Лимфаденопатии у детей: дифференциальная диагностика. *Академический журнал Западной Сибири.* 2019; 5 (82).
- Chang S.S.Y., Xiong M., How C.H., Lee D.M. An approach to cervical lymphadenopathy in children. *Singapore Med. J.* 2020; 61(11):569–577. <https://doi.org/10.11622/smedj.2020151>
- Pecora F., Abate L., Scavone S., et al. Management of Infectious Lymphadenitis in Children. *Children.* 2021; 8(10):860. <https://doi.org/10.3390/children8100860>
- Ataş E., Kesik V., Fidancı M.K., Köseoğlu V. Evaluation of children with lymphadenopathy. *Turk Pediatri Ars.* 2014; 49(1):30–35. <https://doi.org/10.5152/tpa.2014.847>
- Цветкова М.М., Горкина Я.Р., Дмитренко К.А. Возрастные особенности этиологии лимфаденопатии у детей и подростков. *Современные проблемы науки и образования.* 2019; 3.
- Gaddey H.L., Riegel A.M. Unexplained Lymphadenopathy: Evaluation and Differential Diagnosis. *Am. Fam. Physician.* 2016; 94(11):896–903.

References:

- Pasternack M.S. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 9th ed. Philadelphia: Elsevier, Inc; 2020.
- Mariani R.A., Courville E.L. Reactive Lymphadenopathy in the Pediatric Population with a Focus on Potential Mimics of Lymphoma. *Semin. Diagn. Pathol.* 2023; 40(6):371–378. <https://doi.org/10.1053/j.semmp.2023.05.004>
- Naumova A.S., Tiganova O.A., Ilyenko L.I. Differential diagnosis of lymphadenopathies in children. *Pediatrya. Consilium Medicum.* 2019; 2. (in Russ.)
- Elmore S.A. Histopathology of the Lymph Nodes. *Toxicol. Pathol.* 2006; 34(5):425–454. <https://doi.org/10.1080/01926230600964722>
- Kalinina N.M., Drygina L.B., Goreyko T.V. Modern ideas about the immunopathogenesis of infection caused by Epstein-Barr virus. *Infection and Immunity.* 2011; 2. (in Russ.)
- Rawat A., Bhattad S., Singh S. Chronic Granulomatous Disease. *Indian J. Pediatr.* 2016; 83(4):345–353. <https://doi.org/10.1007/s12098-016-2040-3>
- Bozlak S., Varkal M.A., Yildiz I., et al. Cervical lymphadenopathies in children: a prospective clinical cohort study. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2016; 82:81–87. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2016.01.002>
- Celenk F., Gulsen S., Baysal E., et al. Predictive factors for malignancy in patients with persistent cervical lymphadenopathy. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2016; 273:251–256. <https://doi.org/10.1007/s00405-015-3717-3>
- Kharlamova F.S., Uchaikin V.F., Egorova N.Yu., Trunov V.O., Sulavko Ya.P. On the Differential Diagnosis Lymphadenopathy in Children. *Detskie Infektsii=Children's Infections.* 2013; 12(2). (in Russ.)
- Mishin K.I., Naltov A.A. Lymphadenopathies in children: differential diagnosis. *Academic Journal of Western Siberia.* 2019; 5(82). (in Russ.)
- Chang S.S.Y., Xiong M., How C.H., Lee D.M. An approach to cervical lymphadenopathy in children. *Singapore Med. J.* 2020; 61(11):569–577. <https://doi.org/10.11622/smedj.2020151>
- Pecora F., Abate L., Scavone S., et al. Management of Infectious Lymphadenitis in Children. *Children.* 2021; 8(10):860. <https://doi.org/10.3390/children8100860>
- Ataş E., Kesik V., Fidancı M.K., Köseoğlu V. Evaluation of children with lymphadenopathy. *Turk Pediatri Ars.* 2014; 49(1):30–35. <https://doi.org/10.5152/tpa.2014.847>
- Tsvetkova M.M., Gorkina Y.R., Dmitrenko K.A. Age peculiarities of the etiology of lymphadenopathy in children and adolescents. *Modern Problems of Science and Education.* 2019; 3. (in Russ.)
- Gaddey H.L., Riegel A.M. Unexplained Lymphadenopathy: Evaluation and Differential Diagnosis. *Am. Fam. Physician.* 2016; 94(11):896–903.

Статья поступила 20.02.25

Конфликт интересов: Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interest: The authors confirmed the absence conflict of interest, financial support, which should be reported.