

Заметки и наблюдения из практики

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2025

Шаленкова М.А.¹, Манюкова Э.Т.¹, Муравьева Л.П.², Муравьев В.В.², Тарасова Е.Г.².

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЛИМФАДЕНОПАТИИ: ЛИМФОМА В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ТЕРАПЕВТА

¹ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №38 Нижегородского района Нижнего Новгорода», Нижний Новгород, Россия

²ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №12 Сормовского района Нижнего Новгорода», Нижний Новгород, Россия

Врачу любой специальности приходится сталкиваться с лимфаденопатией (ЛАП), являющейся симптомом различных заболеваний. Дифференциальный диагноз ЛАП при лимфопролиферативных заболеваниях имеет большое значение в силу высокой смертности при данной патологии. В статье представлен клинический случай, описывающий трудности дифференциальной диагностики ЛАП и верификации Т-клеточной лимфомы.

Ключевые слова: лимфаденопатия; лимфома; лимфопролиферативное заболевание; болезнь Лайма.

Для цитирования: Шаленкова М.А., Манюкова Э.Т., Муравьева Л.П., Муравьев В.В., Тарасова Е.Г. Дифференциальная диагностика лимфаденопатии: лимфома в практике врача-терапевта. *Клиническая медицина*. 2025;103(3):229–232.

DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-3-229-232>

Для корреспонденции: Манюкова Эльвира Тахировна — e-mail: elwira.manyukova@yandex.ru

Mariya A. Shalenkova¹, Elvira T. Manyukova¹, Lyudmila P. Muravyova², Vladimir V. Muravyov², Elena G. Tarasova²

DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF LYMPHADENOPATHY: LYMPHOMA IN THE CLINICAL PRACTICE

¹Clinical Hospital No. 38, Nizhniy Novgorod, Russia

²Clinical Hospital No. 12, Nizhniy Novgorod, Russia

A doctor of any specialty has to deal with lymphadenopathy (LAP), which is a symptom of various diseases. The differential diagnosis of LAP in lymphoproliferative diseases is important due to the high mortality rate in this pathology. The article presents a clinical case describing the difficulties of differential diagnosis of LAP and verification of T-cell lymphoma.

Key words: lymphadenopathy; lymphoma; lymphoproliferative disease; Lyme disease.

For citation: Shalenkova M.A., Manyukova E.T., Muravyova L.P., Muravyov V.V., Tarasova E.G. Differential diagnostics of lymphadenopathy: lymphoma in the clinical practice. *Klinicheskaya meditsina*. 2025;103(3):229–232.

DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-3-229-232>

For correspondence: Elvira T. Manyukova — e-mail: elwira.manyukova@yandex.ru

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 10.09.2024

Accepted 15.10.2024

Лимфаденопатия (ЛАП) — увеличение размера лимфоузлов (ЛУ) и/или изменение их консистенции, обусловленное инвазией инфекционного агента, репликацией клеток ЛУ вследствие антигенной стимуляции размножения воспалительных клеток или их малигнизацией. В своей практике врачу любой специальности приходится встречаться с ЛАП и проблемой дифференциального диагноза при этом состоянии [1].

При генерализованных ЛАП дифференциальный диагноз проводят с инфекционными заболеваниями (мононуклеоз, гепатиты В, С, ВИЧ, туберкулез, брюшной тиф, сифилис, чума, болезнь Лайма); злокачественными новообразованиями (острый лейкоз, лимфома Ходжкина и неходжкинские лимфомы); состояниями, связанными с нарушениями обмена веществ (болезнь Гоше, болезнь Ниманна–Пика); приемом лекарственных препаратов

(аллопуринол, атенолол, каптоприл, карбамазепин, цефалоспорины, пенициллин, сульфаниламиды и др.) и с аутоиммунными заболеваниями (синдром Шегрена, саркоидоз, ревматоидный артрит, системная красная волчанка) [2–4]. ЛАП является ведущим симптомом лимфом.

Лимфопролиферативные заболевания (ЛПЗ), или лимфомы — это гетерогенная группа злокачественных заболеваний, в основе которых лежит клональная экспансия лимфоидных клеток разной степени зрелости, проходящих дифференцировку в периферических лимфоидных органах и тканях (ЛУ, селезенке, тимусе, лимфоидной ткани слизистых оболочек). Исключением являются лимфобластные лимфомы и лейкозы, развивающиеся из клеток-предшественниц, находящихся в костном мозге. Все лимфомы подразделяются на две большие

группы: лимфома Ходжкина и неходжкинские лимфомы (НХЛ). Классификация ЛПЗ (ВОЗ 2016 г.) включает более 80 видов лимфом, которые определяются согласно их морфологии, иммунофенотипу, молекулярно-генетическому профилю, клиническим особенностям. По клеточной принадлежности выделяют две большие группы лимфом: В- и Т-клеточные.

В последние годы в мире наблюдается рост заболеваемости НХЛ у взрослых: до 8–10% в год во всех возрастных группах [5]. Заболеваемость НХЛ в Российской Федерации составляет 2,1–3,3 случая на 100 тыс. населения в год [6]. При этом за 2011–2021 гг. в России отмечается прирост заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗНО) лимфоидной и кроветворной системы на 16,5%. В структуре смертности населения России от ЗНО доля смертности от ЗНО лимфатической и кроветворной ткани составила 4,8% [7]. В возрастной группе 30–39 лет причинами смерти у мужчин опухоли лимфатической и кроветворной ткани являются в 16,4% случаев, у женщин — 8,8% случаев [7, 8]. Как и для всех нозологических форм ЗНО — выживаемость обратно пропорциональна «запущенности» процесса, что диктует необходимость ранней и своевременной диагностики лимфом [7].

Клиническая картина лимфом зависит от гистологического варианта, локализации и степени распространенности злокачественного процесса. Общими проявлениями являются: полилимфаденопатия, потеря массы тела более 10% от исходной за последние 6 месяцев, профузная ночная потливость, лихорадка не менее трех дней подряд без признаков инфекции, развитие панцитопении/цитоза периферической крови, иммунологическая недостаточность [4, 9].

Клинический случай. Пациентка Б., 53 лет 13.01.2023 г. госпитализирована экстренно в терапевтическое отделение с жалобами на выраженную слабость, одышку в покое, видимое симметричное увеличение лимфатических узлов (ЛУ) в области шеи, подмышечных и паховых областях. До сентября 2022 г. за медицинской помощью не обращалась, хронических заболеваний не имела. Считает себя больной с сентября 2022 г., когда после укуса «лосиной мухи» в надключичную область справа заметила увеличение ЛУ, сопровождавшееся локальной гиперемией. Обратилась в инфекционную больницу, где был выставлен диагноз: «аллергический дерматит», назначено лечение антигистаминными препаратами (без должного эффекта). В начале октября увеличились ЛУ в подмышечной, паховой областях, присоединились геморрагическая сыпь на конечностях и суставной синдром (боль в коленных, локтевых и лучезапястных суставах). Стоит отметить, что «лосиные мухи» (*Lipoptena cervi*) могут являться переносчиком возбудителей болезни Лайма — спирохет рода *Borrelia* (основные переносчики — иксодовые клещи). Клинические проявления болезни Лайма: развитие мигрирующей кольцевидной эритемы (в месте укуса насекомого), ЛАП, суставного и интоксикационного синдрома, появление лихорадки. Согласно действующим рекомендациям

для подтверждения диагноза болезни Лайма необходимо повышение уровней IgM и IgG к *Borrelia burgdorferi* (с 3–6-й недели болезни), а также нарастание титра IgG-антител в парных сыворотках (через 20–30 дней) [10]. С целью верификации возможного развития болезни Лайма (после укуса лосиной мухи) пациентка самостоятельно сдала кровь на IgG, IgM к *B. burgdorferi* (отрицательный результат) и принимала амоксициллин 2 г/сут в течение 10 дней (ЛУ не уменьшились).

В начале ноября в рамках ежегодной диспансеризации прошла осмотр у разных специалистов — патологии не было выявлено, лабораторно в общем анализе крови (ОАК): RBC — $4,0 \times 10^{12}/л$, HGB — 130 г/л. С начала декабря стала отмечать лихорадку с ознобами (повышение t тела до 38,5–39 °C), остальные симптомы оставались без изменений. В конце декабря в связи с сохраняющейся лихорадкой и ЛАП вновь обратилась в поликлинику к терапевту, выставлен диагноз: ЛПЗ(?) При ультразвуковом исследовании ЛУ: выраженная реактивная ЛАП шейных и аксиллярных ЛУ с обеих сторон. Консультирована гематологом (13.01.2023 в ОАК: RBC — $1,44 \times 10^{12}/л$, HGB — 45 г/л) — диагноз: ЛПЗ с поражением периферических ЛУ. Анемия тяжелой степени. Рекомендована госпитализация в стационар для дообследования и лечения анемии, угрожающей жизни. В этот же день повторно самостоятельно обратилась в инфекционную больницу — диагноз: ЛПЗ. Анализ на IgG к боррелиям (13.01.2023) — положительный (2,07 — титр не диагностический). В связи с ухудшением общего состояния «скорой помощью» доставлена в стационар. Объективно при поступлении: состояние тяжелое, пациентка почти не разговаривает, быстро утомляется. Выраженная бледность кожных покровов, видимое увеличение шейных, околоушных, подмышечных, паховых ЛУ (рис. 1, см. 4-ю стр. обложки), увеличение в размерах коленных суставов, геморрагическая мелкоочечная сыпь на коже голеней и бедер.

При пальпации ЛУ мягкие, болезненные, не спаяны с окружающими тканями, кожа над ЛУ без признаков воспаления. При пальпации живота — гепатоспленомегалия. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД 18 в мин. Границы сердца не изменены, тоны приглушены, ритмичные, ЧСС 90 уд. в мин. АД 110/70 мм рт. ст. (D = S). В ОАК: RBC — $0,9 \times 10^{12}/мл$, HGB — 34 г/л. Предварительный диагноз: анемия тяжелой степени, ЛПЗ с поражением периферических ЛУ. В биохимическом анализе крови: общий билирубин — 30,6 мкмоль/л., общий белок — 55 г/л., альбумин — 29 г/л., железо — 19,8 мкмоль/л., ферритин — 415,4 мкг/л. В связи с угрожающим жизни состоянием больной начато симптоматическое лечение: трансфузия эритроцитарной массы (ЭМ) (суммарно — 2 дозы). Одновременно проводился дифференциальный диагноз ЛАП с инфекционными, аутоиммунными заболеваниями и онкологическим процессом, а также поиск причины тяжелой анемии. Установлено: антитела к вирусным гепатитам В, С, ВИЧ, RW — отрицательные. Проведен скрининг системных заболеваний соединительной ткани (СЗСТ) (скрининг

говый тест на антитела к СЗСТ, антинуклеарные антитела, антитела к двуспиральной ДНК класса IgG — отрицательно. При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости (ОБП): спленомегалия, расширение селезеночной вены, увеличение парапанкреатических ЛУ. По данным фиброгастродуоденоскопии: гастрит без видимых признаков атрофии слизистой. Анемия слизистых. Повторно консультирована гематологом; выполнена стерильная пункция (20.01.2023): признаки активной пролиферации эритроцитарного ростка, токсигенная зернистость, атипичные клетки не найдены.

Необходимо отметить, что дебют лимфомы не всегда сопровождается появлением атипичных клеток в миелограмме. Был подтвержден аутоиммунный гемолитический генез анемии (прямая проба Кумбса положительная, в сыворотке присутствуют холодовые агглютинины). Развитие вторичной аутоиммунной гемолитической анемии тяжелой степени было расценено как осложнение основного заболевания (предположительно ЛПЗ неуточненного генеза). Таким образом, наличие генерализованной ЛАП в сочетании с вторичной аутоиммунной гемолитической анемией у больной не позволяли исключить ЛПЗ.

Пациентке проводилась комплексная консервативная терапия: трансфузия ЭМ (суммарно — 6 доз), антибактериальная и дезинтоксикационная терапии. Отмечалась положительная динамика: больная способна к самообслуживанию, уменьшилась слабость, температура тела в норме, в ОАК достигнут уровень RBC $2,1 \times 10^{12}/\text{мл}$, HGB — 78 г/л. Для верификации фенотипа лимфомы и подбора терапии больная была переведена в городское гематологическое отделение (24.01.2023). Выполнена компьютерная томография (КТ) ОБП и органов грудной клетки с контрастированием, выявлена выраженная ЛАП внутригрудных, подключичных, аксиллярных, внутрибрюшных, забрюшинных ЛУ и ЛУ малого таза. По результатам иммунофенотипирования клеток костного мозга (02.02.23) данных за ЛПЗ не было выявлено. Проводились трансфузии ЭМ, иммунносупрессивная терапия (преднизолон 1,5 мг/кг), дезинтоксикационная терапия. 13.02.23 выписана с улучшением, RBC — $3,36 \times 10^{12}/\text{мл}$, HGB — 115 г/л с диагнозом: ЛПЗ, неуточненное, осложненное аутоиммунной гемолитической анемией.

Позже (24.02.2023) в условиях хирургического отделения выполнена эксцизионная биопсия ЛУ с иммуногистохимическим исследованием, результаты которого позволили поставить окончательный диагноз: лимфома из периферических Т-лимфоцитов, неспецифицированная (подтип CD4-позитивных лимфоцитов-хелперов), с высокой пролиферативной активностью (Ki 80%) IVB ст., с увеличением периферических лимфоузлов, брюшной полости, малого таза, костного мозга. Гемолитическая анемия средней тяжести, обусловленная холодовыми агглютинами. Интоксикация 1-й стадии. Мочекислый диатез. Назначено специфическое лечение: полихимиотерапия (ПХТ) бендамустином ($90 \text{ мг}/\text{м}^2$): 155 мг + NaCl 0,9% 400 мл в/в капельно №2 (6 курсов с интервалом 21 день) с умеренной положительной клинико-ге-

матологической (RBC — $3,73 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB — 124 г/л, MCV — 95,7 фл, MCH — 33,2 пг, MCHC — 34,7 г/дл, HCT — 35,7%, RDW — 12,2%, WBC — $3,06 \times 10^9/\text{л}$, PLT — $251 \times 10^9/\text{л}$, п/я — 2%, с/я — 81%, Эозин. — 1%, лимф. — 6%, моноц. — 10%, Ret — 4%, СОЭ — 28 мм/ч) и инструментальной динамикой (ПЭТ КТ (15.08.2023): достоверных данных о наличии 18F-FDG позитивного неопластического процесса/прогрессирования заболевания на момент проведения исследования не определяется). Однако через 4 мес после перенесенной ОРВИ (с декабря 2023 г.) у больной вновь увеличились размеры шейных ЛУ и появилась общая слабость, субфебрилитет. По данным ПЭТ КТ (26.01.2024): метаболически гиперактивное поражение ЛУ по обе стороны диафрагмы, лимфоглоточного кольца, селезенки, правого легкого. Множественные кисты печени. Гепатомегалия. Асцит. Динамика изменений состояния ЛУ по ПЭТ КТ представлена на рис. 2 (см. 4-ю стр. обложки).

Выявлена выраженная отрицательная динамика: появление множественных увеличенных ЛУ в брюшной полости (размерами от 4 до 12 мм) и подмышечных ЛУ (размерами от 4 до 20 мм). Лабораторно в ОАК (09.02.2024): RBC — $3,78 \times 10^{12}/\text{л}$, HGB — 114 г/л, HCT — 34,2%, WBC — $6,93 \times 10^9/\text{л}$, п/я — 6%, с/я — 73%, эозин. — 5%, лимф. — 5%, моноц. — 10%, Ret — 10%, СОЭ — 30 мм/ч.

В связи с ухудшением вновь начата терапия бендамустином в монорежиме ($90 \text{ мг}/\text{м}^2$) (№ 6 с интервалом 21 день) в сочетании с ПХТ-СЕОР (№ 5 с интервалом в 30 дней): циклофосфан ($750 \text{ мг}/\text{м}^2$), винкристин (2 мг), этопозид ($75 \text{ мг}/\text{м}^2$), преднизолон ($40 \text{ мг}/\text{м}^2$). На фоне терапии отмечалось улучшение в виде уменьшения гиперпластического синдрома. Однако по окончании курса, по данным ПЭТ КТ (06.07.2024), положительной динамики не выявлено: сохраняется лимфопролиферативное заболевание с метаболически гиперактивным поражением лимфоузлов по обе стороны от диафрагмы, лимфоглоточного кольца, увеличение метаболизма ФДГ более чем на 30% в носоглотке, селезенке, прогрессирование, 5 баллов по шкале Deauville. В связи с отсутствием эффекта от проводимой терапии назначена программная химиотерапия СЕНР+Лен+ВВ (преднизолон ($90 \text{ мг}/\text{сут.}$ №5), этопозид (160 мг №3), доксорубицин (85 мг №1), леналидомид ($25 \text{ мг}/\text{сут.}$), брентуксимаб-ведотин (120 мг). На фоне терапии отмечалось улучшение в виде уменьшения гиперпластического синдрома. Лечение продолжается.

Обсуждение

Изолированная ЛА в отсутствии других клинических проявлений лимфомы в течении первых двух месяцев от начала заболевания не позволяла верифицировать ЛПЗ у пациента. Однако необъяснимая ЛА длительно — более двух месяцев является показанием для направления пациента к гематологу [4]. Необходимо отметить, что от первых проявлений болезни до развернутой клинической картины с формированием осложнений у больной Б. прошло более 5 мес. (рис. 3). Активный поиск причины ЛА проводился уже в терапевтическом отделении в январе 2023 г.

Заметки и наблюдения из практики

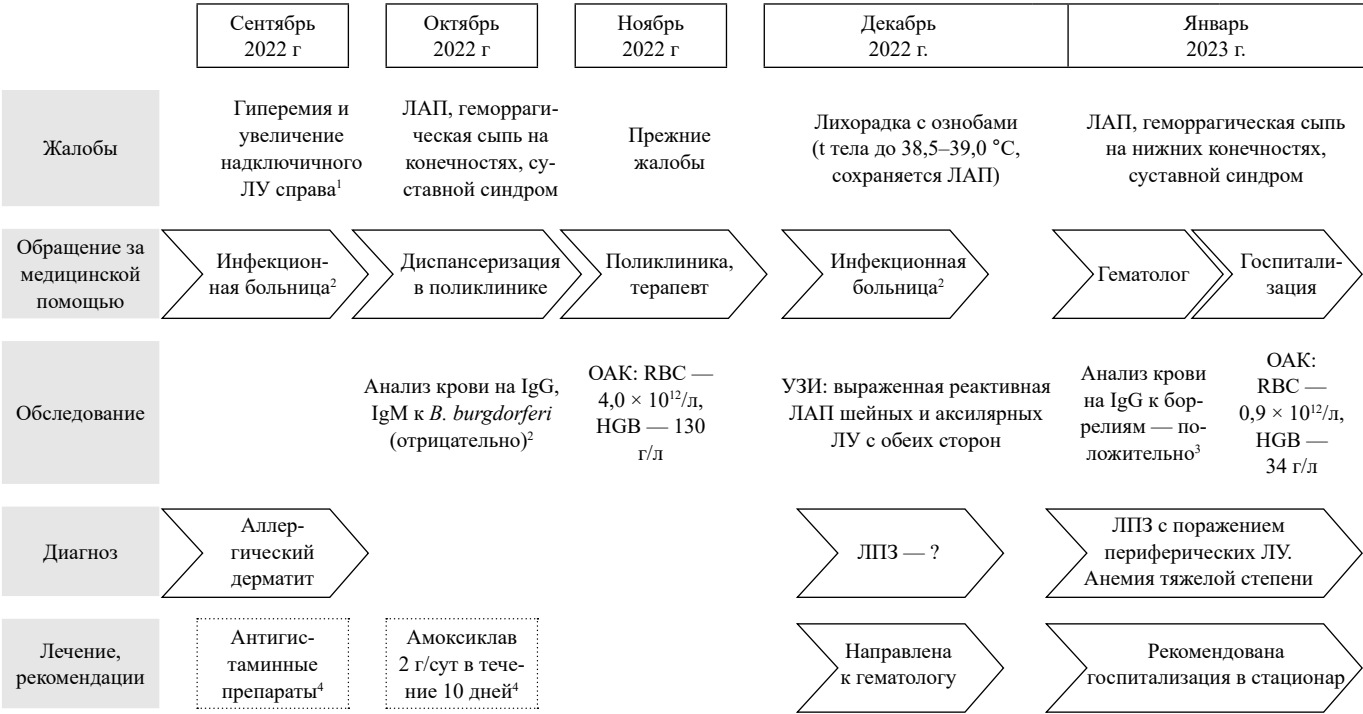


Рис. 3. Динамика развития клинических и лабораторных проявлений у больной Б., 53 года

Примечание: ¹ — в месте укуса «лосиной мухи»; ² — самостоятельное обращение; ³ — титр не диагностический; ⁴ — без эффекта; ЛУ — лимфоузел, ЛАП — лимфаденопатия, ЛПЗ — лимфопролиферативное заболевание

Fig. 3. Dynamics of development of clinical and laboratory manifestations in patient B., 53 years old

Note: ¹ — at the site of the "moose fly" bite; ² — self-referral; ³ — non-diagnostic titer; ⁴ — no effect; LN — lymph node, LAP — lymphadenopathy, LPZ — lymphoproliferative disease

Вероятно, большая часть времени была упущена в связи с недооценкой причин длительно персистирующей генерализованной ЛАП с нарастанием симптоматики у пациентки без коморбидных заболеваний. Промедление в диагностике и назначении специфической терапии ЛПЗ зачастую заканчивается неблагоприятным прогнозом для пациента. Вместе с тем выявленная у больной периферическая Т-клеточная лимфома, неспецифицированная, являясь самым распространенным типом лимфом из периферических Т-лимфоцитов (60–70% от Т-клеточных лимфом), характеризуется высокоагрессивным течением с неблагоприятным прогнозом — высокий процент ранних рецидивов/прогрессий [11]. Укус «лосиной мухи», по-видимому, сыграл роль триггера в развитии лимфомы в рамках развития системного аутоиммунного ответа. При этом выявленное повышение IgG к *Borrelia Burgdorferi* у больной через 5 месяцев после укуса лосиной мухи не являлось диагностическим критерием для верификации болезни Лайма [10].

В данном случае проведение ХТ, своевременная ее коррекция при прогрессировании заболевания, позволили больной сохранить активность и продолжить работу проектировщиком. В настоящее время пациентка находится под наблюдением гематолога.

Приведенный клинический пример демонстрирует важность своевременной диагностики лимфом в рамках дифференциального диагноза ЛАП, требующей онко-

настороженности врачей разных специальностей и прежде всего терапевта.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Maini R., Nagalli S. Lymphadenopathy. [Updated 2022 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2024 Jan. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558918/>
- Freeman A.M., Matto P. Adenopathy. 2023 Feb 20. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2024 Jan. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30020622/>
- Gaddey H.L., Riegel A.M. Unexplained lymphadenopathy: Evaluation and differential diagnosis. *American Family Physician*. 2016;94 (11):896–903. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27929264/>
- Национальные клинические рекомендации по диагностике лимфаденопатий. М. 2018:30. (Утверждены Минздравом РФ). [National clinical guidelines for the diagnosis of lymphadenopathy. M. 2018:30. (Approved by the Ministry of Health of the Russian Federation) (In Russian)].
- Terret C., Albrand G., Rainfray M., Soubeyran P. Impact of comorbidities on the treatment of non-Hodgkin's lymphoma: a systematic review. *Expert review of hematology*. 2015;8(3):329–41. DOI: 10.1586/17474086.2015.1024650
- Камолова Ф.Ш., Мудунов А.М., Зейналова П.А., Гривцова Л.Ю., Аллахвердиева Г.Ф., Азизян Р.И. и др. Эпидемиологические и клинические особенности лимфопролиферативных заболеваний с поражением органов головы и шеи. *Онкогематология*. 2021;16(3):105–16. [Kamolova F.Sh., Mudunov A.M., Zeynalova P.A., Grivtsova L.Yu., Allahverdiyeva G.F., Azizyan R.I. et al. Epidemiological and clinical features of lymphoproliferative diseases

- in the head and neck region. *Onkogematologiya = Oncohematology* 2021;16(3):105–117. (In Russian)]. DOI: 10.17650/1818-8346-2021-16-3-105-117
7. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность). Под ред. Каприна А.Д., Старинского В.В., Шахзадовой А.О. М. 2022:252. [Malignant tumors in Russia in 2021 (morbidity and mortality). Ed. by Kaprin A.D., Starinsky V.V., Shakhzadova A.O. Moscow, 2022:252. (In Russian)].
 8. Мирзаахмедова И.З. Частота встречаемости хронических гемобластозов и возрастные особенности. *Экономика и социум*. 2022;3(94)–2:695–698. [Mirzaakhmedova I.Z. Frequency of chronic hemoblastosis and age features. *Ekonomika i sotsium*. 2022;3(94)–2:695–698. (In Russian)]. URL: https://www.iupr.ru/_files/ugd/b06fdc_c698324717aa4f20addc539e81c5f310.pdf?index=true
 9. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению лимфопролиферативных заболеваний. Под ред. Поддубной И.В., Савченко В.Г. М. 2018:324. [Russian clinical guidelines for the diagnosis and treatment of lymphoproliferative diseases. Ed. by Poddubnoy I.V., Savchenko V.G. M. 2018:324. (In Russian)].
 10. Белов Б.С., Ананьева Л.П. Болезнь Лайма: современные подходы к профилактике, диагностике и лечению (по материалам международных рекомендаций 2020 г.). *Научно-практическая ревматология*. 2021;59(5):547–554. [Belov B.S., Ananyeva L.P. Lyme disease: modern approaches to prevention, diagnosis and treatment. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologia = Rheumatology Science and Practice*. 2021;59(5):547–554 (In Russian)]. DOI: 10.47360/1995-4484-2021-547-554
 11. Алгоритмы диагностики и протоколы лечения заболеваний системы крови: в двух томах. Под ред. Паровичниковой Е.Н. Том 2. М. Практика. 2024:768. Diagnostic algorithms and treatment protocols for diseases of the blood system: in two volumes. Ed. by Parovichnikovoj E.N. Volume 2. M. Practice. 2024:768. (In Russian)].

Поступила 10.09.2024

Принята в печать 15.10.2024

Информация об авторах

Шаленкова Мария Алексеевна — д-р мед. наук, профессор, консультант ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №38 Нижегородского района Нижнего Новгорода»; <https://orcid.org/0000-0003-0208-2401>

Манюкова Эльвира Тахировна — канд. мед. наук, консультант ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №38 Нижегородского района Нижнего Новгорода»; <https://orcid.org/0009-0003-6816-6699>

Муравьева Людмила Петровна — канд. мед. наук, доцент, врач гематологического отделения ГБУЗ НО «Городская клиническая больница № 12 Сормовского района Нижнего Новгорода»; <https://orcid.org/0009-0002-2793-5431>

Муравьев Владимир Вячеславович — канд. мед. наук, заведующий гематологическим отделением ГБУЗ НО «Городская клиническая больница № 12 Сормовского района Нижнего Новгорода»; <https://orcid.org/0009-0002-2793-5431>

Тарасова Елена Геннадьевна — врач гематологического отделения ГБУЗ НО «Городская клиническая больница № 12 Сормовского района Нижнего Новгорода»; <https://orcid.org/0009-0000-3493-1872>

Information about the authors

Maria A. Shalenkova — Doctor of Medical Sciences, Professor, consultant of the City Clinical Hospital No. 38 of the Nizhny Novgorod region, Nizhny Novgorod; <https://orcid.org/0000-0003-0208-2401>

Elvira T. Manyukova — Candidate of Medical Sciences, consultant of City Clinical Hospital No. 38 of the Nizhny Novgorod region, Nizhny Novgorod; <https://orcid.org/0009-0003-6816-6699>

Lyudmila P. Muravyova — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Doctor of the Hematology Department of the Clinical Hospital No. 12 of the Sormovsky District, Nizhny Novgorod; <https://orcid.org/0009-0002-2793-5431>

Vladimir V. Muravyov — Candidate of Medical Sciences, Head of the Hematology Department of the Clinical Hospital No. 12 of the Sormovsky District, Nizhny Novgorod; <https://orcid.org/0009-0002-2793-5431>

Elena G. Tarasova — doctor at the Hematology Department of the Clinical Hospital No. 12 of the Sormovsky District, Nizhny Novgorod; <https://orcid.org/0009-0000-3493-1872>