DOI: 10.47407/kr2026.7.9.00925

Вейп-ассоциированное поражение легких с ОРДС-подобным течением: клиническое наблюдение

В.А. Черноротов, В.А. Белоглазов, Е.А. Крадинова, В.С. Костенич✉

Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С.И. Георгиевского, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», Симферополь, Россия
✉*v-kostenich@mail.ru*

Аннотация
Вейп-ассоциированное поражение легких (ВАПЛ, E-cigarette or Vaping-Associated Lung Injury – EVALI) – относительно новый клинико-радиологический синдром, описанный в 2019 г. и остающийся диагностическим вызовом ввиду отсутствия специфического лабораторного теста и патогномоничных КТ-признаков. Пациентка 22 лет обратилась на контрольную компьютерную томографию (КТ) органов грудной полости без жалоб. Клинико-инструментальные данные были проанализированы ретроспективно. В 2023 г. отмечалось постепенное нарастание одышки с последующей острой декомпенсацией. На КТ выявлены двусторонние изменения по типу «матового стекла» и небольшой плевральный выпот, соответствующие паттерну острого повреждения легких, подобному острому респираторному дистресс-синдрому (ОРДС). В анамнезе – регулярное использование вейпов/электронных сигарет, работа в химчистке специалистом по обработке обуви. После проведенной терапии и прекращения курения вейпа и электронных сигарет отмечено клиническое улучшение с последующей регрессией КТ-изменений в динамике. При этом пациентка продолжала работать на прежнем месте работы. Цель работы – представить клиническое наблюдение ВАПЛ с ОРДС-подобным течением и подчеркнуть ключевые сложности дифференциальной диагностики. Случай демонстрирует, что ВАПЛ следует активно учитывать у молодых пациентов с ОРДС-подобным поражением легких; ключевое значение имеют целенаправленный сбор анамнеза вейпинга, исключение альтернативных причин и оценка динамики на фоне прекращения экспозиции.
Ключевые слова: вейп-ассоциированное поражение легких, электронные сигареты, острое повреждение легких, острый респираторный дистресс-синдром, диффузное альвеолярное повреждение.
Для цитирования: Черноротов В.А., Белоглазов В.А., Крадинова Е.А., Костенич В.С. Вейп-ассоциированное поражение легких с ОРДС-подобным течением: клиническое наблюдение. *Клинический разбор в общей медицине*. 2026; 7 (9): 38–41. DOI: 10.47407/kr2026.7.9.00925

Vaping-associated lung injury with an ARDS-like course: a case report

Vladimir A. Chernorotov, Vladimir A. Beloglazov, Elena A. Kradinova, Victor S. Kostenich✉

Georgievsky Order of the Red Banner of Labor Medical Institute (structural division), Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia
✉*v-kostenich@mail.ru*

Abstract
E-cigarette or Vaping-Associated Lung Injury (EVALI) is a relatively new clinico-radiological syndrome described in 2019 and remains a diagnostic challenge due to the absence of a specific laboratory test and pathognomonic CT findings. A 22-year-old woman presented for follow-up non-contrast chest CT without complaints. Clinical and imaging data were analyzed retrospectively. In 2023, she developed gradually progressive dyspnea followed by acute deterioration. CT demonstrated bilateral ground-glass opacities and a small pleural effusion, consistent with an ARDS-like pattern of acute lung injury. Her history included regular use of e-cigarettes/vaping products and employment at a dry-cleaning facility as a shoe processing specialist. After treatment and cessation of vaping and e-cigarette use, her clinical condition improved with subsequent regression of CT abnormalities on follow-up, while she continued working at the same job. The purprose of this report is to present a case of EVALI with an ARDS-like course and to highlight key challenges in differential diagnosis. This case shows that EVALI should be actively considered in young patients with an ARDS-like pattern of lung injury. Targeted history-taking regarding vaping, exclusion of alternative causes, and assessment of imaging dynamics after cessation of exposure are crucial for diagnosis.
Keywords: e-cigarette or vaping-associated lung injury, vaping, e-cigarettes, acute lung injury, acute respiratory distress syndrome, diffuse alveolar damage.
For citation: Chernorotov V.A., Beloglazov V.A., Kradinova E.A., Kostenich V.S. Vaping-associated lung injury with an ARDS-like course: a case report. *Clinical review for general practice*. 2026; 7 (9): 38–41 (In Russ.). DOI: 10.47407/kr2026.7.9.00925

Вейп-ассоциированное поражение легких (ВАПЛ, E-cigarette or Vaping-Associated Lung Injury – EVALI) представляет собой относительно новый клинико-радиологический синдром, впервые выделенный в 2019 г. на фоне эпидемической вспышки острых поражений легких в США [1]. В России первый описанный случай пациента с ВАПЛ датирован 2022 г. [2]. Диагностика ВАПЛ крайне затруднительна и на сегодняшний день является диагнозом исключения, поскольку нет специфического теста или маркера, позволяющего уверенно подтвердить наличие ВАПЛ, поэтому диагностика данного заболевания должна опираться на клиническое суждение врача [3]. Более того, диагностика затрудняется ввиду неспецифичности клинической картины – у многих пациентов с ВАПЛ часто сочетаются респираторные симптомы (кашель, одышка) с лихорадкой, слабостью, симптомами со стороны желудочно-кишечного тракта, что легко уводит диагностический поиск в сторону пневмонии/вирусной инфекции [3]. КТ-картина вариабельна и не патогномонична – на КТ ВАПЛ может проявляться в виде паттернов острого повреждения легких, гиперчувствительного пневмонита,

хронической эозинофильной пневмонии [1, 3]. Критически важен подробный сбор анамнеза, в частности употребление вейпа или электронных сигарет в течение 90 дней до начала возникновения симптомов [3, 4].

Патогенез EVALI рассматривается как токсико-химическое ингаляционное повреждение с нарушением альвеолярно-капиллярного барьера, дисфункцией сурфактанта и выраженным воспалительным ответом у предрасположенных лиц, морфологически реализующееся спектром острого повреждения легких (от организующейся пневмонии до диффузного альвеолярного повреждения) [1].

В Российской Федерации клинические наблюдения ВАПЛ остаются единичными, что повышает риск недооценки данного синдрома в реальной клинической практике. В этой связи представление клинических случаев с подробным анализом диагностических трудностей имеет практическую значимость.

Цель – представить клиническое наблюдение вейп-ассоциированного поражения легких с течением, подобным острому респираторному дистресс-синдрому (ОРДС), и обсудить ключевые сложности дифференциальной диагностики.

Клинический случай

Пациентка, 22 года, обратилась на амбулаторный прием для выполнения контрольной компьютерной томографии (КТ) органов грудной полости без внутривенного контрастирования в связи с ранее перенесенным поражением легких. На момент обращения (май 2025 г.) жалоб не предъявляла. Клинические, лабораторные и инструментальные данные были проанализированы ретроспективно.

Анамнез заболевания. В феврале 2023 г. появились жалобы на дискомфорт в горле при незначительной физической нагрузке и глубоком вдохе, эпизодически отмечался субфебрилитет. Пациентка обращалась к оториноларингологу, был выставлен диагноз вазомоторного ринита и хронического тонзиллита. В рамках исключения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни выполнена фиброэзофагогастродуоденоскопия, выявлены признаки эзофагита и дуоденогастрального рефлюкса; проводилась терапия ингибиторами протонной помпы без значимого клинического эффекта.

С августа 2023 г. пациентка стала отмечать нарастание одышки при ранее привычных нагрузках (подъем на 3-й этаж), за медицинской помощью не обращалась. В октябре 2023 г. произошло резкое ухудшение состояния: появилась выраженная одышка при минимальной физической нагрузке, невозможность выполнить глубокий вдох, кашель с водянистой мокротой, ощущение «отека» в горле. Пациентка самостоятельно обращается в частный центр и выполняет КТ органов грудной клетки.

По данным КТ (октябрь 2023 г.) выявлены двусторонние участки уплотнения легочной паренхимы по типу «матового стекла» без четкой долевой или сегментарной организации, с относительным сохранением базальных отделов. Данные КТ соответствуют паттерну ОРДС (рис. 1).

В связи с нарастанием дыхательной недостаточности пациентка вызвала бригаду скорой медицинской помощи, и по экстренным показаниям была госпитализирована в отделение реанимации.

Анамнез жизни. В течение 15 мес пациентка работала в химчистке специалистом по обработке обуви. Используемые химические вещества, согласно инструкции, не обладали летучестью и не требовали применения средств защиты органов дыхания. В течение около 2 лет пациентка регулярно использовала электронные сигареты и вейпы. Аллергологический анамнез не отягощен. Проживает в городской квартире, дома живут кошка и собака, контакт с плесенью отрицает.

Объективный статус при поступлении. Состояние средней степени тяжести. Температура тела – 36,7 °С. Частота дыхательных движений (ЧДД) – 33 в минуту в покое, SpO_2 – 94% на воздухе. При минимальной физической нагрузке ЧДД увеличивалась до 50 в минуту, SpO_2 снижалась до 90%. Перкуторно над нижними отделами легких отмечалось притупление перкуторного звука, аускультативно – жесткое дыхание, слева в верхних отделах по передней поверхности – крепитация. Артериальное давление – 110/70 мм рт. ст., частота сердечных сокращений – 92 уд/мин.

Лабораторные и функциональные исследования. В клиническом анализе крови: лейкоциты – $10{,}3\times10^9$/л, эозинофилы – 0%, тромбоциты – 101×10^9/л, СОЭ – 18 мм/ч. С-реактивный белок – 17,3 мг/л, прокальцитонин – 0,09 нг/мл. Общий иммуноглобулин Е – 34,8 МЕ/мл. ПЦР-исследования на SARS-CoV-2 и вирусы гриппа А и В – отрицательные. По данным спирометрии выявлены вентиляционные нарушения крайне тяжелой степени по смешанному типу (объем форсированного выдоха за первую секунду – 19% от должного, форсированная жизненная емкость легких – 10%), что отражало тяжелое диффузное поражение легочной паренхимы.

На этапе госпитализации был установлен диагноз хронического гиперчувствительного пневмонита (нефибротический фенотип). Назначена терапия системными глюкокортикостероидами (преднизолон 150 мг/сут), оксигенотерапия (3 л/мин), гастропротективная терапия. На фоне лечения состояние пациентки улучшилось, выраженность одышки уменьшилась.

После выписки пациентка прекратила использование электронных сигарет и вейпов.

Через 3 мес была выполнена контрольная КТ (рис. 2), по результатам которой в легких уменьшился объем уплотнения легочной паренхимы по типу «матового стекла», выпот в плевральных полостях отсутствовал.

В дальнейшем состояние пациентки пришло в норму. Через 6 мес после госпитализации поступила на контрольный прием. При обследовании жалоб активно не предъявляла. Объективно – дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧДД – 16 в минуту, SpO_2 – 99%, частота сердечных сокращений – 99 в минуту. По данным спирографии: объем форсированного выдоха за первую секунду – 78%, форсированная жизненная емкость

Рис. 1. КТ органов грудной клетки в легочном окне, аксиальный и коронарный срез.
Участки уплотнения легочной паренхимы по типу «матового стекла» в обоих легких. В базальных отделах изменения менее выражены. Выпот в плевральные полости, преимущественно справа. В базальных отделах плевральной полости визуализируются локализованные жидкостные скопления клиновидной формы, прилежащие к диафрагме, что может соответствовать осумкованному выпоту. КТ-паттерн ОРДС.
Fig. 1. Chest CT, lung window, axial and coronal slices.
Areas of ground-glass opacity in the lung parenchyma of both lungs. Alterations are less prominent in basal sections. Pleural effusion, mostly on the right. In the pleural cavity basal sections, there are localized wedge-shaped areas of fluid buildup adjacent to the diaphragm, which can correspond to encapsulated effusions. CT pattern of ARDS.

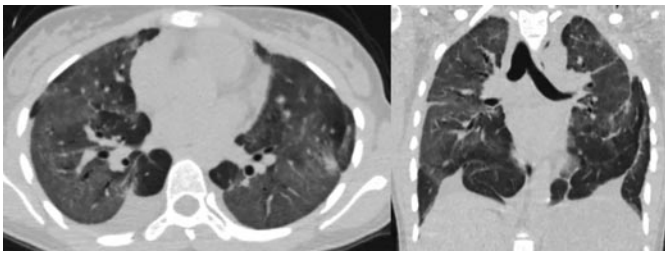


Рис. 2. КТ органов грудной клетки в легочном окне, аксиальный и коронарный срез.
Объем участков уплотнения легочной паренхимы по типу «матового стекла» уменьшился, выпот в плевральных полостях не определяется. В остальном без динамики.
Fig. 2. Chest CT, lung window, axial and coronal slices.
Reduced areas of ground-glass opacity of the lung parenchyma, pleural effusion cannot be seen. No other improvement.

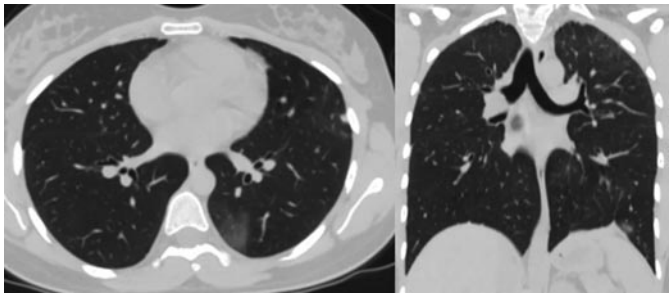
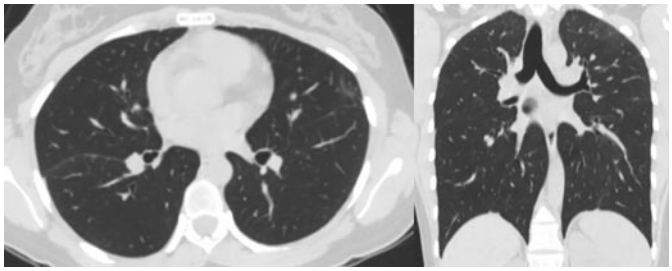


Рис. 3. КТ органов грудной клетки в легочном окне, аксиальный и коронарный срез.
Патологических изменений в исследуемой области не выявлено.
Fig. 3. Chest CT, lung window, axial and coronal slices.
No abnormality was detected in the studied region.



легких – 73%, индекс Тиффно – 94%, проба с бронхолитиком отрицательная. По данным КТ: участки уплотнения легочной паренхимы по типу «матового стекла» регрессировали, патологических изменений в легких не выявлялось (рис. 3).

Обсуждение

Синдром ВАПЛ – относительно новый клинико-радиологический синдром, впервые описанный в 2019 г., который по сей день остается трудной диагностической задачей, так как не имеет патогномоничных признаков или лабораторного теста. Диагноз ставится лишь после исключения иных причин острого поражения легких [3–5]. Ключевым верификационным элементом является целенаправленный сбор анамнеза с уточнением факта вейпинга и сроков его употребления [5].

Клиническая картина ВАПЛ неспецифична и нередко имитирует вирусную или бактериальную пневмонию: у пациентов могут отмечаться лихорадка, признаки системного воспалительного ответа (лейкоцитоз, повышение уровня С-реактивного белка) при отсутствии идентифицируемого инфекционного агента [6]. Подобный профиль соответствует данным литературы, согласно которым поражение легких, ассоциированное с вейпингом, характеризуется выраженным воспалительным ответом при отрицательных результатах вирусологических и бактериологических исследований [6].

Дифференциальная диагностика в представленном наблюдении включала хронический гиперчувствительный пневмонит и внебольничную пневмонию, в том числе вирусной этиологии. Однако совокупность клинических и лучевых данных делает эти альтернативы менее вероятными. Для хронического гиперчувствительного пневмонита типично развитие при длительном и повторном воздействии антигена с формированием характерных КТ-признаков (центрилобулярные очаги, мозаичная перфузия, фиброз), которые в данном случае выявлены не были. Несмотря на наличие профессионального контакта с химическими агентами для обработки обуви, используемые вещества не обладали летучестью и, согласно инструкции, не требовали применения средств защиты органов дыхания.

Вирусная или бактериальная пневмония также представляется маловероятной ввиду длительного подостро-прогрессирующего течения заболевания (около 9 мес) и несоразмерности между умеренной выраженностью системного воспалительного ответа и тяжелой дыхательной недостаточностью. У пациентки отмечались нормальная температура тела (36,7°С), умеренное повышение лейкоцитов ($10{,}3\times10^9$/л), С-реактивного белка (17,3 мг/л) и прокальцитонина (0,09 нг/мл) при выраженном тахипноэ (ЧДД – 33 в мин) и гипоксемии (SpO_2 90%). Отрицательные результаты скрининговых вирусологических тестов, КТ-картина ОРДС-подобного диффузного альвеолярного поражения без признаков долевой или сегментарной организации, а также практически полная регрессия изменений на фоне терапии глюкокортикостероидами делают инфекционную природу заболевания маловероятной.

Локализованный плевральный выпот нетипичной конфигурации в данном наблюдении может быть обусловлен наличием фиброзных спаек (адгезий) между висцеральной и париетальной плеврой, сформировавшихся после перенесенного воспалительного процесса.

В таких условиях жидкость не распределяется свободно по плевральной полости, а накапливается в ограниченных пространствах, формируя осумкованный (локализованный) выпот с необычной геометрией и фиксированной локализацией. Подобный механизм и варианты визуализации осумкованных выпотов подробно описаны в литературе [7].

Таким образом, сочетание анамнеза вейпинга, исключения альтернативных диагнозов и выраженной положительной клинико-лучевой динамики после прекращения использования вейпов, электронных сигарет и назначения глюкокортикостероидов соответствует признакам ВАПЛ, описанным в литературе [4, 6].

Следует подчеркнуть, что окончательный диагноз в данном случае был установлен ретроспективно, после выполнения контрольной КТ, когда стала очевидной связь регресса изменений с отменой вейпинга и проводимой терапией. Это подчеркивает необходимость динамического наблюдения и повторной визуализации легких у пациентов с неясным генезом поражения легких и анамнезом использования электронных сигарет.

Заключение

ВАПЛ следует рассматривать как редкую, но клинически значимую причину острого поражения легких у молодых пациентов. Заболевание характеризуется неспецифической клинической и лучевой картиной и остается диагнозом исключения, что требует активного и целенаправленного сбора анамнеза вейпинга, последовательного исключения альтернативных причин и оценки динамики изменений. КТ-паттерн острого повреждения легких на спектре организующейся пневмонии и диффузного альвеолярного повреждения при отсутствии специфических признаков подчеркивает ограниченность изолированной лучевой диагностики и необходимость клинико-анамнестической корреляции. Проактивный диагностический подход позволяет своевременно установить диагноз и оптимизировать ведение пациентов с подозрением на ВАПЛ.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interests. The authors declare that there is not conflict of interests.

Соответствие нормам этики. Информированное согласие от пациента на публикацию клинического случая получено. Исследование проводилось в соответствии с принципами Хельсинской декларации.
Compliance with ethical standards. The patient submitted the informed consent for clinical case publication. The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki.

Финансирование. Спонсорская поддержка исследования отсутствовала.
Funding. The study was conducted without sponsorship.

Список литературы доступен на сайте журнала https://klin-razbor.ru/
The list of references is available on the journal's website https://klin-razbor.ru/

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Черноротов Владимир Алексеевич – д-р мед. наук, проф., зав. каф. лучевой диагностики и лучевой терапии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С.И. Георгиевского, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского».
E-mail: chernorotov.csmu@mail.ru; ORCID: 0000-0002-3111-9747

Владимир Алексеевич Белоглазов – д-р мед. наук, проф., зав. каф. внутренней медицины №2 Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С.И. Георгиевского, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского».
E-mail: biloglazov@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9640-754X; Scopus ID: 7007129056

Крадинова Елена Алексеевна – д-р мед. наук, проф. каф. лучевой диагностики и лучевой терапии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С.И. Георгиевского, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского».
E-mail: kradinova2007@mail.ru; ORCID: 0000-0003-4613-7590

Костенич Виктор Сергеевич – аспирант, ст. преподаватель каф. лучевой диагностики и лучевой терапии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С.И. Георгиевского, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского».
E-mail: v-kostenich@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5733-6953; Scopus ID: 58732300200

Поступила в редакцию: 09.02.2026
Поступила после рецензирования: 13.02.2026
Принята к публикации: 26.02.2026

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Vladimir A. Chernorotov – Dr. Sci. (Med.), Prof., Georgievsky Order of the Red Banner of Labor Medical Institute, Vernadsky Crimean Federal University. E-mail: chernorotov.csmu@mail.ru; ORCID: 0000-0002-3111-9747

Vladimir A. Beloglazov – Dr. Sci. (Med.), Prof., Georgievsky Order of the Red Banner of Labor Medical Institute, Vernadsky Crimean Federal University. E-mail: biloglazov@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9640-754X; Scopus ID: 7007129056

Elena A. Kradinova – Dr. Sci. (Med.), Prof., Georgievsky Order of the Red Banner of Labor Medical Institute, Vernadsky Crimean Federal University. E-mail: kradinova2007@mail.ru; ORCID: 0000-0003-4613-7590

Victor S. Kostenich – Graduate Student, Georgievsky Order of the Red Banner of Labor Medical Institute, Vernadsky Crimean Federal University. E-mail: v-kostenich@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5733-6953; Scopus ID: 58732300200

Received: 09.02.2026
Revised: 13.02.2026
Accepted: 26.02.2026