Лекционный материал по теме Пневмония

**Пневмония** – острое поражение легких инфекционно-воспалительного характера, в которое вовлекаются все структурные элементы легочной ткани, преимущественно - альвеолы и интерстициальная ткань легких. Клиника пневмонии характеризуется лихорадкой, слабостью, потливостью, болью в грудной клетке, одышкой, кашлем с мокротой (слизистой, гнойной, «ржавой»). Пневмония диагностируется на основании аускультативной картины, данных рентгенографии легких. В остром периоде лечение включает антибиотикотерапию, дезинтоксикационную терапию, иммуностимуляцию; прием муколитиков, отхаркивающих, антигистаминных средств; после прекращения лихорадки – физиотерапию, ЛФК.

* **[Причины и механизм развития пневмонии](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia%22%20%5Cl%20%22h2_2)**
	+ [Факторы риска](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia#h3_6)
* [**Патогенез**](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia#h2_9)
* [**Классификация**](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia#h2_13)
* [**Симптомы пневмонии**](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia#h2_32)
	+ [Крупозная пневмония](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia#h3_33)
	+ [Очаговая пневмония](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia#h3_36)
* [**Осложнения пневмонии**](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia#h2_38)
* [**Диагностика**](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia#h2_44)
* [**Лечение пневмонии**](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia#h2_48)
* [**Прогноз**](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia#h2_52)
* [**Профилактика**](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia#h2_56)
* [**Цены на лечение**](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia#h2_57)

Общие сведения

Пневмония - воспаление нижних дыхательных путей различной этиологии, протекающее с внутриальвеолярной экссудацией и сопровождающееся характерными клинико-рентгенологическими признаками. [Острая пневмония](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/acute-pneumonia) встречается у 10-14 человек из 1000, в возрастной группе старше 50 лет – у 17 человек из 1000. Актуальность проблемы заболеваемости острой пневмонией сохраняется, несмотря на внедрение новых антимикробных препаратов, также как сохраняется высокий процент осложнений и летальность (до 9%) от пневмоний.

Среди причин смертности населения пневмония стоит на 4-ом месте после заболеваний сердца и сосудов, злокачественных новообразований, травматизма и отравлений. Пневмония может развиваться у ослабленных больных, присоединяясь к течению [сердечной недостаточности](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_cardiology/heart_failure), онкологических заболеваний, нарушениям мозгового кровообращения, и осложняет исход последних. У пациентов со [СПИДом](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/HIV) пневмония является основной непосредственной причиной гибели.

Причины и механизм развития пневмонии

Среди этиофакторов, вызывающих пневмонию, на первом месте стоит бактериальная инфекция. Чаще всего возбудителями пневмонии являются:

* грамположительные микроорганизмы: пневмококки (от 40 до 60%), стафилококки (от 2 до 5%), [стрептококки](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/streptococcal) (2,5%);
* грамотрицательные микроорганизмы: палочка Фридлендера (от 3 до 8%), [гемофильная палочка](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/haemophilus-influenza) (7%), энтеробактерии (6%), протей, кишечная палочка, легионелла и др. (от 1,5 до 4,5%);
* [микоплазмы](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/micoplasmic-respiratory) (6%);
* вирусные инфекции ([вирусы герпеса](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/herpetic-infection), [гриппа](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/flu) и [парагриппа](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/parainfluenza), аденовирусы и т. д.);
* [грибковые инфекции](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_dermatologia/fungus_infection).

Также пневмония может развиваться вследствие воздействия неинфекционных факторов: травм грудной клетки, ионизирующего излучения, токсических веществ, аллергических агентов.

**Кодирование по Международной статистической
классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем:** J13-J16, J18

**Факторы риска**

К группе риска по развитию пневмонии относятся пациенты с застойной сердечной недостаточностью, [хроническими бронхитами](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/chronic-bronchitis), хронической носоглоточной инфекцией, врожденными [пороками развития легких](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/lung-malformations), с тяжелыми иммунодефицитными состояниями, ослабленные и истощенные больные, пациенты, длительно находящиеся на постельном режиме, а также лица пожилого и старческого возраста.

Особо подвержены развитию пневмонии курящие и злоупотребляющие алкоголем люди. Никотин и пары алкоголя повреждают слизистую оболочку бронхов и угнетают защитные факторы бронхопульмональной системы, создавая благоприятную среду для внедрения и размножения инфекции.

**Патогенез**

Инфекционные возбудители пневмонии проникают в легкие бронхогенным, гематогенным или лимфогенным путями. При имеющемся снижении защитного бронхопульмонального барьера в альвеолах развивается инфекционное воспаление, которое через проницаемые межальвеолярные перегородки распространяется на другие отделы легочной ткани. В альвеолах происходит образование экссудата, препятствующего газообмену кислорода между легочной тканью и кровеносными сосудами. Развиваются кислородная и [дыхательная недостаточность](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/respiratory-insufficiency), а при осложненном течении пневмонии - сердечная недостаточность.

В развитии пневмонии выделяется 4 стадии:

* стадия прилива (от 12 часов до 3 суток) – характеризуется резким кровенаполнением сосудов легких и фибринозной экссудацией в альвеолах;
* стадия красного опеченения (от 1 до 3 суток) – происходит уплотнение ткани легкого, по структуре напоминающей печень. В альвеолярном экссудате обнаруживаются эритроциты в большом количестве;
* стадия серого опеченения – (от 2 до 6 суток) - характеризуется распадом эритроцитов и массивным выходом лейкоцитов в альвеолы;
* стадия разрешения – восстанавливается нормальная структура ткани легкого.

**Классификация**

**1. На основании эпидемиологических данных различают пневмонии:**

* внебольничные (внегоспитальные)
* [внутрибольничные](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/hospital-acquired) (госпитальные)
* вызванные иммунодефицитными состояниями
* [атипичного течения](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/atypical-pneumonia).

**2. По этиологическому фактору, с уточнением возбудителя, пневмонии бывают:**

* [бактериальными](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/bacterial-pneumonia)
* [вирусными](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/viral-pneumonia)
* микоплазменными
* грибковыми
* смешанными.

**3. По механизму развития выделяют пневмонии:**

* первичные, развивающиеся как самостоятельная патология
* вторичные, развивающиеся как осложнение сопутствующих заболеваний (например, [застойная пневмония](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/hypostatic-pneumonia))
* [аспирационные](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/aspiration-pneumonia), развивающиеся при попадании [инородных тел](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/bronchial-foreign-body) в бронхи (пищевых частиц, рвотных масс и др.)
* посттравматические
* послеоперационные
* [инфаркт-пневмонии](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pulmonary-infarction), развивающиеся вследствие [тромбоэмболии](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pulmonary-embolism) мелких сосудистых ветвей легочной артерии.

**4. По степени заинтересованности легочной ткани встречаются пневмонии:**

* односторонние (с поражением правого или левого легкого)
* двусторонние
* тотальные, [долевые](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/lobar-pneumonia), [сегментарные](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/segmental-pneumonia), субдольковые, прикорневые (центральные).

**5. По характеру течения пневмонии могут быть:**

* острые
* острые затяжные
* хронические

**6. С учетом развития функциональных нарушений пневмонии протекают:**

* с наличием функциональных нарушений (с указанием их характеристик и выраженности)
* с отсутствием функциональных нарушений.

**7. С учетом развития осложнений пневмонии бывают:**

* неосложненного течения
* осложненного течения ([плевритом](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pleurisy), [абсцессом](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/lung_abscess), бактериальным токсическим шоком, [миокардитом](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_cardiology/myocarditis), [эндокардитом](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_cardiology/endocarditis) и т. д.).

**8. На основании клинико-морфологических признаков различают пневмонии:**

* паренхиматозные (крупозные или долевые)
* [очаговые](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/focal-pneumonia) (бронхопневмонии, дольковые пневмонии)
* [интерстициальные](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/interstitial-pneumonia) (чаще при микоплазменном поражении).

**9. В зависимости от тяжести течения пневмонии делят на:**

* **легкой степени** – характеризуется слабо выраженной интоксикацией (ясное сознание, температура тела до 38°С, АД в норме, [тахикардия](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_cardiology/tachycardia) не более 90 уд. в мин.), одышка в покое отсутствует, рентгенологически определяется небольшой очаг воспаления.
* **средней степени** – признаки умеренно выраженной интоксикации (ясное сознание, потливость, выраженная слабость, температура тела до 39°С, АД умеренно снижено, тахикардия около 100 уд. в мин.), частота дыхания – до 30 в мин. в покое, рентгенологически определяется выраженная инфильтрация.
* **тяжелой степени** – характеризуется выраженной интоксикацией (лихорадка 39-40°С, помутнение сознания, адинамия, бред, тахикардия свыше 100 уд. в мин., [коллапс](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/urgent/collapse)), одышкой до 40 в мин. в покое, цианозом, развитием осложнений. Рентгенологически определяется обширная инфильтрация.

**Симптомы пневмонии**

Крупозная пневмония

Характерно острое начало с лихорадки свыше 39°С, озноба, болей в грудной клетке, одышки, слабости. Беспокоит кашель: сначала сухой, непродуктивный, далее, на 3-4 день – с «ржавой» мокротой. Температура тела постоянно высокая. При крупозной пневмонии лихорадка, кашель и отхождение мокроты держатся до 10 дней.

При тяжелой степени течения крупозной пневмонии определяется гиперемия кожных покровов и цианоз носогубного треугольника. На губах, щеках, подбородке, крыльях носа видны герпетические высыпания. Состояние пациента тяжелое. Дыхание поверхностное, учащенное, с раздуванием крыльев носа. Аускультативно выслушиваются крепитация и влажные мелкопузырчатые хрипы. Пульс, частый, нередко аритмичный, АД снижено, сердечные тона глухие.

Очаговая пневмония

Характеризуется постепенным, малозаметным началом, чаще после перенесенных [ОРВИ](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/respiratory-viral-infections) или [острого трахеобронхита](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/acute-tracheobronchitis). Температура тела фебрильная (38-38,5°С) с суточными колебаниями, кашель сопровождается отхождением [слизисто-гнойной мокроты](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/sputum/mucopurulent), отмечаются потливость, слабость, при дыхании – боли в грудной клетке на вдохе и при кашле, акроцианоз. При очаговой сливной пневмонии состояние пациента ухудшается: появляются выраженная одышка, цианоз. При аускультации выслушивается жесткое дыхание, выдох удлинен, сухие мелко- и среднепузырчатые хрипы, крепитация над очагом воспаления.

**Осложнения пневмонии**

Особенности течения пневмонии обусловлены степенью тяжести, свойствами возбудителя и наличием осложнений. Осложненным считается течение пневмонии, сопровождающееся развитием в бронхолегочной системе и других органах воспалительных и реактивных процессов, вызванных непосредственно воспалением легких. От наличия осложнений во многом зависит течение и исход пневмонии. Осложнения пневмонии могут быть легочными и внелегочными.

Легочными осложнениями при пневмонии могут быть:

* обструктивный синдром
* абсцесс, [гангрена легкого](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pulmonary-gangrene)
* [острая дыхательная недостаточность](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/acute-respiratory-failure)
* парапневмонический [экссудативный плеврит](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/exudative-pleurisy).

Среди внелегочных осложнений пневмонии часто развиваются:

* острая [сердечно-легочная недостаточность](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/cardiopulmonary-failure)
* эндокардит, миокардит
* менингит и [менингоэнцефалит](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_neurology/meningoencephalitis)
* [гломерулонефрит](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_urology/glomerulonephritis)
* инфекционно-токсический шок
* анемия
* психозы и т. д.

**Диагностика**

При диагностике пневмонии решаются сразу несколько задач: дифференциальная диагностика воспаления с другими легочными процессами, выяснение этиологии и степени тяжести (осложнений) пневмонии. Пневмонию у пациента следует заподозрить на основании симптоматических признаков: быстрого развития лихорадки и интоксикации, кашля.

1. **Физикальное исследование.** Определяется уплотнение легочной ткани (на основании перкуторного притупления легочного звука и усиления бронхофонии), характерной аускультативной картины - очаговых, влажных, мелкопузырчатых, звучных хрипов или крепитации.
2. **Лабораторная диагностика.**Изменения в общем анализе крови при пневмонии характеризуются лейкоцитозом от 15 до 30 • 109/л, палочкоядерным сдвигом лейкоцитарной формулы от 6 до 30%, повышением СОЭ до 30-50 мм/ч. В общем анализе мочи может определяться протеинурия, реже микрогематурия. Баканализ мокроты при пневмонии позволяет выявить возбудителя и определить его чувствительность к антибиотикам.
3. **Рентгенография легких.**[Рентгенограммы](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/X-ray-pulmonology/lungs-review) при пневмонии обычно делают в начале заболевания и спустя 3-4 недели для контроля разрешения воспаления и исключения другой патологии (чаще бронхогенного [рака легких](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/lung-cancer)). При любых видах пневмоний чаще процесс захватывает нижние доли легкого. На рентгенограммах при пневмонии могут выявляться следующие изменения: паренхиматозные (очаговые или диффузные затемнения различной локализации и протяженности); интерстициальные (легочный рисунок усилен за счет периваскулярной и перибронхиальной инфильтрации).
4. **УЗИ.**По данным [эхокардиографии](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/ultrasound-heart/echocardiography) и [УЗИ плевральной полости](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/ultrasound-pulmonology/pleural-cavity) иногда определяется плевральный выпот.



КТ ОГК. Участок пневмонической инфильтрации в верхней доле левого легкого.

**Лечение пневмонии**

Лечение на догоспитальном этапе :

\* При гипоксемии (SaO2 ≤92% у пациентов до 50 лет и SaO2 ≤90% у пациентов старше 50 лет) — ингаляция увлажненного кислорода через носовой катетер.

\* Жаропонижающие препараты при лихорадке выше 39 °С у больных без осложнений и сопутствующих заболеваний, а при наличии последних — при температуре тела выше 38 °С.

\* Ненаркотические анальгетики для обезболивания при плевральной боли. Не следует сочетать кеторолак с парацетамолом из-за повышения нефротоксичности.

Пациентов с пневмонией, как правило, госпитализируют в общетерапевтическое отделение или отделение пульмонологии. На период лихорадки и интоксикации назначается постельный режим, обильное теплое питье, высококалорийное, богатое витаминами питание. При выряженных явлениях дыхательной недостаточности больным пневмонией назначают [ингаляции кислорода](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/resuscitation/oxygen-therapy). Основные направления терапии:

* **Антибиотикотерапия.** Основным в лечении пневмонии является антибактериальная терапия. Назначать антибиотики следует как можно ранее, не дожидаясь определения возбудителя. Подбор антибиотика осуществляет врач, никакое самолечение недопустимо! При внегоспитальной пневмонии чаще назначают пенициллины (амоксициллин с клавулановой к-той, ампициллин и т. д.), макролиды, цефалоспорины. Выбор способа введения антибиотика определяется тяжестью течения пневмонии. Для лечения [внутрибольничных пневмоний](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/nosocomial-pneumonia) используют пенициллины, цефалоспорины, фторхинолоны (ципрофлоксацин, офлоксацин и т. д.), карбапенемы, аминогликозиды. При неизвестном возбудителе назначают комбинированную антибиотикотерапию из 2-3 препаратов. Курс лечения может продолжаться от 7-10 до 14 дней, возможна смена антибиотика.
* **Симптоматическая терапия.** При пневмониях показано проведение дезинтоксикационной терапии, иммуностимуляции, назначения жаропонижающих, отхаркивающих и муколитических, антигистаминных средств.
* **Физиолечение.** После прекращения лихорадки и интоксикации режим расширяют и назначают проведение физиотерапии ([электрофорез](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/electrophoresis/) с кальцием хлоридом, калием йодидом, гиалуронидазой, [УВЧ](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/electropathy/UHF), [массаж](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/massage/), ингаляции) и [ЛФК](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/lfk-neurology/) для стимуляции разрешения воспалительного очага.

Лечение пневмонии проводится до полного выздоровления пациента, которое определяется нормализацией состояния и самочувствия, физикальных, рентгенологических и лабораторных показателей. При частых повторных пневмониях одной и той же локализации решается вопрос о хирургическом вмешательстве.

**Прогноз**

При пневмонии прогноз определяется рядом факторов: вирулентностью возбудителя, возрастом пациента, фоновыми заболеваниями, иммунной реактивностью, адекватностью лечения. Неблагоприятны в отношении прогноза осложненные варианты течения пневмоний, иимунодефицитные состояния, устойчивость возбудителей к антибиотикотерапии. Особенно опасны [пневмонии у детей](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/pneumonia) до 1 года, вызванные стафилококком, синегнойной палочкой, клебсиеллой: летальность при них составляет от 10 до 30%.

При своевременных и адекватных лечебных мероприятиях пневмония заканчивается выздоровлением. По вариантам изменений в легочной ткани могут наблюдаться следующие исходы пневмонии:

* полное восстановление структуры легочной ткани - 70 %;
* формирование участка локального [пневмосклероза](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumosclerosis) - 20 %;
* формирование участка локальной карнификации – 7%;
* уменьшение сегмента или доли в размерах – 2%;
* сморщивание сегмента или доли – 1%.

**Профилактика**

Меры предупреждения развития пневмонии заключаются в закаливании организма, поддержании иммунитета, исключении фактора переохлаждения, санации хронических инфекционных очагов носоглотки, борьбе с запыленностью, прекращении курения и злоупотребления алкоголем. У ослабленных лежачих пациентов с целью профилактики пневмонии целесообразно проведение дыхательной и лечебной гимнастики, массажа, назначение антиагрегантов (пентоксифиллина, гепарина).

**Литература**

1.Багненко: Скорая медицинская помощь. Национальное руководство. Редактор: Багненко Сергей Федорович Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2021 г. Серия: Национальное Руководство

# 2. Клинические рекомендации Пневмония (внебольничная)

Разработчик клинической рекомендации

Союз педиатров России

Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии

*Составил Хатмуллин А.Ф.*

 *Мухамадеева Л.Р.*

 *25.01.2023г.*