

УДК 616.24–002–073.531

ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ, РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЯХ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Степанова А.А., Макеева А.В., Тумановский Ю.М.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко»
Минздрава РФ, Воронеж, e-mail: step_nast@mail.ru

Проблема внебольничных пневмоний является весьма актуальной в настоящее время. Она определяется тяжестью клинического течения, наличием тяжелых осложнений, склонностью к эпидемическому распространению, угрозой летальных исходов, особенностями клинической картины вирусно-бактериальных пневмоний, совершенствованием лабораторных методов исследования и ранней диагностикой данных заболеваний, обоснованием включения в схему этиотропного лечения противовирусных средств. Несмотря на развитие медицины, показатели осложнений и летальных исходов заслуживают внимания. Все эти трудности формируют необходимость изучения причин и факторов риска пневмоний различной этиологии. Был проведен анализ рентгенологических и лабораторных показателей 14 пациентов молодого возраста с диагнозом внебольничная пневмония и проведены функциональные пробы Штанге-Генчи и Серкина. Результаты показывают, что лабораторные показатели клинического анализа крови и биохимии не дают какой-либо специфической информации и имеют только прогностическое значение, а рентгенография органов грудной клетки и данные компьютерной томографии являются наиболее важными диагностическими исследованиями. Они практически всегда предполагают обнаружение очагово-инфильтративных изменений в легких в сочетании с соответствующей симптоматикой. Проведены бактериальные посевы с целью выделения потенциального возбудителя. Функциональные пробы не выявили нарушений со стороны дыхательной системы у пациентов молодого возраста с диагнозом внебольничная пневмония.

Ключевые слова: пневмония, лабораторные показатели, компьютерная томография, пробы Штанге-Генчи и Серкина

THE CHARACTERISTIC OF FUNCTIONAL, RADIOLOGICAL AND LABORATORY INDICATIONS FOR COMMUNITY NON-HOSPITAL PNEUMONIA IN YOUNG PEOPLE

Stepanova A.A., Makeeva A.V., Tumanovsky Y.M.

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, e-mail: step_nast@mail.ru

The problem of non-hospital pneumonia is highly actual now. It is determined by severity of the clinical course, severe complications, tendency to epidemic spread, deaths, features of the clinical picture of viral and bacterial pneumonia, improvement of laboratory research methods and early diagnosis of these diseases, the rationale for the inclusion of antiviral agents in the etiotropic treatment regimen. In spite of development of medicine, we must pay attention of the information about complications and deaths. All these difficulties make necessity to study the reasons and risk factors of pneumonia of various etiologies. An analysis of radiological and laboratory parameters of 14 young patients with diagnose non-hospital pneumonia was conducted. Functional tests of Shtange-Genchi and Serkin were held. The results show, that the laboratory indicators of clinical analysis of blood and biochemistry do not give any information and have only predictive value. Radiography of the chest and computed tomography are the most important diagnostic. They always suggest the detection of focal infiltrative changes in the lungs in the combination with the corresponding symptoms. Bacterial crops in order to identify a potential pathogen were held. Functional tests revealed no impairment of the respiratory system in young patients diagnosed with non-hospital pneumonia.

Keywords: pneumonia, laboratory parameters, computed tomography, Shtange-Genchi and Serkin tests

Актуальность внебольничных пневмоний (ВП) определяется тяжестью клинического течения, наличием тяжелых осложнений, длительной не трудоспособностью, склонностью к эпидемическому распространению, угрозой летальных исходов, поэтому требуется совершенствование лабораторных методов исследования с внедрением экспресс-методов верификации бактериальных и вирусных агентов, определение особенностей клинической картины вирусно-бактериальных пневмоний, обоснование включения в схему этиотропного лечения противовирусных средств [1]. Появление новых штаммов микроорганизмов, устойчивых к антибиотикам растет. Современные

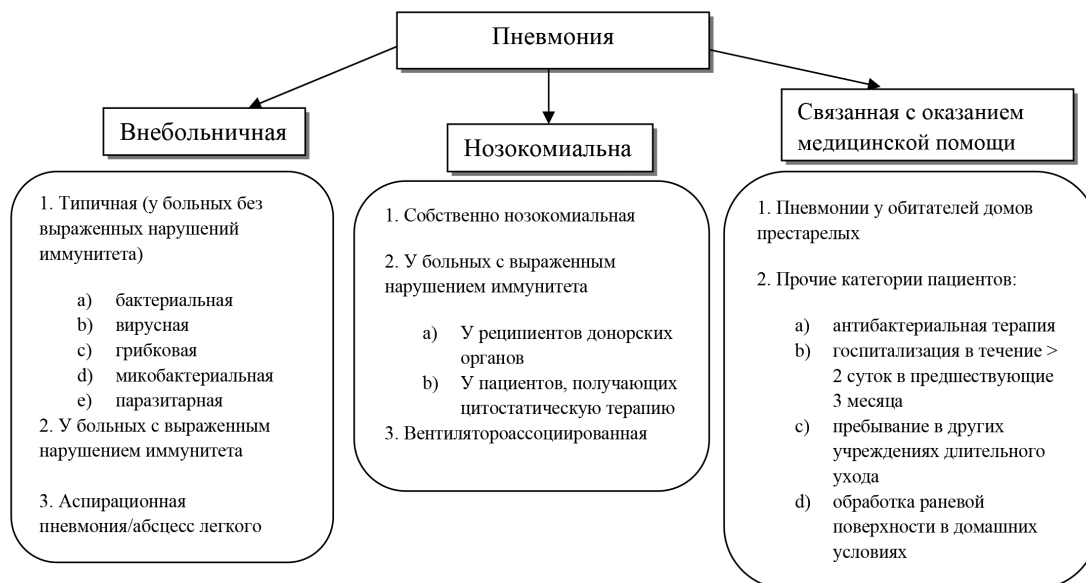
лекарственные средства помогают избежать тяжелых осложнений и вылечить практически любые формы воспаления легких без последствий. Однако необходимо помнить, что для эффективного лечения и успешной профилактики осложнений терапией данного заболевания должен заниматься специалист. Все эти трудности формируют необходимость создавать новые медицинские препараты, а также совершенствовать уже имеющиеся знания о причинах и факторах риска пневмоний различной этиологии [2].

Пневмонии – это группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактери-

альных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с наличием внутриальвеолярной экссудации, обнаруживаемым при физикальном и рентгенологическом исследованиях, а также выраженными в различной степени лихорадочной реакцией и интоксикацией. Согласно международной классификации болезней пересмотра 1992 года пневмония классифицируется по этиологическому принципу (R.G. Wunderink, G.M. Mutlu):

стве препаратов рекомендуется два класса антибиотиков группа пенициллина и макролиды, применяются также антибиотики широкого спектра действия.

Патогенетическая и симптоматическая терапия. Для оптимизации легочной вентиляции и поддержания бронхиальной проходимости рекомендуется полусидячее положение больного. При упорной задержке мокроты и нарастании дыхательной недостаточности необходима эндобронхиальная



Существенное значение в этиологии имеют так называемые атипичные микроорганизмы, на долю которых в сумме приходится от 8 до 30% случаев заболевания: *Chlamydomphila pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumophila*

К редким возбудителям относятся: *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, еще реже – другие энтеробактерии. Среди других возбудителей нередко упоминается респираторные вирусы: вирусы гриппа А и В, парагриппа, аденовирус и респираторно-синцитиальный, коронавирус, вирус птичьего и свиного гриппа, метапневмовирус и др.[3, с. 8].

Лечение ВП может быть условно разделено на три главных направления:

Этиотропная терапия направлена на подавление бронхолегочной инфекции и других внелегочных её очагов. Основу лечения составляют антибиотики и дезинтоксикационная терапия и от их своевременного и адекватного проведения зависит благоприятное течение и исход болезни. В каче-

санация вплоть до санационной бронхофиброскопии. Назначают бронхорасширяющие, муколитические и отхаркивающие средства, а также противовоспалительные и жаропонижающие [4].

Целью нашего исследования явилось изучение функциональных, рентгенологических и лабораторных показателей у лиц молодого возраста на фоне развития внебольничных пневмоний.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе ФГКУ «416 ВГ» МО РФ. Оценены результаты функциональных и лабораторных показателей у 14 больных (мужчины, средний возраст 19±2) с диагнозом внебольничная пневмония. Лабораторные исследования проводились с помощью биохимического анализатора Ellips и гематологического анализатора SysmexXP-300. Материалом для бактериального посева служили мазок из зева, мокрота, смывные воды бронхов. Компьютерная томография проводилась на

аппарате Toshiba Aquilion 16, рентгенография на Jumong M.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования все обследуемые пациенты были поделены на две группы: курящие и некурящие. С ними были проведены пробы Штанге-Генчи и Серкина. Результаты представлены в табл. 1,2.

Проба Штанге: обследуемый находится в положении сидя, делает глубокий вдох и выдох, а затем глубокий вдох и задерживает дыхание. Норма 40–60 с для не спортсменов, 90–120 с для спортсменов.

Проба Генчи: обследуемый находится в положении сидя, делает глубокий выдох и задерживает дыхание. Норма 20–40 с для не спортсменов, 40–60 с для спортсменов.

Результаты исследования показали, что у курящих и некурящих пациентов молодого возраста (от 17 до 21 года) показатели функциональных проб находятся в пределах нормы и не зависят от течения и стадии пневмонии (табл. 1,2).

Наиболее важным диагностическим исследованием является рентгенография грудной клетки, поэтому диагностика ВП практически всегда предполагает обнаружение очагово-инфильтративных изменений в легких в сочетании с соответствующей симптоматикой инфекции нижних дыхательных путей. Ценность рентгенографии состоит не только в самом факте визуализации пневмонической инфильтрации, но и в оценке динамики патологического процесса и полноты выздоровления. Изменения на рентгенограмме соответствуют степени тяжести

Таблица 1

Проба Штанге-Генчи

Пациент	Курит (+)/не курит (-)	АД	ЧСС	Проба Штанге	Проба Генчи
1	+	140/80	90	1:03	37сек
2	-	130/60	66	1:25	1:27
3	+	130/60	66	1:27	1:03
4	-	120/70	72	1:35	40сек
5	-	110/60	60	1:08	29сек
6	+	110/60	66	2:02	23сек
7	-	110/60	72	58 с	1:47
8	+	140/60	78	53 с	23сек
9	+	110/70	78	1:30	39сек
10	+	120/60	90	1:40	49сек
11	-	130/60	78	60 с	38сек
12	+	110/70	73	1:05	45сек
13	+	120/80	80	1:00	35сек
14	+	130/60	75	1:24	47сек

Таблица 2

Проба Серкина (только некурящие)

Пациент	1 этап 2 этап (после 20 приседаний)				3 этап	
	Задержка дыхания на вдохе	ЧСС	Задержка дыхания на вдохе	ЧСС	Задержка дыхания на вдохе	ЧСС
1	60 с	84	21 с	132	37 с	80
2	57 с	66	20 с	126	50 с	66
3	1:14	60	26 с	132	44 с	66
4	2:01	90	50 с	126	1:14	84
5	60 с	78	25 с	144	46 с	72

заболевания и могут служить ориентиром в выборе лечения. Рентгенологическим признаком пневмонии является инфильтративное, обычно одностороннее затенение легочной ткани, которое может быть очаговым, сливным, сегментарным (полисегментарным), долевым или тотальным. Рентгенологическое исследование проводится в двух проекциях – задне-передней и боковых [5].

Рентгенография органов грудной клетки не обладает абсолютной чувствительностью в визуализации очагово-инфильтративных изменений в легких, поэтому в ряде случаев требуется проведение компьютерной томографии (рис. 1). Показаниями для КТ являются:

- у пациента с очевидной клинической симптоматикой пневмонии изменения в легких на рентгенограмме отсутствуют;
- при рентгенологическом исследовании больного с предполагаемой пневмонией выявлены нетипичные для данного заболевания изменения (обтурационный ателектаз, инфаркт легкого на почве тромбоза легочной артерии, абсцесс легкого и др.);
- рецидивирующая пневмония, при которой инфильтративные изменения возникают в той же доле (сегменте), что и в предыдущем эпизоде заболевания;
- затяжная пневмония, при которой длительность существования инфильтративных изменений в легочной ткани превышает 4 недели.

На рисунке (а) четко виден воспалительный процесс в верхней доле правого легкого. После проведенного лечения на рисунке (б) видно, что пневмония разрешилась.

Были проанализированы результаты клинического анализа крови. В большинстве случаев (80%), СОЭ – единственный показатель, отклоняющийся от нормы. При эффективной терапии наблюдается снижение СОЭ к концу лечения. Эритроциты, гемоглобин, тромбоциты остаются в норме у всех пациентов. У одного пациента в начале заболевания наблюдали повышение лейкоцитов до $15 \cdot 10^9/\text{л}$, и у двух – палочкоядерный сдвиг в лейкоцитарной формуле. В биохимических анализах обследуемых пациентов патологии не выявлено. В 57% случаев посев мазка из зева показал умеренный рост *Str. haemolyticus*. Трём пациентам в лечебных целях была проведена бронхоскопия с получением смывных вод, посев которых дал отрицательный рост микроорганизмов, что указывает на эффективность применяемой терапии. На основании полученных лабораторных данных можно сделать вывод, что клинический анализ крови является стандартным диагностическим исследованием. Лейкоцитоз более $10\text{--}12 \cdot 10^9/\text{л}$ указывает на высокую вероятность бактериальной инфекции, а лейкопения ниже $4 \cdot 10^9/\text{л}$ являются неблагоприятными прогностическими признаками заболевания. Биохимические анализы крови не дают какой-либо специфической информации, но обнаруживаемые

а



б



Изменение данных КТ до (а) и после (б) лечения

отклонения могут указывать на поражение ряда органов (систем), что имеет прогностическое значение. Для установления этиологии ВП проводится посев мокроты или мазка из зева. Поэтому, не исключено, что лабораторные показатели могут быть в норме [6].

Таким образом, можно сделать вывод, что диагноз пневмония ставится на основании клинической картины, ряда инструментальных и лабораторных исследований. Проведенные в ходе исследования функциональные пробы показали, что у лиц молодого возраста заболевание не влияло на изменение функционального состояния дыхательной системы.

Список литературы

1. Иванов В.В., Чумак Б.А., Харитонов М.А. Современные аспекты этиологической диагностики, клиники

и лечения тяжелой внебольничной пневмонии у военнослужащих // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. серия: естественные и технические науки. – 2017. – № 7–8. – С. 113–122.

2. Фатуллаева Г.А., Богданова Т.М. Пневмония – актуальная проблема медицины // Международный студенческий научный вестник. 2018. № 5. [Электронный ресурс]. – URL: <http://eduherald.ru/ru/article/view?id=19158> (дата обращения: 02.02.2019).

3. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С., Тюрин И.Е., Рачина С.А. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. – 2013. – № 2. – С. 91–123.

4. Никитин А.В. Основы диагностики и лечения заболеваний внутренних органов: Учебное пособие / А.В. Никитин, Л.В. Васильева / ИПК «Кириллица», 2014. – С. 387–389.

5. Дементьева Г.С., Шаповалова И.С. Пневмония в терапевтической практике. -Воронеж, 2008. – С. 7.

6. Кучмин А.Н., Акимкин В.Г., Синопальников А.И. Диагностика, лечение и профилактика внебольничной пневмонии у военнослужащих МО РФ: метод. указания. – М.: ГВКГ им. Н.Н. Бурденко, 2010. – 66 с.