

УДК 616.24-002-036.2:615.281]616.039.74

Н.В. Коржова,¹ В.В. Войцеховский²ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница»¹
г. БлаговещенскФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России²
г. Благовещенск**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ И ТЕЧЕНИЯ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ У ПАЦИЕНТОВ РЕАНИМАЦИОННЫХ ОТДЕЛЕНИЙ**

Нозокомиальные пневмонии (НП) являются актуальной проблемой современной медицины. Лечение НП остается сложной проблемой для клиницистов и здравоохранения в целом [3, 4]. К факторам, способствующим распространению НП, относятся профиль лечебных учреждений, возраст больного, степень тяжести состояния, политика применения антибиотиков, уровень устойчивости возбудителей к антибактериальным перпаратам [9]. НПивл является ведущей причиной летальных исходов в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) и может достигать 70% [6]. Развитие НП у пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких (НПивл), значимо ухудшает исходы лечения, летальность составляет 24-71% [6]. Высокая летальность подтверждается ретроспективным исследованием на клинических базах НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского в 2013-2014 гг. по изучению случаев летального исхода НП на фоне разных режимов ИВЛ [5]. НП, как правило, развивается у лиц с полиморбидным фоном, иммунодефицитными состояниями, метаболическими и циркуляторными [2]. В ОРИТ распространенность НП наибольшая [6].

Эпидемиология НП в ОРИТ была изучена в мультицентровых исследованиях: European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) study, Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an IMCS/ICM [10] и EPIC II study [11]. Среди факторов риска развития НП в ОРИТ назы-

вают: длительность ИВЛ, реинтубацию, предшествующую антибактериальную терапию, степень тяжести состояния больного, сопутствующие заболевания дыхательной системы, нейрохирургические и кардиохирургические операции, ожоги, травму, ОРДС, энтеральное питание, миоплегию и другое [7].

Было проведено исследование с целью оценки предикторов развития НП у пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ) и острым нарушением кровообращения (ОНМК). В исследование были включены 120 больных. Частота развития НП увеличивалась в зависимости от длительности госпитализации, возраста, использования ИВЛ. Пол, наличие сахарного диабета (СД) и ХОБЛ, катетеризация центральных вен не влияли на частоту развития НП [7].

На фоне антибиотикопрофилактики у хирургических больных и у больных на ИВЛ отмечается снижение колонизационной резистентности, так как применение антибиотиков способствует элиминации сапрофитной флоры дыхательных путей в результате чего возникают условия для колонизации нозокомиальных штаммов микроорганизмов и проникновение их в нижние отделы дыхательных путей в результате аспирации. Экзогенными источниками инфицирования легких являются объекты внешней среды, прямо или опосредованно соприкасающиеся с дыхательными путями больного. Это воздух, ингалируемые медицинские газы, оборудование для проведения ИВЛ [9]. В патогенезе НП имеет существенное значение изменение в микрофлоре верхних дыхательных путей (ВДП) у лиц, находящихся в стационаре: с первых дней госпитализации пациента начинается колонизация его кожи и слизистых ВДП микроорганизмами, циркулирующими в стационаре. К факторам риска колонизации слизистых ВДП относятся следующие: длительность пребывания больного в стационаре, предшествующая антибактериальная терапия, характер сопутствующей патологии [14].

В разных медицинских учреждениях и отделениях в их пределах, регионах и странах эпидемиология НП отличается. К сожалению, в России сведений об эпидемиологии устойчивых штаммов недостаточно, хотя именно они во многом

Резюме Проведен анализ 120 историй болезни пациентов с диагнозом нозокомиальная пневмония (НП), находившихся на лечении в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) общего профиля и ОРИТ сосудистого центра Амурской областной клинической больницы. Установлены особенности клинико-лабораторной картины НП в этих отделениях.

Ключевые слова: нозокомиальная пневмония, отделение реанимации и интенсивной терапии.

FEATURES OF A CLINICAL PICTURE AND A COURSE OF NOSOCOMIAL PNEUMONIA IN PATIENTS OF RESUSCITATION DEPARTMENTSN.V. Korzhova,¹ V.V. Voytsekhovskiy²Amur Regional Clinical Hospital¹, Blagoveshchensk; FSBEI HE the Amur state medical Academy of the Ministry of Public Health of Russia,² Blagoveshchensk

Abstract An analysis of 120 case histories of patients with a diagnosis of nosocomial pneumonia (NP) who were treated in the resuscitation departments (RD) and intensive care units (ICU) of the general profile and RDICU of the vascular center of the Amur regional clinical hospital was conducted. The features of the clinical and laboratory picture of NP in these departments have been established.

Key words: nosocomial pneumonia, resuscitation departments and intensive care units.

DOI 10.22448/AMJ.2019.1.16-21

Таблица 1. Проявления НП в отделениях реанимации

Признак	Общее число больных n=120			
	Реанимация общего профиля (n=98)		Реанимация сосудистого центра (n=22)	
	абс. число	% от гр.	абс. числ	% от гр.
Мокрота:				
отсутствует	5	5,0	2	9
слизистая	3	3,0	2	9
Дыхание:				
жесткое	13	13,2	5	23
ослабленное	42	42,8	3	14
везикулярное	-	-	-	-
жесткое/ослабленное	43	44	14	63
Хрипы:				
отсутствуют	4	4,3	1	4,5
сухие	8	8,1	1	4,5
влажные	39	39,7	8	37
сухие/влажные	47	47,9	12	54
Лихорадка:				
отсутствует	-	-	-	-
38 ⁰ и менее	68	69,4	10	45,5
38 ⁰ и более	30	30,6	12	54,5
Лейкоциты в крови:				
менее 4×10 ⁹	10	10,3	3	13,6
4 – 10 × 10 ⁹	39	39,7	4	18,1
10×10 ⁹ и более	49	50	15	68,3
Частота дыхания:				
20 в мин.	-	-	-	-
- более 20 в мин.	11	11,3	13	59
- ИВЛ	87	88,7	9	41
Осложнения:				
плеврит	34	34,6	6	27,4
абсцедирование	10	10,4	-	-
бронхообструктивный синдром	29	29,5	8	36,3
Без осложнений	25	25,5	8	36,3
Возбудитель НП (всего):				
Klebsiella pneumonia	-	-	-	-
Ps.aeruginosa	45	46	9	41
Str. pneumonia	32	33	1	4
Staph.aureus	-	-	3	14
Acinetobacter	5	5	5	23
M/флора не выявлена	9	9	2	9
	7	7	2	9

определяют практику рациональной антибиотикотерапии [7].

В связи с вышеизложенным целью данной работы явилось изучение особенностей нозокомиальной пневмонии в ОРИТ Амурской областной клинической больницы (АОКБ).

Материалы и методы исследования

Выполнен ретроспективный анализ 120 историй болезни пациентов с диагнозом НП, находившихся на лечении в ОРИТ общего профиля и ОРИТ сосудистого центра.

С 2010 года в АОКБ функционирует региональный сосудистый центр (РСЦ), включающий в свой состав отделение неотложной кардиологии и отделение неотложной неврологии. В составе РСЦ предусмотрено специализированное отделение реанимации и интенсивной терапии на 24 койки (12 - отделения неотложной кардиологии и 12 – отделения неотложной неврологии). Пациенты сосудистого центра, как правило, лица пожилого возраста с полиморбидным фоном, это больные, доставляемые в стационар скорой медицинской помощью (СМП) из дома и первичных сосудистых отделений различных стационаров области. Наиболее часто встречающиеся диагнозы у данных больных – острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) различного характера и острый инфаркт миокарда (ОИМ).

Так же в состав стационара АОКБ входит отделение реанимации общего профиля на 12 коек, в котором находятся на лечении пациенты из различных специализированных отделений стационара, как терапевтического, так и хирургического профиля. Пациенты ОРИТ общего профиля представляют собой группу больных с тяжелым состоянием, наличием различной соматической патологии, чаще это больные хирургического профиля, госпитализируемые по экстренным показаниям из других лечебных учреждений области и города, требующие экстренных оперативных вмешательств, ИВЛ, пациенты с сочетанной травмой, черепно-мозговой травмой (ЧМТ), ушибами головного мозга, острой кишечной непроходимостью, желудочно-кишечными кровотечениями, больные с ожоговой болезнью, пациенты после эндопротезирования суставов, больные с внебольничной и нозокомиальной пневмонией, сепсисом, тяжелым течением хронических неспецифических заболеваний легких и другие.

В РАО общего профиля находилось 98 пациентов, в РАО сосудистого цен-

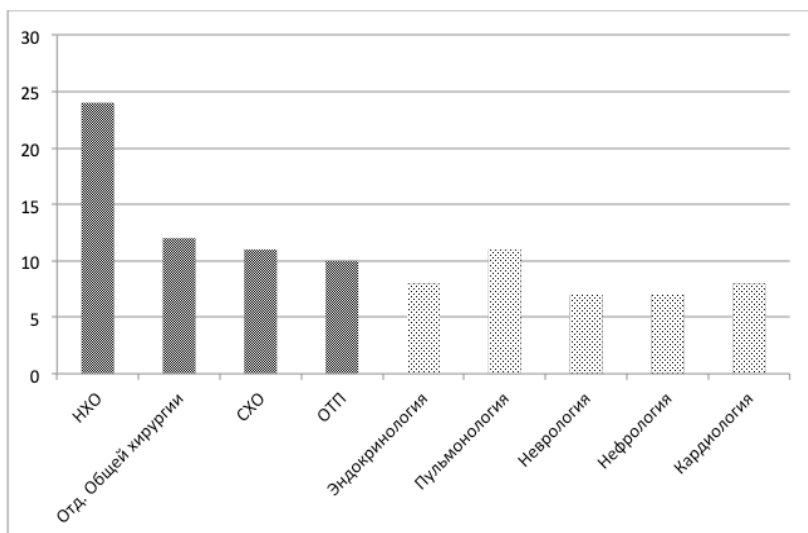


Рисунок 1. Общая структура пациентов с осложнением НП в ОРИТ общего профиля

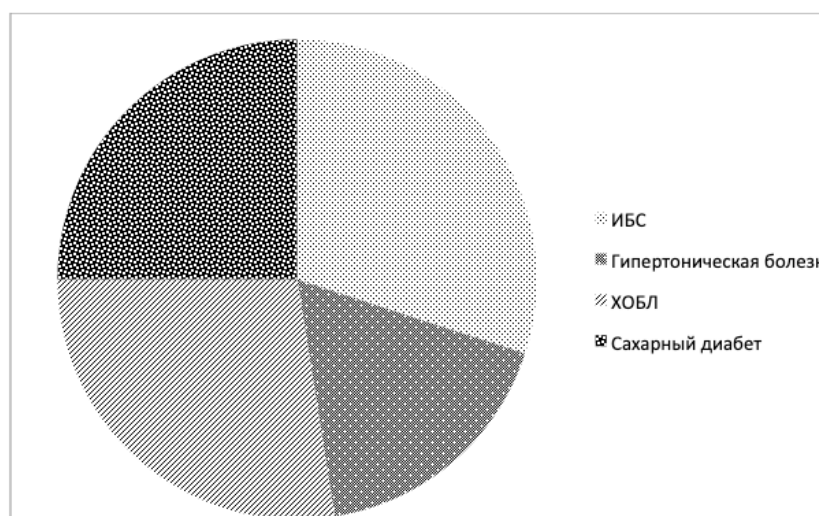


Рисунок 2. Фоновая патология у пациентов ОРИТ общего профиля (абсолютные значения, %)

тра – 22 пациента с НП.

Результаты исследования и их обсуждение

При НП имеются предшествующие изменения в легких, которые становятся материальной основой формирования несостоятельности мукоцилиарного клиренса, развития обструктивного синдрома и легочной гипертензии, нарушения аэрогематического барьера, дыхательной недостаточности. Особенности клинических проявлений и характер осложнений пневмонии в значительной степени определяются наличием сопутствующих и отягощающих факторов, влияющих как на общую реактивность организма, так и на состояние бронхолегочной системы. У больных с пневмонией, развившейся при проведении длительной ИВЛ, в дебюте заболевания мокрота чаще бывает слизисто-гнояная или гнойная и отделяется, как правило, в большом количестве (табл. 1). Аускультативным феноменом является жесткое или ослабленное дыхание, лихорадка до 39°, палочкоядерный сдвиг в лейкоцитарной формуле, анемия. Из легочных осложнений чаще выявляется тяжелая дыхательная недостаточность, плевриты, бронхообструктивный синдром, абсцедирование. Ведущее место среди возбудителей НП занимали грамотрицательные возбудители – 81,6%. Среди них *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter*. Чаще это микробные ассоциации. Выявлены отличия в спектре причинных возбудителей при НП развившейся в ОРИТ общего профиля и сосудистого центра, а имен-



Рисунок 3. Нозокомиальная пневмония у больной ОРИТ общего профиля (пульмонологическое отделение) с фоновой патологией - сахарный диабет, ожирение. Длительная ИВЛ, трахеостомия, зондовое питание.

но в ОРИТ сосудистого центра наряду с грамотрицательной микрофлорой были выделены грамположительные бактерии – *Streptococcus pneumoniae* в 3 случаях (14%), *Staphylococcus aureus* – в 5 (23%) (табл. 1).

Отличия в спектре возбудителей у больных в ОРИТ общего профиля и сосудистого центра связаны с профилем отделения (хирургическое, терапевтическое), тяжестью основного заболевания, сроками НП, особенностями проводимого лечения (экстренные оперативные вмешательства различной сложности, предшествующая антибактериальная терапия). Данные факторы необходимо учитывать у каждого пациента при выборе эмпирической антибактериальной терапии, предполагая тот или иной этиологический фактор НП.

Оценивая клинические проявления в дебюте заболевания, следует отметить, что для НП в отделении реанимации характерен скрытый вариант течения, реже - малосимптомный, что является прогностически неблагоприятным признаком исхода заболевания, летальности в связи с утяжелением течения основного заболевания и развития его осложнений (неатрибутивная летальность) [1].

В результате проведенного исследования установлено, что в ОРИТ общего профиля находились преимущественно пациенты хирургического профиля: НХО, отделения общей хирургии, СХО, ОТП, получавшие различные варианты инвазивных вмешательств по поводу основной патологии: открытые, лапароскопические и эндоскопи-

Таблица 2. Характеристика случаев НП в отделениях реанимации

Признак	ОРИТ общего профиля n = 98		ОРИТ сосудистого центра n = 22		p, χ^2
	абс.	% от группы	абс.	% от	
Срок НП: ранняя	1	1,1	3	13,6	0,003; 8,8
поздняя	97	98,9	19	86,4	
Вариант течения:					
малосимптомный	40	41,0	9	41,0	0,001; 0,9;
скрытый	43	44,0	11	50,0	0,6; 0,27
типичный	15	15,0	2	9,0	0,4; 0,57
Локализация:					
двусторонняя	24	24,4	13	59,0	0,002; 10
нижн. доли справа	32	33,0	4	18,0	0,1; 1,79
верхн. доли слева	19	19,3	1	5,0	0,08; 2,8
нижн. доли слева	23	23,3	4	18,0	0,5; 0,28

Примечание: различия между группами были достоверными по критерию χ^2 с поправкой Йейтса и точному критерию Фишера (двустороннему), при $p < 0,05$.

ческие операции на органах брюшной полости, малого таза, торакоскопические операции, трепанация черепа, рентгенэндоваскулярные операции и другие по поводу таких заболеваний, как внутрочерепные гематомы, опухоли головного мозга, вентральные и паховые грыжи, язвенная болезнь желудка, реконструктивные операции на кишечнике, опухоли брюшной полости, атеросклероз сосудов нижних конечностей, варикозная болезнь вен нижних конечностей, аутодермапластика при термических ожогах и другие, а также пациенты терапевтических отделений в тяжелом состоянии с коморбидной патологией (рис. 1).

Преобладали поздние НП. Заболевание характеризовалось скрытым и малосимптомным вариантами течения [1]. В 87 случаях (88,7%) требовалось проведение ИВЛ. Данный факт обусловлен тем, что этой категории больных чаще проводятся оперативные методы лечения и диагностики, анестезия и операции различной сложности. Большинство пациентов имели сочетанную патологию. Наиболее часто диагностированы следующие фоновые заболевания: сердечно-сосудистой системы (ИБС – 12 случаев, гипертоническая болезнь – 7), ХОБЛ – 11 случаев, СД – 10 (рис. 2).

По результатам рентгенологического исследования, в т.ч. компьютерной томографии органов грудной клетки, наиболее частая локализация пневмонии была в нижней доле правого легкого, реже - двусторонняя локализация процесса (рис. 3, табл. 2).

Летальный исход был зарегистрирован в 14 случаях (14%), из них 1 случай (1%) атрибутивной летальности у пациента с диагнозом нозокомиальная пневмония на фоне декомпенсированного сахарного диабета.

Среди пациентов, находившихся на лечении в ОРИТ сосудистого центра, преобладали больные

отделения РСЦ неврологии с диагнозом ОНМК – 19 (86,3%): ишемического характера – 15 случаев, геморрагического характера – 4 случая (рис. 4).

Все пациенты имели сочетанную патологию. В структуре фоновой патологии зарегистрированы заболевания сердечно-сосудистой системы: ИБС - 16 случаев, гипертоническая болезнь - 14 и ХОБЛ - 8 (рис. 5).

НП характеризовались скрытым и малосимптомным вариантами течения, чаще - двусторонним поражением легких. Проведение ИВЛ требовалось в 9 случаях (41%). Летальный исход зарегистрирован

в 13 случаях (59%). Все случаи неатрибутивной летальности. Высокая летальность, вероятно, обусловлена тем, что пациентами отделения РСЦ неврологии являлись лица пожилого возраста с полиморбидным фоном, поражением ЦНС (рис. 6).

Выводы

1. Пациенты реанимационных отделений относятся к группе риска по летальному исходу и требуют повышенного внимания и согласованности действий пульмонологов, реаниматологов, бактериологов, клинических фармакологов, своевременного выявления заболевания, адекватной стартовой эмпирической терапии, верификации возбудителя и коррекции лечения с учетом спектра чувствительности выделенной микрофлоры и динамики заболевания.

2. Большинство пациентов с НП, возникшими в ОРИТ, имели сочетанную патологию. Кроме основной хирургической, неврологической или терапевтической патологии, по поводу которой они находились в ОРИТ, часто диагностированы фоновые заболевания: сердечно-сосудистой системы (ИБС, гипертоническая болезнь), ХОБЛ, сахарный диабет.

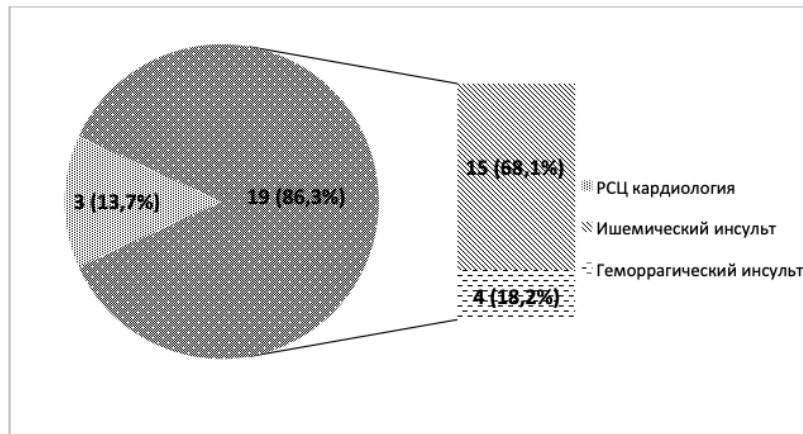


Рисунок 4. Общая структура пациентов с осложнением НП в ОРИТ сосудистого центра (абсолютные значения, %)

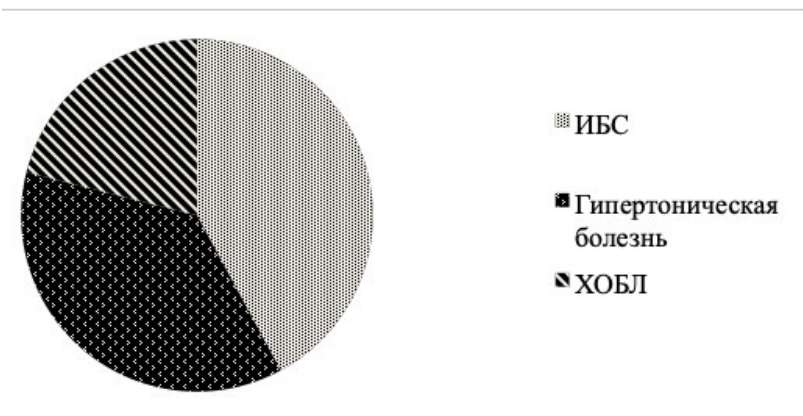


Рисунок 5. Фоновая патология у пациентов в ОРИТ сосудистого центра.

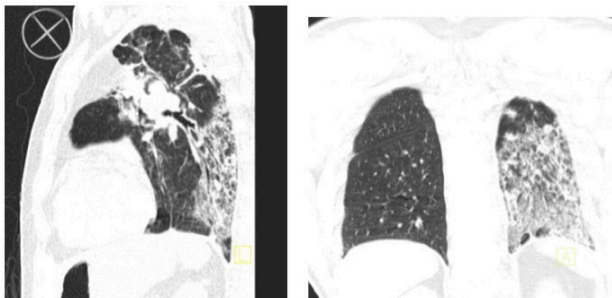


Рисунок 6. Нозокомиальная пневмония у больного ОРИТ сосудистого центра с ОНМК.

3. Ведущее место среди возбудителей НП в ОРИТ занимали грамотрицательные возбудители – 81,6 %. Среди них *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter*. Чаще это микробные ассоциации.

4. Выявлены отличия в спектре причинных возбудителей при НП, развившейся в ОРИТ общего профиля и сосудистого центра, а именно в ОРИТ сосудистого центра наряду с грамотрицательной микрофлорой были выделены грамположительные бактерии – *Streptococcus pneumoniae* (14%), *Staphylococcus aureus* (23%).

5. Пневмонии в ОРИТ характеризовались тяжелым течением, преобладали скрытый и малосимптомный варианты НП.

6. При своевременной диагностике НП и адекватной антибактериальной терапии, в случае отсутствия терминального состояния по основной патологии прогноз был благоприятным.

Литература

1. Домникова Н.П., Сидорова Н.П., Непомнящих Г.И. Внутрибольничные пневмонии: патоморфогенез, особенности клиники и терапии, критерии прогноза. М.: Издательство РАМН, 2003. 287 с.

2. Ландышев Ю.С., Войцеховский В.В., Щербань Н.А. и др. Эндобронхиальная микрогемодиализация при заболеваниях внутренних органов // Дальневосточный медицинский журнал. 2012. № 1. С. 6-12.

3. Мустафин Т.И., Кудояров Р.Р. Актуальные вопросы диагностики и лечения госпитальной пневмонии // Медицинский вестник Башкортостана. 2012. Т.7, № 4. С. 73–78.

4. Нозокомиальная пневмония у взрослых: Российские национальные рекомендации / под ред. Б.Р. Гельфанда. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2016. 176 с.

5. Респираторная поддержка в безопасном режиме при нозокомиальной пневмонии / Респираторная поддержка в безопасном режиме при нозокомиальной пневмонии / В.В. Мороз, А.Н. Кузовлев, А.М. Голубев, В.В. Стец // Общая реаниматология. 2015. Т.11, №2. С. 6–17.

6. Коржова Н.В., Ландышев Ю.С. Нозокомиальная пневмония в отделении реанимации: особенности течения, этиологической структуры, лечения // Бюллетень физиологии и патологии дыхания – Благовещенск, 2016. Выпуск 59. С. 28-35.

7. Коржова Н.В., Белованская М.Н., Войцеховский В.В. Особенности этиологической структуры нозокомиальной пневмонии и спектр чувствительности наиболее распространенных возбудителей у пациентов многопрофильного стационара // Амурский медицинский журнал. 2018. №4. С. 41 – 45.

8. Сидоренко И.А., Лысова А.Ю. Респираторная госпитальная инфекция при многодневной ИВЛ // Научный альманах. 2017. № 303(29). С. 341–342.

9. Чучалин А.Г. Пневмония: актуальная проблема медицины XXI века // Терапевтический архив. 2016. Т. 88, №3. С. 4–12.

10. Alberti C., Brun – Buisson, C., Burchardi H. [et. al.] Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicenter cohort study. Intensive Care Med. 2002; Feb. 28 (2) : 108–21.

11. Apostolopoulou E., Bakakos P., [et. al.] Incidence and Risk Factors

for Ventilator – Associated Pneumonia in 4 Multidisciplinary Intensive Care Unit in Athens, Greece. RESPIRATORY CARE. July 2003; 48 (7): 681 – 688.

12. Bercault N., Boulain T. Mortality rate attributable to ventilator-associated nosocomial pneumonia in an adult intensive care unit: a prospective case-control study. Crit Care Med. 2001 Dec; 29(12): 2303–9.

13. Jones R.N., Sader H.S., Beach ML. Contemporary in vitro spectrum of activity summary for antimicrobial agents tested against 18569 strains non – fermentative egram - negative bacilli isolated in the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (1997-2001). Inf. J. Antimicrob. Agents. 2003; 22: 551–556.

14. Klompas N. Hospital – Acquired Pneumonia in Non ventilated Patients: The Next Frontier. Search Infection Control & Hospital Epidemiology. 2016; 37(2): 825–826.

15. Michael B., Rothberg, MD., Haessler, S., Lagu Lindenauer K. Outcomes of Patients with

16. Healthcare-associated Pneumonia: Worse disease or sicker patients. Infect Control Hosp Epidemiol. 2014 Oct; 35(0 3): S107 – S115.

Статья поступила в редакцию 27.01.2019

Координаты для связи

Коржова Наталья Владимировна, врач пульмонологического отделения ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница». E-mail: natasha.korjova@yandex.ru

Войцеховский Валерий Владимирович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии с курсом фармакологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: voitsehovskij@yandex.ru

Почтовый адрес ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 95. E-mail: AmurSMA@AmurSMA.su, science.dep@AmurSMA.su

УДК 616-248-084:618.2-06

Т.А. Лучникова, О.Б. Приходько

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
г. Благовещенск

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОКСИДА АЗОТА В ВЫДЫХАЕМОМ ВОЗДУХЕ, КАК МАРКЕР УРОВНЯ КОНТРОЛЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У БЕРЕМЕННЫХ

В Амурской области заболеваемость бронхиальной астмой (БА) во время беременности составляет 4,8 на 1000 человек [1, 2, 6]. При этом в последние годы увеличился процент манифестации БА во время беременности на 2% за счет изменившихся условий окружающей среды, в частности, крупномасштабного наводнения 2013 года [1, 2, 4]. Трудности раннего распознавания БА у беременных и подбора терапии диктуют необходимость расширения диагностических возможностей и поиска средств мониторинга эффективности лечения [7, 8, 9].

В связи с этим, на сегодняшний день все большее распространение приобретает такой неинвазивный метод исследования, как измерение оксида азота в выдыхаемом воздухе [3]. В отечественной медицине этот метод получил широкую популярность в педиатрии, где большинство исследований проведено именно в этой области [3, 4, 5, 7].

Резюме При исследовании беременных бронхиальной астмой (БА) был определен уровень оксида азота в выдыхаемом воздухе у 29 пациенток с контролируемой с БА, у 41 пациентки - с частично-контролируемой БА, у 9 пациенток - с неконтролируемой БА. Средняя продолжительность заболевания составила 10,7±0,7 лет. Проводили исследование уровня оксида азота в выдыхаемом воздухе на аппарате NO Breath (Великобритания) в каждом триместре беременности. Определена прямая зависимость между степенью тяжести, уровнем контроля БА на различных сроках гестации и уровнем NOex. При легком течении БА самый высокий уровень NOex наблюдался в I триместре, что связано с изменением гормонального фона во время беременности. Уровень NOex увеличивался при среднетяжелой и тяжелой астме во II и III триместрах. По нашим данным, постоянный прием ИГКС достоверно снижал уровень NOex при БА средней тяжести и БА тяжелого течения, что уменьшало число обострений БА во время беременности.

Ключевые слова: бронхиальная астма, беременность, оксид азота в выдыхаемом воздухе.