



Sadirkhodjaeva A.A., Ashurova D.T.

VALUE OF HIGH SENSITIVITY FRACTION OF C-REACTIVE PROTEIN IN BLOOD SERUM AS A MARKER OF DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN CHILDREN WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS

Key words: diabetes mellitus cardiovascular system, cardiac markers.

Identify early markers of cardiovascular disorders in children with type 1 diabetes mellitus. We comprehensively examined 114 children from DM1 between 2017 and 2020: 69 girls (60.5%) and 45 boys (39.5%) aged 4 to 18 years and the duration of the disease from 0.5 to 16 years. The work used general clinical, biochemical studies (HbA1c, lipoproteins, SC-CF, hs CRP), statistical research methods. Thus, the study revealed that in type 1 DM, the identified risk factors for atherosclerosis: insulin resistance, dyslipidemia, increased content of the inflammatory -C-reactive protein marker, lead to macro- and microvascular

changes, which further progress the development of cardiovascular complications. In conclusion, the study supports the hypothesis that endothelial dysfunction and atherosclerosis begin at an early stage of disease in children with DM 1. Although markers indicating endothelial dysfunction are not directly related to metabolic control, their severity increases as disease duration increases. For early diagnosis of CVD in children with DM1 hs- CRP can be used as a biochemical marker.

Сатвалдиева Э.А., Ашурова Г.З., Болтаева Ж.А., Маматкулов И.Б

НОЗОКОМИАЛЬНАЯ ПНЕВМОНИЯ У ДЕТЕЙ: ПРОБЛЕМЫ АНТИБИОТИКО РЕЗИСТЕНТНОСТИ В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ

Ташкентский педиатрический медицинский институт
Национальный Детский медицинский центр

Цель исследования. Оптимизация подходов к ранней диагностике и повышение эффективности этиопатогенетической антимикробной терапии у пациентов с НПивл, вызванной микроорганизмами с множественной лекарственной устойчивостью.

Материалы и методы. Проспективное исследование (n=29) хирургических пациентов с наличием критериев НП ивл. Школьники преобладали (72,4%). Группа контроля n=10. Минимальная эскалационная АБТ. Группа основная (n=19). Максимальная деэскалационная АБТ. ИВЛ длительностью более 48 часов осуществлялась в 100% случаях. В нашем исследовании в группах по выживаемости отмечены достоверные различия: смертность у больных контрольной группы с НПивл составила n=4 (40%) и n=4 (21,05%) в основной группе соответственно. Преобладающими возбудителями НПивл у пациентов в обеих группах являлись грамотригативные штаммы с множественной лекарственной устойчивостью: K1.pneumoniae (n=8), Ps.aeruginosa (n=7), Acinetobacter (n=4).

Результаты. Наши микробиологические исследования подтверждают низкую чувствительность основных внутрибольничных патогенов НПивл (P.aeruginosa, Acinetobacter spp., K.pneumoniae, MRSA) к узкому спектру антибактериальных препаратов, что указывает на необходимость для каждого пациента при развитии НПивл, индивидуализированного подхода к этиотропной антибиотикотерапии согласно данным бактериологического мониторинга.

К инфекционным заболеваниям, связанным с оказанием медицинской помощи (ИСМП) принято относить нозокомиальную пневмонию (НП), катетер-ассоциированные инфекции кровотока и мочевых путей, инфекции в области хирургического вмешательства, постинъекционные абсцессы и др.

В обзорном докладе Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) частота развития ИСМП варьирует в пределах от 5,7% до 19,1% от всех госпитализаций и зависит от особенностей оказания медицинской помощи, в том числе уровня экономического развития и профиля медицинской помощи в стране. В структуре инфекционных осложнений на первом месте находится НП (32%), риск развития

внутрибольничных инфекций выше у больных, находящихся в отделениях интенсивной терапии [1]. В структуре НП возможно условное выделение нескольких ее форм:

1. Послеоперационная пневмония - наиболее часто встречаемое послеоперационное осложнение. Частота - 18,6%, летальность от 21 до 46%.

2. Вентилятор-ассоциированная пневмония (НПивл или ВАП) развивается у больных, находящихся на ИВЛ, риск ее развития после 3-х дней ИВЛ возрастает на 1% каждый



следующий день вентиляции. Частота НПивл составляет от 35 до 65% при летальности до 80%.

3. Аспирационная пневмония - развивается вследствие аспирации желудочного содержимого. В ее этиологии большую роль играет не только инфекция, но и агрессивность самого аспирата.

Условность такого деления НП связана с тем, что формы пневмонии могут наслаиваться в процессе развития одна на другую. Развитие у больных НП приводит к негативным последствиям для здоровья и жизни, ухудшает прогноз, увеличивает сроки госпитализации, требует дополнительных материальных затрат [2,3]. Диагностическими критериями НПивл (VAE) являются: ухудшение оксигенации после периода стабильности или улучшения (снижение индекса оксигенации PO_2/FiO_2); системные проявления воспаления (лихорадка, лейкоцитоз, повышение С-реактивного белка); лабораторные признаки инфекции дыхательных путей (микроскопия мокроты). Для уточнения диагноза НПивл была разработана шкала легочной инфекции CPIS - Clinical Pulmonary Infection Score (Табл.1) [4]. При расчете суммарного балла по этой шкале учитывают клинико - лабораторные и инструментальные данные, в том числе индекс оксигенации PaO_2/FiO_2 . В соответствии с Европейскими клиническими рекомендациями НПивл вероятна, при наличии 7 баллов и более [5,6]. Модифицированная версия этой шкалы может быть использована для оценки эффективности антибактериальной терапии. Наиболее ценным предиктором ответа пациента на антибактериальную терапию является улучшение индекса оксигенации к 3-м суткам лечения [7]. Микробиологические исследования являются основной для уточнения этиологии заболевания и подбора адекватной антимикробной терапии. При развитии НПивл у больных в ОИТ возможно использование альтернативных способов визуализации органов грудной клетки: рентгенографии, мультиспиральной компьютерной томографии (КТ), ультразвуковое сканирование. Наиболее чувствительный метод оценки легочной паренхимы - КТ [8,9,10]. Исследование Zagli и соавторов показали, что совместное использование ультразвукового метода, прокальцитонина и шкалы CPIS эффективно в качестве более точной диагности-

ки НПивл [11].

Тактика назначения антибактериальной терапии (АБТ) у больных НП зависит от ряда факторов: риска полирезистентных возбудителей и результатов локального микробиологического мониторинга [12]. Наиболее серьезную проблему представляют инфекции нижних дыхательных путей, ассоциированные с патогенами, обладающими множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) [13]. К самым часто встречающимся жизнеугрожающим инфекциям с МЛУ относятся «ESKAPE»-патогены: *Enterococcus faecium* (резистентность к ванкомицину); *Staphylococcus aureus* (MRSA); *Escherichia coli*, *K.pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter SPP.* продуцирующие карбапенемазы. В условиях отсутствия новых доступных АБП, активных в отношении бактериальных патогенов с МЛУ, продолжаются активные исследования в поиске оптимизации режимов дозирования «старых» антибиотиков, в том числе полимиксинов, аминогликозидов и др. [14].

Учитывая высокий уровень летальности, особенно у пациентов с НПивл, рост резистентности нозокомиальных возбудителей к антибактериальным препаратам группы резерва, актуальным является выявление ранних предикторов развития заболевания, тяжести течения, использование которых в клинической практике поможет снизить заболеваемость и улучшить прогноз у данных пациентов.

Цель работы - оптимизация подходов к ранней диагностике и повышение эффективности этиопатогенетической антимикробной терапии у пациентов с нозокомиальной пневмонией, вызванной микроорганизмами с множественной лекарственной устойчивостью.

Материал и методы

Проспективное исследование (n=29) хирургические пациенты с наличием критериев НПивл. В исследование включены пациенты, перенесших оперативные вмешательства по поводу кишечной непроходимости - 7, распространенного перитонита - 5, бактериальной деструкции легких - 8, уретерогидронефроза (2-4 степени, уросепсиса) - 9. Возрастной состав пациентов: дети дошкольного возраста 2-5 лет - 8, школьники 6-12 лет - 14, подростки 13-18 лет - 7. Группа контроля n=10. Мини-



мальная эскалационная АБТ. Группа основная (n=19). Максимальная деэскалационная АБТ. Искусственная вентиляция легких (вентиляторы SAVINA, SULLA) длительностью более 48 часов осуществлялась всем пациентам. Длительность нахождения в ОРИТ составила, в среднем $19,3 \pm 5,6$ дней.

Критерии НПивл n=29

Микробиологические исследования

Стартовая эмпирическая системная АБТ



Оценка эффективности и безопасности АБТ, результатов микробиологических исследований 3, 8-е сутки

Рис. 1. Дизайн проспективного исследования

Дизайн исследования представлен на рисунке 1. Критерии включения в исследование: возраст до 18 лет, клинические и лабораторно-инструментальные признаки НПивл, наличие необходимого объема обследования. Критерии исключения - несогласие пациента или его родственников на участие в исследовании. Проанализированы: демографические показатели (пол, возраст), уровень прокальцитонина и СРБ, тяжесть состояния, наличие инфекционных осложнений, длительность ИВЛ, лабораторные данные, данные микробиологических исследований. Всем больным проводилось комплексное клиническо-инструментальное обследование, включающее оценку физиологического состояния пациентов по шкале CPIS для оценки динамики проводимой терапии. Были использованы критерии НПивл в соответствии с клиническими рекомендациями [15,16]. В ходе исследования проводили забор образцов альвеолярного аспирата. После окончания курса сочетанной АБТ была проведена оценка клинической и

микробиологической эффективности терапии. Микробиологический мониторинг проводился в течение 48-72 часов, до и на этапах лечения. Определение чувствительности выделенных штаммов к антибиотикам осуществляли диффузионным методом. Результаты микробиологического мониторинга представлены в диаграмме 1. Для контроля эффективности проводимой АБТ оценивали клиническое и микробиологическое выздоровление, безопасность проводимой терапии. Критерии клинического выздоровления - положительная динамика снижения суммарного балла по шкале (CPIS). Критерии микробиологического выздоровления по данным повторного исследования респираторного образца: снижение КОЕ по результатам ми-



кробиологических исследований, эрадикация полирезистентных грамотрицательных возбудителей, выявление новых штаммов дителей.

Таблица 1

Клиническая шкала легочной инфекции CPIS (Clinical Pulmonary Infection Score)

Показатели	Значения	Оценка
Температура, °C	> 36,5 или < 38,4 > 38,5 или < 38,9 > 39 или < 36	0 баллов 1 балл 2 балла
Лейкоциты, х 10 л	< 4 и < 11 < 4 или > 11	0 баллов 1 балл + 1 (при наличие юных форм)
Трахеальный секрет	Отсутствие трахеального секрета Негнойный трахеальный секрет	0 баллов 1 балл + 1 балл (гнойный секрет)
PaO ₂ /FiO ₂ , мм рт.ст.	> 240 или РДСВ <240 при отсутствии РДСВ	0 баллов 1 балл
Рентгенография легких	Отсутствие инфильтратов Диффузные инфильтраты Локализованный инфильтрат	0 баллов 1 балл 2 балла
Микробиологический анализ трахеального аспирата	Нет роста При выделении типичного возбудителя*	0 баллов 1 балл

Анализ газов и электролитов крови проводили на анализаторе Radiometer AVL - 800 FLEX. Иммунофлуоресцентным методом определяли прокальцитонин на анализаторе «Triage® MeterPro» (Biosite Diagnostics, США). Статистическая обработка проведена с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Статистический анализ проводился с использованием свободной программной среды вычислений R (v.3.6.0) [17]. Полученные значения t-критерия Стьюдента оценивались путем сравнения с критическими значениями. Различия показателей считались статистически значимыми при уровне значимости $p < 0,05$. Для сравнения независимых совокупностей в случаях отсутствия признаков нормального распределения данных использовался U-критерий Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение

У всех больных альвеолярный аспират для бактериологического исследования забирала 2-3 раза за период нахождения в ОРИТ. Из бронхо-альвеолярного аспирата с наибольшей частотой выделялись - *Kl.Pneumonia* - 27,5% (8), *Ps. Aeruginosa* - 24,1% (7), *St.Aureus* - 20,6% (6), *Pneumococcus* - 17,2% (5), *Acine- tobacter* - 10,3% (4). Мониторинг микробиоты бронхо-альвеолярного аспирата во время пребывания больного на ИВЛ и анализ её антибиотикорезистентности проводился у представителей этой группы патогенов, учитывая высокую частоту их циркуляции в детском ОРИТ. Локальный мониторинг подтвердил доминирующее положение в структуре изученных изолятов таких мультирезистентных бактерий из группы ESCAPE, как *St.aureus*, *Ps.aeruginosa*, *Kl. Pneumonia* и *Acinetobacter*.

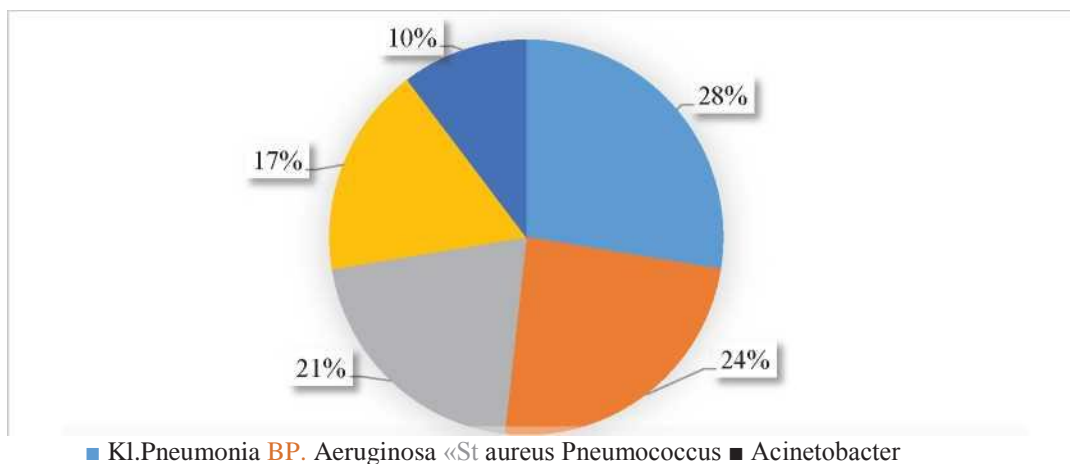


Рис. 2. Бронхо-альвеолярный аспират

В наших исследованиях *Kl. Pneumonia* имела рост к превышению *Ps.aeruginosa*. Результаты определения чувствительности к антибиотикам у выделенных штаммов грамотрицательной флоры выявили, что среди изолятов *Ps.aeruginosa* резистентность к меропенему охватывала 59,7% выделенных штаммов, к имипенему — 53%, к сульперазону — 34,5%, к цефтазидиму — 39%, цефепиму — 33,9%. К колистину были чувствительны все штаммы (100%), к пиперациллин/тазобактаму чувствительность составила 68,4%. Среди изолятов *Acinetobacter* чувствительные к меропенему и имипенему составили только 23,6% и 27%, к сульперазону — 58,4%, к колистину были чувствительны все штаммы. У штаммов *Kl.pneumoniae* в 47,4 и 44,5% случаях выявлена устойчивость к меропенему и имипенему. Среди выделенных штаммов *K^neumoniae* наибольшая чувствительность отмечена к амикацину (60,1%) и колистину (57%). Все изоляты *K^neumoniae* были устойчивы к цефепиму, сульперазону, цефтазидиму и ципрофлоксацину — до 89,6%. Среди выделенных штаммов *S.aureus* 54,9% относились к MRSA. У них сохранялась чувствительность к рифампицину (89,9%). Резистентность к ванкомицину охватила 14,6% выделенных штаммов.

Результаты проведённого анализа чувствительности внутрибольничных патогенов к антибиотикам определили некоторые возможности использования отдельных антибактериальных препаратов в клинической практике. При выборе антибиотика для детей из узкого спектра эффективных препаратов учитывали и возрастные ограничения в применении отдельных групп антибактериальных средств

(фторхинолонов), что ещё более суживало их выбор у детей.

При НП_{ИВЛ}, вызванной грамотрицательной мультирезистентной флорой применяли дескалационный режим этиотропной АБТ защищенными ЦФ 3-4 поколения, карбапенемами (имипенем, меропенем), в комбинации с АГ 3 поколения (акцент делали на защищенные антибиотики), далее на следующих этапах при необходимости и по данным микробиологического мониторинга шла смена курсов АБТ на полимиксины Е (колистин) в комбинации с другими антибактериальными препаратами. Согласно данным нашего исследования, для антибактериальной терапии НП_{ИВЛ}, вызванной *Ps^eruginosa* оставался выбор среди таких препаратов, как колистин (Колистиметат натрия, 3-5 мг/кг/с каждые 8 часов внутривенно (1 мг - 12500 МЕ) у пациентов без почечной патологии) или пиперациллин/тазобактам. В случаях НП_{ИВЛ}, обусловленной *Acinetobacter spp.* выбор ограничивался колистином и сульперазоном. Препаратами выбора для лечения НП_{ИВЛ}, вызванной *K.pneumoniae* являлся колистин и амикацин, при лабораторно подтверждённой чувствительности данного возбудителя к конкретному препарату. В случае высева грампозитивной инфекции (+ грамотрицательной), акцент делали на применение антибиотиков группы Оксазолидинонов и Гликопептидов. При наличии метициллинрезистентного *St. aureus* (MRSA), использовали гликопептиды (ванкомицин), в случае ванкомицин-резистентных штаммов - линолид (зивокс) + ЦФ 3-4, (или КБ, или АГ 3). По показаниям в схе-



му АБТ включали противогрибковые препараты (флюканазол). Длительность антимикробной терапии НП_{ИВЛ} составила, в среднем $17 \pm 3,7$ дней. Пациенты получили от 1 до 4 курсов

комбинированной АБТ. В табл.2 представлена динамика развития новых случаев антибиотикорезистентности в группах.

Таблица 2

Развитие новых случаев антибиотикорезистентности в группах в динамике на фоне проводимой терапии

Группа	Пациенты с новым случаем выявления возбудителей с МЛЮ, n (%)
Контрольная (n=10)	6 (60%)
Основная (n=19)	3 (15,7%)

Как представлено в таблице 2, при анализе чувствительности патогенов по результатам микробиологических исследований отмечено выявление новых штаммов с МЛЮ, однако, в меньшем проценте в основной группе.

Результаты мета-анализа Melsen W. G. подтверждают высокий риск развития НП_{ИВЛ} у пациентов хирургического профиля и у пациентов с исходно среднетяжелым состоянием при поступлении в стационар [18]. По данным ряда исследований у пациентов в послеоперационном периоде на долю НП_{ИВЛ} приходится до 86 % случаев [2,19]. Развитие НП на фоне ИВЛ больных в послеоперационном периоде ухудшает прогноз, увеличивает продолжительность пребывания в ОРИТ и ассоциируется с увеличением атрибутивной летальности [18].

В нашем исследовании в группах по выживаемости отмечены достоверные различия: смертность у больных контрольной группы с НП_{ИВЛ} составила n=4 (40%) и n=4 (21,05%) в основной группе соответственно. Общая летальность у хирургических больных

с клиникой НП_{ИВЛ} составила 27,5%.

Во всем мире представляют особую проблему мультирезистентные супербактерии - представители группы ESCAPE (Enterococcus Faecium, St.aureus. K1. Pneumonia, Acinetobacter, Ps.aeruginosa, Enterobacter spp.), что существенно усложняет терапию реанимационных больных с госпитальными осложнениями. Преобладающими возбудителями НП_{ИВЛ} у пациентов в обеих группах являлись грамотрицательные штаммы с множественной лекарственной устойчивостью: K1.pneumoniae (n=8), Ps.aeruginosa (n=7), Acinetobacter (n=4). Результаты наших микробиологических исследований подтверждают низкую чувствительность основных внутрибольничных патогенов НП_{ИВЛ} (P.aeruginosa, Acinetobacter spp., K.pneumoniae, MRSA) к узкому спектру антибактериальных препаратов, что указывает на необходимость для каждого пациента при развитии НП_{ИВЛ} индивидуализированного подхода к этиотропной антибиотикотерапии согласно данным бактериологического мониторинга.

Литература

1. Sydnor E.R.M., Perl T.M. Hospital epidemiology and infection control in acutecare settings. Clin. Microbiol. Rev. 2011. Т. 24. № 1. С. 141-173.; World Health Organization. Report on the Burden of Endemic Health Care Associated Infection Worldwide Clean Care is Safer Care., 2011:40.
2. Гельфанд, Б.Р. Белоцерковский, Б.З. Милукова, И.А. Гельфанд Е.Б. Эпидемиология и нозологическая структура нозокомиальных инфекций в отделении реанимации и интенсивной терапии многопрофильного стационара. Инфекции в хирургии. 2014;4:24-36.
3. Kalil A.C. и др. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. Clin. Infect. Dis. 2016;63(5):61-e111.
4. Torres A. и др. Summary of the international clinical guidelines for the management of pneumonia. ERJ Open Res. 2018;4(2):1-10.
5. Loke Y.K. и др. Value of severity scales in predicting mortality from community-acquired pneumonia: systematic review and meta-analysis. Thorax. 2010.;65(10):884-890.
6. Zilberberg M.D.D., Shorr A.F.F. Ventilator-Associated Pneumonia: The Clinical Pulmonary Infection Score as a Surrogate for Diagnostics and Outcome. Clin. Infect. Dis. 2010;51(1):131-135.



7. Torres A. и др. Summary of the international clinical guidelines for the management of pneumonia. ERJ Open Res. 2018;4(2):1-10.
8. Гельфанд Б.Р. и др. Нозокомиальная пневмония у взрослых. Российские национальные рекомендации. Москва: ООО «Медицинское информационное агентство», 2016:176.
9. Gerritsen M.G. и др. Improving early diagnosis of pulmonary infections in patients with febrile neutropenia using low-dose chest computed tomography. PLoS One. 2017;12(2):1-13.
10. Wesley H.S. и др. High Discordance of Chest X-ray and CT for Detection of Pulmonary Opacities in ED Patients: Implications for Diagnosing Pneumonia. Am J Emerg Med. 2014;31(2):401-405.
11. Zagli G. и др. Diagnosis of Ventilator-Associated Pneumonia: A Pilot, Exploratory Analysis of a New Score Based on Procalcitonin and Chest Echography. CHEST J. 2014;146(6):1578-1585.
12. Kalil A.C. и др. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. Clin. Infect. Dis. 2016;63(5):61-111.
13. Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям и др. Программа СКАТ (Стратегия Контроля Антимикробной Терапии) при оказании стационарной медицинской помощи. Российские клинические рекомендации. Москва: ООО «Типография ГАРТ», 2017:1-132.
14. Palmer L.B., Smaldone G.C. Reduction of bacterial resistance with inhaled antibiotics in the intensive care unit. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2014;189(10):1225-1233.
15. Руднов В.А., Кулабухов В.В. Сепсис-3: обновленные ключевые положения, потенциальные проблемы и дальнейшие практические шаги. Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2016;13(4):4-11.
16. Rhodes A. и др. Surviving Sepsis Campaign : International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock : 2016. 2017.
17. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, 2008.
18. Wilhelmina G. Melsen; Maroeska M. Rovers. Estimating the attributable mortality of ventilator-associated pneumonia from randomized prevention studies. Crit. Care Med. 2011. T. 39(12). № SPEC. ISS. C. 2736-2742
19. Masterton RG1, Galloway A, French G, Street M, Armstrong J, Brown E, Cleverley J, Dilworth P, Fry C, Gascoigne AD, Knox A, Nathwani D, Spencer R., W.M. Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia in the UK: report of the working party on hospital-acquired pneumonia of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy. J Antimicrob Chemother. 2008;62(1):5-34.

Satvaldieva E.A., Ashurova G.Z., Boltaeva J.A., Mamatkulov I.B.

BOLALARDAGI NOZOKOMIAL PNEVMONIYA: INTENSIV TERAPIYA BO'LIMLARIDA ANTIBIOTIKLARGA CHIDAMLILIK MUAMMOLARI

Kalit so'zlar: bolalar, nozokomial pnevmoniya, antibiotiklar, intensiv terapiya

Ko'p dori-darmonlarga chidamli mikroorganizmlar keltirib chiqaradigan NPo'sv bilan kasallangan bemorlarda erta tashxis qo'yishga yondashuvlarni optimallashtirish va etiopatogenetik antimikrobiyal terapiya samaradorligini oshirish edi. NPo'sv mezonlari mavjud bo'lgan jarrohlik muolajasi o'tqazilgan bemorlarni istiqbolli o'rganishda (n = 29) maktab o'quvchilari ustunlik qildi (72,4%). Nazorat guruhi (n = 10), minimal eskalatsiya ABT. Asosiy guruh (n = 19) maksimal deeskalatsiya ABT. 48 soatdan ortiq davom etadigan o'pka mexanik ventilatsiyasi 100% hollarda amalga oshirildi. Bizning tadqiqotimizda guruhlarda sezilarli farqlar mavjud edi: NPo'sv bilan kasallangan bemorlarda o'lim ko'rsatkichi nazorat guruhida n = 4 (40%) va asosiy guruhda n = 4 (21,05%). Ikkala guruhdagi bemorlarda NPo'sv ning asosiy qo'zg'atuvchisi ko'p doriga chidamliligi bo'lgan gram-manfiy

shtammlar edi: Kl.pneumoniae (n = 8), Ps.aeruginosa (n = 7), Acinetobacter (n = 4). Bizning mikrobiologik tadqiqotlarimiz natijalari NPo'sv (P. aeruginosa, Acinetobacter spp., K. pneumoniae, MRSA) asosiy nozokomial patogenlarning antibakterial dorilarning tor spektriga nisbatan past sezuvchanligini tasdiqlashi har bir bemorda NPo'sv rivojlanishida muhim ahamiyatga egaligini, bakteriologik ma'lumotlarga ko'ra etiotrop antibiotik terapiyasiga individual yondashuvni ko'rsatib beradi.



Satvaldieva E.A., Ashurova G.Z., Boltaeva Zh.A., Mamatkulov I.B.
**NOSOCOMIAL PNEUMONIA IN CHILDREN: ANTIBIOTIC RESISTANCE
 PROBLEMS IN INTENSIVE CARE UNITS**

Key words: children, nosocomial pneumonia, antibiotic, intensive care

The aim of the study was to optimize approaches to early diagnosis and increase the effectiveness of etiopathogenetic antimicrobial therapy in patients with NP_{AVL} caused by multidrug-resistant microorganisms. Prospective study (n=29) of surgical patients with the presence of NP_{AVL} criteria. Schoolchildren prevailed (72.4%). Control group n=10. Minimum escalation ABT. The main group (n=19). Maximum de-escalation ABT. Mechanical ventilation lasting more than 48 hours was carried out in 100% of cases. In our study, there were significant differences in the survival groups: mortality in patients in the control group with NP_{AVL} was n=4 (40%) and n=4 (21.05%) in the

main group, respectively. The predominant causative agents of NP_{AVL} in patients in both groups were gram-negative strains with multidrug resistance: *Kl.pneumoniae* (n = 8), *Ps.aeruginosa* (n=7), *Acinetobacter* (n=4). **The results** of our microbiological studies confirm the low sensitivity of the main nosocomial pathogens NP_{AVL} (*P. aeruginosa*, *Acinetobacter* spp., *K. pneumoniae*, MRSA) to a narrow spectrum of antibacterial drugs, which indicates the need for each patient in the development of NP_{AVL} an individualized approach to etiotropic antibiotic therapy according to bacteriological monitoring.

Бекназаров А.Б., Сатвалдиева Э.А., Гайдаров М.Б., Маматкулов И.Б.

**БОЛАЛАРДА СЕВОФЛУРАН БИЛАН АНЕСТЕЗИЯ ИНДУКЦИЯСИГА КИРИТИШ-
 НИНГ ЯНГИЧА ЦУЛЛАНМАЛАРИ**

Тошкент педиатрия тиббиёт институти

Тадқиқод мақсади. Анъанавий ингаляцион усули ва VIMA (Volatile Induction and Maintenance Anesthesia) анестезиясини куллаш усули ва янги VIMA техникасини севофлуранли икки болжусли индукцияда куллаш билан болаларда кузғалиш, брадикардия ва ажитация ривожланишининг частотасига таъсирини солиштириш.

Материал ва услублар. Тошкент педиатрия тиббиёт институти клиникасида тадқиқотлар олиб борилди. Тадқиқотлар ретроспектив ва истикболли ҳисобланади. Турли урологик, хирургик ва офтальмохирургик патологияли неврологик симптоматикаси булган болаларда севофлуран (анъанавий VIMA техникаси) билан 245 анестезиологик амалиётнинг клиник таҳлили утказилди.

Натижалар. VIMA усули севофлураннинг анестезияга индукцияни икки марта болжос килиш техникаси прекоңдицирланган натижани таъминлайди ва брадикардия ривожланиш частотасини, шунингдек болалардаги кузғалувчанликни ва ажитацияни минималлаштиради. Бизнинг фикримизча, ингаляцион анестезиянинг ушбу усулини куллаш истикболлидир, унинг тадқиқотларини давом эттириш зарур.

Севофлуран ҳозирги вақтда бошқа хусусиятларга нисбатан фойдали хусусиятларга эга булган ягона ингаляцион анестетикдир, яъни нафас йулларида кузғатувчанлик таъсири йуклиги ва кон/газ таксимлаш коэффициентининг пастлигига боғлиқ [1,2]. Уткир хиднинг йуклиги ва анестезияга тез кириши, кушимча инъекция килинмаслиги, болаларда анестезия индукциясига севофлуран билан никоб орқали идеал тайёрлаш мумкин [3]. Ҳозирги вақтда севофлуран ёрдамида анестезия индукциясининг иккита усули кулланилади [4]. Биринчи усул- нафас контурида севофлуран концентрациясини аста-секин оширишдан иборат булган босқичма-босқич индукция. Бу усул анестезия индукцияси пайтида боланинг

жисмоний чекланишини талаб киладиган анестезияга кириш вақтини оширади. Иккинчи усул- анестезияга болжос индукцияси. Шунинг таъкидлаш керакки, VIMA (Volatile Induction and Maintenance Anesthesia) (учувчан индукция ва куллаб - кувватловчи анестезияси) усули ёрдамида севофлуран билан болжос индукцияси болалар анестезиологиясида кенг тарқалган ва машхуридир [5]. Ушбу усулнинг моҳияти беморга севофлуранни юқори концентрацияда (6-8%) етказиб беришдир, бу эса беморни 20-30 сония ичида тез ухлаб қолишини таъминлайди.

Аммо, VIMA усулининг узига хос камчиликлари бор, бу анестезия индукцияси давомида беморнинг кузғалиш, брадикарди-