

Диагностика И Современные Методы Лечения Микоплазменной И Кандидозной Пневмонии

Nabieva Zumrat Tukhtaevna

Bukhara State medical institute

1. Абстракт

Грибковые инфекции часто встречаются в педиатрических отделениях интенсивной терапии (ОИТН), но методы мониторинга ограничены. В этом исследовании были проанализированы различия в клинических особенностях, диагностике и лечении между пациентами отделения интенсивной терапии с грибковой инфекцией и без нее.

Методы: В этом ретроспективном исследовании были проанализированы пациенты отделения интенсивной терапии в Детской больнице Бухары с диагнозом тяжелой пневмонии в период с января 2019 года по январь 2023 года. Пациенты были разделены на группы грибковой (F) и негрибковой (NF) инфекции. Были проанализированы уровни 1,3-бета-D-глюкана (БДГ) и галактоманнана (ГМ) в сыворотке и жидкости бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ). Были рассмотрены изображения компьютерной томографии (КТ) грудной клетки.

Результаты: Всего было включено 157 пациентов. В группе F чаще встречались лихорадка, влажные, грубые хрипы, одышка и сепсис (все $P <0,05$); Время пребывания в отделении интенсивной терапии, продолжительность госпитализации, а также частота положительных результатов на BDG и GM в сыворотке и ЖБАЛ были значительно выше, чем в группе NF (все $P <0,05$). Показатели BDG- и GM-положительных результатов в сыворотке и ЖБАЛ были выше в группе F, чем в группе NF (все $P <0,05$). Аномальное соотношение лимфоцитов в сыворотке было выше в группе F (все $P <0,05$). Клиновидные, пятнистые, полосатые тени и субплевральная ретикуляция были выше на КТ-изображениях группы F (все $P <0,05$). Трахеобронхиальный стеноз чаще встречался по результатам фиброскопии легких в группе F ($P = 0,04$).

Заключение: Пациенты с пневмонией в отделении интенсивной терапии с грибковой инфекцией имеют специфические клинические и лабораторные особенности по сравнению с пациентами без грибковой инфекции, включая более высокие показатели ЖБАЛ, сывороточного БДГ, положительного результата ГМ и трахеобронхиального стеноза.

Введение

Грибковые инфекции часто встречаются в детских отделениях интенсивной терапии (PICU) и отделениях интенсивной терапии новорожденных (NICU). Инвазивные грибковые заболевания являются одной из основных причин заболеваемости и смертности госпитализированных пациентов детского возраста, особенно недоношенных детей [1–4]. Дрожжи и плесень являются наиболее распространенными клиническими грибковыми патогенами. Согласно отчету Центров по контролю и профилактике заболеваний, грибковая инфекция является шестой по значимости причиной внутрибольничных инфекций, а *Candida spp.* является четвертым по распространенности патогеном, ответственным за внутрибольничные инфекции [5].

В отделениях интенсивной терапии грибковая инфекция является третьей наиболее распространенной причиной смертности, ее уровень достигает 20–40% [6]. В 2000 г. значительно возросла заболеваемость внутрибольничными грибковыми инфекциями по сравнению с 2001–2004 гг. (24,4 против 13,9%) [7]. Кандидемия занимает четвертое место в

США и седьмое в Европе среди инфекций крови, ответственных за высокий уровень смертности среди детей [8].

Благодаря совершенствованию технологий диагностики и методов лечения заболеваемость грибковыми инфекциями в последние годы имеет тенденцию к снижению, однако смертность от нее остается высокой [1, 4]. К сожалению, методы, доступные для мониторинга грибковых инфекций, ограничены, а окончательный диагноз во многих случаях по-прежнему затруднен. Несмотря на низкую чувствительность и длительную задержку с получением результатов, грибковая культура крови, биологических жидкостей и дыхательных выделений по-прежнему считается золотым стандартом.

Новые методы показали себя многообещающими, в том числе тесты на сывороточные маркеры, такие как G-тест и тест на галактоманнан (GM), полимеразная цепная реакция (ПЦР), матрично-активированная лазерная десорбция/ионизация по времени пролета, высокопроизводительное секвенирование патогенов и другие молекулярные методы. Подходы [9–12]. Поскольку диагностическая точность посева и визуализации у пациентов с грибковыми инфекциями низкая [12, 43], их часто ошибочно принимают за опухоли, туберкулез или воспалительные поражения [14–36], что приводит к задержке лечения. Бронхоскопические проявления и исследование жидкости бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ) у детей с грибковыми инфекциями легких могут иметь высокую диагностическую точность [17, 18].

Точная идентификация и своевременная диагностика грибковых инфекций имеют решающее значение для раннего контроля заболевания, а также снижения медицинских затрат и экономического бремени для общества и семей. Таким образом, в статье обобщены клинические диагнозы и лечение пациентов в отделении интенсивной терапии Детской больницы с 1 января 2019 г. по 1 января 2023 г., проанализированы общеклинические проявления, компьютерная томография (КТ) грудной клетки, лабораторное обследование, фибробронхоскопическое исследование и БАЛФ. Результаты могут послужить ориентиром для практикующих врачей.

Пациенты и методы

В этом ретроспективном исследовании были изучены данные 157 пациентов с подтвержденной или вероятной грибковой инфекцией легких, поступивших в отделение интенсивной терапии Детской больницы в период с 1 января 2019 г. по 1 января 2023 г. Все данные были проспективно собраны в базе данных. Исследование одобрено Детской больницей Бухары. Информированное согласие было отменено из-за ретроспективного характера исследования.

По данным исследовательской группы Европейской организации по исследованию и лечению рака/микозов, критерии диагностики грибков включают клинически диагностированных и подозреваемых пациентов [12, 19]. Таким образом, критериями включения были (1) пациенты моложе 18 лет и (2) пациенты, соответствующие диагностическим критериям тяжелой пневмонии при внебольничной пневмонии [20]. Пациенты с неполными данными, пребыванием в больнице < 3 дней, сывороткой и ЖБАЛ не были одновременно проверены на 1,3-бета-D-глюкан (БДГ), а ГМ были исключены.

Сбор и группировка данных

Демографические данные и клинические характеристики, такие как клинические проявления и оценка острого физиологического и хронического состояния здоровья (APACHE), были получены из медицинских записей. В 1-й и 2-й дни госпитализации в отделение интенсивной терапии проводились рутинные биохимические анализы крови, КТ грудной клетки, определение уровня 1,3-бета-D-глюкана (БДГ) в сыворотке крови и GM-тесты. Пациентам с подозрением на инфекцию и пациентам с неблагоприятными исходами после планового

противоинфекционного лечения с 3-го по 7-й день проводили фибробронхоскопию и альвеолярный лаваж; БАЛ был протестирован с использованием тестов БДГ и ГМ. КТ органов грудной клетки выполнялась всем пациентам через 10–14 дней лечения противогрибковой инфекции. Все результаты испытаний и клинические данные записывались и ретроспективно анализировались. Пациенты были разделены на грибковую (F) и негрибковую (NF) группы в зависимости от наличия или отсутствия грибковой инфекции. Диагностическими критериями грибковой инфекции были: у ребенка в анамнезе были кашель, свистящее дыхание и лихорадка, легочные хрипы и шумы, отсутствие явного улучшения при лечении антибиотиками, КТ легких показала признаки грибковой инфекции, грибы культивировались в крови или ЖБАЛ, Г и GM-тесты были положительными в крови или ЖБАЛ, и состояние значительно улучшилось при противогрибковом лечении [21–23].

Статистические методы

Для анализа использовалась статистика IBM SPSS 24 (IBM, Армонк, Нью-Йорк, США). Категориальные переменные представлены в виде частот и процентов [n (%)] и сравнивались между группами с использованием критерия хи-квадрат или метода непрерывной коррекции, если эффективное значение было < 5 . Непрерывные переменные в соответствии с нормальным распределением отображались как среднее значение \pm стандартное отклонение (SD) и анализировались с использованием независимого выборочного t-критерия; те, которые не соответствуют нормальному распределению, отображаются как медианы (диапазоны) и анализируются с использованием U-критерия Манна-Уитни. Р $<0,05$ считалось статистически значимым.

Результаты тестов БДГ и ГМ

Значения BDG и GM сыворотки и ЖБАЛ в группе F были значительно выше, чем в группе NF. Больше пациентов в группе F имели положительные результаты в сыворотке БДГ и ГМ, чем в группе NF (БДГ: 20,7 против 5,9%; ГМ: 11,8 против 4,3%; оба Р $<0,01$). Аналогичным образом, больше пациентов в группе F имели положительные результаты BDG и GM в ЖБАЛ, чем в группе NF (BDG: 50,9 против 18,6%; GM: 39,1 против 17,0%; оба Р $<0,01$). Меньшее количество пациентов в группе F имело отрицательные значения БДГ и ГМ в сыворотке крови, чем в группе NF (67,5 против 87,8%, Р $<0,01$). Кроме того, меньшее количество пациентов в группе F имели отрицательные значения BDG и GM в сыворотке и ЖБАЛ, чем в группе NF (20,1 против 62,8%, Р $<0,01$).

Регулярные анализы крови

Результаты рутинных анализов крови сравнивались между группами F и NF. Доля С3, сывороточного альбумина, преальбумина, протромбина и моноцитов крови была значительно ниже в группе F, тогда как доля оксимасляной кислоты, лактатдегидрогеназы и аномальных лимфоцитов в мазке крови была значительно выше в группе F, чем в группе F. Группа НФ (все Р $<0,05$).

Заключение

Факторы, связанные с грибковыми инфекциями, следует учитывать при обследовании пациентов детского возраста. Пациенты с пневмонией в отделении интенсивной терапии с грибковой инфекцией имеют специфические клинические и лабораторные особенности по сравнению с пациентами без грибковой инфекции, включая более высокие показатели ЖБАЛ, сывороточного БДГ, положительного результата ГМ и трахеобронхиального стеноза. Использование противогрибковой терапии в сочетании с такими тестами, как сыворотка и ЖБАЛ BDG и GM, может обеспечить своевременную диагностику легочных грибковых инфекций, возможно, улучшая прогноз. Будущие проспективные исследования должны изучить

диагностику и прогноз пациентов с пневмонией в отделениях интенсивной терапии и грибковой инфекцией.

Рекомендации

1. Steinbach WJ, Fisher BT. International collaborative on contemporary epidemiology and diagnosis of invasive fungal disease in children. *J Pediatric Infect Dis Soc.* (2017) 6:S1–2. doi: 10.1093/jpids/pix039
2. Ahangarkani F, Shokohi T, Rezai MS, Ilkit M, Mahmoodi Nesheli H, Karami H, et al. Epidemiological features of nosocomial candidaemia in neonates, infants and children: a multicentre study in Iran. *Mycoses.* (2020) 63:382–94.
3. Pfaller MA, Diekema DJ. Epidemiology of invasive candidiasis: a persistent public health problem. *Clin Microbiol Rev.* (2007) 20:133–63.
4. Pana ZD, Roilides E, Warris A, Groll AH, Zaoutis T. Epidemiology of invasive fungal disease in children. *J. Pediatric Infect Dis Soc.* (2017) 6:S3–11. doi: 10.1093/jpids/pix046
5. Wisplinghoff H, Ebbers J, Geurtz L, Stefanik D, Major Y, Edmond MB, et al. Nosocomial bloodstream infections due to *Candida* spp. in the USA: species distribution, clinical features and antifungal susceptibilities. *Int J Antimicrob Agents.* (2014) 43:78–81. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2013.09.005
6. Jantarabenjakul W, Yodkitudomying C, Chindamporn A, Suchartlikitwong P, Anugulruengkitt S, Pancharoen C, et al. Pediatric and neonatal invasive candidiasis: species distribution and mortality rate in a Thai tertiary care hospital. *Pediatr Infect Dis J.* (2021) 40:96–102.
7. Wen XM, Ren N, Xu XH, Huang X. Distribution and drug resistance of pathogens causing nosocomial infections in national nosocomial infection surveillance network. *J Chin Hosp Infect Sci.* (2002) 16:241–4.
8. Tukhtaevna N. Z. The Relationship of Tuberculosis and Pneumonia in Children, Clinical Characteristics //INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH SYSTEMS AND MEDICAL SCIENCES. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 168-172.
9. Nabiyeva, Z. . (2023). CLINICAL MANIFESTATIONS OF CHRONIC DISEASES ОРГАНОВ OF THE DIGESTIVE SYSTEM IN CHILDREN. Инновационные исследования в современном мире: теория и практика, 2(15), 27–28. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/zdit/article/view/13239>
10. Кароматов Иномжон Джураевич, Набиева Зумрад Тухтаевна Адаптоген - элеутерококк, свободоягодник колючий (обзор литературы) // Биология и интегративная медицина. 2017. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptogen-eleuterokokk-svobodoyagodnik-kolyuchiy-obzor-literatury> (дата обращения: 19.12.2023).
11. Oblokulov Abdurashid Rakhimovich Mukhammadieva Musharraf Ibrokhimovna Sanokulova Sitora Avazovna Khadieva Dora Isakovna. (2023).
12. CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OF SPONTANEOUS BACTERIAL PERITONITIS IN PATIENTS WITH VIRAL LIVER CIRRHOSIS. *Journal of Advanced Zoology,* 44(S2), 3744–3750. Retrieved from <http://www.jazindia.com/index.php/jaz/article/view/1716>
13. Mukhammadieva M.I. (2022). Modern clinical and biochemical characteristics of liver cirrhosis patients of viral etiology with spontaneous bacterial peritonitis //Texas Journal of Medical Science. – 2022.- P. 86-90

14. Mukhammadieva M.I. (2023). Вирус этиологияли жигар циррози беморларида спонтан бактериал перитонит билан асоратланишнинг профилактикаси ва давосини такомиллаштириши//Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. - 2023.-P.947-953.
15. Oblokulov A.R., M.I.Mukhammadieva.(2022). Clinical and biochemical characteristics of liver cirrhosis patients of viral etiology with spontaneous bacterial peritonitis//Academicia Globe: Indersciense Research.-2022.- P. 210-216.
16. Mukhammadieva M. I. Improvement of primary prevention and treatment of complications with spontaneous bacterial peritonitis in patients with liver cirrhosis of viral etiology //Тиббиётда янги кун.-2023-9 (59). – 2023. – С. 247-252.
17. Mukhammadieva Musharraf Ibrokhimovna. (2023). IMPROVING THE PREVENTION AND TREATMENT OF COMPLICATIONS OF SPONTANEOUS BACTERIAL PERITONITIS IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS OF VIRAL ETIOLOGY. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 11(4), 388–394.
Retrieved from <https://giirj.com/index.php/giirj/article/view/5168>
18. Sanokulova Sitora Avazovna. (2023). Acute Kidney Injury in Critically Ill Cirrhotic Patients with Spontaneous Bacterial Peritonitis. Texas Journal of Medical Science, 25, 65–70. Retrieved from <https://zienjournals.com/index.php/tjms/article/view/4502>
19. Sanokulova Sitora Avazovna. (2023). Factors of Development of Hepatorenal Syndrome in Patients with Liver Cirrhosis of Viral Etiology. Texas Journal of Medical Science, 26, 4–9. Retrieved from <https://www.zienjournals.com/index.php/tjms/article/view/4611>
20. Санокулова, Ситора Авазовна ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОНТОГИОЗНЫХ ГЕЛЬМИНТОВ АССОЦИИРОВАННОГО С ЛЯМБЛИОЗОМ // ORIENSS. 2023. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ocobennosti-techeniya-kontogioznyh-gelmintov-assotsirovannogo-s-lyamblioziom> (дата обращения: 12.12.2023).
21. Jalilova, A.S. (2022). THE SPREAD OF CIRRHOSIS OF THE LIVER BY ETIOLOGICAL FACTORS. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2 (6), 253-257.\
22. A. A., E., A. S., D., & A., M. S. (2022). Modern Approaches to Treatment of Chronic Giardiasis. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(2), 102-105. Retrieved from <https://www.cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/631>
23. Облокулов, А., & Мухаммадиева, М. (2022). КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПОНТАННОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ПЕРИТОНИТА ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ. Журнал вестник врача, 1(3), 66–69. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/doctors_herald/article/view/2016
24. Oblokulova Z.I, Oblokulov A.R, & Jalilova A.S. (2022). Diagnostic Significance of Hepatic Fibrosis in Patients with Extrahepatic Chronic Viral Hepatitis C. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(3), 438-443. Retrieved from <https://www.cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/806>
25. Aslonova M.R. (2022). Determination of suicidality against the background of Parasitic Diseases in children // INTERNATIONAL JOURNAL OF PHILOSOPHICAL STUDIES AND SOCIAL SCIENCES. – 2022.- P. 9-12.

26. Abdulloyevna, M. S. . (2023). Tez-Tez Kasal Bo'lgan Bolalarda O'tkir Respirator Kasalliklarning Klinik-Laboratoriya Xususiyatlari. AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI, 2(12), 29–34. Retrieved from <https://sciencebox.uz/index.php/amaltibbiyot/article/view/8680>
27. Muxtorova, S. A. (2022). Clinical and laboratoriya features of acute respiratory disease in frequently ill children. Web of scientist: International scientific research journal, 1026-1030.
28. Mukhtarova, S. H. (2022). AGE-RELATED FEATURES OF CLINICAL MANIFESTATIONS OF GIARDIASIS. INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES AND CLINICAL RESEARCH, 17-21.
29. Aslonova.M.R. (2023). VITAMIN DEFICIENCY CASES RESULTING FROM PARASITIC DISEASES // Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. -2023.-P. 404-409
30. Mukhtorova Shokhida Abdulloevna. (2023). CHARACTERISTIC FEATURES OF THE COURSE OF CITOMEGALOVIRUS INFECTION IN CHILDREN. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 11(4), 484–487. Retrieved from <https://giirj.com/index.php/giirj/article/view/5150..>
- III. A, M. (2023). Профилактика Сезонного Распространения Орви Среди Детей Раннего Возраста. AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI, 2(12), 22–28. Retrieved from <https://www.sciencebox.uz/index.php/amaltibbiyot/article/view/8678>
31. Mukhammadieva M. I. Improving the prevention and treatment of complications of spontaneous bacterial peritonitis in patients with liver cirrhosis of viral etiology //Galaxy international interdisciplinary research journal. – 2023. – Т. 11. – №. 04.
32. Jalilova Aziza Sadulloevna. (2023). MODERN DIAGNOSIS AND TREATMENT OF GIARDIASIS IN CHILDREN. Best Journal of Innovation in Science, Research and Development, 533–537. Retrieved from <https://www.bjisrd.com/index.php/bjisrd/article/view/1138>
33. Jalilova A.S. (2022). FEATURES OF CLINICAL MANIFESTATIONS OF CYTOMEGALOVIRUS INFECTION IN CHILDREN. International Journal of Medical Sciences and Clinical Research, 2(09), 12–16. <https://doi.org/10.37547/ijmscr/Volume02Issue09-04>
34. Jalilova A. S. et al. Approaches to Etiotropic Therapy of Covid-19 in Outpatient Patients //INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH SYSTEMS AND MEDICAL SCIENCES. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 41-44.