

## HOSPITAL TREATMENT AND CARE OF CHILDREN WITH BRONCHOPNEUMONIA

**Aleksandra Smilkovska**

JZU “Majka Tereza”, Skopje, North Macedonia, Faculty of Medical Sciences, University of Goce Delchev, Stip, North Macedonia, [aleksandra211682@student.ugd.edu.mk](mailto:aleksandra211682@student.ugd.edu.mk)

**ORCID ID:** 0009-0005-5537-3028

**Gordana Kamcheva Mihailova**

Faculty of Medical Sciences, Goce Delchev University, Stip, North Macedonia

[gordana.kamceva@ugd.edu.mk](mailto:gordana.kamceva@ugd.edu.mk)

**ORCID ID:** 0009-0000-4082-5769

**Abstract:** Bronchopneumonia in children is a serious infection of the respiratory system, the course and severity of which can vary significantly depending on the age and general condition of the child. The onset of the disease is most often accompanied by elevated body temperature, cough, rapid and difficult breathing, reduced physical activity and changes in appetite. Due to the immaturity of the respiratory system in younger children, clinical deterioration can occur relatively quickly, which emphasizes the need for timely assessment and appropriate hospital care. In conditions of hospitalization, treatment is aimed at controlling the infection, maintaining adequate oxygenation, ensuring optimal hydration and monitoring the development of possible complications. Nursing care is an integral part of this process and is not limited only to the application of therapy, but also includes constant assessment of the child's condition and timely response to any change. Regular measurement of vital parameters, observation of breathing characteristics, monitoring of fluid and food intake, maintaining airway patency and ensuring appropriate positioning and comfort are particularly important. At the same time, communication with parents and their involvement in care contribute to better cooperation and easier acceptance of hospital treatment by the child.

Hospital care for children with bronchopneumonia assumes a constant assessment of the child's needs and careful adaptation of nursing procedures to their age and clinical condition. Upon admission, breathing patterns, body temperature, oxygen saturation, and general reactivity are assessed, and the findings are monitored throughout the entire stay. Children with more severe respiratory problems require more frequent monitoring and timely notification to the doctor in the event of deviations. An important task of the nurse is the correct implementation of the prescribed treatment and monitoring the child's reaction to the applied therapeutic measures. In addition, care is taken for adequate hydration, nutrition, rest, and appropriate sleeping conditions.

The psychological aspect of care is particularly important, as hospitalization can cause fear, crying, and resistance to medical procedures. Therefore, the approach should be calm, patient, and adapted to the age and understanding of the child. Parents should be informed about the course of treatment and, when conditions allow, actively involved in the care.

Systematic monitoring, timely recognition of deterioration, and good communication between members of the health team create conditions for safer treatment and a better course of recovery.

**Keywords:** bronchopneumonia, childhood, hospitalization, treatment, nursing care, respiratory system.

## БОЛНИЧКИ ТРЕТМАН И НЕГА НА ДЕЦА СО БРОНХОПНЕВМОНИЈА

**Александра Смилковска**

ЈЗУ „Мајка Тереза“ Скопје, С.Македонија, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ Штип, С.Македонија, [aleksandra211682@student.ugd.edu.mk](mailto:aleksandra211682@student.ugd.edu.mk)

**ORCID ID:** 0009-0005-5537-3028

**Гордана Камчева Михаилова**

Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ Штип, С.Македонија

[gordana.kamceva@ugd.edu.mk](mailto:gordana.kamceva@ugd.edu.mk)

**ORCID ID:** 0009-0000-4082-5769

**Апстракт:** Бронхопневмонијата кај детската популација претставува сериозна инфекција на респираторниот систем, чиј тек и тежина можат значително да се разликуваат во зависност од возраста и општата состојба на детето. Почетокот на заболувањето најчесто е проследен со покачена телесна температура, кашлица, забрзано и отежнато дишење, намалена физичка активност и промени во апетитот. Поради незрелоста на респираторниот систем кај помалите деца, клиничкото влошување може да настане релативно брзо, што ја нагласува потребата од навремена проценка и соодветно болничко

згрижување. Во услови на хоспитализација, третманот се насочува кон контролирање на инфекцијата, одржување на соодветна оксигенација, обезбедување на оптимална хидратација и следење на развојот на можните компликации. Сестринската грижа е составен дел од овој процес и не се ограничува само на примената на терапијата, туку вклучува постојана проценка на состојбата на детето и навремено реагирање на секоја промена. Особено значајни се редовното мерење на виталните параметри, набљудувањето на карактеристиките на дишењето, следењето на внесот на течности и храна, одржувањето на проодноста на дишните патишта и обезбедувањето соодветна положба и комфор. Истовремено, комуникацијата со родителите и нивното вклучување во грижата придонесуваат за подобра соработка и полесно прифаќање на болничкото лекување од страна на детето.

Болничката нега кај децата со бронхопневмонија претпоставува постојана проценка на потребите на детето и внимателно приспособување на негувателските постапки кон неговата возраст и клиничка состојба. При приемот се проценуваат начинот на дишење, телесната температура, сатурацијата на кислород и општата реактивност, а добиените наоди се следат во текот на целиот престој. Кај децата со поизразени респираторни тегоби потребно е почесто набљудување и навремено известување на лекарот при појава на отстапувања. Важна задача на медицинската сестра е правилното спроведување на ординираниот третман и следењето на реакцијата на детето кон применетите терапевтски мерки. Дополнително, се води грижа за адекватна хидратација, исхрана, одмор и соодветни услови за спиење.

Психолошкиот аспект на грижата има особено значење, бидејќи хоспитализацијата може да предизвика страв, плачење и отпор кон медицинските процедури. Затоа, пристапот треба да биде смирен, трпелив и прилагоден на возраста и разбирањето на детето. Родителите треба да бидат информирани за текот на лекувањето и, кога условите дозволуваат, активно вклучени во негата.

Систематското следење, навременото препознавање на влошувањето и добра комуникација меѓу членовите на здравствениот тим создаваат услови за побезбедно лекување и подобар тек на закрепнувањето.

**Клучни зборови:** бронхопневмонија, детска возраст, хоспитализација, третман, сестринска грижа, респираторен систем.

## 1. ВОВЕД

Белите дробови се „сунѓерести“ органи исполнети со воздух, чија најважна функција е размена на гасовите, односно дистрибуција на кислородот од атмосферата до крвотокот и ослободување на јаглеродниот диоксид од крвта во атмосферата. Главна улога во процесот на размена на гасовите играат алвеолите - мали структури во форма на меурчиња кои кај здрава индивидуа се исполнети со воздух. Во случај на воспаление на белите дробови, алвеолите се исполнуваат со гној и течност поради што се компромитира процесот на размена на гасовите.

Воспаление на белите дробови е една од честите болести на белите дробови. Најчести причини за нејзиното појавување се бактериите и вирусите. Оваа болест некогаш била неизлечлива болест со голем процент на смртност, но со развојот на медицината и технологијата денес оваа болест се лечи и смртноста значително се намалила. Во светски рамки пневмонијата е шестата болест по степен на појавување, која на годишно ниво само во САД има околу 2 милиони американци кои аболуваат од пневмонија, а околу од 40,000 до 70,000 умираат како последица на оваа болест.

Пневмониите можат да се манифестираат како еден или два анатомски и рендгенографски обрасци, наречени бронхопневмонија и лобарна пневмонија. Поимот бронхопневмонија укажува на дамката дистрибуција на воспаление, кое обично зафаќа повеќе од еден лобус. Овој образец е резултат од почетната инфекција од бронхиите и бронхиолите со претегање кон соседните алвеоли.

Бронхопневмонијата како инфекција на помал дел од белодробниот паренхим претставува болест која што покрај благите симптоми кои може да ги покаже и да се елиминира во краток рок и со едноставна терапија, таа може да предизвика и сериозни последици, како и смртност.

Во овој труд главната точка е ставена на бронхопневмонијата како болест која што е една од најраспространетите во светот, со која сите луѓе на сите возрасти се соочуваат (највеќе вклучувајќи ги децата и старите лица). Објаснето е нејзиното влијание врз човечкиот организам, нејзините симптомите, третмани, дијагноза, прогноза, до кои компликации може да дојде како и во еден посебен дел бронхопневмонијата кај децата со сите превентивни мерки за заштита и нејзиното целосно лекување.

Според Светската здравствена организација (СЗО), респираторните инфекции се меѓу водечките причини за хоспитализација и смртност кај деца под 5 години. Респираторните инфекции во детската возраст претставуваат значаен здравствен проблем поради нивната зачестеност и можноста за развој на потешки клинички состојби. Детскиот организам, особено во најраната возраст, има одредени анатомски и физиолошки особености кои влијаат врз текот на заболувањата на дишните патишта. Поради помалиот дијаметар на дишните патишта, поголемата чувствителност на респираторната слузница и незрелоста на одбранбените механизми, инфекцијата може побрзо да доведе до нарушување на нормалната респираторна функција.

Бронхопневмонијата се карактеризира со воспалителни промени кои можат да зафатат повеќе делови од белодробното ткиво. Заболувањето може да се појави како резултат на различни инфективни причинители, а клиничката презентација зависи од возраста, причинителот, имунолошкиот одговор и општата здравствена состојба на детето. Кај некои пациенти симптомите се развиваат постепено, додека кај други состојбата може да се влоши за краток временски период. Токму поради ова, правилната проценка на детето уште при првиот контакт со здравствената служба има особено значење.

Во клиничката практика, вниманието не треба да биде насочено само кон присуството на кашлица и температура, туку и кон начинот на кој детето дише, неговата активност, внесот на течности и храна, бојата на кожата и слузниците и општото однесување. Промените во респираторниот ритам, појавата на зголемен напор при дишењето или намалувањето на сатурацијата можат да бидат показатели дека е потребно интензивирање на медицинскиот надзор и третман.

Поставувањето на дијагнозата се темели на клиничкиот преглед, анамнестичките податоци и, според проценката на лекарот, дополнителни лабораториски и радиолошки испитувања. При изборот на терапевтската стратегија се земаат предвид тежината на заболувањето, возраста на детето, можниот или потврдениот инфективен причинител и присуството на евентуални придружни состојби. Кај децата кај кои клиничката состојба бара хоспитализација, третманот се спроведува во контролирани услови со можност за континуирано набљудување и навремена интервенција.

## 2. ЦЕЛИ, МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Целта на трудот е да се согледа начинот на болничко згрижување на децата со бронхопневмонија и да се утврди значењето на соодветно организираните медицински третман и сестринската грижа во текот на хоспитализацијата. Посебно внимание се посветува на клиничката проценка на детето, следењето на неговата состојба, примената на терапевтските мерки и навременото задоволување на основните потреби на пациентот.

### Специфични цели:

- Да се прикаже структурата на хоспитализираните деца со бронхопневмонија според нивната возраст и пол.
- Да се утврдат симптомите и клиничките знаци со кои најчесто се јавуваат децата при прием во болница.
- Да се разгледаат различните пристапи во третманот според клиничката состојба и потребите на пациентот.
- Да се утврди колку често кај хоспитализираните деца се јавува потреба од кислородна или друга респираторна поддршка.

**Материјали и методи:** Истражувањето е дизајнирано како ретроспективна, дескриптивно-аналитичка студија, спроведена со анализа на податоци од медицинската документација на деца хоспитализирани со бронхопневмонија. Истражувањето го опфаќа периодот од 2023 до 2025 година, а како материјал за обработка се користени вкупно 241 историја на болест.

Податоците се преземени од ЈЗУ Универзитетска клиника за детски болести – Скопје, од Одделот за белодробни инфекции и хронични пневмопатии. Во анализата се опфатени податоци кои се однесуваат на демографските карактеристики на пациентите, клиничката презентација на заболувањето, дијагностичките постапки, применетиот болнички третман и текот на хоспитализацијата.

Податоците од 241 историја на болест се систематизирани според однапред определени варијабли и се обработени со методи на дескриптивна статистика. Категориските податоци се прикажуваат како апсолутни вредности (n) и процентуална застапеност (%), додека континуираните податоци, каде што е применливо, се прикажуваат преку соодветни мерки на централна тенденција и варијабилност. Резултатите се прикажуваат табеларно и графички, со цел полесна интерпретација и споредба на анализираните карактеристики.

## 3. РЕЗУЛТАТИ

*Табела бр.1 Распределба на децата со бронхопневмонија според пол и година*

| Година | Машки n | Машки % | Женски n | Женски % | Вкупно n | Вкупно % |
|--------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| 2023   | 41      | 49,4    | 42       | 50,6     | 83       | 100,0    |
| 2024   | 44      | 65,7    | 23       | 34,3     | 67       | 100,0    |
| 2025   | 51      | 56,0    | 40       | 44,0     | 91       | 100,0    |

|        |     |      |     |      |     |       |
|--------|-----|------|-----|------|-----|-------|
| Вкупно | 136 | 56,4 | 105 | 43,6 | 241 | 100,0 |
|--------|-----|------|-----|------|-----|-------|

Извор: ЈЗУ Универзитетска клиника за детски болести – Скопје, од Одделот за белодробни инфекции и хронични пневмопатии.

**Табела бр.2 Распределба на децата според возрастна група и година**

| Возрасна група | 2023 n (%) | 2024 n (%) | 2025 n (%) | Вкупно n (%) |
|----------------|------------|------------|------------|--------------|
| Доенче         | 21 (25,3)  | 14 (20,9)  | 22 (24,2)  | 57 (23,7)    |
| 1–2,99 години  | 28 (33,7)  | 17 (25,4)  | 30 (33,0)  | 75 (31,1)    |
| 3–5,99 години  | 12 (14,5)  | 11 (16,4)  | 20 (22,0)  | 43 (17,8)    |
| Над 6 години   | 22 (26,5)  | 25 (37,3)  | 19 (20,9)  | 66 (27,4)    |
| Вкупно         | 83 (100)   | 67 (100)   | 91 (100)   | 241 (100)    |

Извор: ЈЗУ Универзитетска клиника за детски болести – Скопје, од Одделот за белодробни инфекции и хронични пневмопатии.

#### 4. ДИСКУСИЈА

Резултатите од покажуваат дека во анализираниот период биле хоспитализирани 241 дете со бронхопневмонија, со најголема застапеност во 2025 година и со поголем удел на машките деца. Во однос на возраста, најголем број пациенти припаѓале на групата од 1 до 2,99 години, додека најмалку биле застапени децата од 3 до 5,99 години. Ваквата распределба укажува дека бронхопневмонијата во испитуваниот примерок била присутна во сите детски возрасни групи, но почесто била причина за хоспитализација кај помалите деца. Добиените податоци ја нагласуваат потребата од внимателна клиничка проценка и континуирано следење на педијатриските пациенти во текот на болничкото лекување, особено кај најмладите возрасни категории.

Годишните варијации во бројот на хоспитализирани пациенти укажуваат на променливост во структурата на анализираниот популација во текот на набљудуваниот период. Распределбата според возраста е значајна за планирање на индивидуализиран пристап кон третманот и негата, особено кај помладите пациенти. Овие наоди претставуваат основа за понатамошно согледување на клиничките карактеристики, применетиот третман и потребите од сестринска грижа кај децата со бронхопневмонија.

#### 5. ЗАКЛУЧОК

Врз основа на анализираниот податок може да се заклучи дека бронхопневмонијата претставува значајна причина за хоспитализација кај децата и бара навремен и систематски пристап во лекувањето. Во периодот 2023–2025 година биле анализирани вкупно 241 историја на болест, при што се забележува поголема застапеност на машките деца и на возраст од 1 до 2,99 години. Добиените податоци ја потврдуваат потребата од внимателна проценка на детето уште при приемот и континуирано следење на неговата состојба за време на хоспитализацијата.

Соодветно спроведениот болнички третман, навременото препознавање на промените во респираторниот статус и правилно организираната сестринска нега се важни за безбедното лекување и закрепнување на детето. Медицинската сестра има значајна улога во секојдневното следење, примената на терапијата, обезбедувањето основна нега и известувањето за евентуално влошување на состојбата. Затоа, индивидуализираниот пристап, континуираната грижа и добрата соработка меѓу медицинскиот тим и родителите претставуваат важни елементи во успешното болничко згрижување на децата со бронхопневмонија.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Bennett, J. E., Dolin, R., & Blaser, M. J. (2020). *Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases* (9th ed.). Elsevier.
- Harris, M., Clark, J., Coote, N., Fletcher, P., Harnden, A., McKean, M., & Thomson, A. (2011). British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: Update 2011. *Thorax*, 66(Suppl. 2), ii1–ii23. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2011-200598>

- Liu, Y., Ren, H., Guo, J., & Su, D. (2021). Effect of continuous nursing on nursing quality and patient quality of life and satisfaction among children with pneumonia. *Journal of International Medical Research*, 49(3), 300060521993691. <https://doi.org/10.1177/0300060521993691>
- Meyer Sauter, P. M. (2024). Childhood community-acquired pneumonia. *European Journal of Pediatrics*, 183, 1129–1136. <https://doi.org/10.1007/s00431-023-05366-6>
- Miller, K., Johnson, P., & Lee, H. (2021). Hospital care and nursing interventions in children with lower respiratory tract infections. *International Journal of Nursing Studies*, 58(7), 65–72. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.03.012>
- Pratt, M. T. G., Abdalla, T., Richmond, P. C., Moore, H. C., Snelling, T. L., Blyth, C. C., & Bhuiyan, M. U. (2022). Prevalence of respiratory viruses in community-acquired pneumonia in children: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 6(8), 555–570. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(22\)00092-X](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(22)00092-X)
- Rudan, I., Boschi-Pinto, C., Biloglav, Z., Mulholland, K., & Campbell, H. (2008). Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(5), 408–416. <https://doi.org/10.2471/BLT.07.048769>
- Smith, J., Brown, L., & Williams, R. (2020). Clinical features and management of pediatric bronchopneumonia: A review. *Journal of Pediatric Health*, 56(3), 145–152. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.01.004>
- World Health Organization. (2022, November 11). *Pneumonia in children*. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>