



## YAŞAMI TEHDİT EDEN PNÖMONİLER

Ayşegül İnci SEZEN<sup>1</sup>

### Giriş

Pnömoni viral/bakteriyel/fungal etkenlerin neden olduğu akut alt solunum yolu enfeksiyonlarıdır. Günümüzde halen pnömoniler tüm dünyada yaygın olarak görülen artan mortalite ve morbiditelere neden olan ciddi bir durumdur (1). Toplum kökenli pnömoniler Amerika'da en sık 8. ölüm nedenidir ve en yüksek sağlık harcamalarına neden olmaktadır.

2017 yılında dünya sağlık örgütünün verilerine göre 5 yaş ve altındaki çocuklarda ölümlerin %15'inden sorumludur. 2020 yılında Covid-19 enfeksiyonu nedeniyle Türkiye'de yaklaşık 362.000 kişi pnömoni geçirmiş ve 9800 kişide mortalite izlenmiştir. Bu nedenle de hayatı tehdit eden pnömoniler halen günümüzde güncel sorunlardan birini oluşturmaktadır. Çok fazla etken olması, antibiyotik direncinin günümüzde giderek artması AIDS ve HIV gibi durumların fırsatçı enfeksiyonlar başta olmak üzere ciddi pulmoner enfeksiyonlara neden olması ve kullanılan immüsupresif ajanlara bağlı olarak ciddi pulmoner enfeksiyon sıklığı halen giderek artmaktadır.

Bu bölümde yaşamı tehdit eden pnömoniler; toplum kökenli, hastane kökenli, immüsupresif pnömoniler ve COVID-19 pnömonileri olarak dört başlık altında incelenecektir.

### Toplum Kökenli Yaşamı Tehdit Eden Pnömoniler

Toplum kökenli pnömoni (TKP) yaygın görülen ve potansiyel olarak ciddileşebilecek ve sepsis tablosuna sebep olabilecek bir hastalıktır. TKP'ler özellikle iş gücü kaybının ve sağlık giderleri artışının önemli bir sebebi olabilir. Ek hastalığı olan ve ileri yaşlı hastalarda göz ardı edilemeyecek kadar morbidite ve mortalite

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Ayşegül İnci SEZEN, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü incinarin@hotmail.com

Ancak hastanın solunum yetmezliği geliştiği durumlarda hastalar yoğun bakımda mekanik ventilatör veya ECMO (Ekstrakorporal Membran Oksijenizasyonu) ile tedavi edilmektedir. Özellikle takipnesi (Solunum hızı  $>30$  veya dakikada  $<10$  solunum hızı), şiddetli solunum yetmezliği ve  $\text{SaO}_2$  düzeyi %92'den az olan hastalarda yoğun bakım takibi önerilmektedir. Tedavideki ana amaç komplikasyonların önlenmesi ve hastalardaki oksijen ve hemodinaminin sağlanmasıdır. Hospitalize edilen tüm hastalarda venöz tromboemboli profilaksisi, gerektiğinde tedavisi yapılmalıdır. Ayrıca immünmodülatör tedavilerde akut solunum yetmezliğine bağlı sitokin salınımını engellediği için halen araştırılmaktadır. İmmünmodülatörler içerisinde de interlökin 6 reseptör antagonistlerinden olan tocilizumab ve interlökin 1 reseptör antagonistlerinden anakinra monoklonal antikorları denenmektedir.

Remdesivir, remdesivir+imatinib, konvalesan plazma, monoklonal antikor tedavileri çeşitli çalışmalarda kullanılmaktadır. Vitamin D, çinko, famotidin, kolşisin, fluvoksamin, lopinavir-ritonavir gibi tedaviler de klinik çalışmalarda kullanılan diğer ajanlardandır. Covid-19 hastalarında süperenfeksiyonlar da olabileceği düşünülmeli; influenza sezonunda influenza için ve seçilmiş hastalarda bakteriyel pnömoni için ampirik tedavi eklenmelidir. Mevcut tedavi halen olmaması nedeniyle pandeminin önüne geçilmesi için şu an ana seçenek olarak aşılarda düşünülmektedir (26).

## Sonuç

Sonuç olarak hayati tehdit eden pnömoniler halen günümüzde en önemli sağlık sorunları içerisinde yer almaktadır. Risk faktörlerinin değerlendirilerek bu faktörlerinin azaltılması enfeksiyon gelişimini azaltacaktır. Bu nedenle de enfeksiyon kontrol önlemleri enfeksiyon gelişimini dolayısıyla enfeksiyon maliyetlerini önleyeceğinden enfeksiyon kontrol aktivitelerini desteklemek pnömoni gelişimini önlemede önemli bir roldür.

## KAYNAKLAR

1. Sezen AI, Sezen CB, Yildirim SS, Dizbay M, Ulutan F. Cost analysis and evaluation of risk factors for postoperative pneumonia after thoracic and cardiovascular surgery: a single-center study. *Curr Thorac Surg.* 2019;4(2).
2. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, et al. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. An official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med.* 2019;200(7):e45–67.
3. Kim M-A, Park JS, Lee CW, Choi W-I. Pneumonia severity index in viral community acquired pneumonia in adults. *PLoS One.* 2019;14(3):e0210102.

4. Zhang ZX, Yong Y, Tan WC, Shen L, Ng HS, Fong KY. Prognostic factors for mortality due to pneumonia among adults from different age groups in Singapore and mortality predictions based on PSI and CURB-65. *Singapore Med J.* 2018;59(4):190.
5. Ilg A, Moskowitz A, Konanki V, Patel P V, Chase M, Grossestreuer A V, et al. Performance of the CURB-65 score in predicting critical care interventions in patients admitted with community-acquired pneumonia. *Ann Emerg Med.* 2019;74(1):60–8.
6. Majumdar SR, Eurich DT, Gamble J-M, Senthilselvan A, Marrie TJ. Oxygen saturations less than 92% are associated with major adverse events in outpatients with pneumonia: a population-based cohort study. *Clin Infect Dis.* 2011;52(3):325–31.
7. Yap V, Datta D, Metersky ML. Is the present definition of health care-associated pneumonia the best way to define risk of infection with antibiotic-resistant pathogens? *Infect Dis Clin.* 2013;27(1):1–18.
8. Giuliano KK, Baker D, Quinn B. The epidemiology of nonventilator hospital-acquired pneumonia in the United States. *Am J Infect Control.* 2018;46(3):322–7.
9. Herzig SJ, Howell MD, Ngo LH, Marcantonio ER. Acid-suppressive medication use and the risk for hospital-acquired pneumonia. *Jama.* 2009;301(20):2120–8.
10. Rosenthal VD. Device-associated nosocomial infections in limited-resources countries: Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). *Am J Infect Control.* 2008;36(10).
11. Durand-Zaleski I, Chaix C, Brun-Buisson C. Costs of nosocomial infections in the ICU and impact of programs to reduce risks and costs. *Clin Pulm Med.* 2002;9(1):33–8.
12. Health P, Cost C, Council C. *The Impact of Healthcare-associated Infections in Pennsylvania.* 2012.
13. Madani N, Rosenthal VD, Dendane T, Abidi K, Zeggwagh AA, Abouqal R. Health-care associated infections rates, length of stay, and bacterial resistance in an intensive care unit of Morocco: findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). Vol. 2, *Int Arch Med.* 2009.
14. Erbay RH, Yalcin AN, Zencir M, Serin S, Atalay H. Costs and risk factors for ventilator-associated pneumonia in a Turkish university hospital's intensive care unit: a case-control study. *BMC Pulm Med.* 2004;4(1):3.
15. Leone M, Bouadma L, Bouhemad B, Brissaud O, Dauter S, Gibot S, et al. Hospital-acquired pneumonia in ICU. *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2018;37(1):83–98.
16. Tsay T-B, Jiang Y-Z, Hsu C-M, Chen L-W. *Pseudomonas aeruginosa* colonization enhances ventilator-associated pneumonia-induced lung injury. *Respir Res.* 2016;17(1):101.
17. He S, Chen B, Li W, Yan J, Chen L, Wang X, et al. Ventilator-associated pneumonia after cardiac surgery: A meta-analysis and systematic review. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2014;148(6):3148–55.
18. Khan ZH, Ceriana P, Donner CF. Ventilator associated pneumonia or ventilator induced pneumonia. *Multidiscip Respir Med.* 2017;12(1):1–3.
19. Francone M, Iafate F, Masci GM, Coco S, Cilia F, Manganaro L, et al. Chest CT score in COVID-19 patients: correlation with disease severity and short-term prognosis. *Eur Radiol.* 2020;
20. Sperrin M, Grant SW, Peek N. Prediction models for diagnosis and prognosis in Covid-19. *British Medical Journal Publishing Group;* 2020.
21. Cucinotta D, Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Bio Medica Atenei Parm.* 2020;91(1):157.

22. Nishiura H, Oshitani H, Kobayashi T, Saito T, Sunagawa T, Matsui T, et al. Closed environments facilitate secondary transmission of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *MedRxiv*. 2020;
23. Zhao J, Zhang Y, He X, Xie P. COVID-CT-Dataset: a CT scan dataset about COVID-19. *arXiv Prepr arXiv200313865*. 2020;
24. Fang Y, Zhang H, Xie J, Lin M, Ying L, Pang P, et al. Sensitivity of chest CT for COVID-19: comparison to RT-PCR. *Radiology*. 2020;200432.
25. Horby P, Lim WS, Emberson JR, Mafham M, Bell JL, Linsell L, et al. Dexamethasone in hospitalized patients with Covid-19-preliminary report. *N Engl J Med*. 2020;
26. Lurie N, Saville M, Hatchett R, Halton J. Developing Covid-19 vaccines at pandemic speed. *N Engl J Med*. 2020;382(21):1969–73.