



Pnömonide tedavi süresi kısaltılabilir mi?

Dr Pınar Korkmaz

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları AD

Pnömoni tanımlar

- ❑ Toplumda gelişen pnömoni(TGP)
- ❑ Hastanede gelişen pnömoni(HGP): hastaneye yatıştan 48 saat sonra gelişen ve hastanın yatışında inkubasyon döneminde olmayan, taburculuk sonrası 48 saat içinde
- ❑ Ventilatör ilişkili pnömoni (VIP): entübasyon sırasında pnömoni olmayan, mekanik ventilasyondan 48 saat sonra gelişen

Effectiveness of discontinuing antibiotic treatment after three days versus eight days in mild to moderate-severe community acquired pneumonia: randomised, double blind study

Rachida el Moussaoui, Corianne A J M de Borgie, Peterhans van den Broek, Willem N Hustinx, Paul Bresser, Guido E L van den Berk, Jan-Werner Poley, Bob van den Berg, Frans H Krouwels, Marc J M Bonten, Carla Weenink, Patrick M M Bossuyt, Peter Speelman, Brent C Opmeer, Jan M Prins

- ❑ 9 hastanede hafif-orta-ciddi pnömoni olguları dahil edilmiş
- ❑ Tedavinin 3. günü karşılaştırılmış
- ❑ Hastalara 3 gün diğer grup oral ar
- ❑ 10. ve 28. gün kli
- ❑ Bazal karakterist
- ❑ 10. ve 28. gün kli
- ❑ 10 ve 28. günde:

What this study adds

Discontinuing amoxicillin treatment after three days is not inferior to discontinuing it after eight days in adults with mild to moderate-severe community acquired pneumonia who have substantially improved after an initial three days' treatment

A shorter duration of treatment can help contain the growing resistance rates among respiratory pathogens

Efficacy of short-course antibiotic regimens for community-acquired pneumonia: a meta-analysis

Jonathan Z Li ¹, Lisa G Winston, Dan H Moore, Stephen Bent

- ☐ 15 RKÇ, 2796 TGP olgusu
- ☐ 7 günden kısa tedaviler ile 7 gün ve üzeri tedaviler karşılaştırılmış
- ☐ Primer sonlanım noktası klinik düzelme
- ☐ Azitromisin, beta-laktam, florokinolon, ketolid kullanılan ab
- ☐ Kısa ve uzun tedaviler arasında klinik başarı, bakteriyolojik eradikasyon, mortalite açısından fark yok.

Conclusions: The available studies suggest that adults with mild to moderate community-acquired pneumonia can be safely and effectively treated with an antibiotic regimen of 7 days or less.

Reduction in patient exposure to antibiotics may limit the increasing rates of antimicrobial drug resistance, decrease cost, and improve patient adherence and tolerability.

Short- versus Long-Course Antibacterial Therapy for Community-Acquired Pneumonia

A Meta-Analysis

*George Dimopoulos,^{1,2} Dimitrios K. Matthaïou,¹ Drosos E. Karageorgopoulos,¹
Alexandros P. Grammatikos,³ Zoe Athanassa¹ and Matthew E. Falagas^{1,4,5}*

- ☐ 7 RKÇ, 2'si çocuklarda yapılmış
- ☐ Ayaktan, yatan, her iki grup hastanın dahil edildiği çalışmalar
- ☐ Hafif-orta-ciddi (PSI<110) TGP olguları dahil edilmiş
- ☐ 3-7 gün (kısa) ve kısa tedavilerden 2 gün ve daha fazla uzun tedaviler karşılaştırılmış (5-10 gün)
- ☐ Amoksisilin, sefuroksim, seftriakson, telitromisin ve gemifloksasin
- ☐ Tedavi sonu klinik başarı, geç dönem takip (14-45 gün) klinik başarı, relaps, mortalite ve adverse olay açısından fark yok
- ☐ 5 güne kadar olan tedaviler ile en az 7 günlük tedavilerin karşılaştırılmasında klinik başarı ve adverse olay gelişimi açısından fark yok
- ☐ Çalışmanın kısıtlaması ciddi pnömoni oranı az.



Systematic Review and Meta-analysis of the Efficacy of Short-Course Antibiotic Treatments for Community-Acquired Pneumonia in Adults

Giannoula S. Tansarli,^a Eleftherios Mylonakis^a

- ❑ 3235 çalışma irdelenmiş
- ❑ 21 klinik çalışma (19 randomize, 18 çok merkezli) dahil edilmiş, 4861 hasta incelenmiş
- ❑ Ayaktan takip edilen, yatan hastalar ve her iki grubun da dahil edildiği çalışmalar mevcut
- ❑ PSI ve CURB-65 skorlamada kullanılmış
- ❑ 8 çalışma pnömoni skorunu belirtmemiş, 2 çalışma ciddi pnömonileri dahil etmemiş
- ❑ 15 çalışmada azitromisin, 3 çalışmada levofloksasin/gemifloksasin, 3 çalışma diğer (telitromisin, amoksisilin, seftriakson) verilmiş
- ❑ 6 gün $\leq$ kısa ve ≥ 7 gün uzun süreli tedaviler karşılaştırılmış

- ❑ Kısa süreli tedavi uzun tedavi kadar etkin, mortalite ve yan etki açısından üstün
- ❑ Hafif-orta ve ciddi olguların analizinde her 2 grupta da klinik başarı kısa tedavilerde benzer
- ❑ Ayaktan hastalarda ve yatan hastaların ayrı analizinde kısa tedaviler ile klinik başarı benzer
- ❑ Ayaktan hastalarda kısa tedavide mortalite açısından fark yok
- ❑ Ciddi pnömonide kısa tedavilerde mortalite daha az.
- ❑ Kısa tedaviler ile ciddi advers olay gelişimi daha az.
- ❑ Kısa ve uzun tedavilerde relaps farkı yok
- ❑ 3 gün ve 5 günlük tedaviler ayrı ayrı 7 gün ve üzeri tedavi ile karşılaştırılmış, klinik kür ve relaps oranı farklı değil.

Short-course versus long-course therapy of the same antibiotic for community-acquired pneumonia in adolescent and adult outpatients (Review)

López-Alcalde J, Rodríguez-Barrientos R, Redondo-Sánchez J, Muñoz-Gutiérrez J, Molero García JM, Rodríguez-Fernández C, Heras-Mosteiro J, Marin-Cañada J, Casanova-Colominas J, Azcoaga-Lorenzo A, Hernandez Santiago V, Gómez-García M

- ❑ Ayaktan takip edilen TGP'de kısa ve uzun süreli tedavilerin etkinliğini karşılaştırmak amaçlanmış
- ❑ 5260 çalışma incelenmiş

We found no eligible RCTs that studied a short-course of antibiotic compared to a longer-course (with the same antibiotic at the same daily dosage) for CAP in adolescent and adult outpatients. The effects of antibiotic therapy duration for CAP in adolescent and adult outpatients remains unclear.

- ❑ Bu nedenle süre net değildir diye yorumlanmış.

Short-course vs long-course antibiotic treatment for community-acquired pneumonia: A literature review

**Kamilla Møller Gundersen¹ | Jette Nygaard Jensen² | Lars Bjerrum¹ |
Malene Plejdrup Hansen^{1,3}**

- ☐ 6 RKÇ
- ☐ Klinik başarı %87-95 kısa tedavi grubu, %88-94 uzun tedavi grubu
- ☐ Klinik başarı ve mikrobiyolojik eradikasyon oranı farklı değil
- ☐ Advers olay oranı benzer

Short- vs long-course antibiotic therapy for pneumonia: a comparison of systematic reviews and guidelines for the SIMI Choosing Wisely Campaign

Ludovico Furlan¹ · Luca Erba¹ · Lucia Trombetta¹ · Roberto Sacco¹ · Giorgio Colombo¹ · Giovanni Casazza² · Monica Solbiati³ · Nicola Montano^{4,5} · Chiara Marta⁶ · Rodolfo Sbrojavacca⁷ · Francesco Perticone⁸ · Gino Roberto Corazza⁹ · Giorgio Costantino^{3,4}

- ☐ 17 RKÇ
- ☐ Kısa ve uzun tedaviler arasında klinik başarı farkı yok
- ☐ Advers olay farkı yok

RR 1.05 (95% CI, 0.82–1.36). The trial sequential analysis suggests that further data would not affect current evidence or become clinically relevant. Selected guidelines suggest consideration of a short course, with a low grade of evidence and without citing the already published systematic reviews. Antibiotic treatment of CAP for ≤ 7 days is not associated with a higher rate of treatment failure than longer courses and should thus be taken in consideration. Guidelines should upgrade the evidence on this topic.

Five-day antibiotic treatment for community-acquired bacterial pneumonia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials



Shao-Huan Lan^{a,1}, Chih-Cheng Lai^{b,1}, Shen-Peng Chang^c, Li-Chin Lu^d,
Shun-Hsing Hung^{e,*}, Wei-Ting Lin^{f,*}

- ☐ 5 gün ve ≥ 7 gün (7-14) süreli tedaviler karşılaştırılmış
- ☐ 7 RKÇ, kısa tedavide 1499, uzun tedavide 1522 hasta
- ☐ Hafif-orta-ciddi pnömoni, çalışmalarda levofloksasin 3, gemifloksasin 1, seftriakson, lefamulin ve lokal rehberlere göre ab kullanımı
- ☐ Klinik yanıt, mikrobiyolojik eradikasyon ve mortalite açısından fark yok
- ☐ Ab ilişkili ciddi yan etki kısa tedavi grubunda daha az
- ☐ PSI I-III olanlar ile IV-V olanlar karşılaştırıldığında kısa tedavilerde klinik başarı açısından fark yok.
- ☐ 5 ve 7 günlük tedavilerin subgroup analizinde klinik başarı farkı yok.
- ☐ Çalışmanın kısıtlaması: ciddi pnömoni oranının az olması, sadece 2 çalışmada relaps oranının değerlendirildiği, bu çalışmalarda da relaps açısından fark yok.

Discontinuing β -lactam treatment after 3 days for patients with community-acquired pneumonia in non-critical care wards (PTC): a double-blind, randomised, placebo-controlled, non-inferiority trial



Aurélien Dinh, Jacques Ropers, Clara Duran, Benjamin Davido, Laurene Deconinck, Morgan Matt, Olivia Senard, Aurore Lagrange, Sabrina Makhoulfi, Guillaume Mellan, Victoire de Lathauze, Frédéricus Pouchard, Emmanuel Mathieu, Jean Emmanuel Kahn, Elisabeth Roussier, Julie Granet

- ☐ Çift-kör, randomize, plasebo kontrollü, non-inferiority çalışması
- ☐ 16 merkez, Fransa
- ☐ Hastanede yatan orta-ağır pnömoni (YBU'ne yatan hastalar hariç)
- ☐ 3 günlük β -laktam tedavisi sonrası klinik stabilite kriterlerini karşılayan hastalarda 1 gruba 5 gün oral amoksisilin 1 gr+klavulonat 125 mg 3 kez, diğer gruba plasebo
- ☐ Randomizasyon web üzerinden yapılmış, PSI skorları grupların benzer
- ☐ Primer sonlanım noktası 15. gündeki klinik kür

- ❑ 2013-2018 arasında 706 hasta
- ❑ 310 hastada 3. günde klinik stabilite sağlanmış
- ❑ 157 plasebo, 153 oral tedavi grubuna alınmış
- ❑ 15. günde klinik kür oranında kısa ve uzun tedaviler arasında fark yok (%77 plasebo-%68 oral beta-laktam)
- ❑ Advers olay her iki grupta benzer
- ❑ 30 günlük mortalite her iki grup arasında fark yok (plasebo %2- oral tedavi grubu %1).

Interpretation Among patients admitted to hospital with community-acquired pneumonia who met clinical stability criteria, discontinuing β -lactam treatment after 3 days was non-inferior to 8 days of treatment. These findings could allow substantial reduction of antibiotic consumption.

Toplumda ge



- ☐ Tedavi süresini belirlemeye yönelik sınırlı bilimsel veri
- ☐ Sürenin belirlenmesinde temel ölçüt enfeksiyonun klinik bulgularında düzelme (öncelikle ateş)
- ☐ Abse ve plörezide süre daha uzun
- ☐ Toplam süre 5 gün (dirençli enf 7 gün) den az olmayacak şekilde
- ☐ Hastada ateş düştükten ve klinik olarak stabil (vital bulgular, oral alım, bilinç durumu normale dönmesi) olduktan sonra kesilebilir.

Pneumonia (community-acquired): antimicrobial prescribing

NICE guideline [NG138] Published: 16 September 2019

- Hafif-orta şiddette pnömonide 3-7 günlük tedaviler ile 10-14 günlük tedaviler arasında mortalite ve klinik yanıt açısından fark yok.
- Hafif-orta pnömonide 3 ile 8 günlük azitromisin karşılaştırılmasında klinik kür, bakteriyolojik ve radyolojik iyileşme ve hastanede yatış süresi arasında fark yok
- Ciddi pnömoni için kanıt değeri olabilecek sistematik derleme veya RKÇ yok.

NICE rehberi önerileri

- ❑ Kısa süreli tedavilerin uzun süreli tedaviler kadar etkin
- ❑ Komite 5 günlük tedaviyi önermekte
- ❑ Minimum 5 gün süren tedavide antibiyotik kesilmesinde son 48 saatte ateşsiz olması ve 1'den fazla klinik instabilite ilişkili bulgu olmaması

Thorax BMJ Open Respiratory Research Respiratory Futures

British Thoracic Society

Education & Events Quality Improvement Workforce Delivery of Care Research and Innovation COVID-19 About us News

Login | Register Contact us Join us

Better lung health for all

SEARCH

Quality Improvement Guidelines Pneumonia Adults

Quality Improvement

Guidelines

→ Asthma

→ Bronchiectasis in Adults

BTS Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Adults: update 2009

- Hafif-orta pnömonide, komplike olmamış, süre 7 gün
- Ciddi pnömonide ve mikrobiyolojik olarak etken tanımlanmamışsa 7-10 gün
- S.aureus veya gram negatif enterik basil enf süre 14-21 güne uzatılması gerekebilir.

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

Previous

 Joshua P. Metlay *,  Grant W. Waterer *, Ann C. Long ,  Antonio Anzueto ,  Jan Brozek ,  Kristina Crothers ,  Laura A. Cooley ,  Nathan C. Dean ,  Michael J. Fine ,  Scott A. Flanders ,  Marie R. Griffin , [Show All...](#)

- ☐ Antibiyotik süresinin klini öneriliyor.
- ☐ Antibiyotik tedavisine klir
- ☐ Hasta klinik stabiliteye 5
- ☐ 5 gün önerisi enfeksiyöz
- ☐ MRSA ve P.aeruginosa'nı
- ☐ Ampiyem gibi enfeksiyöz var.

Recommendation. We recommend that the duration of antibiotic therapy should be guided by a validated measure of clinical stability (resolution of vital sign abnormalities [heart rate, respiratory rate, blood pressure, oxygen saturation, and temperature], ability to eat, and normal mentation), and antibiotic therapy should be continued until the patient achieves stability and for no less than a total of 5 days (strong recommendation, moderate quality of evidence).

urumuna göre belirlenmesi
nden az olmayacak şekilde
ne tamamlanması öneriliyor
onide de öneriliyor.
e önerisi için çalışmalara ihtiyaç

- ❑ Sınırlı sayıda randomize çalışma mevcut
- ❑ Bu çalışmaların da çoğunluğu hastanede yatan hastalarda yapılmış
- ❑ Meta-analizlerde 5-7 günlük tedavilerin uzun tedaviler kadar etkin olduğunu göstermiş
- ❑ Prokalsitonin seri ölçümleri özellikle yatış süresi uzamış hastalarda öneriliyor
- ❑ Bazı hastalar standart süre tedaviye yanıtız
- ❑ 5 gün içinde klinik stabilite gelişmeyen hastalarda mortalite yüksek

- ❑ Dirençli bakteri
- ❑ Komplikasyon gelişmesi (ampiyem, abse vb)
- ❑ Farklı bir enf kaynağı olması

Klinik stabilite değerlendirmesi

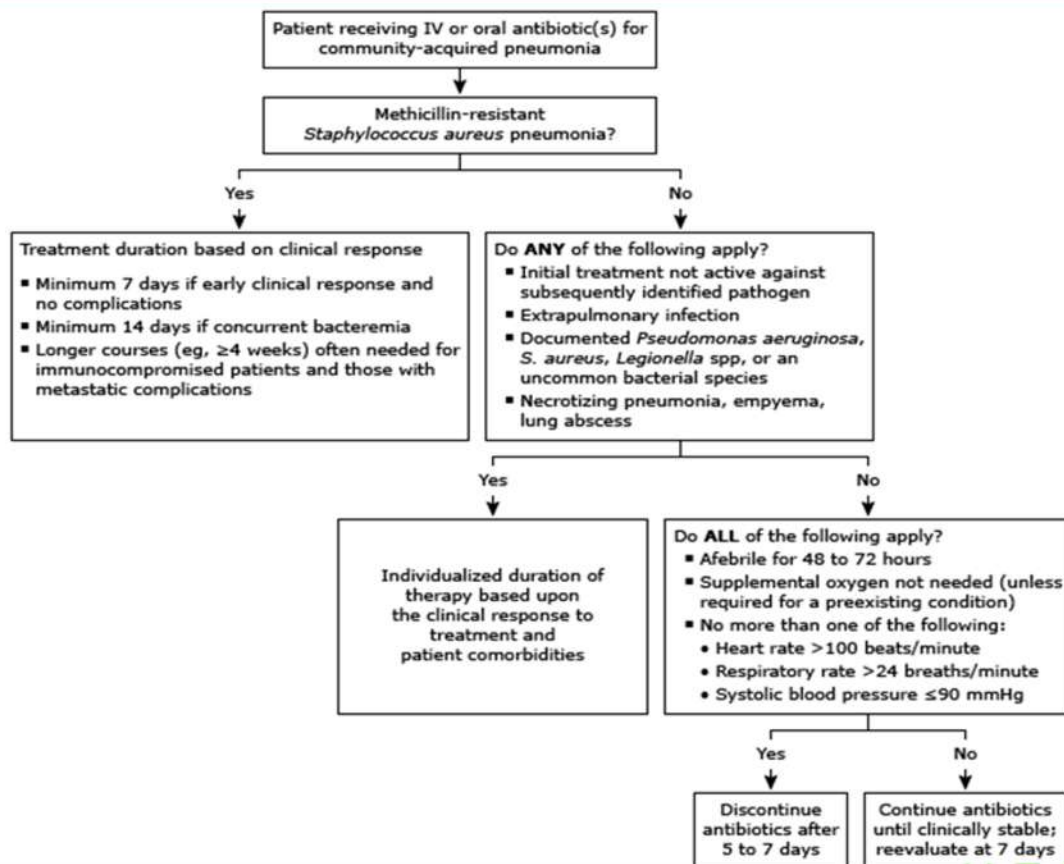
- ☐ Kalp hızı
- ☐ Solunum sayısı
- ☐ Kan basıncı
- ☐ Oksijen saturasyonu
- ☐ Ateş
- ☐ Klinik stabilitenin değerlendirilmesi durumunda tedavi süresi daha kısa
- ☐ TGP'de rutin olarak değerlendirilmesi öneriliyor

Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections - Full version

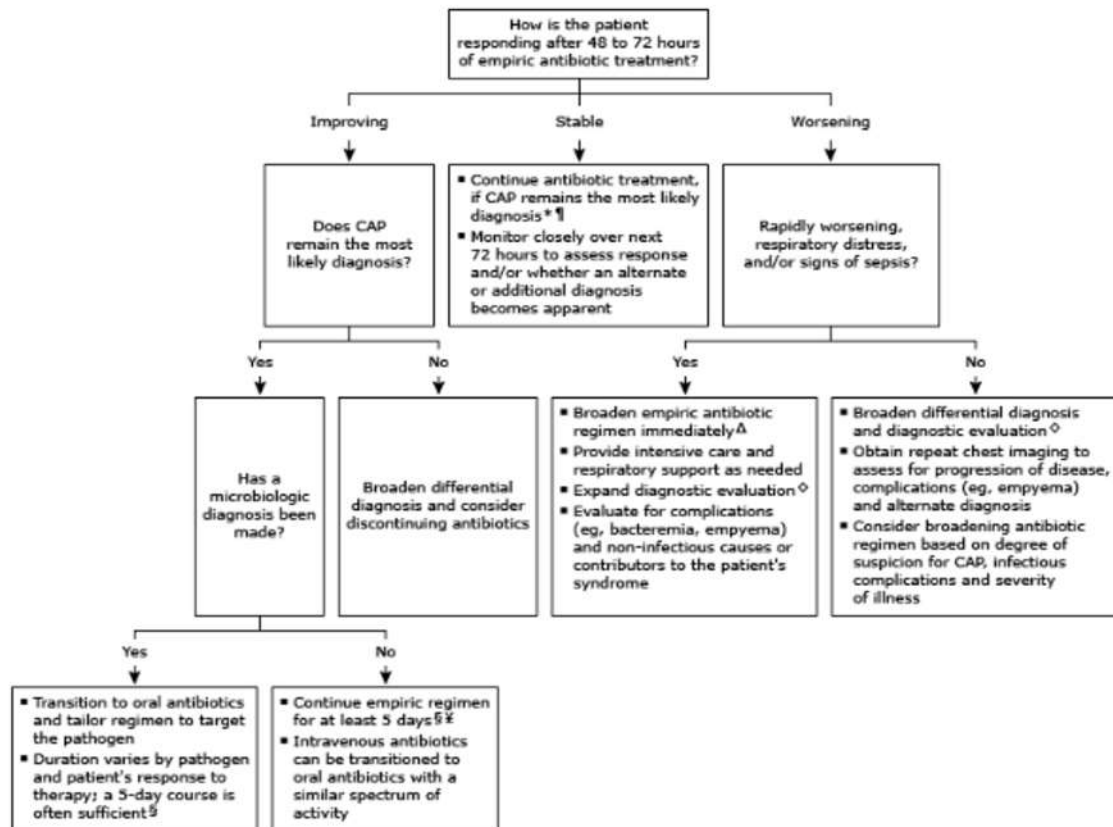
M. Woodhead¹, F. Blasi², S. Ewig³, J. Garau⁴, G. Huchon⁵, M. Ieven⁶, A. Ortqvist⁷, T. Schaberg⁸, A. Torres⁹, G. van der Heijden¹⁰, R. Read¹¹ and T. J. M. Verheij¹² Joint Taskforce of the European Respiratory Society and European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases

- ❑ Tedavi süresinin 8 günü aşmaması gerektiği belirtilmiş
- ❑ Hastaneye yatırılan ciddi-olmayan pnömonilerin çoğu 7 günde tedavi yeterli
- ❑ Biyoışaretler antibiyotik gününün azaltılmasına yardımcı ve septik şok da dahil olmak üzere ciddi pnömoni olgularında da işe yaradığı gösterilmiş

Duration of antibiotics for community-acquired pneumonia in inpatients



Follow-up care for immunocompetent adults hospitalized with suspected community-associated pneumonia



A substantial portion of patients initially diagnosed with CAP are ultimately found to have alternate or additional diagnoses. Findings that further support or refute the initial diagnoses should continue to be sought as the patient's course progresses.

Differential diagnosis:

Other respiratory tract infections

- Acute bronchitis
- Upper respiratory tract infection

Non-infectious pulmonary disorders

- Acute exacerbations of COPD
- Acute asthma exacerbation
- Acute bronchiectasis exacerbation
- Atelectasis
- Aspiration or chemical pneumonitis
- Drug reaction
- EVALI
- Interstitial lung disease
- Lung cancer
- Pulmonary hemorrhage

Cardiovascular diseases

- Heart failure with pulmonary edema
- Pulmonary embolism

Non-respiratory tract infections

- Urinary tract infection
- Intra-abdominal infection
- Endocarditis

Süreyi kısaltmada biyoişaretler

Randomized Controlled Trial

> JAMA. 2009 Sep 9;302(10):1059-66. doi: 10.1001/jama.2009.1297.

Effect of procalcitonin-based guidelines vs standard guidelines on antibiotic use in lower respiratory tract infections: the ProHOSP randomized controlled trial

Philipp Schuetz ¹, Mirjam Christ-Crain, Robert Thomann, Claudine Falconnier, Marcel Wolbers, Isabelle Widmer, Stefanie Neidert, Thomas Fricker, Claudine Blum, Ursula Schild, Katharina Regez, Ronald Schoenenberger, Christoph Henzen, Thomas Bregenzer, Claus Hoess, Martin Krause, Heiner C Bucher, Werner Zimmerli, Beat Mueller, ProHOSP Study Group

Collaborators, Affiliations + expand

PMID: 19738090 DOI: 10.1001/jama.2009.1297

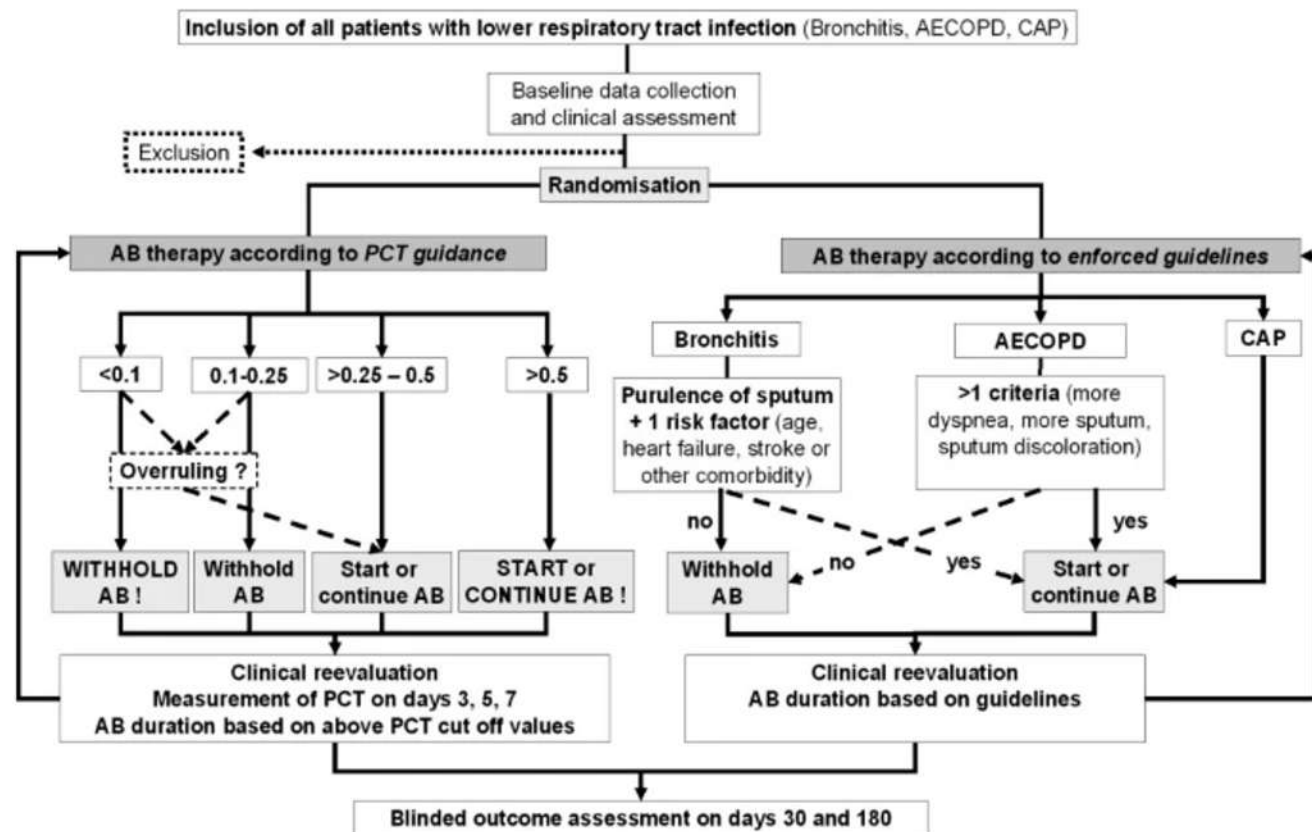
- ❑ Çok merkezli, randomize, noninferiority çalışması
- ❑ 1359 hasta , %68'i TGP, TGP'lerin de %50'den fazlasında ciddi pnömoni var (PSI IV-V)
- ❑ Bir grupta tedaviye başlamak ve kesmek için pct eşik değerine göre algoritma var diğer grupta standart rehberlere göre tedavi başlanmış
- ❑ 30 gün içinde mortalite, yoğun bakım ünitesine yatış, hastalık ilişkili komplikasyon, reenfeksiyon nedeniyle tekrar ab alma, ab kullanım süresi, ab ilişkili yan etki karşılaştırılmış
- ❑ Ab seçimleri klinisyene bırakılmış

PCT algoritmasına göre, PCT 0,1 µg/L'den düşükse antibiyotiklerin başlatılması veya sürdürülmesi kesinlikle önerilmemiş 0,25 µg/L veya daha düşük olması durumunda önerilmemiş.

Antibiyotiklerin başlatılması veya sürdürülmesi, PCT 0,5 µg/L'den yüksekse şiddetle önerilmiş ve 0,25 µg/L'den yüksekse önerilmiş.

Antibiyotik verilmeyen ve , hastanede yatan hastalar klinik olarak yeniden değerlendirilmiş ve 6 ila 24 saat sonra PCT ölçümü tekrarlanmış.

Figure 1



- ❖ Hastanede yatan tüm hastalar, enfeksiyonun 3., 5. ve 7. günlerde ve taburculukta takip etmek için klinik olarak yeniden değerlendirilmiş.
- ❖ PCT grubunda, PCT değerleri yüksek olan ve antibiyotik tedavisi alan hastalarda, 3, 5 ve 7 gün sonra PCT ölçümleri tekrarlanmış ve aynı eşik aralıklar kullanılarak antibiyotik tedavisi kesilmiş.
- ❖ Başvuru sırasında yüksek PCT değerleri olan hastalarda ($>10 \mu\text{g/L}$), algoritma, PCT seviyeleri %80 azalırsa antibiyotiklerin durdurulması, PCT seviyeleri başlangıç değerinin %90'ı kadar azaldıysa antibiyotiklerin kesilmesi önerilmiş.
- ❖ Ayaktan hastalarda, antibiyotik tedavisinin başlatılması ve süresi, başlangıç PCT değerine göre belirlenmiş yalnızca kötüleşen hastalar yeniden değerlendirilmiş.

PCT algoritmasının başlangıç tedavisine karar verirken kullanılmadığı durumlar

- ❑ Acil yoğun bakım ünitesine (YBÜ) kabul edilmesi gereken hastalar
- ❑ Solunum veya hemodinamik instabil
- ❑ *Legionella pneumophila* için pozitif antijen testi
- ❑ Ciddi TGP düşünülen ve pct değeri <0.1 veya $0.25 \mu\text{g/L}$ olan durumlar

- ❑ Tüm primer sonlanım noktaları açısından her 2 grup benzer
- ❑ Antibiyotik reçeteleme oranı ve kullanım süresi pct grubunda daha az
- ❑ IV tedavi alan tüm ASYE ort 3.8'den 3.2 güne azalma mevcut, TGP'de bu oran 4.8'den 4.1 gün
- ❑ Ayaktan tedavi alan tüm ASYE 4.9'dan 3.1 gün, TGP'de 5.9'dan 3.1 gün azalma
- ❑ Tüm primer sonlanım noktaları için noninferior ve antibiyotik maruziyetini ve ilişkili yan etkileri azaltmada daha etkin

Table 3. Antibiotic Exposure, Adverse Effects, and Length of Hospital Stay

	PCT Group (n = 671)	Control Group (n = 688)	Relative Mean Change or Rate Difference % (95% CI)
All patients			
Antibiotic exposure, mean (median [IQR]), d	5.7 (5 [1-8])	8.7 (9 [6-11])	-34.8 (-40.3 to -28.7)
Antibiotic prescription rate, No. (%)	506 (75.4)	603 (87.7)	-12.2 (-16.3 to -8.1)
Adverse effect rate from antibiotics, No. (%)	133 (19.8)	193 (28.1)	-8.2 (-12.7 to -3.7)
Duration in patients with adverse effects, median (IQR), d	3 (1-7)	4 (2-10)	
Length of hospital stay, mean (median [IQR]), d	9.4 (8 [4-12])	9.2 (8 [4-12])	1.8 (-5.9 to 11.0)
Community-acquired pneumonia	(n = 460)	(n = 465)	
Antibiotic exposure, mean (median [IQR]), d	7.2 (7 [4-10])	10.7 (10 [8-12])	-32.4 (-37.6 to -26.9)
Antibiotic prescription rate, No. (%)	417 (90.7)	461 (99.1)	-8.5 (-11.3 to -5.6)
Adverse effect rate from antibiotics, No. (%)	108 (23.5)	154 (33.1)	-9.6 (-15.4 to -3.8)
Duration in patients with adverse effects, median (IQR), d	3 (2-7)	5 (2-10)	
Length of hospital stay, mean (median [IQR]), d	10.0 (8 [5-13])	9.5 (8 [4-12])	5.3 (-5.1 to 16.8)
Exacerbation of COPD	(n = 115)	(n = 113)	
Antibiotic exposure, mean (median [IQR]), d	2.5 (0 [0-4])	5.1 (6 [0-8])	-50.4 (-64.0 to -34.0)
Antibiotic prescription rate, No. (%)	56 (48.7)	79 (69.9)	-21.2 (-33.2 to -8.5)
Adverse effect rate from antibiotics, No. (%)	14 (12.2)	18 (15.9)	-3.8 (-12.8 to 5.4)
Duration in patients with adverse effects, median (IQR), d	1.5 (1-4)	2 (1-3.5)	
Length of hospital stay, mean (median [IQR]), d	8.8 (8 [5-11])	9.2 (8 [5-13])	-4.4 (-19.1 to 12.9)
Acute bronchitis	(n = 69)	(n = 82)	
Antibiotic exposure, mean (median [IQR]), d	1 (0)	2.8 (1 [0-5])	-65.0 (-84.7 to -37.5)
Antibiotic prescription rate, No. (%)	16 (23.2)	41 (50.0)	-26.8 (-40.7 to -11.5)
Adverse effect rate from antibiotics, No. (%)	7 (10.1)	11 (13.4)	-3.3 (-13.5 to 7.5)
Duration in patients with adverse effects, median (IQR), d	1 (1-2)	1.5 (1-5.8)	
Length of hospital stay, mean (median [IQR]), d	5.4 (4 [1-7])	6.1 (4 [0-9])	-10.3 (-37.1 to 27.0)
Other diagnoses	(n = 27)	(n = 28)	
Antibiotic exposure, mean (median [IQR]), d	4.9 (3 [0-8])	7.7 (4 [1-11])	-36.1 (-68.3 to 23.2)
Antibiotic prescription rate, No. (%)	63.0 (17)	78.6 (22)	-15.6 (-37.9 to 8.7)
Adverse effect rate from antibiotics, No. (%)	4 (14.8)	10 (35.7)	-20.9 (-41.5 to 2.6)
Duration in patients with adverse effects, median (IQR), d	5.5 (4.3-6.8)	3.5 (1.0-8.5)	
Length of hospital stay, mean (median [IQR]), d	10.9 (9 [8-14])	13.4 (11 [5-21])	-19.0 (-42.3 to 15.4)

Abbreviations: CI, confidence interval; COPD, chronic obstructive pulmonary disease; IQR, interquartile range; PCT, procalcitonin.

Procalcitonin to initiate or discontinue antibiotics in acute respiratory tract infections (Review)

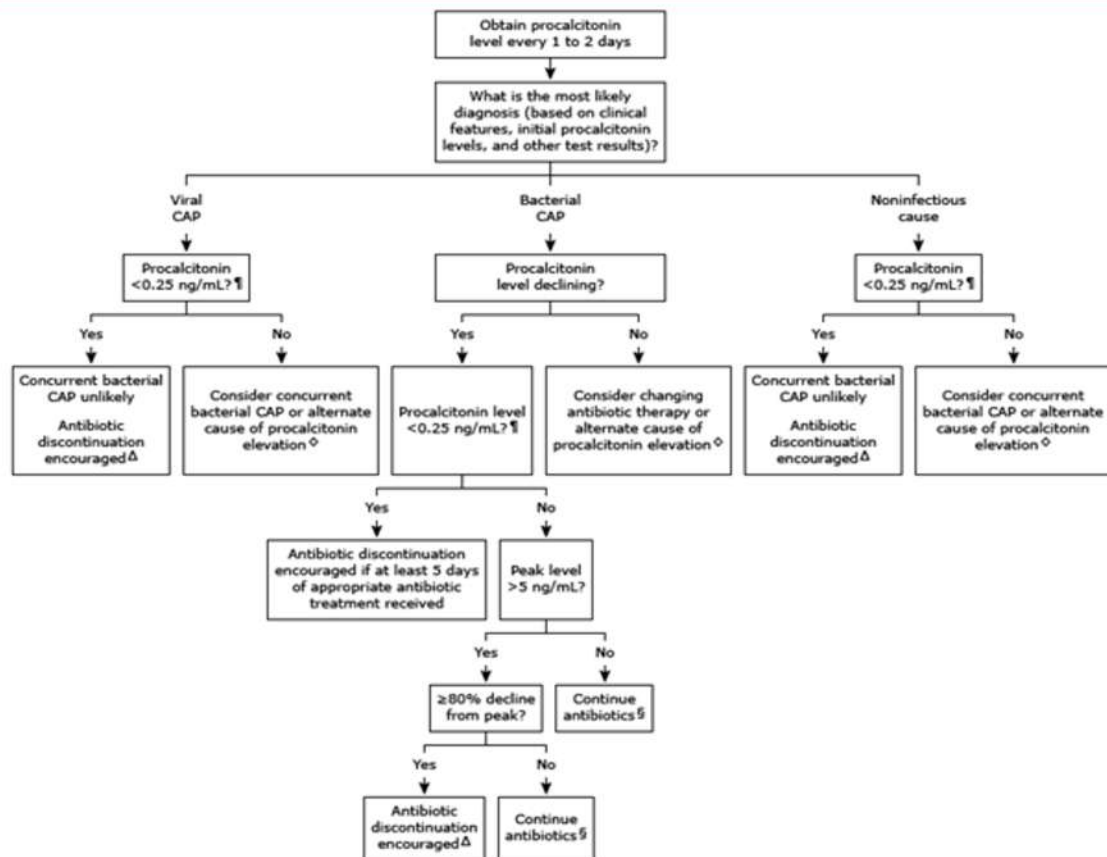
Schuetz P, Wirz Y, Sager R, Christ-Crain M, Stolz D, Tamm M, Bouadma L, Luyt CE, Wolff M,

- ☐ 32 RKÇ, 6708 hasta
- ☐ TGP, HGP, VIP, akut bronşit, astım atağı, KOAH alevlenmesi, üst soluk yolu enf dahil edilmiş.
- ☐ Pct rehberliğindeki çalışmalarda: pct klinik algoritmalara eklenmiş, kontrol grubunda standart bakım/rehber önerileri geçerli
- ☐ Primer sonlanım noktası: 30 günlük mortalite ve klinik başarısızlık oranı, sekonder sonlanım noktası: ab kullanımı (ab başlama, devam süresi), ab ilişkili yan etki, hastanede veya YBU'da yatış süresi
- ☐ Pct grubunda ölüm oranı %8.6, diğer grupta %10 ($p=0.037$).
- ☐ Tedavi başarısızlığı açısından gruplar arasında istatistiksel fark yok. (%23- %24.9)
- ☐ Antibiyotik kullanım süresinde 2.4 gün azalma, ab ilişkili yan etkiler daha az
- ☐ Hastanede ve YBU'de yatış süresinde fark yok

- ❑ Prokalsitonin TGP'de esas olarak antibiyotik tedavisinin kesilmesine yardımcı, tanı anında ölçülen değer ile takip değerler
- ❑ Klinik değerlendirmeye ek olarak pct kullanıldığında bazı çalışmalarda morbidite ve mortalite artışı olmadan olguların %25-50'sinde gereksiz ab kullanımını azaltabildiği gösterilmiş.
- ❑ Kritik TGP'de ve septik şokta pct <0.5 ng/ml (başlangıç değeri 5 ng/ml'den büyükse %80 azalma elde edildiğinde) tedavi kesilebilir
- ❑ TGP'de antibiyotik tedavisine başlamadaki rolü tartışmalı (Kritik hastalarda TGP'de tedavi geciktirilmemeli)
- ❑ Kliniği stabil, klinik ve lab kuvvetle viral enf düşündürdüğünde pct <0.25 ng/ml ise antibiyotik başlanması ertelenebilir
- ❑ Yapılan bir çalışmada TGP'de olguların %65-70'inde viral-bakteriyel ayrımını yapabildiği gösterilmiş.

- ❑ TGP nedeniyle ab başlanan ancak non-infeksiyöz patoloji düşünülen hastalarda eşlik eden düşük pct düzeyi tedaviyi kesmeye yardımcı.
- ❑ Pct algoritması klinik değerlendirmelerin önüne geçmemeli
- ❑ Bazı enfeksiyonlarda pct seviyesinden bağımsız olarak uzun tedavi gerektiği unutulmamalı (S.aureus bakteriyemisi ile komplike olmuş TGP)
- ❑ Tedavi süresinin 5-7 günü aştığı olgularda tedavi kesilmesine yardımcı olarak kullanılabilir
- ❑ Klinik stabiliteye erişmiş, bakteriyel enf için kanıt olmayan, kuvvetle viral enf düşünülen vakalarda düşük pct değeri erken ab kesilmesi amacıyla kullanılabilir.

Algorithm for procalcitonin-guided antibiotic discontinuation in clinically stable adult patients with known or suspected community-acquired pneumonia*





Türk Toraks Derneği Erişkinlerde Hastanede Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu

- ❑ Etkeni izole edilen ve antibiyotik direnç sorunu olmayan duyarlı patojenlerin tedavisinde optimal süre 7 gün.
- ❑ Tedavi süresini belirleyen ana unsur hastanın kliniği, radyolojik ve laboratuvar parametrelerinin düzelmesi.
- ❑ Hastalığın şiddeti, lokal direnç verileri, önceden dirençli mo ile kolonizasyon, hastanede yatış ve kullanılan ab tedavi süresini etkileyen diğer faktörler.
- ❑ Etken MRSA ise önerilen süre 14 gün

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

Andre C. Kalil,^{1,a} Mark L. Metersky,^{2,a} Michael Klompas,^{3,4} John Muscedere,⁵ Daniel A. Sweeney,⁶ Lucy B. Palmer,⁷ Lena M. Napolitano,⁸ Naomi P. O'Grady,⁹

- ☐ VIP tedavisinde 7 günlük tedavi önerisi (güçlü öneri-orta kalite kanıt)
- ☐ HGP'de 7 gün (güçlü öneri-düşük kalite kanıt)
- ☐ VIP ve HGP'de daha kısa veya daha uzun süreli tedaviler klinik, radyolojik ve lab parametrelerine göre mümkün olabilir
- ☐ VIP ve HGP'de tedavi kesilmesinde yalnızca klinik kriterler değil ek olarak pct düzeyi kullanılması (zayıf öneri-düşük kalite kanıt)
- ☐ VIP ve HGP'de CPIS kullanımı önerilmiyor (zayıf öneri-düşük kalite kanıt)

Short-course versus prolonged-course antibiotic therapy for hospital-acquired pneumonia in critically ill adults (Review)

Pugh R, Grant C, Cooke RPD, Dempsey G

- ☐ 6 RKÇ, 1088 hasta
- ☐ Hastaların çoğunluğu VIP
- ☐ Kısa süreli tedaviler (7-8 gün) ile uzun süre tedaviler karşılaştırılmış
- ☐ Primer sonlanım noktası: 28 günlük mortalite, rekürren pnömoni, 28 günlük antibiyotiksiz geçen süre
- ☐ Sekonder sonlanım: mortalite, klinik başarı, hastanede yatış süreis, MV takip süresi
- ☐ 28 günlük antibiyotiksiz sürede artış, MDR patojen oranında azalma
- ☐ Rekürrens, hastane yatış süresi, MV süresinde ve mortalite açısından fark yok
- ☐ Nonfermentatif gram-negatif basil enf: kısa tedaviler rekürren pnömoni ile ilişkili bulunmuş, diğer parametreler farklı değil

Short- vs long-duration antibiotic regimens for ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis

George Dimopoulos ¹, Garyphallia Poulakou ², Ioannis A Pneumatikos ³, Apostolos Armaganidis ¹, Marin H Kollef ⁴, Dimitrios K Matthaiou ⁵

- ❑ 4 RKÇ, 883 hasta
- ❑ Kısa (7-8 gün) ve uzun (10-15 gün) tedaviler karşılaştırılmış
- ❑ Antibiyotiksiz takip süresinde artış
- ❑ Rekürren pnömoni, MV'siz takip süresi, YBU'de yatış süresi ve mortalite farklı değil

Conclusions: Short-course treatment of VAP was associated with more antibiotic-free days. No difference was found regarding mortality and relapses; however, a strong trend for fewer relapses was observed in favor of the long-course treatment, being mostly driven by one study in which the observed relapses were probably more microbiologic than clinical. Additional research is required to elucidate the issue.

IDSA'nın meta-analizinde

- ❑ Kısa ve uzun süreli tedaviler arasında mortalite, klinik kür ve rekürren pnömoni açısından fark yok
- ❑ Non fermentatif gram-negatif basil enf rekürren pnömoni ve mortalite oranı farklı değil
- ❑ Gram-negatif basil etken olduğu VIP'de kısa ve uzun tedavileri karşılaştıran ve rekürrensi yüksek bulan çalışmanın subanalizinde kısıtlamalar ve bias riski olduğu belirtilmiş.
- ❑ Rekürrens riski fazla olsa bile mortalite ve klinik kürün etkilenmediği vurgulanmış.

Individualized antibiotic therapy in patients with ventilator-associated pneumonia

Gürdal Yılmaz,^{1,*} Sedat Salyan,² Firdevs Aksoy¹ and İftihar Köksal¹

- ☐ Prospektif bir çalışma
- ☐ 49 VİP
- ☐ Tedavinin 3. ve 5. gününde klinik yanıt (ateşin sıklığı ve derecesinde düşme, CRP’de artış olmaması, PaO₂/FiO₂>240, CPIS’de en az 2 puan düşme)
- ☐ Başlangıç ampirik tedavi izole edilen mo duyarlı
- ☐ Kısa tedavi (7-10 gün), uzun tedavi 10 günden uzun)
- ☐ Kısa tedavi alanlarda 17 gram-negatif, uzun tedavi alanlarda 25 gram-negatif
- ☐ Her iki grupta en sık tespit edilen mo *P. aeruginosa* ve *A. baumannii*
- ☐ Diğer gram-negatif mo 7-8 gün tedavi alırken kısa tedavi grubundaki *P. aeruginosa* ve *A. baumannii* 9-10 gün

- ❑ Karbapenem direnci *P. aeruginosa* % 44 ve *A. baumannii* %82
- ❑ Tüm suşlar kolistin duyarlı
- ❑ İkinci VİP atağı oranı kısa ve uzun tedavi alanlarda farklı değil
- ❑ Antibiyotiksiz sürede artış ve dirençli mo ile enf kısa tedavi alanlarda tespit edilmemiş
- ❑ 28. günde mortalite oranı fark yok

In agreement with the literature, these findings support the idea that treatment in cases involving non-fermenting Gram-negative micro-organisms should be slightly longer. However, they also show that there are no adverse consequences from treatment being stopped once the 5 day fever-free status is achieved.

Impact of the duration of antibiotics on clinical events in patients with *Pseudomonas aeruginosa* ventilator-associated pneumonia: study protocol for a randomized controlled study



Adrien Bouglé^{1*}, Arnaud Foucrier², Hervé Dupont^{3,4}, Philippe Montravers^{5,6}, Alexandre Ouattara^{7,8}, Pierre Kalfon⁹,

- ☐ Randomize, non-inferiority çalışması
- ☐ Fransa, 34 merkez
- ☐ VIP
- ☐ 8 gün ve 15 günlük tedaviler karşılaştırılmış
- ☐ Primer sonlanım noktası 90 günlük mortalite

Discussion: Demonstrating that an SD (8 days) versus LD (15 days) therapy strategy in PA-VAP treatment is safe and not associated with an increased mortality or recurrence rate could lead to a change in practices and guidelines in the management of antibiotic therapy of this frequent ICU complication. This strategy could lead to decreased antibiotic exposure during hospitalization in the ICU and in turn reduce the acquisition and the spread of MDR pathogens.

IDSA rehberi HGP önerileri

- ❑ HGP için 7 günlük tedavi önerilmekte ancak kısa ve uzun tedavileri karşılaştıran çalışma yok
- ❑ Bu nedenle VIP için geçerli olan önerilerin HGP için de geçerli olması önerilmiş

HGP ve VIP’de tedaviyi kesme kararında pct rolü

- ❑ Tedaviyi kesme kararında klinik kriterlere ek olarak pct kullanımı öneriliyor. (Zayıf öneri-düşük kalite kanıt)
- ❑ Uzamış tedavilerde yararı olabileceği ancak 7 gün ve daha kısa süreli tedavilerde yararı?
- ❑ Yanlış yüksek sonuçlar veya yanlış negatif sonuçlar ve maliyet dezavantajlar olarak belirtilmiş

Klinik pulmoner infeksiyon skoru (CPIS)

Tablo 2. Klinik Pulmoner Infeksiyon Skoru (CPIS)

Değişkenler	PUAN 0	PUAN 1	PUAN 2
Vücut sıcaklığı °C	≥36.1, ≤38.4	≥38.5, ≤38.9	≥39, ≤36
Lökosit sayısı µ/L	≥4000, ≤11.000	<4000, >11.000	
Sekresyon	Yok	Var, pürülan değil	Var, pürülan
PaO ₂ /FiO ₂	>240 ya da ARDS		<240 ve ARDS değil
Akciğer grafisi	İnfiltrasyon yok	Difüz ya da yamalı infiltrasyon	Lokalize infiltrat
Mikrobiyoloji	Üreme yok ya da hafif üreme var	Orta ya da fazla üreme var*	

*Gram boyamada saptananla aynı mikroorganizma üreme 1 puan

Özellikle VIP düşünülen hastalarda klinik pulmoner infeksiyon skorunun (CPIS) kullanımı da tanı için katkıda bulunabilir (Tablo 2). Bu grup hastada CPIS'in 6'nın üzerinde bulunması pnömoni olasılığını güçlendirir. Ancak CPIS'in asıl kullanım alanı tedavinin değerlendirilmesi ve yönlendirilmesi aşamasındadır [63,71].

Short-course empiric antibiotic therapy for patients with pulmonary infiltrates in the intensive care unit. A proposed solution for indiscriminate antibiotic prescription

N Singh ¹, P Rogers, C W Atwood, M M Wag

- YBU'de yatan MV desteği olan veya c
- CPIS >6 10-21 gün ab almış
- CPIS ≤ 6 iki gruba ayrılmış.

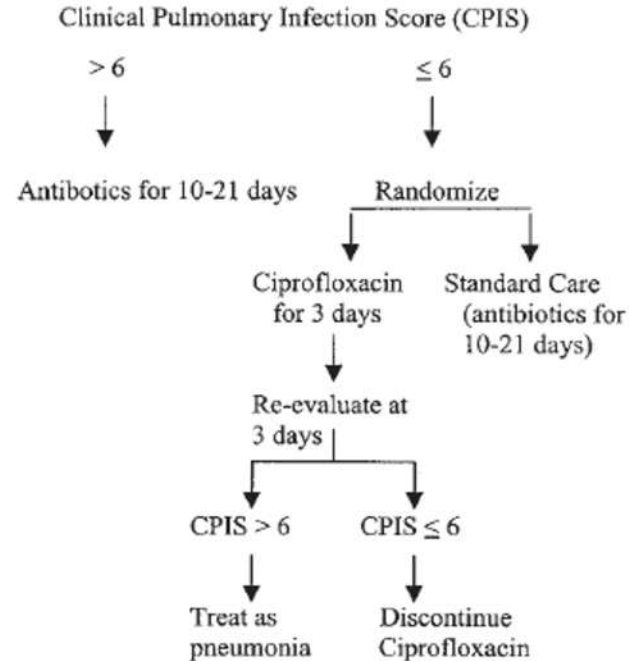


Figure 1. Flow chart representing the study design.

- ❑ Çalışmanın sonuçlarında standart tedavi alan grupla, CPIS grubunda mortalite açısından fark yok,
- ❑ Ab kullanım süresi CPIS grubunda daha kısa (3 gün-9.8 gün $p<0.0001$)
- ❑ CPIS grubunda maliyet, süperenfeksiyon ve ab direnci daha az
- ❑ YBU'de saptanan pulmoner infiltratların %74'ünde CPIS <6
- ❑ Hem tedavi başlanmasında hem de tedavinin kesilmesinde kullanımının yararlı olduğu belirtilmiş.

A randomized controlled trial of an antibiotic discontinuation policy for clinically suspected ventilator-associated pneumonia

Scott T Micek ¹, Suzanne Ward, Victoria J Fraser, Marin H Kollef

- ☐ Prospektif, RKÇ
- ☐ 290 hasta, bir grupta antibiyotik kısıtlama programı uygulanmış, diğer grupta standart tedavi
- ☐ Kısıtlama grubunda noninfeksiyöz bir patoloji saptandığında, semptom ve bulgular düzeldiğinde, tedavi kesilmiş.
- ☐ Semptom ve bulguların değerlendirmesi CPIS ile uyumlu.
- ☐ İki grup arasında mortalite, YBU yatış süresi, süperenfeksiyon açısından fark yok.
- ☐ Kısıtlama yapılan grupta ab süresi azalma mevcut (6 gün-8 gün p=0.001)

HGP ve VIP'de CPIS rolü

- ❑ Tedaviyi kesmede klinik kriterlere ek olarak CPIS önerilmiyor (düşük öneri-zayıf kalite kanıt)
- ❑ 2 RKÇ: birinde VIP riski düşük olan hastalardaki rolü değ, diğerinde klinik ve lab kriterler CPIS'le uyumlu ancak birebir aynı değil
- ❑ CPIS uygulaması maliyetli değil ancak uygulaması zor olabilir.
- ❑ Tedavisi kesilmesi gereken hastalar ile devam etmesi gereken hasta ayırım gücü yüksek değil.

International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia

Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia (HAP)/ventilator-associated pneumonia (VAP) of the European Respiratory Society (ERS), European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT)

Question 4: In patients with HAP/VAP, can duration of antimicrobial therapy be shortened to 7–10 days for certain populations, compared with 14 days, without increasing rates of relapsing infections or decreasing clinical cure?

We suggest using a 7–8-day course of antibiotic therapy in patients with VAP without immunodeficiency, cystic fibrosis, empyema, lung abscess, cavitation or necrotising pneumonia and with a good clinical response to therapy. (Weak recommendation, moderate quality of evidence.)

Remarks: This recommendation also includes patients with nonfermenting Gram-negatives, Acinetobacter spp. and MRSA with a good clinical

We suggest against routine treatment with antibiotics for >3 days in patients with low probability of HAP and no clinical deterioration within 72 h of symptom onset. (Weak recommendation, low quality of evidence.)

Remarks: The term “low probability of HAP” refers to patients with low Clinical Pulmonary Infection Score (CPIS) scores or a clinical

- ❑ İmmunkompetan bireylerde erken ve geç başlangıçlı VİP'de ampiyem, kistik fibrozis, abse, kavitasyon veya nekrotizan pnömoni, MRSA pnömonisi, sekonder bakteriyemi, eşlik eden endokardit yoksa kısa tedavi öneriliyor.
- ❑ Nonfermetatif gr (-) basil enf, Acinetobacter ve MRSA'da hızlı yanıt alınan bireylerde kısa süreli tedavi verilebilir.
- ❑ Panel mortalite ve relaps kadar yan etki, MDR patojen ve buna bağlı kollateral hasarın ve maliyet artışına da dikkat çekiyor.

Question 5: In patients receiving antibiotic treatment for VAP or HAP, is bedside clinical assessment equivalent to the detection of serial biomarkers to predict adverse outcomes/clinical response at 72–96 h?

The panel believes that performing routine bedside clinical assessment in patients receiving antibiotic treatment for VAP or HAP represents good practice. [Good practice statement.]

Remarks: Clinical evaluation usually involves measurement of temperature, tracheobronchial secretion volume, culture and purulence assessment of tracheobronchial secretions, evaluation for chest radiograph resolution, white blood cell count, arterial oxygen tension/inspiratory oxygen fraction (P_{aO_2}/F_{iO_2}), and calculation of one or more scores such as CPIS, ODIN (Organ Dysfunction and Infection System), SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), SAPS II (Simplified Acute Physiological Score II) and APACHE II.

We do not recommend routinely performing biomarker determinations in addition to bedside clinical assessment in patients receiving antibiotic treatment for VAP or HAP to predict adverse outcomes and clinical response at 72–96 h. [Strong recommendation, moderate quality of evidence.]

Remarks: Biomarker determinations may include C-reactive protein (CRP), procalcitonin (PCT), copeptin and mid-regional pro-atrial natriuretic peptide (MR-proANP). Clinicians should take into consideration the availability, feasibility and costs of each biomarker before routine testing.

- ❑ Yatak başı klinik değerlendirme iyi bir uygulama
- ❑ Ateş, trakeobronşial sekresyon volumü (pürülan?), kültür, PA AC, WBC, PaO₂/FiO₂, CPIS, ODIN, SAPS II, APACHE II.
- ❑ 72-96. saatte rutin biyomarker çalışılması önerilmiyor
- ❑ CRP, PCT, copeptin, mid-regional pro-atrial natriüretic peptide (MR-proANP).
- ❑ Kısıtlı prognoz tahmin kapasitelerine ve maliyet etkinliğe ait çalışma olmamasına dikkat çekiliyor.

Question 6: In patients with HAP with severe sepsis or VAP, can serum PCT be used to reduce the duration of antibiotic therapy, compared with care that is not guided by serial biomarker measurements?

We do not recommend the routine measurement of serial serum PCT levels to reduce duration of the antibiotic course in patients with HAP or VAP when the anticipated duration is 7–8 days. (Strong recommendation, moderate quality of evidence.)

The panel believes that the measurement of serial serum PCT levels together with clinical assessment in specific clinical circumstances (see table 3) with the aim of reducing antibiotic treatment duration represents good practice. (Good practice statement.)

- ❑ Beklenen tedavi süresi 7-8 gün ise pct seri ölçümü önerilmiyor.
- ❑ Yapılan bir çalışmada 6 gün rutin pct bakıldığında 2 gün antibiyotik kullanım süresinde azalma (ab maliyeti=test maliyeti)
- ❑ Seri pct ölçümünün tedaviyi yönlendirmeye olan etkisine olgu bazlı karar verilmesi öneriliyor.
- ❑ Uzamış tedavileri kesilmesindeki rolü kısa tedavi süresi belirlediğimiz hasta grubuna göre daha belirgin.

Pct ölçümü süreyi kısaltmaya fayda sağlayabilir.

Table 3 summarises some of these selected groups where serial PCT measurement may be of some value. The evidence is only indirect, because to a large extent these patients have been excluded from clinical trials and thus the anticipated benefits of PCT detection are very uncertain.

TABLE 3 Patients in whom short duration of therapy may not be possible and in whom duration of therapy should be individualised

Initially inappropriate antibiotic therapy

Severely immunocompromised patients (such as neutropenia or stem cell transplant)

Highly antibiotic-resistant pathogens:

Pseudomonas aeruginosa

Carbapenem-resistant *Acinetobacter* spp.

Carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae*

Second-line antibiotic therapy (e.g. colistin, tigecycline)

Clinical pulmonary infection score and a spot serum procalcitonin level to guide discontinuation of antibiotics in ventilator-associated pneumonia: a study in a single institution with high prevalence of nonfermentative gram-negative bacilli infection

Phunsup Wongsurakiat  and Sirapat Tulatamakit

Thor Adv Respir Dis
2018, Vol. 12: 1–13
DOI: 10.1177/
1753465818760134
© The Author(s), 2018.
Reprints and permissions:
[http://www.sagepub.co.uk/
journalsPermissions.nav](http://www.sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav)

- Nonrandomize bir çalışma
- VAP tanısıyla 7 gün uygun tedavi a
pct değerine göre bir grup da stanc
- 8. günde pct grubunda <0.5 ng/ml
da klinisyen kararına bırakılıyor.
- Pct grubunda NFGNB oranı %79 di

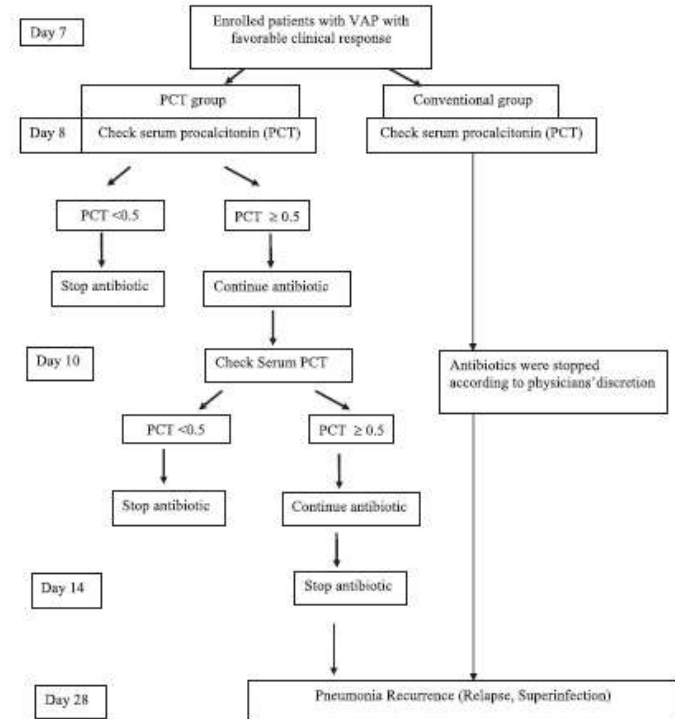


Figure 1. Flow diagram for the study protocol.
PCT, procalcitonin; VAP, ventilator-associated pneumonia.

Table 3. Pathogens associated with ventilator-associated pneumonia.*

Pathogens	PCT Group (n = 24)	Conventional group (n = 26)	p value
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	11 (45.8%)	7 (26.9 %)	0.16
<i>Acinetobacter baumannii</i>	9 (37.5%)	12 (46.1%)	0.54
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4 (16.7%)	3 (11.5%)	0.7
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1 (4.2%)	2 (7.7%)	0.48
Mixed gram-negative rod	1 (4.2%)	3 (11.5%)	0.61
Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>	1 (4.2%)	8 (30.8%)	0.02
Methicillin-sensitive <i>Staphylococcus aureus</i>	1 (4.2%)	0	0.48
Multiple pathogens	6 (25%)	5 (19.2%)	0.62
Multidrug-resistant pathogens [§]	14 (58.3%)	17 (65.4%)	0.61

*Data are presented as n (%).

[§]Multidrug resistant: nonsusceptible to ≥ 1 agent in ≥ 3 antimicrobial categories.

PCT, procalcitonin.

- Primer sonlanım noktası: 28 günlük antibiyotiksiz geçen süre
- Sekonder sonlanım noktası: relaps, superinfeksiyon, MV'siz geçen süre, mortalite
- Pct grubunda 28 günlük antibiyotiksiz geçen sürede anlamlı artış
- Klinik kür benzer
- Ab kullanım süresi pct grubunda anlamlı olarak az
- Her iki grupta relaps yok, standart bakım grubunda daha fazla superenfeksiyon
- Pct grubunda MV'siz takip süresinde artış (istatistiksel anlamlı değil)
- Her iki grupta ölüm yok

Conclusions: CPIS and a spot serum PCT level appeared effective and safe to guide discontinuation of antibiotic treatment in patients with VAP caused by NF-GNB.

Efficacy and safety of the point-of-care procalcitonin test for determining the antibiotic treatment duration in patients with ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit: a randomised controlled trial

Mohd Z. Mazlan¹, Mohd A.H. Ismail¹, Saedah Ali¹, Zeti N. Salmuna², Wan F. Wan Muhd Shukeri¹, Mahamarowi Omar¹

- Pct bazlı algoritma ile standart bakım karşılaştırılmış
- Pct bazlı algorithmada ab kullanım süresinde azalma
- İki grup arasında mortalitede fark yok
- NFGN basil oranı yüksek ancak MDR suşlar çalışmadan çıkarılmış

<i>Klebsiella pneumoniae</i>				
Yes	38 (44.7)	18 (41.9)	20 (47.6)	0.593 ^b
No	48 (55.3)	25 (58.1)	22 (52.4)	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>				
Yes	42 (49.4)	21 (48.8)	21 (50.0)	0.915 ^b
No	43 (50.6)	22 (51.2)	21 (50.0)	
<i>Staphylococcus aureus</i>				
Yes	23 (24.2)	7 (16.3)	5 (11.9)	0.563 ^b
No	73 (85.9)	36 (83.7)	37 (88.1)	
<i>Acinetobacter</i> spp.				
Yes	9 (10.6)	4 (9.3)	5 (11.9)	0.738 ^c
No	76 (89.4)	39 (90.7)	37 (88.1)	

Pneumonia (hospital-acquired): antimicrobial prescribing

NICE guideline

Published: 16 September 2019

www.nice.org.uk/guidance/ng139

- ❑ HGP için antibiyotik süresi, doz ve uygulama yolu ile ilgili RKÇ ve sistematik derleme olmadığı belirtilmiş.
- ❑ Kısa tedaviler komite tarafından uygun görülmüş
- ❑ 5. günde sürenin devamı açısından değerlendirme önerilmiş.Klinik stabil ise tedavi kesilebileceği
- ❑ HGP'de hasta oral alabiliyorsa ve hastalığın şiddeti iv tedavi gerektirmiyorsa, oral tedavi ile başlanması
- ❑ Ciddi HGP olgularında IV tedavi ile başlanması, ciddi olgularda iv tedavinin 48 saat sonra orale geçiş açısından değerlendirilmesi

VİP'de pct rolü

- Hastalar TGP olgularına göre daha kritik olduğu için pct rolü daha belirsiz
- VİP nedeniyle takip edilen hastalarda ab kesilmesine yardımcı
- Yapılan bir çalışmada 101 VİP olgusunda ab pct <0.5 ng/ml olduğunda veya %80 azalma olduğunda kesilmiş, mortalitede artış yok, %27 oranında ab kullanımında azalma mevcut.
- Benzer sonuçlar kritik hastalarda pct rolünü araştıran RKÇ çalışmaların VİP olgularına ait subgrup analizlerinde de gösterilmiştir.

Copeptin

> J Bras Pneumol. Jul-Aug 2011;37(4):495-503. doi: 10.1590/s1806-37132011000400012.

Clinical Trial > Crit Care. 2008;12(1):R11. doi: 10.1186/cc6780. Epub 2008 Feb 2.

in

Copeptin, a novel prognostic biomarker in ventilator-associated pneumonia

Renato Seligman¹, Jana Papassotiriou, Nils G Morgenthaler, Michael Meisner, Paulo J Z Teixeira

- ❑ Arjinin vasopressin (AVP) hipotansiyon, hipoksi, enfeksiyon, asidoz gibi uyaranlar sonrası hipotalamik uyarı sonrası hipofizden salgılanıyor.
- ❑ AVP vasküler tonusu yeniden ayarlama rol oynuyor.
- ❑ Copeptin seviyesi AVP'deki artışın göstergesi ve sepsis ve septik şokta artıyor.
- ❑ Copeptin seviyelerinin hastalığın şiddetiyle doğru orantılı artış gösterdiği, VIP'de mortaliteyi tespit etmede bağımsız değişken.
- ❑ Antibiyotik süresinin belirlemedeki rolü ile ilgili yapılmış bir çalışma yok.

Copep persis pneun

M Kolditz ¹

C-terminal provasopressin (copeptin) in patients with community-acquired pneumonia--influence of antibiotic pre-treatment: results from the German competence network CAPNETZ

Stefan Krüger ¹, Santiago Ewig, Jan Kunde, Alexa Hanschmann, Reinhard Marre, Norbert Suttorp, Tobias Welte, CAPNETZ Study Group

- ❑ Hastaneye yatışta ölçülen copeptin seviyesindeki artış mortalite ve klinik instabiliteyi göstermede anlamlı.
- ❑ CRB-65 skoruna eklendiğinde klinik instabiliteyi öngörme gücü artıyor.
- ❑ Tedavi olarak başvuran hastalarda copeptin seviyeleri düşük, ab alan hastalarda prognozu tahminde yardımcı değil

Mid-regio proANP)

Multicenter Study

> Eur Respir J. 2011 Mar;37(3):595-603. doi: 10.1183/09031936.00023810.

Epub 2010 Jun 7.

Midregional pro-atrial natriuretic peptide and procalcitonin improve survival prediction in VAP

L Boeck ¹, P Eggimann, N Smyrniotis, H Pargger, N Thakkar, M Siegemund, S Marsch, J Rakic, M Tamm, D Stolz

- ☐ pro-ANP ANP'nin öncüsü, miyokard infarktüsü ve kardiyovasküler hastalıkla artıyor.
- ☐ pro-ANP pnömoni, sepsis ve VİP'de mortalite gelişen hastalardaki düzeyi mortalite gelişmeyenlere göre anlamlı olarak yüksek.
- ☐ MR-pro-ANP VİP gelişen hastalarda surveyi en iyi tahmin eden biyoişaret.
- ☐ VİP'de pct ve MR-pro-ANP'nin klinik skorlamalara dahil edilmesi surveyi tahmin etme gücünü artırıyor.
- ☐ Antibiyotik süresini belirlemeye yönelik yapılmış bir çalışma yok.

Pro-atrial natriuretic peptide and pro-vasopressin for predicting short-term and long-term survival in community-acquired pneumonia: results from the German Competence Network CAPNETZ

Stefan Krüger ¹, Santiago Ewig, Jan Kunde, Oliver Hartmann, Norbert Suttorp, Tobias Welte, CAPNETZ Study Group

- ❑ MR-pro-ANP ve C terminal pro atrial vasopressin (CT-proAVP) TGP'de kısa ve uzun dönem mortaliteyi tahmin gücü yüksek, bağımsız değişkenler olarak bildirilmiş.
- ❑ MR-pro-ANP ve CT-proAVP seviyesi TGP'de hastalık ciddiyetiyle doğru orantılı artıyor.
- ❑ CRP, WBC ve PCT ile karşılaştırıldığında mortaliteyi tahmin gücü en yüksek.

