

Yoğun Bakımda Üst Hava Yolları Enfeksiyonları



Dr. Levent Döşemeci
Akdeniz Üniversitesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD

14. Ulusal Yoğun Bakım Kongresi- ANKARA

Solunum Sistemi İnfeksiyonları

p National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS)

n % 47

p European Prevalance of Infection in IC (EPIC)

n % 31



Alt Solunum Yolları İnfeksiyonları

Üst Solunum Yolları İnfeksiyonları

ρ Ateş nedeni

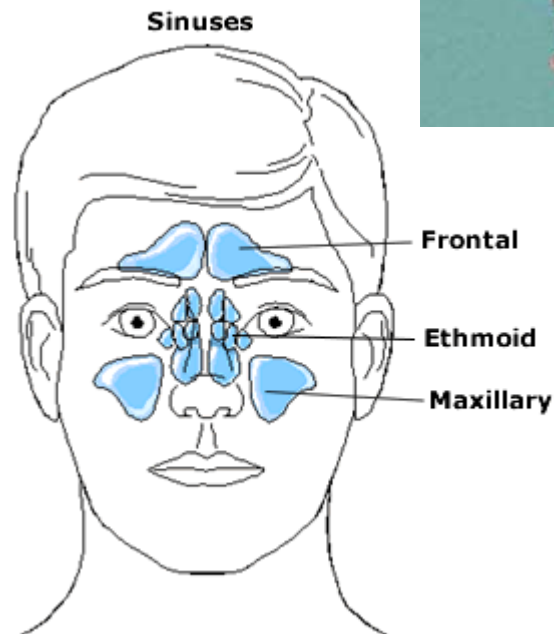
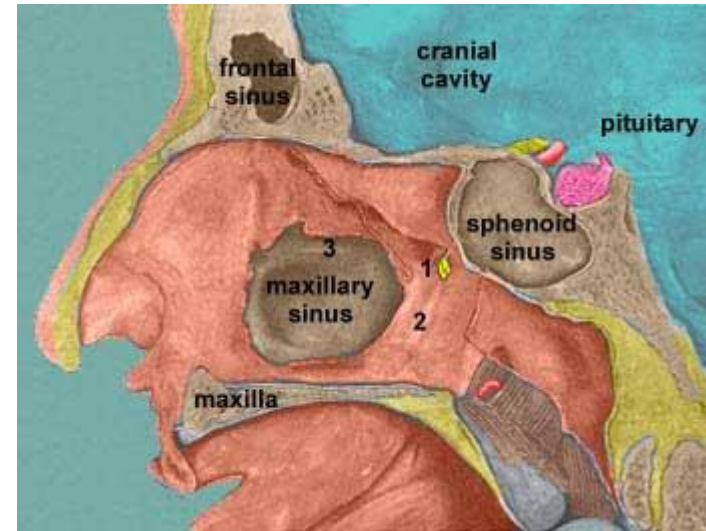
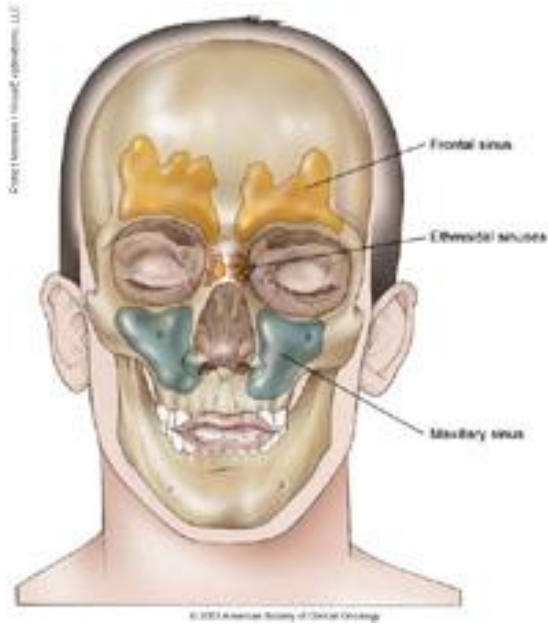
ρ Sepsis kaynağı

ρ Dirençli bakteriyemi

ρ Diğer organ enfeksiyonları için hazırlayıcı

η Pnömoni

Sinüzit



Maksiller Sinüzit-Sıklık

- ρ % 20 - % 100
- ρ Bulgular özgün değil
- ρ Sistemik tarama yok
- ρ Önemszenmiyor

George DL. Clin Infec Dis 1998; 27: 463

Skoulas IG. Otolaryngol Head Neck Surg 2003; 128: 503

Sinüzit (Risk Faktörleri)

- ρ Supin pozisyon
- ρ Pozitif basınçlı ventilasyon
- ρ Nazo-farengeal kolonizasyon
- ρ Nazo-enterik tüp ve kalış süresi
- ρ Nazo-trakeal entübasyon ve kalış süresi
- ρ GKS \leq 7

George DL. Clin Infec Dis 1998; 27: 463

Sepsis-Sinüzit İlişkisi

Diğer organ kaynaklı sepsis



1

Downregulation iNOS mRNA → NO⁻ (antral)



Mukosilyer klerans⁻, Epitel perfüzyonu⁻

2

Sinüs ağızlarını da tutan antral inflamasyon



Goblet hüç. proliferasyonu, mukus birikimi

Deja M. Am J Respir Crit Care Med 2003, 168: 281-286.

Tanı

ρ Ateş etiyolojisi

ρ Pürülan nazo-farengeal sekresyon

ρ Orta meatusta pürülan sekresyon

ρ Radyolojik yöntemler

n Direkt grafi (Water's)

n Tomografi

n USG

Radyolojik Maksiller Sinüzit

ρ Mikrobiyoloji

İnfeksiyöz Maksiller Sinüzit

BT-USG

ρ RMS için altın standart → BT

ρ Ultrasonografi (USG)

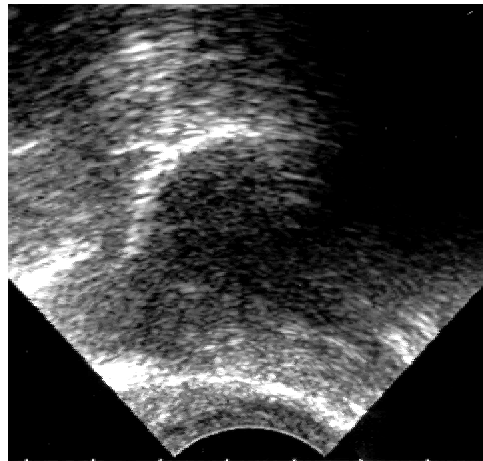
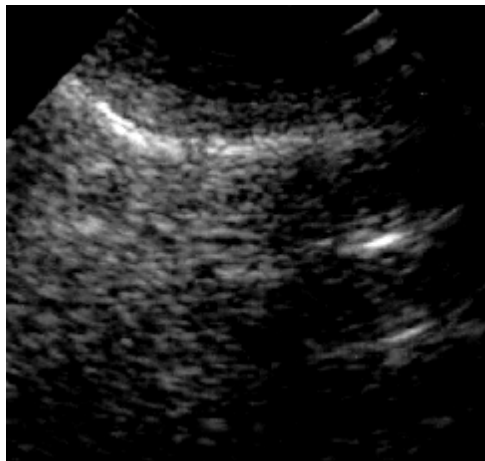
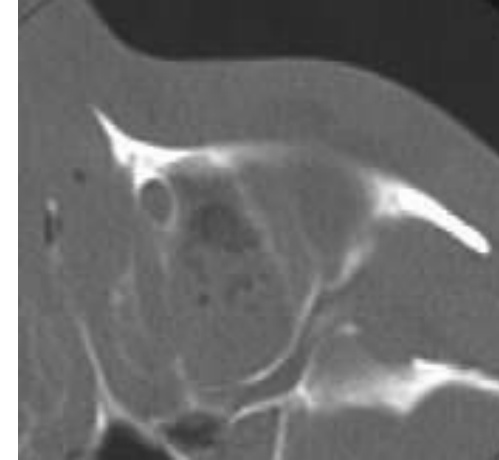
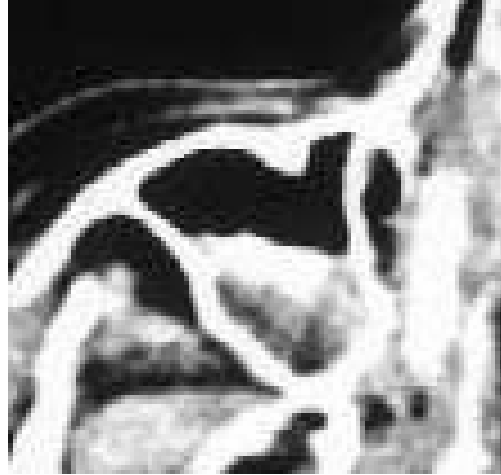
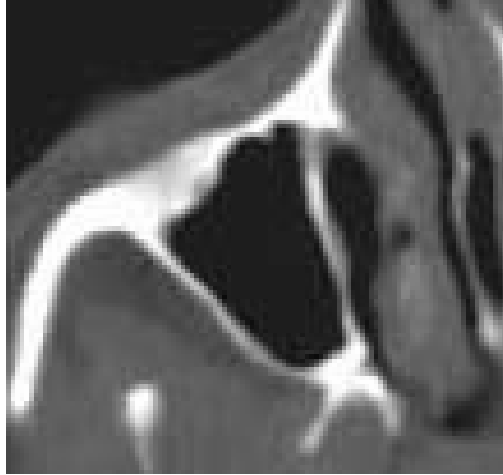
n duyarlılığı ve özgünlüğü



% 80 - % 100

Vargas F. Intensive Care Med 2006; 32: 858

Radyolojik Maksiller Sinüzit



Vargas F. Intensive Care Med 2006; 32:858

ρ 2 günden - entübasyon ve MV gereksinimi

ρ Klinik olarak sinüzit şüphesi

n Ateş ve pürülan nazal sekresyon

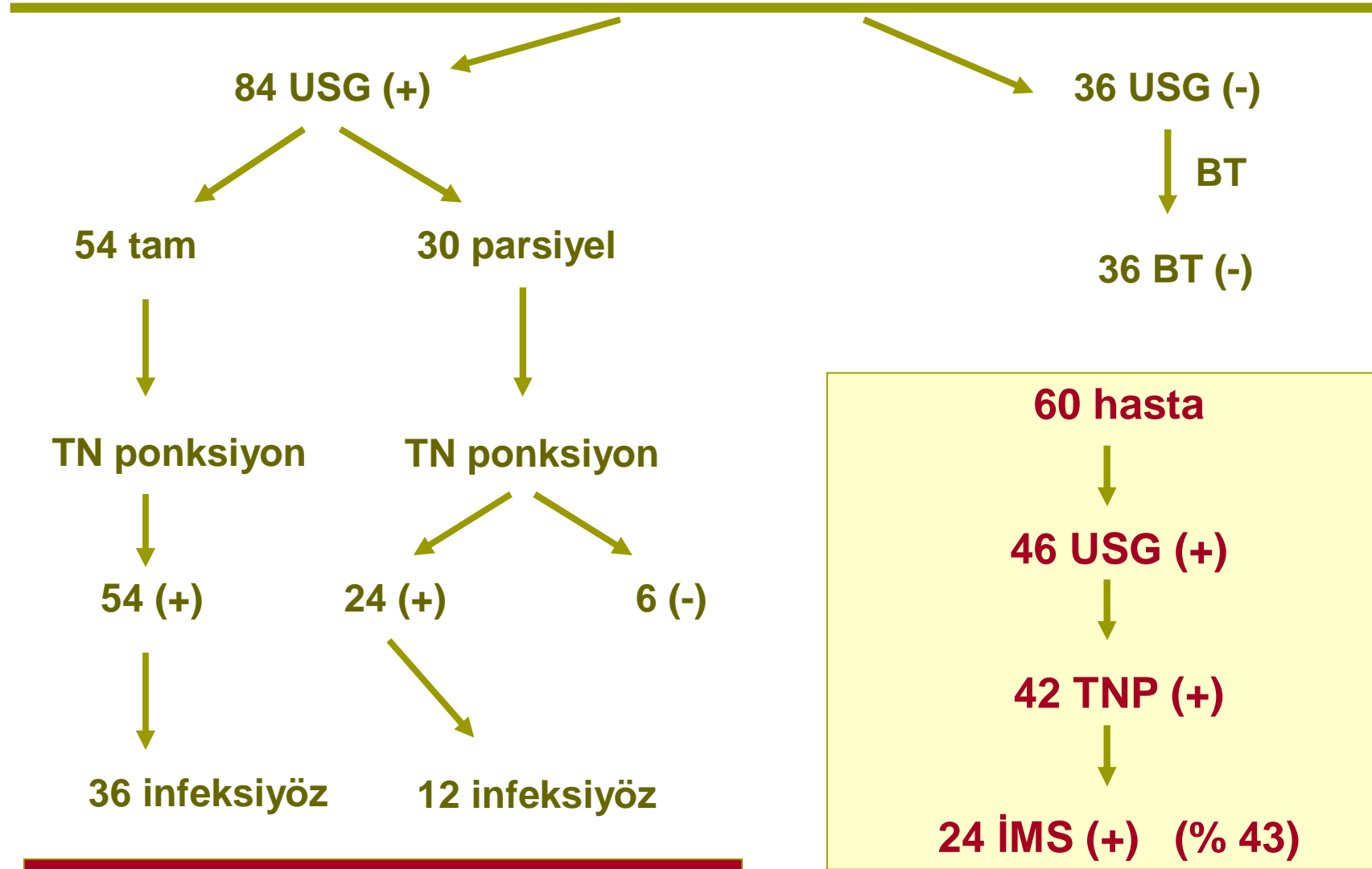
ρ 60 hastada → USG

ρ USG ile tam veya parsiyel opasite



Trans-nazal ponksiyon

120 sinüs



Duyarlılık % 100, özgünlük % 86

Akdeniz Üni. Anestezi Yoğun Bakım

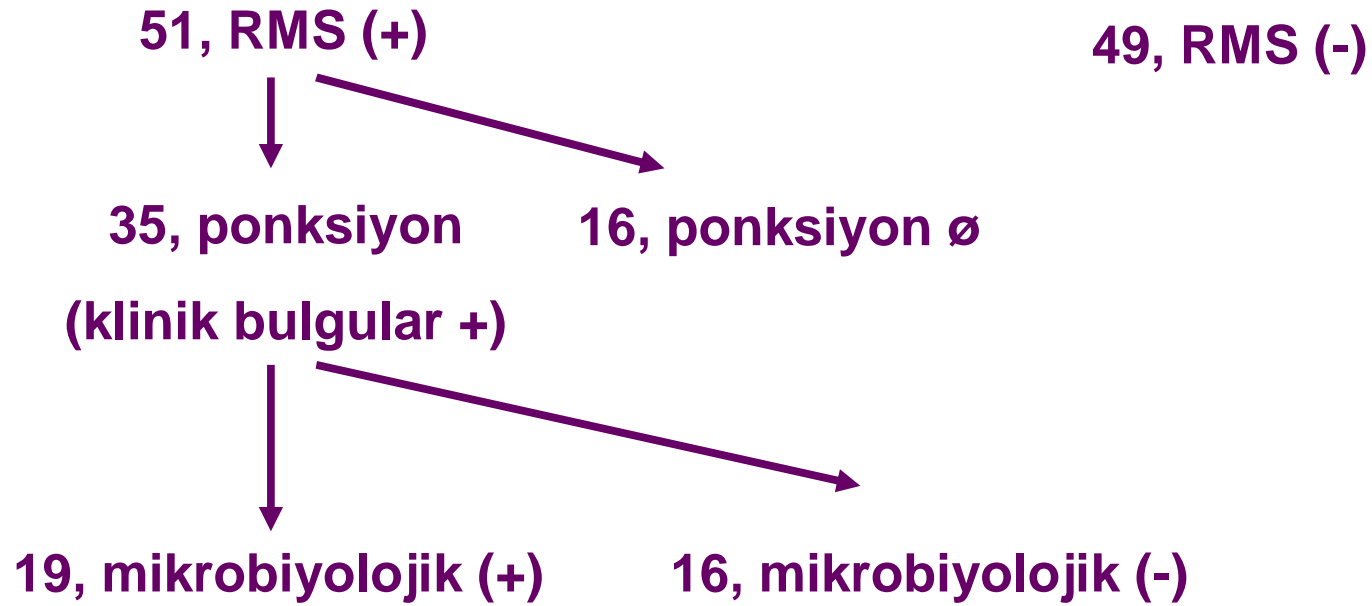
ρ Ağır kafa travmalı 40 hasta, 100 sinüs

ρ Eş zamanlı BT ve USG

ρ Duyarlılığı → % 92.2

ρ Özgünlüğü → % 81.6

100 sinüs



40 hasta → 13 hasta, İMS + (% 32.5)

28 hasta (RMS +) → 13 hasta, İMS + (% 46.4)

21 hasta (RMS + Klinik) → 13 hasta, İMS + (% 61.9)

Transnazal Ponksiyon

ρ **İnvaziv, travmatik**

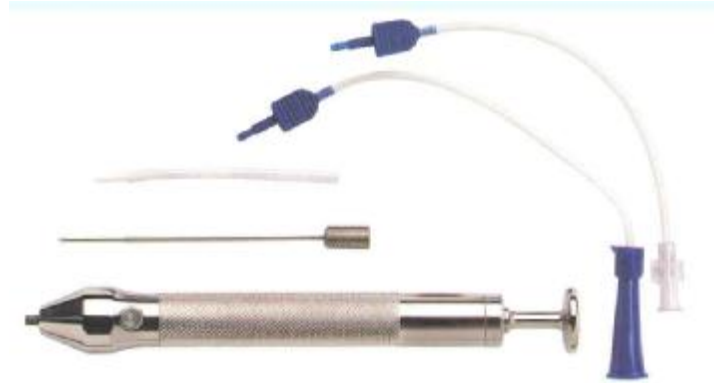
ρ **SinojectÒ**

n Minimal travma, kanama

n Posterior duvar perforasyonu riski yok

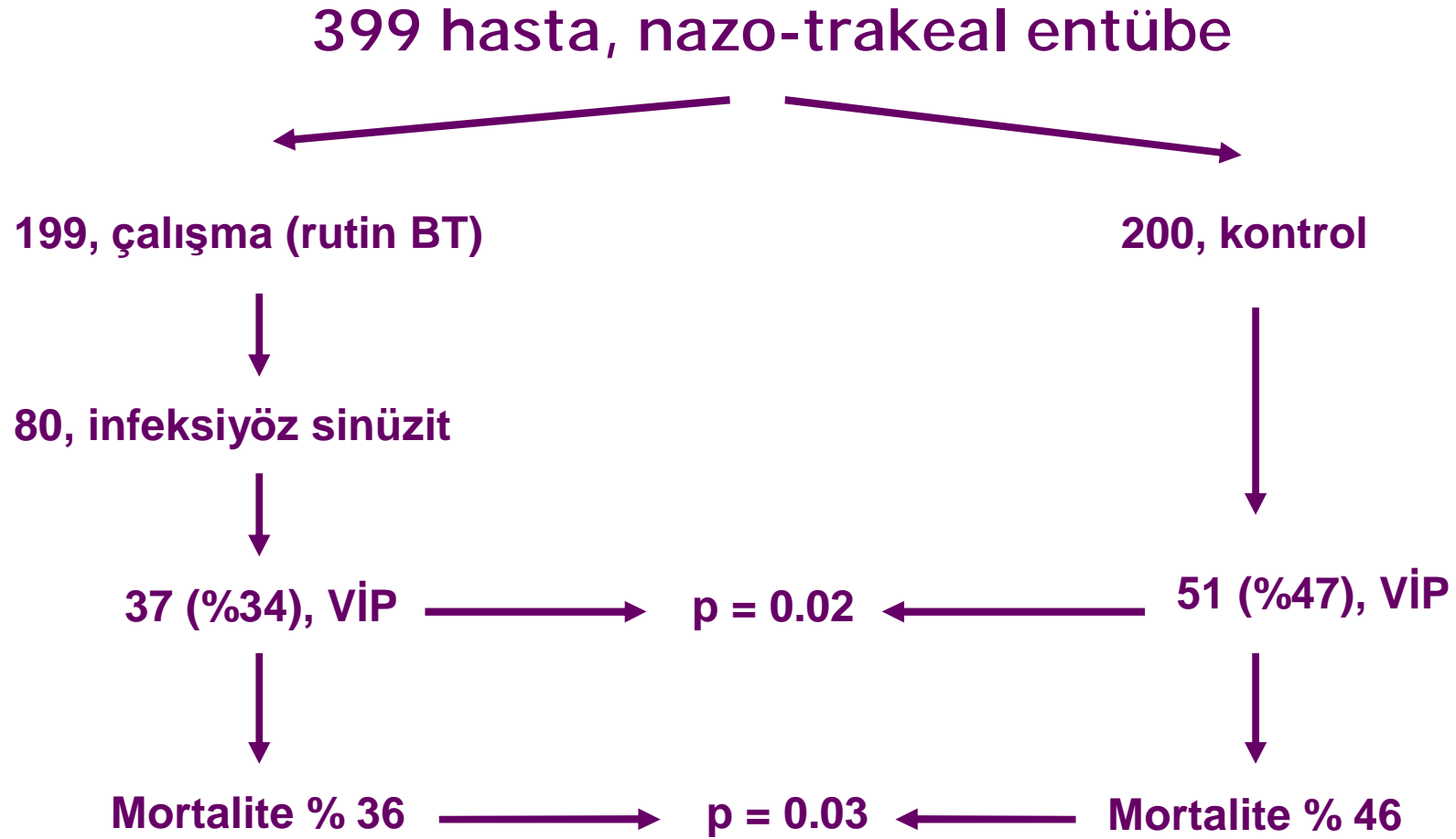
n Lavaj kateteri yerleřtirilebilir

n Kolay öğrenilebilir





Sinüzit-Pnömoni İlişkisi



Sinüzit-Pnömoni İlişkisi

İnfeksiyöz sinüzit, 24 hasta



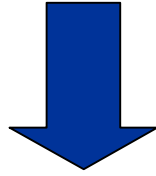
VİP, 15 hasta



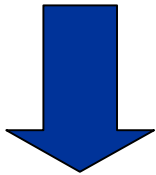
Aynı mikroorganizma 9 hasta

Sinüzit-Pnömoni İlişkisi

13 hasta, İMS (+)

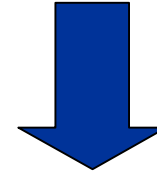


8 hasta, ViP (% 61.5)



7 hasta, sinüzit - ViP
etkeni aynı

27 hasta, İMS (-)



13 hasta, ViP (% 48.1)

Sinüzit - Sepsis

Am J Surg. 1984 May;147(5):601-4

Sepsis from sinusitis in nasotracheally intubated patients. A diagnostic dilemma

Intensive Care Med. 1988;15(1):27-30.

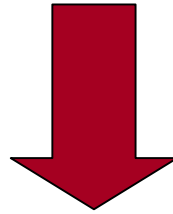
Paranasal sinusitis and sepsis in ICU patients with nasotracheal intubation

Crit Care Med. 1989 Sep;17(9):886-8.

Sinusitis: hidden source of sepsis in postoperative pediatric intensive care patients

Sinüzit-Bakteriyemi

ρ Dirençli bakteriyemisi olan hastaların bazılarında enfeksiyon odağı



Sinüzit

Kulber DA. Am Surgeon 1991, 57: 775-779.

Sinüzit Komplikasyonları

- ρ Orbital selülit ve abse
- ρ Subperiostal abse
- ρ Kavernöz sinüs trombozu
- ρ Osteomyelit
- ρ Menenjit
- ρ Epidural abse, beyin absesi

Etken

p Genel YB etkenleri ile benzer

p Gr (-) bakteriler

n Psödomonas

n Asinetobakter

n Klebsiella

p Gr (+) bakteriler

n S. Aureus

n S. Epidermis

p Anaeroblar → Le Moal G. ICM 1999; 25: 1066

p Mantarlar

% 25 - % 50 polimikrobiyal

Tedavi

- ρ Nazal tüplerin çıkarılması
- ρ İV antibiyotik
- ρ Dekonjestan
- ρ Sinüs drenajı ve lavajı

Berg O. Ann Otol Rhinol Laryngol 1990, 99: 192-196

Otitis Media

- ρ Orta kulaktaki effüzyonunun enfeksiyonu
- ρ Sıklığı ile bilgiler sınırlı
- ρ Çalışmalar genellikle effüzyon tespitine yönelik
 - n Bilinci kapalı 35 hastanın % 80' inde
 - ρ Cavaliere F. Eur J Anaesthesiol 1992; 9: 71
 - n 7 günden uzun MV uygulanan 20 hastanın % 50' sinde
 - ρ Lin CC. Am J Otolaryngol 2006; 27: 109

Persico M. Otolaryngol Head Neck Surg. 1985; 93: 330

Purulent otitis media--a "silent" source of sepsis in the pediatric intensive care unit

p Nazo-trakeal entübe

p 46 hasta

p Pnömotik otoskopi ile günlük izlem

p % 87' sinde orta kulakta effüzyon

p Bakteriyemi olanların % 80' inde aynı patojen

Christensen L. J Trauma 1991; 31: 1543

q Travma, 67 hasta

q 11' inde (% 16) otitis media

q Hepsinde sinüzit (+)

Epiglottit-Larenjit

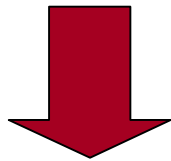
- ρ Genellikle toplum kökenli ve çocuklarda
- ρ Üst solunum yolları obstrüksiyonu
- ρ YB' da gelişmesi nadir
- ρ AİDS nedeniyle yatanlarda olabilir

Oral Dekontaminasyon

ρ Sekresyonların patojenitesinin azaltılması

ρ Antiseptik

ρ Antibiyotik



Dirençli mikroorganizma

Prevention of Ventilator-associated Pneumonia by Oral Decontamination

A Prospective, Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Study

DENNIS C. J. J. BERGMANS, MARC J. M. BONTEN, CARLO A. GAILLARD, JOHAN C. PALING, SIEBE van der GEEST, FRANK H. van TIEL, ANTON J. BEYSENS, PETER W. de LEEUW, and ELLEN E. STOBBERINGH

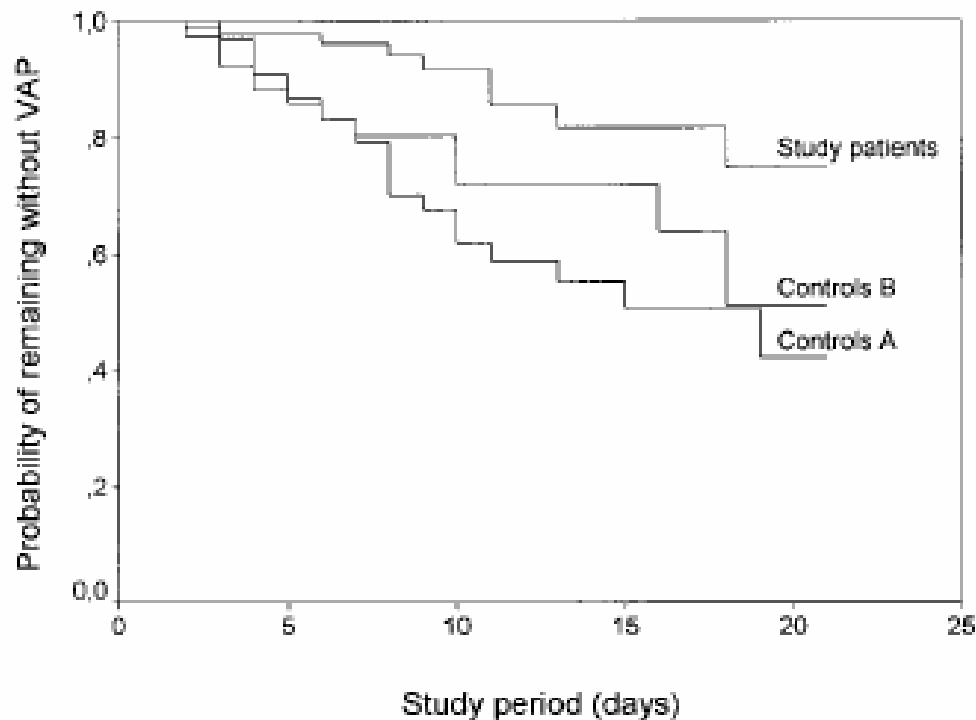


Figure 1. Probability of remaining free of VAP during study period in study patients and control subjects (study patients versus Control A, $p = 0.0004$; study patients versus Control B, $p = 0.02$).

Koeman M. Am J Respir Crit Care Med 2006; 173: 1348

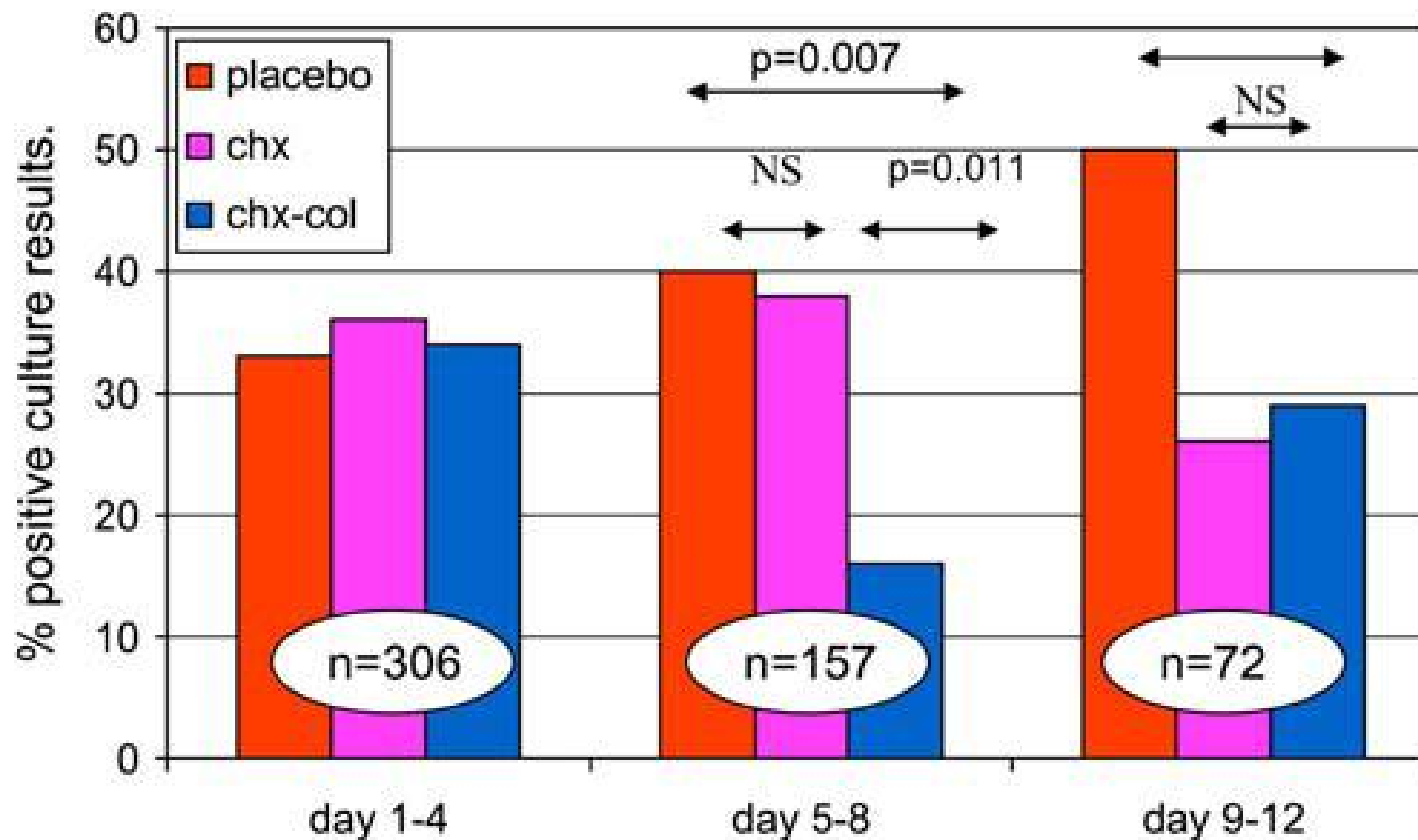


TABLE 2. OUTCOME DATA OF THE STUDY PATIENTS FROM BOTH INTERVENTION GROUPS AND CONTROL PATIENTS

Variable	Placebo (n = 130)	CHX (n = 127)	p Value	CHX/COL (n = 128)	p Value
Days studied, mean (SE)	5.93 (0.7)	8.44 (1.0)	0.036	7.66 (0.8)	NS
Days ventilated, mean (SD)	6.95 (8.1)	9.16 (12.0)	NS	8.52 (8.6)	NS
ICU stay, mean (SD)	12.45 (12.9)	13.77 (17.4)	NS	13.27 (18.2)	NS
Days in hospital after ICU discharge, mean (SD)	15.47 (22.7)	15.73 (37.9)	NS	13.0 (20.5)	NS
VAP	23	13		16	
Early onset* (48–96 h after intubation)	13 (0.10)	3 (0.02)	< 0.001	9 (0.07)	NS
Polymicrobial†	5 (0.04)	6 (0.05)	NS	3 (0.02)	NS
Gram-negative microorganisms†	15 (0.12)	9 (0.07)	NS	9 (0.07)	NS
Enterobacteriaceae	8 (0.06)	7 (0.06)	NS	5 (0.04)	NS
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4 (0.03)	0	0.046	2 (0.02)	NS
<i>Hemophilus influenzae</i>	4 (0.03)	2 (0.02)	NS	2 (0.02)	NS
Other	1 (0.01)	0	NS	0	NS
Gram-positive microorganisms†	7 (0.05)	2 (0.02)	NS	5 (0.04)	NS
<i>Staphylococcus aureus</i>	5 (0.04)	2 (0.02)	NS	5 (0.04)	NS
<i>Streptococcus</i> species	2 (0.02)	1 (0.01)	NS	0	NS
Other	2 (0.02)	1 (0.01)	NS	0	NS
Gram-negative and -positive microorganisms*	1 (0.01)	1 (0.01)	NS	0	NS
<i>Candida</i> species*	1 (0.01)	3 (0.02)	NS	4 (0.03)	NS

Definition of abbreviations: CHX = chlorhexidine; COL = colistin; ICU = intensive care unit; NS = not significant; VAP = ventilator-associated pneumonia.

* In total numbers and percentages from total number of patients in each group.

† VAP can be caused by more species of gram-negative or gram-positive microorganisms.

Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: Prevention[☆]

John Muscedere MD^a, Peter Dodek MD, MHSc^b, Sean Keenan MD, MSc^b, Rob Fowler MD, MDCM, MSc^c, Deborah Cook MD, MSc^d, Daren Heyland MD, MSc^{a,*} for the VAP Guidelines Committee and the Canadian Critical Care Trials Group¹

p Sistematik maksiller sinüzit taraması

n Öneri yok

- p Nasotrakeal entübasyonda VİP sıklığı -
- p Orotrakeal entübasyonda kanıt yok

p Yarı oturur pozisyon

n Öneriliyor

Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: Prevention[☆]

John Muscedere MD^a, Peter Dodek MD, MHSc^b, Sean Keenan MD, MSc^b,
Rob Fowler MD, MDCM, MS^c, Deborah Cook MD, MSc^d, Daren Heyland MD, MSc^{a,*}
for the VAP Guidelines Committee and the Canadian Critical Care Trials Group¹

p Oral antiseptik (klorheksidin)

n Düşünülebilir

p Oral antiseptik (povidon iyodin)

n Ağır kafa travmalı hastalarda düşünülebilir

p Profilaktik antibiyotik (aerosol, nasal, topikal)

n Öneri yok

Özet

- ρ ÜSYE ihmal edilmektedir
- ρ Pnömoni için risk
- ρ Sepsis, bakteriyemi nedeni olabilir
- ρ Nazal tüplerden kaçınılmalı
- ρ Sinüzitin radyolojik tanısında USG
- ρ SinojectÒ transnazal ponksiyonda yararlı
- ρ Oral dekontaminasyon düşünülebilir