# Üriner Sistem Enfeksiyonu Olan Hastalarda Sepsis Tanısı ile İnflamasyon Belirteçleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Sevda Özdemir Al, Fatma Yaşar, Tuba İlgar,

Uğur Kostakoğlu, İlknur Esen Yıldız,

Ayşe Ertürk, Emine Sönmez

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

Eğitim ve Araştırma Hastanesi,

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize

# GİRİŞ

- Sepsis; enfeksiyona karşı konağın regüle olmayan yanıtı sonucunda gelişen, hayatı tehdit eden organ disfonksiyonu

Singer, Mervyn, et al. "The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3)." Jama 315.8 (2016): 801-810.

# ENFEKSİYON ŞÜPHESİ

+

| | Score | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| System | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Respiration | | | | | |
| $Pao_2/Fio_2$, mm Hg (kPa) | ≥400 (53.3) | <400 (53.3) | <300 (40) | <200 (26.7) with respiratory support | <100 (13.3) with respiratory support |
| Coagulation | | | | | |
| Platelets, $\times 10^3/\mu L$ | ≥150 | <150 | <100 | <50 | <20 |
| Liver | | | | | |
| Bilirubin, mg/dL (μmol/L) | <1.2 (20) | 1.2-1.9 (20-32) | 2.0-5.9 (33-101) | 6.0-11.9 (102-204) | >12.0 (204) |
| Cardiovascular | MAP ≥70 mm Hg | MAP <70 mm Hg | Dopamine <5 or dobutamine (any dose)[b] | Dopamine 5.1-15 or epinephrine ≤0.1 or norepinephrine ≤0.1[b] | Dopamine >15 or epinephrine >0.1 or norepinephrine >0.1[b] |
| Central nervous system | | | | | |
| Glasgow Coma Scale score[c] | 15 | 13-14 | 10-12 | 6-9 | <6 |
| Renal | | | | | |
| Creatinine, mg/dL (μmol/L) | <1.2 (110) | 1.2-1.9 (110-170) | 2.0-3.4 (171-299) | 3.5-4.9 (300-440) | >5.0 (440) |
| Urine output, mL/d | | | | <500 | <200 |

Singer, Mervyn, et al. "The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3)." Jama 315.8 (2016): 801-810.

# Enfeksiyon/Sepsis Şüphesi?

- Erken teşhis
  - Beyaz küre sayısı,
  - Nötrofil sayısı
  - Eritrosit sedimentasyon hızı
  - creaktif protein (CRP)

TANI DEĞERİ KISITLI

- Prediktif değeri yüksek olan belirteçlere ihtiyaç

- Çalışmamızda kliniğimizde üriner sistem enfeksiyonu nedeniyle yatan hastalarda sepsis tanısıyla inflamasyon belirteçleri arasındaki ilişkiyi inceledik.

# GEREÇ - YÖNTEM

- 1 Ocak  31 Aralık 2017
- Klinik ve laboratuvar olarak üriner sistem enfeksiyonu tanısı konulan ve servisimizde takip edilen hastalar
  - Ateş / disüri / yan ağrısı
  - Pyüri
  - Açıklayacak başka enfeksiyon odağı yok

# GEREÇ - YÖNTEM

- Dışlama kriterleri
  - <18 yaş
  - Başka enfeksiyon odağı
  - Eksik veri

# GEREÇ - YÖNTEM

- Retrospektif anamnez / fizik muayene
  - Bilinç durumu
  - Solunum sayısı
  - Ortalama arter basıncı

# GEREÇ - YÖNTEM

- Laboratuvar değerleri
  - Beyaz küre sayısı
  - RDW
  - PDW
  - Mutlak nötrofil sayısı
  - Mutlak lenfosit sayısı
  - Trombosit sayısı
  - Kreatinin
  - Total bilirübin
  - Eristosit sedimentasyon hızı
  - C-reaktif protein
- Nötrofillenfosit sayı oranı (NLCR)
  - Mutlak nötrofil sayısının lenfosit sayısına oranı

# GEREÇ - YÖNTEM

- Sepsis tanısı
  - Sepsis-3 kriterleri

- Veriler SPSS.20 programı

# BULGULAR

- 1 yıl içinde üriner sistem enfeksiyonu tanısı ile takip edilen 57 hasta
  - 35'i (%61,4) kadın
  - Ortalama yaşı 58 (Sd 20,5)
  - Ortanca solunum sayısı 18/dk (1323/dk aralığında)
  - Ortalama ortalama arter basıncı (OAB) 83,3 mmHg (50150 mmHg aralığında)

**Tablo 1. Hastaların laboratuvar değerleri.**

| | Ortalama | Minimum – Maksimum (±SS) |
|---|---|---|
| **Beyaz küre sayısı * ($10^3/\mu L$)** | 8,2 | 2,7 – 28,7 |
| **RDW + (%)** | 14,3 | 11,5 – 22,1 (1,9) |
| **PDW * + (fL)** | 11,3 | 7,9 – 20,4 |
| **Trombosit sayısı ($10^3/\mu L$)** | 257,5 | 75 – 551 (95,9) |
| **Kreatinin * (mg/dL)** | 0,9 | 0,5 – 6,9 |
| **Total bilirübin * (mg/dL)** | 0,5 | 0,1 – 3,2 |
| **Eritrosit sedimentasyon hızı (mm/s)** | 52,5 | 7 – 120 (29,9) |
| **Creaktif protein * (mg/dL)** | 6,8 | 0,1  38 |
| **NLCR * +** | 3,21 | 0,62 – 24,7 |

** Veriler normal dağılıma uymadığı için ortanca değerleri verilmiştir.*

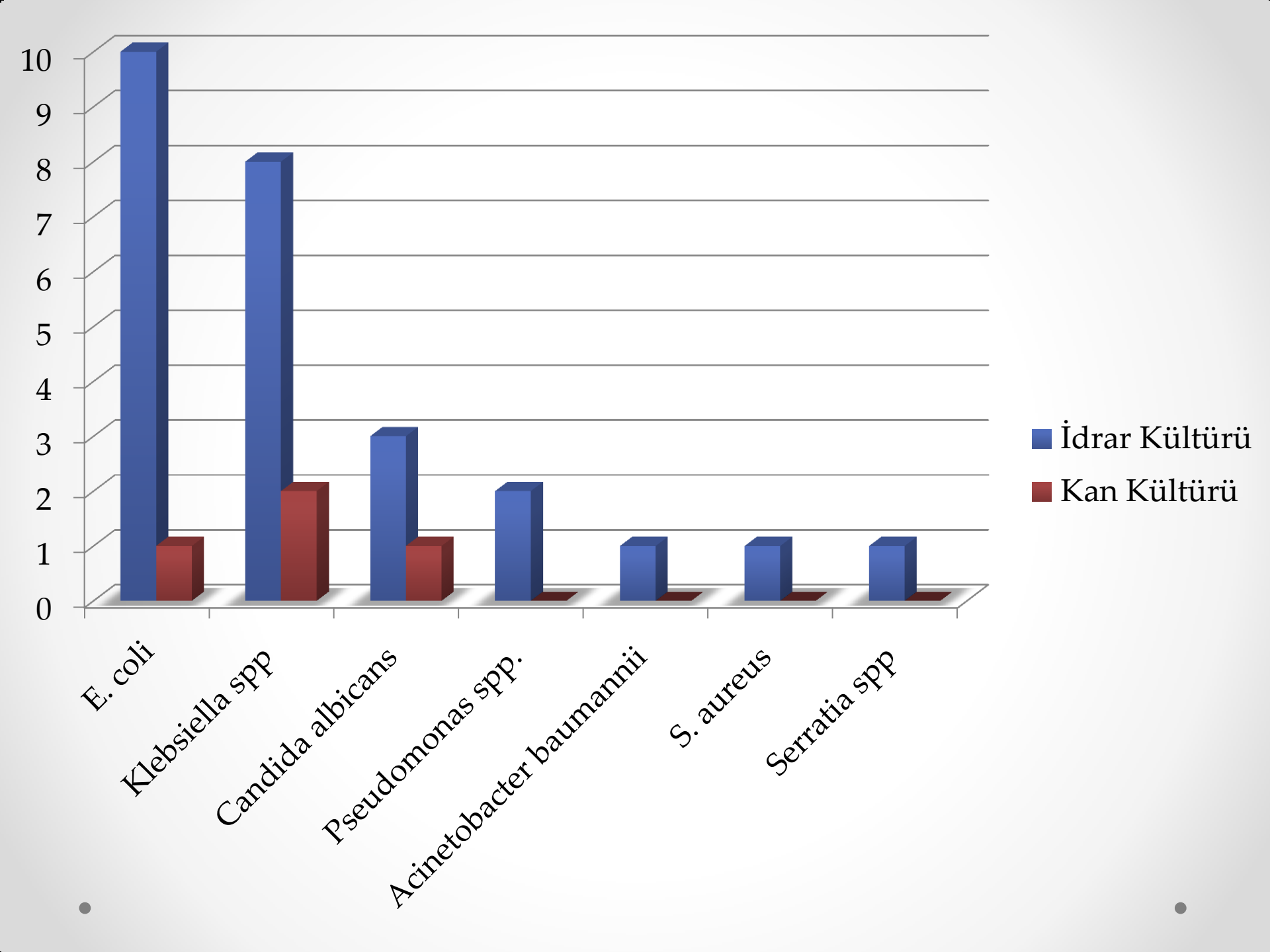
*+ RDW: Eritrosit dağılım genişliği. PDW: Trombosit dağılım genişliği. NLCR: Nötrofillenfosit sayı oranı.*

# BULGULAR

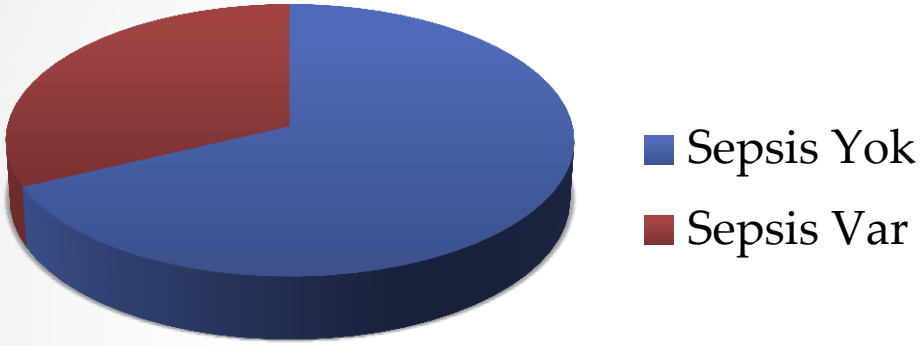
- SOFA skorları
  - Hastaların 21'inde (%36,8) sepsis
  - SOFA skorunda ortanca artış 1 (0 – 8 aralığında)
- Septik şok yok

# BULGULAR

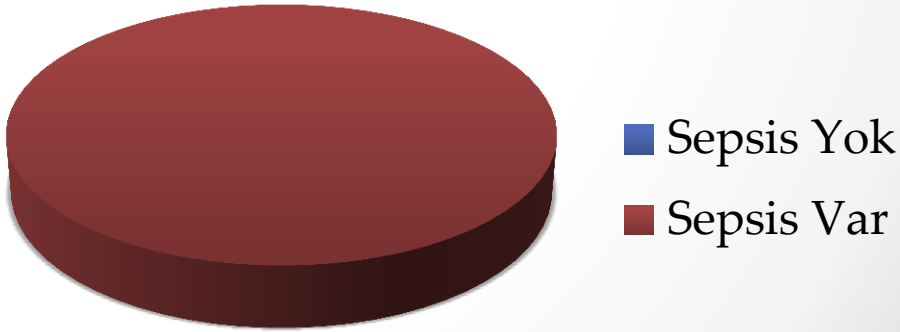
- İdrar kültürü
  - 26'sında (%45,6) üreme
- Kan kültürü
  - 4 hastada üreme


10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
E. coli
Klebsiella spp
Candida albicans
Pseudomonas spp.
Acinetobacter baumannii
S. aureus
Serratia spp
İdrar Kültürü
Kan Kültürü

## Kan Kültüründe Üreme Olmayanlar (n=53)




## Kan Kültüründe Üreme Olanlar (n=4)



- SOFA skorunda artış
  - Kan kültüründe üreme olmayanlarda ortalama 1,32
  - Kan kültüründe üreme olanlarda ortalama 4

- Kan kültüründe üreme olan hastalarda SOFA skorundaki artış istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek saptandı (p=0,015).

**Tablo 2. Hastaların laboratuvar değerleri ortalamalarının sepsis varlığına göre dağılımı**

| | SEPSİS YOK | SEPSİS VAR | p |
|---|---|---|---|
| **Beyaz küre sayısı ($10^3/\mu L$)** | 8,7 | 10,2 | 0,282 |
| **RDW * (%)** | 13,9 | 15,0 | 0,44 |
| **PDW * (fL)** | 11,5 | 12,3 | 0,268 |
| **ESH * (mm/s)** | 46,8 | 62,2 | 0,53 |
| **Creaktif protein (mg/dL)** | 7,8 | 11,6 | 0,05 |
| **NLCR *** | 3,1 | 4,7 | 0,048 |

∗ *RDW: Eritrosit dağılım genişliği. PDW: Trombosit dağılım genişliği. ESH: Eritrosit sedimentasyon hızı. NLCR: Nötrofillenfosit sayı oranı.*

# TARTIŞMA
## -NLCR-

- Sepsis
- Tümör
- Kardiyovasküler hastalıklar
- İntestinal inflamatuvar hastalıklar

# Significance of preoperative neutrophil–lymphocyte count ratio on predicting postoperative sepsis after percutaneous nephrolithotomy

**Volkan Sen [a,*], Ibrahim Halil Bozkurt [a], Ozgu Aydogdu [a], Tarik Yonguc [a], Serkan Yarimoglu [a], Pinar Sen [b], Omer Koras [a], Tansu Degirmenci [a]**

[a] *Department of Urology, Bozyaka Training and Research Hospital, Izmir, Turkey*
[b] *Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Izmir Katip Celebi University Ataturk Training and Research Hospital, Izmir, Turkey*

- Perkütan nefrolitotomi sonrası SIRS / sepsis
- NLCR ≥ 2.50, sepsis insidansı daha yüksek

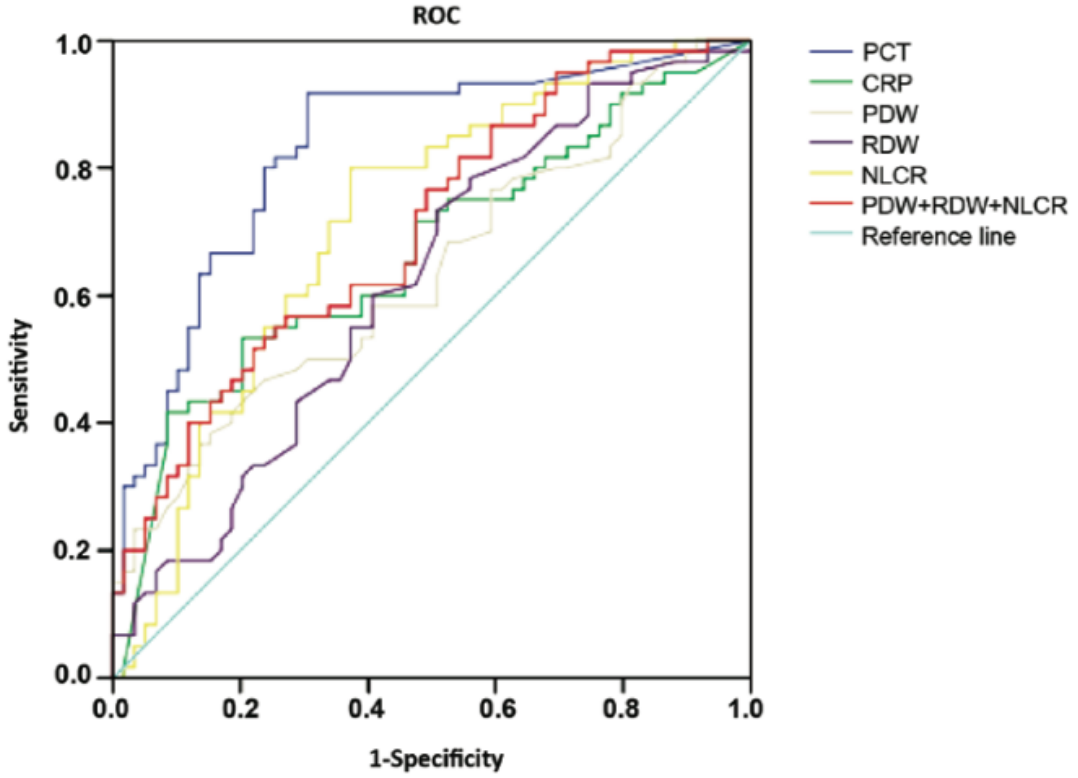
# Diagnostic values of red cell distribution width, platelet distribution width and neutrophil-lymphocyte count ratio for sepsis

HUI-BING ZHANG, JUAN CHEN, QIAO-FEN LAN, XIONG-JIAN MA and SHI-YAN ZHANG

Clinical Laboratory, Affiliated Fuding Hospital, Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuding, Fujian 355200, P.R. China

Received May 19, 2015; Accepted July 5, 2016

- RDW, PDW, NLCR, CRP, PRC
- SIRS



# RATIO OF NEUTROPHIL TO LYMPHOCYTE COUNTS AS A SIMPLE MARKER FOR SEPSIS AND SEVERE SEPSIS IN INTENSIVE CARE UNIT

Okashah A. S., El-Sawy M. M., Beshay B.N., Abd El-Raouf A.
*Anesthesia and Surgical Intensive Care Department, Alexandria University, Egypt.*
*Clinical and Chemical Pathology, Alexandria University, Egypt.*
*Critical Medicine Department, Alexandria University, Egypt.*
*Critical Care Department, Gamal Abd El-Nasser Hospital, Alexandria, Egypt.*

- 25 sepsis / 15 ağır sepsis

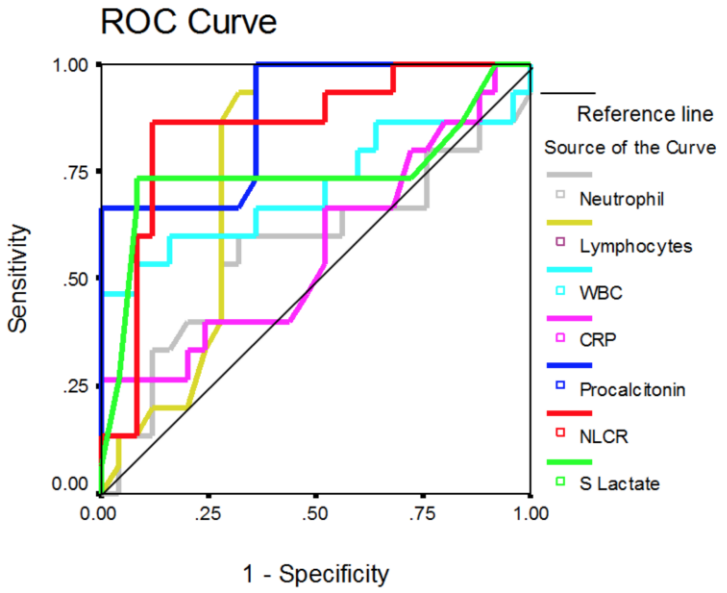



**Table (7): Sensitivity, Specificity, positive predictive value and negative predictive value for different studied markers**

| | Sensitivity | Specificity | PPV | NPV |
|---|---|---|---|---|
| **Procalcitonin** | 91.2% | 82.0% | 90.0% | 80.0% |
| **NLCR** | 88.0% | 75.0% | 87.5% | 75.0% |
| **Lactate** | 85.5% | 70.0% | 87.2% | 72.6% |
| **CRP** | 80.0% | 65.0% | 82.0% | 66.5% |
| **Neutrophil** | 62.0% | 75.0% | 71.0% | 71.3% |
| **Lymphocyte** | 65.0% | 81.0% | 62.5% | 80.0% |
| **WBCs** | 55.0% | 42.0% | 56.0% | 50.0% |

# KISITLILIKLAR

- Az hasta sayısı
  - İstatistiksel anlamlılık sağlanamama
- Kültür negatifliği
  - Acilde antibiyotik uygulanması

# SONUÇ

- Bizim çalışmamızda da sepsis tanısı alan hastalarda NLCR'nin anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır.

- Enfeksiyon belirteçleri ile sepsis arasındaki ilişkiyi gösterecek daha fazla hasta sayısıyla yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

Teşekkürler..