

**TÜRKİYE’DE MEDİAN STERNOTOMİ SONRASI GELİŞEN  
ENFEKSİYONLAR: BİR METAANALİZ**

**INFECTIONS AFTER MEDIAN STERNOTOMI IN TURKEY: A META-  
ANALYSIS**

Uzm.Dr..Müge ÖZGÜLER<sup>1</sup>, Yrd.Doc.Dr. İ.Murat ÖZGÜLER<sup>2</sup>

1. Elazığ Eğitim ve Araştırma hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Elazığ.
2. Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Elazığ.

**İlgili Yazar:** Müge ÖZGÜLER

**Adres:** Elazığ Eğitim ve Araştırma hastanesi

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klin Mikr Kliniği, Elazığ.

Tlf: 0533 445 14 83

**E mail:** mugeozguler@gmail.com

İbrahim Murat Özgüler

**E mail adresi:** drmuratozg@hotmail.com

# GİRİŞ:

Açık kalp cerrahisi sonrasında gözlenen komplikasyonlar içinde önemli bir yer teşkil eden cerrahi alan enfeksiyonları, hastalarda görülen morbidite ve mortalitenin önemli bir nedenidir.

Açık kalp cerrahisinde sıklıkla median sternotomi uygulanmaktadır. Median sternomi sonrası gelişen enfeksiyonlar; yüzeysel cerrahi alan enfeksiyonları, derin cerrahi alan enfeksiyonları, sternal osteomyelit ve/ve ya mediastinitisdir.

# AMAÇ

Bu meta-analizde amaç; ülkemizde median sternotomilerle yapılan açık kalp cerrahisi vakalarının postoperatif enfeksiyonlar yönünden ayrıntılı olarak değerlendirilmesi, operasyon sonrası gelişen yüzeysel cerrahi alan enfeksiyonu (CAE), derin CAE ve mediastinit görülme oranlarının belirlenmesidir.

# MATERYAL-METOD

- Bu çalışmada kullanılan meta-analiz PRISMA bildirisine uygun olarak planlanmış ve yürütülmüştür.
- Meta-analiz için öncelikle literatür taraması yapılmıştır.
- Ardından kabul kriterleri belirlenmiştir.
- Makaleler incelenmiş ve veriler toplanarak Microsoft Excel 2013 ve SPSS 2015 programına kaydedilmiştir.

# LİTERATÜR TARAMA

Uygun makalelerin seçilmesi için Google Scholar arama motoruna 'Açık kalp cerrahisi sonuçlarımız', 'Postoperatif mediastinit', 'Kalp cerrahisi sonrası görülen enfeksiyonlar', 'Postoperatif mediastinit', 'Koroner arter bypass Graft cerrahi Postoperatif sonuçlar' ve

Benzer şekilde Pubmed akademik arama motoruna 'Open Heart Surgery', 'Open Heart Surgery Postoperative Results', 'Postoperative Mediastinitis', 'Coronary Arter Bypass Graft Surgery Postoperative Results' başlıkları kullanılarak arama yapılmıştır.

# KABUL KRİTERLERİ

1. Çalışmanın Türkiye’de yapılmış olması
2. 1995–2015 (Ekim) tarihleri arasında uluslararası ve ya ulusal hakemli dergilerde yayınlanmış olması
3. Yayın dilinin Türkçe ve ya İngilizce olması
4. Özgün Çalışma ve ya Araştırma makalesi olması
5. İstatistiksel verilerin sayı ve ya oranlar açısından doğrulanabilir olması
6. Hasta sayıları, uygulanan cerrahi ve anestezi tekniklerinin benzer olması
7. Median Sternotomi uygulanmış olması
8. Yüzeyel CAE, Derin CAE ve Mediastinit enfeksiyonlarından biri veya birkaçı için hasta sayılarının veya enfeksiyon oranlarının belirtilmiş olması

# BULGULAR

Literatür araştırması sonucunda beş tanesi Pubmed arama motoru üzerinden olmak üzere 41 çalışmaya ulaşılmıştır.

Çalışmalar uygunluk kriterleri ölçüsünde değerlendirilmiş ve 12 çalışma yeterli verilere ulaşamadığı için çıkarılmıştır.

1995-2005 yılları arasında 13, 2005-2015 yılları arasında 16 olmak üzere toplam 29 çalışma incelenmiştir.

# BULGULAR

Yapılan araştırma sonucunda, toplam **10954** hastanın verileri değerlendirilmiştir.

Bu verilerin incelenmesi sonucunda;

- YCAE yönünden değerlendirilen **9311** hastanın 159'unda YCAE (**%1.71**),
- DCAE değerlendirilen **5331** hastanın 51'inde (**%0.95**) DCAE,
- Mediastinit açısından değerlendirilen **10160** hastanın 81'inde (**%0.80**) mediastinit geliştiği saptanmıştır.

# BULGULAR

**Tablo 1:** Çalışmaya dahil edilen makalelerin yılı, yeri ve çalışılan vaka sayısı

| Çalışmacının adı                    | Çalışmanın yılı | Çalışmanın yapıldığı il | Değerlendirilen vaka sayısı n | YCAE% | DCAE% | Mediastinit% |
|-------------------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------------|-------|-------|--------------|
| Zeybek ve ark. <sup>5</sup>         | 1995            | İzmir                   | 155                           | %0    | *     | *            |
| Ener ve ark. <sup>6</sup>           | 1996            | Bursa                   | 42                            | %2.30 | *     | *            |
| Tünerir ve ark. <sup>7</sup>        | 1998            | Eskişehir               | 179                           | %0.00 | %2.70 | %1.67        |
| Gerçekoğlu ve ark. <sup>8</sup>     | 1999            | İstanbul                | 1622                          | %1.97 | *     | %0.98        |
| Okutan ve ark. <sup>9</sup>         | 2001            | Isparta                 | 106                           | %3.70 | *     | %0           |
| Özatik ve ark. <sup>10</sup>        | 2004            | Ankara                  | 570                           | *     | *     | %2.10        |
| Ekim ve ark. <sup>11</sup>          | 2005            | Van                     | 608                           | %0.49 | *     | %0.30        |
| Cihan ve ark. <sup>12</sup>         | 2005            | Malatya                 | 536                           | %2    | %0.37 | %0           |
| Karabay ve ark. <sup>13</sup>       | 2005            | İzmir                   | 100                           | %9    | *     | %0           |
| Kandemir ve ark. <sup>14</sup>      | 2007            | Zonguldak               | 170                           | %2.35 | *     | %0           |
| İpek ve ark. <sup>15</sup>          | 2008            | İstanbul                | 129                           | %0.77 | *     | *            |
| Abud ve ark. <sup>16</sup>          | 2008            | İzmir                   | 21                            | %0    | %0    | %0           |
| Dişçigil ve ark. <sup>17</sup>      | 2008            | Aydın                   | 324                           | %3.70 | *     | %0           |
| Yasa ve ark. <sup>18</sup>          | 2010            | İzmir                   | 46                            | *     | *     | %4.30        |
| Uzun ve ark. <sup>19</sup>          | 2010            | Ordu                    | 80                            | %0    | %0    | %0           |
| Fazlıoğulları ve ark. <sup>20</sup> | 2011            | İstanbul                | 1742                          | %1.62 | %0.37 | %0.62        |
| Uzun ve ark. <sup>21</sup>          | 2011            | Ordu                    | 500                           | *     | *     | %0.20        |
| Tatar ve ark. <sup>22</sup>         | 2012            | Ankara                  | 177                           | %4.10 | *     | %0.30        |
| Kara ve ark. <sup>23</sup>          | 2012            | İstanbul                | 88                            | *     | *     | %4,50        |
| Güçlü ve ark. <sup>24</sup>         | 2013            | Diyarbakır              | 36                            | %5.50 | *     | %2.70        |
| Şener ve Ark. <sup>25</sup>         | 2013            | İstanbul                | 30                            | %6.60 | *     | %3.30        |
| Uncu ve ark. <sup>26</sup>          | 2013            | Adana                   | 106                           | *     | *     | %0           |
| Kaya ve ark. <sup>27</sup>          | 2013            | İstanbul                | 230                           | %0.86 | *     | %0.43        |
| Taş ve ark. <sup>28</sup>           | 2013            | İstanbul                | 2361                          | %0.66 | %1.00 | %0.88        |
| Gür ve ark. <sup>29</sup>           | 2014            | Van                     | 224                           | *     | *     | %2.60        |
| Kocabeyoğlu ve ark. <sup>30</sup>   | 2014            | Diyarbakır              | 195                           | %1.02 | *     | %0           |
| Meşe ve ark. <sup>31</sup>          | 2014            | K.maraş                 | 109                           | *     | *     | %0.91        |
| Gür ve ark. <sup>32</sup>           | 2015            | Van                     | 380                           | 5%    | *     | *            |
| Şaşkın ve ark. <sup>33</sup>        | 2015            | Kocaeli                 | 88                            | %5.80 | %2.30 | *            |

\*Veri yok, YCAE: Yüzeysel cerrahi alan enfeksiyonu, DCAE: Derin Cerrahi alan enfeksiyonu,

# BULGULAR

**Tablo 2:** Grupların YCAE%, DCAE% ve Mediastinitit % oranları

| Çalışma topluluğu                             | YCAE % | DCAE % | Mediastinitit(%) |
|-----------------------------------------------|--------|--------|------------------|
| 1995-2004 yılları arasında yapılan çalışmalar | 1.92   | 1.77   | 0.77             |
| 2005-2015 yılları arasında yapılan çalışmalar | 1.56   | 0.75   | 0.81             |
| Yaşlı hasta popülasyonu                       | 2.91   | 1.52   | 0.32             |
| Genç hasta popülasyonu                        | 2.17   | 2.70   | 1.35             |
| KBY'si olan hasta grubu                       | 4.55   | *      | 2.26             |
| KBY'si olmayan hasta grubu                    | 0.83   | *      | 1.50             |
| Genel değerlendirme                           | 1.71   | 0.95   | 0.80             |

\* **Veri yok.** **YCAE:** Yüzeysel cerrahi alan enfeksiyonu, **DCAE:** Derin Cerrahi alan enfeksiyonu **KBY:** Kronik böbrek yetmezliği

# BULGULAR

**Tablo 3:** Grupların karşılaştırılması ile istatistiksel anlamlılık

| Çalışma grubu                                        | p değeri YCAE | p değeri DCAE | p değeri Mediastinit |
|------------------------------------------------------|---------------|---------------|----------------------|
| KBY olan-KBY olmayan                                 | 0.07          | -             | 0.644                |
| Genç-Yaşlı                                           | 0.343         | 0.281         | 0.995                |
| 1995-2004 ile 2005-2015 yıllarının karşılaştırılması | 0.340         | 0.392         | 0.098                |

# TARTIŞMA

| ÇALIŞMALAR           | YCAE Hasta sayısı n– % | Derin CAE Hasta sayısı n– % | Mediastinit Hasta sayısı n– % |
|----------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Çalışmamız           | 9311 / 1.71            | 5331 / 0.95                 | 10160 / 0.80                  |
| Schimer ve ark.      | 815 / 3.4              | 815 / 2.5                   | *                             |
| Ridderstolpe ve ark. | 3008 / 6.4             | 3008 / 1.6                  | 3008 / 1.7                    |
| Gorlitzer ve ark.    | *                      | *                           | 2539 / 1.6                    |
| Jonkers ve ark.      | 1885 / 4.7             | 1885 / 1.5                  | *                             |

\* Veri yok

# SONUÇ

Bu meta-analizde, ÷lke genelinde uygulanan median sternotomiler sonrası gör÷len sternal enfeksiyonlar değerlendirilmiş ve k÷m÷latif sonuçlar araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar; ÷lkemizde median sternotomi sonrası gelişen cerrahi alan enfeksiyonlarının, yurtdışında verilen oranlardan daha d÷ř÷k olduğunu g÷stermiştir.

Son s÷z; Operasyon öncesi bu riskin bilinmesinin, hem hasta hem de cerrah için gerekli olduęu kanaatindeyiz.



Teşekkürler...