

İLERİ KARDİYAK YAŞAM DESTEĞİ KURSU

ASTİM, ANAFLAKSİ ve BOĞULMA
OLGULARINDA İKYD

ASTIM İLİŞKİLİ KARDİYAK AREST

Amaç:

Katılımcıların bu sunum sonrasında astıma bağlı arrest hastasına müdahale ile ilgili teorik ve pratik bilgilerinin artması amaçlanmıştır.

- Katılımcıların astıma atağını tanıyabilmesi
- Katılımcıların astım atağında agresif tedavi ihtiyacının farkında olması
- Katılımcıların astımla ilgili primer ve yardımcı tedaviyi bilmesi
- Katılımcının astımda TYD ve İKYD ile ilgili farklılıkları sayabilmesi

□ ABD de

□ 2 milyon /yıl AS başvurusu

□ ¼ oranında hastane yatışı

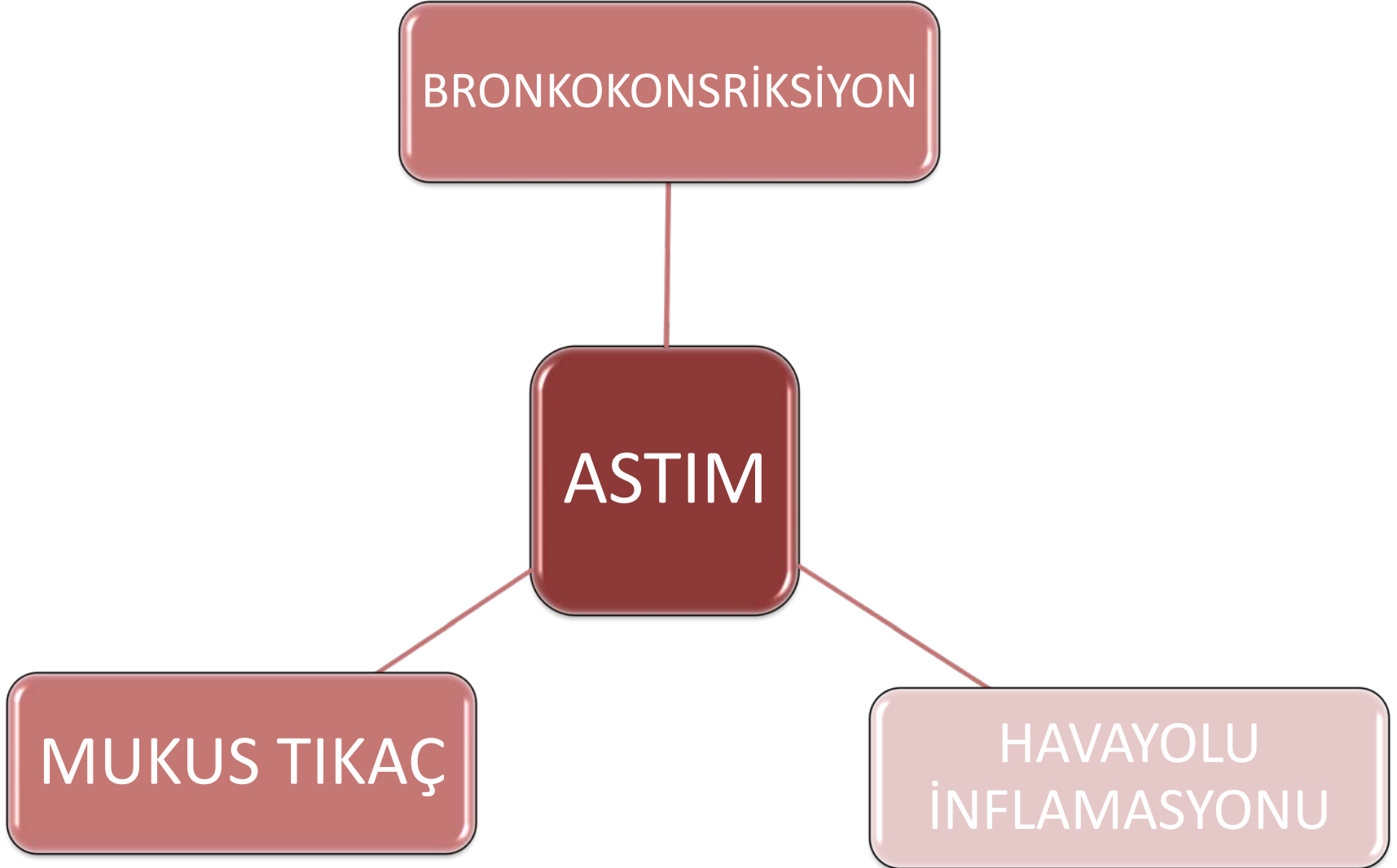
□ 5000-6000 astım ilişkili ölüm / yıl

□ Bir çoğu hastane öncesinde...

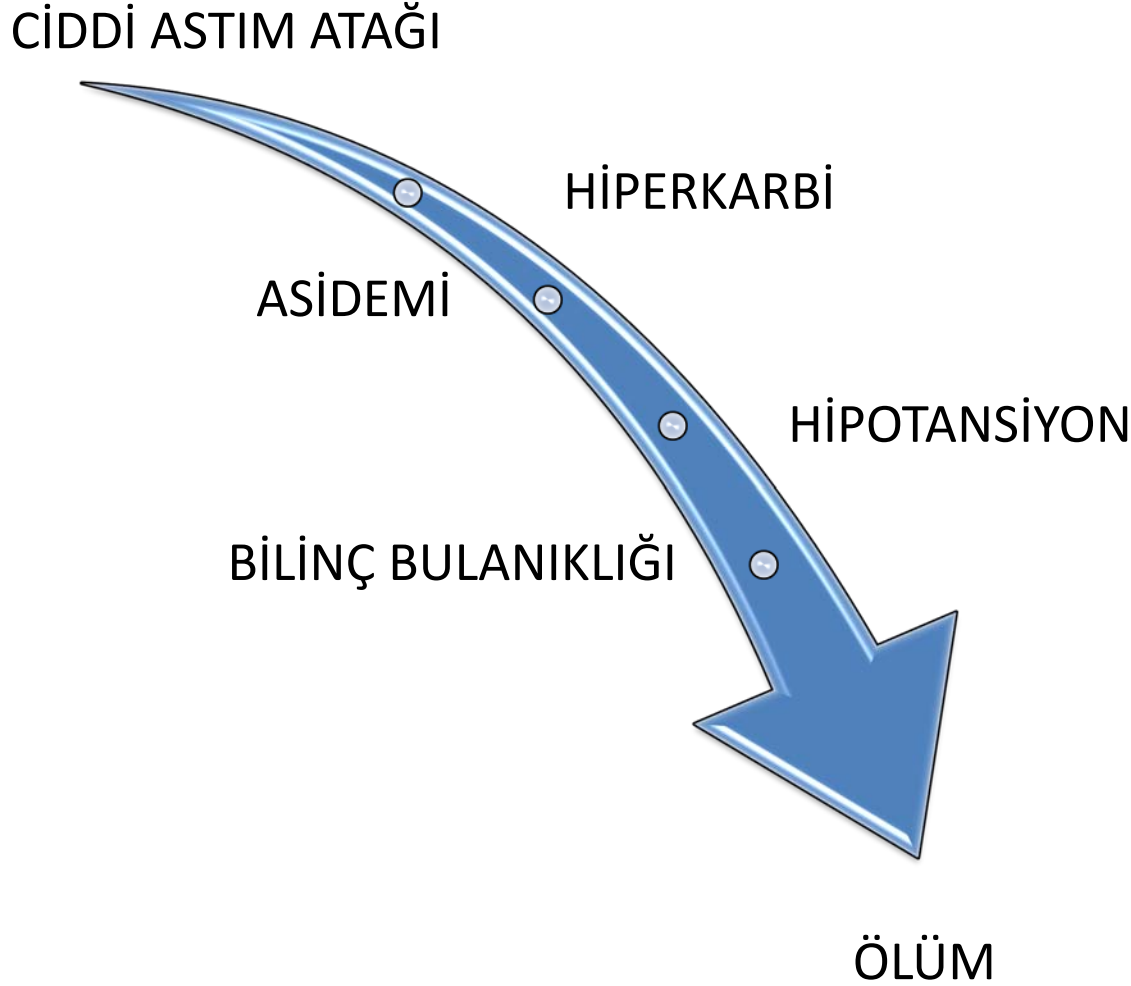
□ Ciddi astım olguları YBÜ ne yatışların %2-20' si...

□ Bu hastaların 1/3 oranında MV ihtiyacı ...

Patofizyoloji



Patofizyoloji



Wheezing

Yaygın fizik bakı bulgusu ancak havayolu tıkanıklığı ile korelasyon göstermiyor.

Oksijen saturasyonu

İlerleyici hava yolu tıkanıklığını göstermez

Bronkodilatör tedavini başlangıcında O₂ saturasyonu düşer.

Wheezing ayırıcı tanısı

- Pulmoner ödem
- KOAH
- Pnömoni
- Anafilaksi
- Yabancı cisim aspirasyonu
- Pulmoner emboli
- Bronşiektazi
- Subglottik kitle

İlk stabilizasyon

- Ciddi astım atağında oksijen, bronkodilatörler ve kortikosteroidler ile acil ve agresif yaklaşım gerekmektedir.
- Tedavi bronkokonstriksiyon ve inflamasyonu azaltmaya yöneliktir.
- Yakın takip ve monitorizasyon

Primer tedavi

- Normal oksijenizasyon olsa bile tüm ciddi astım atağı olan hastalara verilmeli.
- Bronkodilatör tedavi başlangıcında saturasyonda düşme olabilir.

Primer tedavi

- Kısa etkili ajanlar tercih edilir.
 - Albuterol (Ventolin®)
- Sürekli uygulama ile aralıklı uygulama arasında fark olmadığı gösterilmiş.
 - Ciddi astım atağı olan hasta alt gruplarında sürekli uygulama daha etkili bulunmuş.
- IV β_2 agonistler iyileşmeye katkı yapmadığı gösterilmiş.

Primer tedavi

- Antikolinergik ajanlar ile birlikte (Combivent®) kullanıldıklarında, tek başına β_2 agonist kullanımına göre klinik olarak daha iyi sonuçlar elde edilmiştir.

Primer tedavi

- Stereoid:
- İnflamasyon komponentine yönelik akut atakta etkin olduğu gösterilen tek tedavi.
- Erken dönemde verilmeli.
 - Etkisi 6-12 saat sonra ortaya çıkıyor.
 - Hastane yatış oranını azaltıyor.

Primer tedavi

- Oral ve IV uygulamanın klinik etkileri arasında fark yok.
 - Ancak ciddi astım ataklarında IV yol tercih edilmeli.

- Tipik başlangıç dozu:
 - Metilprednizolon: 125 mg (40- 250 mg)
 - Dexamethosone: 10 mg

- ❑ İpratropium bromide (Atrovent[®])
 - ❑ Nebülizer dozu: 500 mcg
 - ❑ Etki başlangıcı: 20 dk
 - ❑ Maks etki: 60 – 90 d
 - ❑ Sistemik yan etki yok
 - ❑ Uygulama: inhaler olarak tek doz veya 20 dk ara ile multipl doz
- ❑ Ciddi astım atak hastalarında hastane yatış sayısında azalma gösterilmiştir.

- ❑ Mg, serum düzeyinden bağımsız olarak bronşial düz kaslarda relaksasyon oluşturuyor.
- ❑ β_2 agonist ve steroidler ile birlikte kombine olarak kullanıldığında, IV magnezyum sülfat pulmoner fonksiyonları iyileştirmektedir.

- ❑ Ciddi ve tedaviye dirençli astım atak tedavisinde IV Mg erişkin hasta için 2 g 20 dk infüzyon şeklinde uygulanmalıdır.

Ciddi astım atak tedavisinde subkutan olarak kullanılan adrenerjik ajanlar.

Epinefrin

1:1000 lik 0.01 mg/kg; 3 doza bölünerek uygulama (0.3 mg 20 dk ara ile)

>35 yaş bile iyi tolerasyon

Terbutalin

0.25 mg 3 doz 20 dk ara ile

β_2 agonistlere gösterilmiş üstünlük yok.

- Ketamin: Standart tedaviye üstünlüğü yok.
 - Entübasyon planlanırsa yararlı olabilir.
- Heliox (70:30 helium-oksijen karışımı)
 - Bir meta analiz çalışma sonucu kullanımını desteklemiyor.
 - Nebülize Albuterolün faydasını arttırdığı gösterilmiştir.

- Metilksantinler: Artık önerilmiyor.
- Lökotren Antagonistleri: Akut atakta yararları ispatlanmamıştır.
- İnhalasyon anestezikleri: Sevofluran ve isofluran
 - Maksimal tedaviye yanıtı olmayan ciddi astım atağı tedavisinde erişkin ve çocuk hastada kullanımına dair vaka sunumları bulunmaktadır. Randomize çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.
 - Direkt bronkodilatör etki
 - Mekanik ventilasyonu kolaylaştırırlar.
 - Yoğun bakım ortamında uzman konsültasyonu ile kullanımı gerekmektedir.

- Akut solunum yetmezliği olan hastalarda kısa dönem desteği sağlar
- Endotrakeal entübasyon ihtiyacını erteleyebilir veya ortadan kaldırabilir.
- BiPAP ile inspiratuar ve ekspiratuar basınç kontrolü ayrı ayrı sağlanır.

Endotrakeal entübasyon mekanik ventilasyon

- ET endikasyonları:
 - Apne
 - Koma
 - Sürekli veya artan hiperkapni
 - Tükenme
 - Mental durum değişikliği

- Klinik karar verme süreci çok önemli.

Endotrakeal entübasyon mekanik ventilasyon

- ET sonrası bronkodilatör tedavinin devam edilmesi gerekir.
- ET işlemi 'hızlı ardışık entübasyon protokollerine' göre yapılmalıdır.
- ET ve MV bronkokonstriksiyonu daha da artırabilir ve hatta hava hapsine ve pozitif ekspirasyon sonu basınca neden olarak intrinsik/auto-PEEP e neden olur.

Endotrakeal entübasyon mekanik ventilasyon

- En büyük boy (8.0 – 9.0 no) ET tüp kullan
- Manual / Mekanik Ventilasyon sırasında;
 - Daha düşük solunum hızı
 - Daha düşük TV (6-8 ml/kg)
 - Daha kısa inspiratuar süre (erişkin inspiratuar akım hızı 80-100 ml/dk)
 - Daha uzun ekspirasyon süresi (inspirasyon/ekspirasyon : $\frac{1}{4}$ ve $\frac{1}{5}$)

Endotrakeal entübasyon mekanik ventilasyon

- Entübe hastada meydana gelen akut bozulma durumunda:
 - DOPE ve Auto-PEEP düşünölmeli.
 - D: tube Displacement
 - O: tube Obstruction
 - P: Pneumothorax
 - E: Equipment failure

- Astım hastasında kardiyak arrestin TYD tedavisi değişmemiştir.

- Standart İKYD protokolleri takip edilmelidir.

- Lateral göğüs basısı ?????
 - Yeterli kanıt yok.

- ❑ Auto-PEEP in koroner dolaşım ve başarılı defibrilasyon kapasitesi üzerine ters etkileri bilinmektedir.
- ❑ Düşük solunum hızı ve tidal hacim ile ventilasyon stratejisi (Class IIa; LOE C)
- ❑ Arest sırasında balon maskenin veya ventilatörün kısa süre ile çıkarılması ve göğüs basısı (Class IIa; LOE C)

- ❑ Kardiyak arrest olan tüm astım hastaları için ve özellikle mekanik ventilasyon zorluğu olan hastalarda, **tansiyon pneumotoraks** açısından değerlendirme yapılmalı ve tedavi edilmelidir.

ANAFİLAKSİ İLİŞKİLİ KARDİYAK AREST

Amaç:

Katılımcıların bu sunum sonrasında anafilaksiye bağlı arrest hastasına müdahale ile ilgili teorik ve pratik bilgilerinin artması amaçlanmıştır.

HEDEFLER

- Katılımcıların anafilaksi atağını tanıyabilmesi
- Katılımcıların anafilaksi atağında tedavi prensiplerini bilmesi
- Katılımcının anafilakside TYD ve İKYD ile ilgili farklılıkları sayabilmesi

- ❑ Multisistemini etkilendiđi allerjik reaksiyon
 - ❑ Deri, cilt, havayolu, vasküler sistem, GI sistem
- ❑ Klasik: IgE ve IgG nin aracılık ettiği hipersensitivite reaksiyonu
- ❑ Sensitizasyon ----- Anafilaksi
- ❑ Farmakolojik ajanlar, lateks, gıdalar, böcek sokmaları en sık!

☐ Başlangıç semptomları; Taşikardi, yorgunluk, ciltte kızamama, **ürtiker**, lokal veya yaygın kaşıntı, kötü haber hissi.

☐ Solunum sistemi

☐ Rinit: en yaygın erken semptom

☐ Ciddi üst hava yolu ödemi

☐ ACEI ilişkili anjiyoödem

☐ C1 esteraz ilişkili laringeal ödem

☐ Alt hava yolu ödemi

Anafilakside kardiyak arrest

Etkene maruziyet

Vasodilatasyon ve kapiller geçirgenlikte artış

Preload azalması

Dolaşan kan hacminin %37 sine kadar relatif hipovolemi

Altta yatan hastalığa veya hipotansiyon/epinefrin tedavisine bağlı kardiyak iskemiye sekonder kardiyak disfonksiyon

Kardiyak arrest



- ❑ Kontrollü randomize çalışma yok.
 - ❑ Olgu sunumları, ölümcül olmayan olgulardan çıkan sonuçlar ve patofizyolojinin yorumlanması ve konsensus raporları ...
- ❑ Anafilaksiye sekonder kardiyak arrest olguları için standart TYD ve İKYD protokolleri uygulanır

- ❑ Havayolu: Erken ve hızlı hava yolu yönetimi (Class I, LOE C)
- ❑ Dolaşım: Epinefrin sistemik allerjik reaksiyon işaretleri özellikle hipotansiyon, havayolunda ödem veya solunum zorluğu olan tüm hastalara **erken dönemde IM olarak** uygulanmalıdır. (Class I, LOE C)

Primer tedavi

- ❑ Önerilen doz klinik iyileşmenin olmaması durumunda **her 5-15 dakikada bir 0.2-0.5 mg (1:1000) IM** uygulanmasıdır. (Class I, LOE C)
- ❑ Anafilaksi ve kardiyak arrest durumlarında mevcutsa **EPİNEFRİN OTOENJEKTÖRÜ (Epipen)** kullanılması önerilmektedir. (Class I, LOE C)

Havayolu:

- Cerrahi havayolu yönetimi dahil ileri hava yolu yönetimi önerilmektedir. (Class I, LOE C)

Sıvı tedavisi:

- Anafilaksiye bağlı vazojenik şok agresif sıvı resüsitasyonu gerektirebilir. (Class IIa, LOE C)

Primer tedavi

- ❑ Vazopresör tedavi:
- ❑ Anafilaktik şok için eğer IV yol var ise, IM uygulama yerine **IV epinefrin** tercih edilmesi uygundur. (Class IIa, LOE C)

Primer tedavi

- ❑ Kardiyak arrest olmayan hastalar için
- ❑ IV epinefrin 0.05-0.1 mg (kardiyak areste uygulanan dozun %5-10 u kadar) dozunda anafilaktik şok tedavisinde başarı ile uygulanmıştır. Yakın hemodinamik takip önerilmektedir. (Class I, LOE B)
- ❑ Epinefrinin IV sürekli infüzyonu uygun bir alternatif olabilir (Class IIa, LOE C) ve arrest sonrası bakımda kullanılabilir. (Class IIa, LOE C)

Primer tedavi

- ❑ Alternatif vasokaktif ilaçlar:
- ❑ Vasopressin, norepinefrin, metoksamin, metaraminol
- ❑ Epinefrine yanıtızsız anafilaksi ilişkili kardiyak arrest olgularında düşünülebilirler. (Class IIb, LOE C)

- Diğer uygulamalar
- Prospektif randomize klinik çalışma yok
- Antihistaminikler (H1ve H2 antagonistleri), inhale β agonistler, IV steroidler anafilaksi olan olguların yönetiminde başarılıdır ve anafilaksiye sekonder gelişen kardiyak arrest içinde düşünülebilirler. (Class IIb, LOE C)

BOĞULMA İLİŞKİLİ KARDİYAK AREST

Amaç: Katılımcıların bu sunum sonrasında boğulmaya bağlı arrest hastasına müdahale ile ilgili teorik ve pratik bilgilerinin artması amaçlanmıştır.

- Hedefler:
- Katılımcıların boğulma hastası ile karşılaştıklarında yapılması gereken ilk bakımının basamaklarını sayabilmesi
- Katılımcıların boğulmada uygulanması gereken temel yaşam desteği ve ileri yaşam desteği uygulamalarındaki farklılıkları sayabilmesi

- ❑ Dünyada 500 000 ölüm / yıl
- ❑ Sadece bir kurtarıcı soluk ile resüsite edilen boğulma kazazedelerinin tümü olay yerinde kardiyovasküler durumları normal bile olsa hastaneye götürülmelidir. (Class I, LOE C)
- ❑ Uzun süre soğuk su altında kaldıktan sonra başarılı KPR ile tam nörolojik iyileşme gösteren vakalar mevcuttur.



Sudan Çıkarmak:

Kurtarıcı kendi güvenliğini riske atmamalıdır.

Servikal yaralanma insidansı düşüktür (0.009%)

Spinal yaralanma düşündürecek yaralanma mekanizması olmadıkça servikal vertebra rutin stabilizasyonu önerilmemektedir. (Class III, LOE B)

- Kurtarıcı Soluk:
- Boğulan hastada ilk ve önemli tedavi ventilasyonun sağlanmasıdır.
- Kurtarıcı soluk kazazedeye sığ suda iken veya karaya çıkar çıkmaz verilmelidir.
- Ağızdan ağıza veya ağızdan buruna...

- Kuru boğulma ---- laringospazm
- Islak boğulma:
 - Hava yollarından suyu çıkarmak için suction dışındaki tüm uygulamalar gereksiz ve zarar vericidir.
 - Boğulan hastada abdominal bası veya Heimlich manevrasının rutin kullanılması önerilmemektedir. (Class III, LOE C)

- Standart ÇİLYAD ve İKYD protokolleri takip edilmelidir.
- Çocuk hasta ---- surfaktan kullanımı ??
- Ekstracorporeal membran oksijenizasyonu ---- olgu sunumları ??

- SUYU ÇIKARMAYA ÇALIŞMA
- ERKEN KURTARICI SOLUK
- UZUN CPR
- HASTANEYE GÖTÜR

TEŞEKKÜRLER