

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP
ANABİLİM DALI

137936

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
HASTANESİNDEKİ ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ
TIP DOKTORLARININ TEMEL YAŞAM
DESTEĞİ BİLGİ DÜZEYLERİ ve BUNU
ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Serkan ŞENER

Danışman Öğretim Üyesi: Yrd. Doç Dr. Gürkan ERSOY

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMENTASYON MERKEZİ**

<u>İÇİNDEKİLER</u>	<u>Sayfa</u>
I - TABLO DİZİNİ	3
II – KISALTMALAR	5
III - ÖZET	6
IV - SUMMARY	7
V - GİRİŞ VE AMAÇ	8
VI - GENEL BİLGİLER	10
A- TYD (Temel Yaşam Desteği) Tarihçesi	10
B- Tanım	11
C- Kardiyopulmoner Acillere TYD Cevabı	11
D- TYD Endikasyonları	12
E- TYD Basamakları: Değerlendirme, ATS (Acil Tıp Sistemi) Aktivasyonu, KPSR (Kardiyopulmoner serebral Resüsitasyon)’nin ABC’si ve Defibrilasyonun “D”si	13
F- Bir ve İki Kurtarıcıyla KPSR	22
G- Hava Yolunda Yabancı Cisim Epidemiyolojisi, Teşhis ve Müdahalesi	24
VII - GEREÇ VE YÖNTEMLER	31
VIII- BULGULAR	37
IX - BULGULARA AİT TABLO VE ŞEKİLLER	41
X - TARTIŞMA	49
XI - SONUÇ	57
XII - REFERANSLAR	58
Ek 1-VERİ TOPLAMA FORMU	61

I. TABLO DİZİNİ

Tablo 1. Tüm yaş gruplarında TYD uygulamalarının karşılaştırılması

Tablo 2. Kabul edilebilirlik indeksi değerleri

Tablo 3. Çalışmadaki bilgi sorularının kabul edilebilirlik indeksi değerleri

Tablo 4. Mezun oldukları tıp fakültesine göre hekimlerin sınıflandırılması

Tablo 5. Toplam hekimlik yıllarına göre hekimlerin sınıflandırılması

Tablo 6. Mezuniyet yıllarına göre hekimlerin sınıflandırılması

Tablo 7. Mezun olduktan sonra TYD ile ilgili ders, seminer veya kurs gören hekimlerin sınıflandırılması

Tablo 8. Hekimlerin başarı düzeylerine göre ALP [Acceptable Level of Performance (Kabul edilebilir performans seviyesi)] ile sınıflandırılması

Tablo 9a. Hekimlerin uzmanlık eğitim programına göre sınıflandırılması [Acil Tıp AD (anabilim dalı) ile Anestezi ve Reanimasyon AD ile diğerleri]

Tablo 9b. Hekimlerin uzmanlık eğitim programına göre sınıflandırılması (Preklinik ve Klinik AD'leri)

Tablo 9c. Hekimlerin uzmanlık eğitim programına göre sınıflandırılması (Acil Tıp AD ile Anestezi ve Reanimasyon AD)

Tablo 9d. Hekimlerin uzmanlık eğitim programına göre sınıflandırılması (Dahili ve Cerrahi AD'leri)

Tablo 10. Hekimlerin mezun oldukları üniversitelere ve acil tıp AD varlığına göre dağılımı

Tablo 11. Hekimlerin anabilim dallarına ve doğru cevap sayısı ortalamalarına göre dağılımı

Tablo 12. Doğru cevap ortalamalarının cinsiyete göre dağılımı ve karşılaştırılması

Tablo 13. Anestezi ve reanimasyon AD ve acil tıp AD ile diğer preklinik ve klinik AD'leri başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 14. Anestezi ve reanimasyon AD ile acil tıp AD başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 15. Preklinik ve klinik AD'leri başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 16. Dahili ve cerrahi AD'leri başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 17. Mezuniyet yılına göre başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 18. Mezun olunan tıp fakültesine göre başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 19. Mezun olduğu okulda TYD ders veya kursu görmelerine göre başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 20. Mezun olduktan sonra TYD ile ilgili ders, seminer veya kurs görmelerine göre başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 21. Mezun olduktan iki yıl ve sonra ile üç yıl ve öncesi TYD ile ilgili ders, seminer veya kurs gören hekimlerin başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 22. Hekimlik yıllarına ve başarı puan ortalamalarına göre hekimlerin dağılımları ve karşılaştırmaları

Tablo 23. Acil tıp AD olan ve olmayan tıp fakültelerinin başarı düzeylerinin karşılaştırılması

Şekil 1. Yaşam zinciri

Şekil 2. Kabul edilebilirlik indeksi (acceptability index) hesaplama formülü

Grafik 1. Doğru cevap ortalamalarının yaşa göre dağılımı

Grafik 2. Doğru cevap ortalamalarının mezun olunan fakültelere göre dağılımı



II . KISALTMALAR

DEÜH : Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi

DEUH: Dokuz Eylul University Hospital

EÜTF : Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

AD: Anabilim Dalı

ALP :Acceptable Level of Performance (Kabul edilebilir performans seviyesi)

TYD : Temel Yaşam Desteği

BLS : Basic Life Support

İKYD : İleri Kardiyak Yaşam Desteği

AHA : American Heart Association (Amerikan Kalp Derneği)

ERC : European Resuscitation Council (Avrupa Resusitasyon Konseyi)

İYD : İleri Yaşam Desteği

VF : Ventriküler Fibrilasyon

VT : Venriküler Taşikardi

KPR : Kardiyopulmoner Resusitasyon

KPSR : Kardiyopulmoner Serebral Restüsitasyon

OED : Otomatik Eksternal Defibrilatör

ASH : Acil Servis Hizmetleri

TUS : Tıpta Uzmanlık Sınavı

AMI : Akut Miyokard İnfarktüsü

ml : mililitre

cm : santimetre

III. ÖZET

**Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesindeki (DEÜH) Araştırma Görevlisi
Tıp Doktorlarının Temel Yaşam Desteği (TYD)
Bilgi Düzeyleri ve Bunu Etkileyen Faktörler**

Dr. Serkan ŞENER

Dokuz Eylül Üniversitesi Acil Tıp AD, İZMİR

Amaç: Çalışmamızda üniversite hastanesindeki araştırma görevlisi hekimlerin TYD bilgi düzeyleri ve bunu etkileyen faktörleri saptamayı amaçladık.

Yöntem: Aralık 2002 ile Şubat 2003 arasında DEÜH’de görevli 300 hekim çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya katılan hekimlere demografik bilgilerini, TYD bilgi seviyelerini etkileyebileceği düşünülen verileri ve 15 adet bilgi sorusunu içeren veri toplama formu doldurtuldu. Her sorunun değeri bir puan kabul edildi. Hekimlerin başarı düzeylerinin tayininde kabul edilebilir performans seviyesi [acceptable level of performance (ALP)] tekniği kullanıldı. Formlardan elde edilen veriler Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows, Version 11.0 programına kaydedilip Pearson χ^2 ve tek yönlü ANOVA testleriyle analiz edildi.

Bulgular: Çalışmaya katılan 176’sı erkek, 124’ü kadın; beşinde acil tıp AD olan 18 farklı üniversiteden mezun ve 33 farklı anabilim dalında görevli 300 hekimin ortalama yaşları $27,4 \pm 0,3$ bulundu. Doğru cevap ortalaması, erkeklerde $8,77 \pm 0,20$, kadınlarda $9,30 \pm 0,23$ toplamdaysa $8,99 \pm 0,15$ bulundu. ALP değeri 8,76 tespit edilip buna göre dokuz ve üzerinde soruyu doğru cevaplayan hekimler başarılı, sekiz ve altındakilerse başarısız sayıldılar. Tüm hekimlerin sadece % 54,7’si (n=164) başarılı bulundu.

Sonuç: DEÜH’deki hekimlerin TYD başarı düzeyleri göstermiştir ki, halen Türkiye’deki tıp fakültelerinde uygulanmakta olan TYD eğitimleri yeterli olsa bile hekimlerin çalıştıkları kurumlar tarafından mezuniyet sonrası eğitimlerinin yetersiz ve/veya az sıklıkta verilmesi TYD bilgilerini yetersiz kılmaktadır. Hekimlere mezuniyet öncesi ve sonrası TYD eğitimleri daha sık aralıklarla tekrarlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Temel yaşam desteği, kardiyopulmoner serebral resüsitasyon, araştırma görevlisi

IV. SUMMARY

The current status of and factors affecting level of knowledge regarding basic life support (BLS) measured in residents in Dokuz Eylul University Hospital (DEUH)

Serkan SENER, MD

Dokuz Eylul University, School of Medicine,

Department of Emergency Medicine,

Izmir - Turkey

Background: We aimed to evaluate the current status of and factors affecting level of knowledge regarding basic life support measured in residents in DEUH.

Methods: Between December 2002 and February 2003, 300 residents working in DEUH were included to the study. A questionnaire comprising the demographic data and factors that may affect the level of BLS knowledge, was asked to be filled by the subjects. Each question was graded as one point. Residents' success levels were measured by acceptable level of performance (ALP) technique. Data collected from each questionnaire were entered in Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows, Version 11.0 programme and analyzed with Pearson χ^2 and one-way ANOVA tests.

Results: Totally 300 residents who were working in 33 different departments in DEUH were graduated from 18 different universities in which five have department of emergency medicine. 176 of the 300 residents were men and mean age was $27,4 \pm 0,3$. Mean correct answers was $8,77 \pm 0,20$ through male residents, $9,30 \pm 0,23$ through female residents and $8,99 \pm 0,15$ over all. Subjects who answered nine or more questions correctly were regarded as successful according to the mean calculated ALP score which was 8,76. Only 54,7 % (n=164) of the residents were found successful.

Conclusions: BLS success rates of the residents in DEUH showed, although BLS trainings carried out in medical schools in Turkey might be regarded as sufficient, BLS level of knowledge of the physicians was found insufficient due to the lack of post-graduate or in-service training. Pre- and post-graduate BLS trainings need to be repeated more frequently to the residents.

Keywords: basic life support, cardiopulmonary cerebral resuscitation, residents

V. GİRİŞ VE AMAC

İnsanlık binlerce yıldır doğa ile mücadele edip ölüme karşı direnmektedir. Tıp tarihi insanlık tarihi ile bir olup, resüsitasyonun tarihi de neredeyse tıp tarihi ile birlikte başlamaktadır. Resusitasyon geniş bir konu olup hastaya, duruma ve yapana göre farklılıklar gösterir.

Bu noktada acil müdahale gereken bir hastaya ilk birkaç dakika hatta saniyeler içinde uygulanacak girişim ve manevralar kritik öneme sahiptir. Temel Yaşam Desteği (TYD) bu manevraların sırasıyla düzgün bir şekilde uygulanması sonucunda hayatın kurtarılması olarak açıklanabilir. TYD, dört basamaktan oluşan yaşam zincirinin ilk üç basamağından oluşturmaktadır.¹

Türkiye’de her ne kadar otomatik eksternal defibrillatör (OED) kullanımı yaygın olmasa da, TYD basamakları arasına 2000 yılında Amerikan Kalp Derneği (AHA) ve Uluslararası Resüsitasyon Komitesi (ILCOR) tarafından yayınlanan son kılavuzunda eklenmiştir.¹

Acil servis hizmetlerine (ASH) erken ulaşım, TYD manevralarının uygulanması gereken durumların (kalp krizi, inme, yabancı cisme bağlı havayolu tıkanması, kardiyopulmoner arrest, vb) tanınabilmesini gerektirir. Erken kardiyopulmoner serebral resusitasyon (KPSR), OED ile ileri kardiyak yaşam desteği (İKYD) uygulayabilecek bir sağlık personeli gelene kadar kardiyopulmoner arrest vakalarında uygulanabilecek en iyi tedavi biçimidir. Erken KPSR ayrıca ventriküler fibrilasyonun (VF) kardiyak arrestte ilerlemesini önler, takibinde uygulanacak defibrilasyonun başarısını artırır, kalp ve beyin fonksiyonlarının devamlılığı sağlayıp yeniden yaşama dönüş kalitesini iyileştirir. TYD’nin kapsadığı bu üç basamağın eksiklikleri tüm toplumlarda araştırılıp belirlenmeli ve uygun eğitim programlarıyla tüm sağlık personeli ve gönüllü uygulayıcılar eğitilmelidirler.¹

Türkiye’de tıp fakültelerinin altı yıllık çekirdek eğitim süresi sonunda her hekim adayı öğrenci, mezun olup “tıp doktoru” ünvanı almasıyla her türlü acil müdahale gerektiren hastaya müdahale edebilecekleri farz edilerek yetiştirilmektedir. Ancak TYD kuralları, sırası ve manevralarının bu eğitimi aldıkları kabul edilen tıp doktorlarınca tam ve doğru uygulanmadığını düşünmekteyiz. Bunun nedeni KPSR ve TYD’nin ülkemizdeki standart çekirdek tıp eğitiminin henüz bir parçası haline gelememiş olması olabilir.

Sosyal yaşamamızda diğer meslek gruplarından halk tarafından, çekirdek tıp eğitimini alıp başarıyla mezun tüm hekimlerin “tıp doktoru” olarak tanındığı ve bütün acil müdahale gerektiren hastalara standart ve aynı şekilde bir şekilde yardım edebilecekleri ve tüm yaşam kurtarıcı manevraları yapabileceklerini düşünmektedirler.

Yukarıdaki bilgiler ışığında araştırmanın amacı, altı senelik çekirdek tıp eğitiminin ardından tıp doktoru ünvanı alan ve üniversite hastanelerindeki araştırma görevlisi tıp doktorlarının, TYD bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve eksikliklerin belirlenip çözüm önerilerinin geliştirilmesidir. Bu noktada ortaya çıkarılması hedeflenen diğer bir sonuçsa, üniversite hastanelerine tıpta uzmanlık sınavı (TUS) sonucu, herhangi bir branşta uzmanlaşmak amacıyla göreve başlayan araştırma görevlisi tıp doktorlarının mezuniyet sonrası eğitimleri içinde TYD eğitiminin yer almamasının, tıp fakültesinde çekirdek eğitim sırasında alınamamış TYD eğitimi kadar önemli olduğudur.



VI. GENEL BİLGİLER

A) TYD Tarihçesi

Rivayete göre ilk ve en erken ağızdan ağıza solunumla ilgili referanslar İncil’de yazdığına göre peygamber Elişa tarafından ölü bir çocuğun canlandırılması sırasında uygulanmıştır. Rivayet bir yana rönesanstan önce ölüm Allah’ın bir eylemi olarak kabul edilmiştir. İlk başarılı tıbbi bildiri 1744’te yapılmıştır. Muhtemeldir ki o zamanlardaki aşırı dinci ve ahlak savunucusu yöneticiler tarafından dudak temasının engellenmesi ilerlemeye engel olmuştur. Açık kalp masajı 20. yüzyılın ilk yarısının başlarında ameliyathanelerde etkin bir şekilde uygulanmaya başlanmıştır. Bunun yanısıra Anglo-Amerikan anesteziyolojistler İkinci Dünya Savaşı’nda travma resüsitasyonu sırasında da açık kalp masajını kullanmışlardır. Kapalı göğüs masajı ilk olarak 1878’de Boehm tarafında tarif edilmiş ve sadece birkaç kardiyak arrest vakasına başarılı olarak 1878’den sonraki ancak 10 yıl içinde uygulayabilmiştir. Bundan sonra kapalı göğüs masajı konusunda 1960’da yayın yapılana kadar kardiyak arrest vakalarının yönetiminde açık kardiyak masaj standart uygulama olarak kabul görmüştür.²

Şu anda kullandığımız etkin resusitasyon tekniklerinin çoğu neredeyse 100 yıl önce tanımlanmıştır. KPR’nin modern devri, 1950’lerin sonuna doğru kapalı göğüs masajı ve ağızdan ağıza solunum ikilisinin yeniden keşfedilmesiyle beraber eksternal defibrilasyondaki ilerlemelerle başlamıştır. Dıştan kaşıkların konulmasıyla yapılan ilk başarılı VF’nin elektriksel düzeltilmesi 1956’da bildirilmiştir. Safar ve Elam 1958’de havayolu yönetimindeki etkin teknikleri ve ağızdan ağıza solunumu tarif etmişlerdir. 1960’da Kowenhoven, Jude, ve Knickerbocker tarafından kapalı göğüs masajı yeniden keşfedilmiştir. Bu üç invaziv olmayan tekniğin sentezi KPSR eğitimi alacak ve bu eğitimin verileceği mekanların sayısını ciddi anlamda arttırmıştır. Son 30 yıl içindeki yoğun araştırmalara rağmen, erken KPSR ve erken defibrilasyon dışında kardiyak arrest (KA) olan vakalarının kurtarılması hızlandırıp iyileştirecek klinik olarak uygulanabilir yeni bir buluş gösterilememiştir.²

B) Tanım

TYD, seri ve sıralı müdahaleler zinciri ile yaşam kurtarma anlamına gelip aşağıdaki maddeleri hedeflemektedir.

I) Solunumsal ve kardiyak arresti önlemede akut miyokard infarktüsü (AMI) ve inme vakalarının hemen tanınması ve müdahale edilmesi

II) Solunumsal arrest vakalarında kurtarıcı soluk verilmesi

III) Kardiopulmoner arrest vakalarında kurtarıcı soluk ve göğüs masajı yapılması

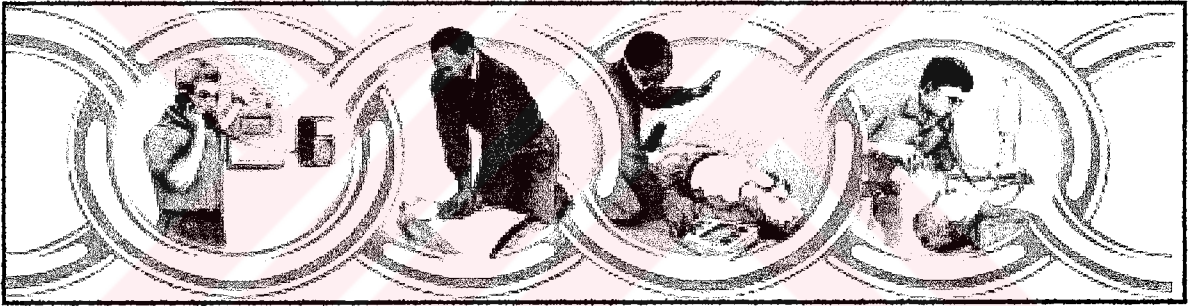
IV) OED ile VF ve nabızsız ventriküler taşikardinin (VT) defibrilasyonu,

V) Yabancı cisimle hava yolu tıkanmasının giderilmesi.

TYD, aşağıda sıralanmış yaşam zincirinin ilk üç basamağı ile tanımlanır:

- Erken arama,
- Erken KPSR,
- Erken defibrilasyon,
- Erken İKYD

Şekil 1. Yaşam zinciri



Erken KPSR ve OED, İKYD ulaşana kadar kardiyak arrestin en iyi ve uygun tedavisidir. Erken KPSR, asistoliye gitmeden VF'yi önler, defibrilasyon şansını artırabilir, kalp ve beyin fonksiyonlarını koruyabilir ve hayatta kalımı ciddi oranda düzeltir. Erken defibrilasyon erişkin kardiyak arrest vakalarının hayatta kalımının tek en önemli belirleyicisidir.

C) Kardiyopulmoner Acillere TYD Cevabı

Erişkin ve Çocuk Kardiyopulmoner Arrest Epidemiyolojisi: "Phone First (Hemen Arama)" (erişkin)/"Phone Fast (Hızlı Arama)" (infantlar ve çocuklar)

Ani travmatik olmayan kardiyak arrestli erişkin olguların çoğu VF'de bulunur. Bu vakalarda arrest-defibrilasyon süresi hayatta kalımın tek ve en büyük belirleyicisidir. VF

nedenli kardiyak arrestte hayatta kalım, defibrilasyon olmaksızın geçen her dakika % 7-10 azalır. Oniki dakikadan sonraki hayatta kalım oranı yalnızca % 2-5'tir. Acil tıp sistemine (ATS) acil telefon numarasıyla hızla ulaşılabilir [911 Amerika Birleşik Devletleri (ABD), 112 Avrupa, 119 Japonya vb].

Erişkinlerin aksine, infant (bir yaşından küçükler) veya çocuklar (bir ile sekiz yaş arasındakiler) da kardiyopulmoner arrestlerin çoğu hava yolu veya solunum problemleriyle ilişkilidir. Bu vakalarda, kurtarıcı destek (özellikle kurtarıcı soluk) esastır ve kurtarıcı eğitimliyse -ATS'nin aktivasyonundan önce- ilk olarak yapılmalıdır. Çocuklarda kardiyopulmoner arrestin bu solunumsal etyolojisi resusitasyon yaklaşımında "phone fast (hızlı arama)" öncelik taşır ki: kurtarıcı yaklaşık bir dakika KPSR sonrası ATS'i aktive eder.

Cevapsız erişkin ve çocuklarda "Phone first (hemen arama)/phone fast (hızlı arama)" önerisinin bazı istisnaları vardır. Bu protokol erişkinler ve sekiz yaşından büyük çocuklarda "phone first (hemen arama)", sekiz yaşından küçükler için "phone fast (hızlı arama)" önerilir. Bunun dışındaki durumlar:

- 1) Su altında kalma / boğula yazma ("phone fast (hızlı arama)" tüm yaşlarda.)
- 2) Travmatik arrest ("phone fast (hızlı arama)" tüm yaşlarda).
- 3) İlaç aşırı alımı ("phone fast (hızlı arama)" tüm yaşlarda).
- 4) Aritmi için yüksek riskli olduğu bilinen çocuklarda kardiyak arrest ("phone first" (hemen arama) tüm yaşlarda).

Akut Koroner Sendrom Presentasyonu

Yeni başlayan göğüs ağrısı olan hastalar hızla dinlenmelidir. Anjina pektoris ve AMI kalbe yeterli kan desteğinin azalmasına neden olur, aktivite minimuma indirilmelidir. Kurtarıcının hareket basamakları :

- 1) Akut Koroner Sendrom (AKS) semptom ve bulgularını tanımak,
- 2) Hastayı oturtmak veya yatırmak,
- 3) Beş dakikadan fazla süren şikayeti varsa ATS'i aktive etmek.

ATS'i aktive ettikten sonra, istirahat, güvence ve güvenli pozisyonu içeren destek bakımını verir. Hasta bilinci kapalı hale gelirse kurtarıcı soluk, göğüs masajı ve OED ile defibrilasyon uygular.

D) TYD Endikasyonları

Solunumsal Arrest

Su altında kalma/boğulayazma, inme, hava yolunda yabancı cisim, duman inhalasyonu, epiglottitis, ilaç intoksikasyonu, elektrik çarpması, boğulma, AMI, yıldırım çarpması ve herhangi bir nedenden dolayı koma sonucu oluşabilir. Solunumsal arrest ortaya çıktığında veya kendi solunumu yetersiz olduğunda, hava yolu bütünlüğünün sağlanması ve kurtarıcı soluk oksijenizasyonu devam ettirebildiğinden yaşam kurtarıcı olabilir ve kardiyak arresti önleyebilir.

Kardiyak Arrest

Kardiyak arrestte dolaşım durur ve vital organlar oksijenden yoksun kalır. Kardiyak arrest şu ritimlerle beraber olabilir: VF, VT, asistoli veya nabızsız elektriksel aktivite.

OED Kullanımı

Nabızsız VT ve VF kardiyak arrest ritimleri erken defibrilasyonla çok etkin bir şekilde tedavi edilir. OED kullanımı, önemli ve TYD'e ek olarak yaşam kurtarıcı olarak düşünülmektedir.

E) TYD Basamakları: Değerlendirme, ATS Aktivasyonu, KPSR'nin ABC'si ve Defibrilasyonun "D"si

Resusitasyon Basamakları

TYD sırayla uygulanan basamaklar dizisini içerir. Hastaya uygun bir değerlendirme yaptıktan sonra KPSR (pozisyon verilmesi, hava yolu açılması, kurtarıcı soluk verilmesi, göğüs masajı yapılması) başlanmalıdır.

KPSR ABC'sinin her harfi -hava yolu, solunum, dolaşım- değerlendirme fazıyla başlar. Önce cevapsızlık, ardından da solunum ve dolaşım bulguları değerlendirilmelidir. İki ve daha fazla kurtarıcı varsa, bir kişi hasta ile kalıp KPSR uygularken diğeri ATS'i aktive eder.

Cevapsızlığı Değerlendir

Alanın güvenli olduğunu saptadıktan sonra, hastanın yanına giden kurtarıcı hızla cevapsızlığı ve yaralanmayı değerlendirmelidir. Hastayı hafifçe sarsarak "İyi misiniz?" diye sormalıdır. Hastada baş ve boyun travması varsa veya boyun travması şüphesi varsa, yalnızca kesinlikle çok gerekliyse hasta hareket ettirilir.

ATS'nin Aktivasyonu

Uygun, yerel acil cevap sistemi numarasını arayarak (Türkiye için 112) ATS aktive edilmelidir. ATS'i arayan kişi, olay yeri, arama yapılan telefon numarası, olayın ne olduğu, yardıma ihtiyacı olan kişi sayısı, hasta(lar)ın durumu ve hastaya hangi yardımın uyguladığını açıkça ve soğukkanlılıkla belirtmelidir.

Hava Yolu

Hastanın bilinci kapalıysa, kurtarıcı solunumun yeterli olup olmadığını kontrol etme ihtiyacı duyulmalıdır.

Pozisyon

Resusitatif işlemler ve etkili değerlendirme için hasta supin, sert ve düzgün bir zeminde yatıyor olmalıdır. Solunumu olmayan hasta, kolları yanlarında supin pozisyonda olmalıdır.

i) Kurtarıcı Pozisyonu

Eğitilmiş kurtarıcı, kurtarıcı soluk ve göğüs masajı uygulayabildiği pozisyonda ve hastanın herhangi bir yan tarafında olmalıdır.

ii) Hava Yolunun Açılması

Hastanın bilinci kapandığında, kas tonusu azalır, dil ve epiglottis farinksi tıkayabilir. Dil, bilinci kapalı hastalarda hava yolu tıkanıklığının en sık nedenidir.

Baş veya boyun travması bulguları yoksa, başın geriye çenenin öne itilmesi manevrası kullanılır. Ağızının içindeki kusmuk veya görülebilen herhangi bir yabancı cisim temizlenir.

a) Başın geriye çenenin öne itilmesi manevrası

Bir el hastanın alnına yerleştirilir ve sıkıca tutulur, avuç içiyle arkaya doğru bastırılır, baş arkaya doğru çekilir. Diğer elin parmakları alt çenenin kemiğine yerleştirilir. Çene öne ve yukarı çekilir. Bu manevra çeneyi destekler ve başın arkaya çekilmesine yardım eder. Hastanın kendi solunumunu kolaylaştırmak için hastanın ağzı açılır ve ağızdan-ağıza solunum uygulanır.

b) Çenenin itilmesi manevrası

Eller hastanın başının iki yanına yerleştirilir. Hastanın alt çene köşelerinden tutulur ve parmaklarla çekilir. Bu manevra devam ettirilirken ağızdan-ağıza solunum ihtiyacı varsa, yanaklarınızla hastanın burun deliklerine sıkıca bastırın ve hastanın burun deliklerini kapatın.

Baş geriye itilmeden çene itilmesi tekniği, boyun travması ve/veya şüphesi olan hastalarda hava yolunu açmada oldukça güvenlidir. Geriye itilmeden baş dikkatle desteklenmelidir.

c) Hava yolunu açmada öneriler

Başın geriye çenenin öne itilmesi bu kriterlere sahip olduğundan TYD uygulayan kurtarıcılar tarafından seçilmelidir ve travma şüphesi olmayan hastalarda kullanılmalıdır.

Solunum

i) Değerlendirme: Solunumu Kontrol Et (bak, dinle, hisset)

Hava yolu açıklığı devam ettirilirken, kulağınızı hastanın ağız ve burnuna yaklaştırın. Hastanın göğsünü gözlerken 1) Göğüsün inip kalkmasını izlemeli, 2) Dışarı nefes verilmesi sırasında hava kaçağını dinle ve 3) Hava akımını hisset. Göğüs hareketi yok ve hava ekshalasyonu yoksa hasta nefes almıyordur. Bu değerlendirme süreci 10 saniyeyi geçmemelidir. Bazı hastalar üst hava yolu tıkanması bulguları gösterir. Bu hastalar hava yolu açıldığında etkin soluyabilirler. Refleks gasping solunum (agonal solunum) diğer bir yetersiz solunum tipidir, primer kardiyak arrestde erken gözlenebilir. Resusitasyon sırasında veya sonrasında hasta solunum ve dolaşım bulgularını tekrar kazanırsa (nabız, normal solunum, öksürük, veya hareket) hava yolu açıklığını devam ettirmesine yardım edilir, güvenli pozisyonuna alınır.

ii) Güvenli pozisyonu

Güvenli pozisyon, solunum ve dolaşım bulguları olan bilinci kapalı hastada kullanılır. Bilinci kapalı ancak kendi solunumu olan hastada sekresyonlar ağızdan kolayca drene olamayacağından, hasta bir tarafına doğru yerleştirildiğinde bu önlenebilir.

Maksimum hava yolu bütünlüğünü sağlayan ideal pozisyon ile vücudun en uygun şekilde duruşunu destekleyen ve monitörizasyona izin veren optimal pozisyon arasında bazı ödünlere ihtiyaç vardır. Tüm hastalar için mükemmel tek bir pozisyon yoktur. Kullanılacak pozisyona karar verildiğinde altı prensip düşünülmelidir:

- 1) Serbest drenaja izin verecek şekilde, hasta mümkünse gerçek lateral pozisyonuna yakın yerleştirilir,
- 2) Pozisyon sabit olmalıdır,
- 3) Göğüse solunumu bozacak herhangi bir basınçtan kaçınılmalıdır,
- 4) Olası servikal omurga yaralanması düşünülürse, hasta sırtüstü pozisyona kolay ve güvenli bir şekilde alınabilmelidir,

- 5) Hava yolu iyi gözlenebilmelidir,
- 6) Pozisyonun kendisi hastada yaralanmaya neden olmamalıdır.

Hasta güvenli pozisyonda 30 dakikadan fazla kaldıysa, diğer tarafına çevirilir.

iii) *Kurtarıcı soluk*

Kurtarıcı soluk uygulandığında, her soluk ile hastanın göğsü yeterli şişmelidir.

a) *Ağızdan ağıza solunum*

Hastaya oksijen ve solunum sağlamada hızlı ve etkili bir yoldur. Ekshale ettiğiniz havada hastanın ihtiyacına yetecek oksijen vardır. Hastanın hava yolunu açık tutun, burun deliklerini kapatın ve hastanın ağzının üzerine ağzınızı yerleştirin. Bir elinizi hastanın alnına yerleştirin, baş ve işaret parmağınızla hastanın burnunu sıkın. Her dört ile beş saniyede bir soluk ile yaklaşık dakikada 12 ile 16 soluk verilmesi hedeflenmelidir.

Dünyada başlangıç kurtarıcı soluk sayıları arasında birbirine üstünlüğü olduğunu gösteren veri yoktur. ABD’de iki soluktur. Avrupa, Yeni Zelanda ve Avusturya’da başlangıçta beş soluk verilir. Birbirlerine üstünlüğü olduğunu destekleyen bilgiler olmamasına rağmen, yerel kurallara göre iki veya beş soluk uygulanır.

Ağızdan ağıza solunum sırasında sıklıkla mide şişmesi oluşur. Bu durum regurjitasyon, aspirasyon ve pnömoni gibi ciddi komplikasyonlara neden olabilir.

Göğsü yükseltecek en az tidal hacim ve yavaş soluk verilmesi mide şişmesini azaltır. Bir çok erişkinde ağızdan ağıza solunum için hacim 10 ml/kg (700 ile 1000 ml)dir ve iki saniyede verilmelidir.

Her solunumda önce derin soluk alınırsa, hastaya mümkün olan en fazla oksijenin verilebileceği ekshale gaz kompozisyonu sağlanacaktır. Eğer her solukta göğüs hareketlerini görür, ekshalasyon sırasında hava kaçışını hissederseniz yeterli solunum sağlandığına kanaat getirilir.

İlk veya devam eden solunum teşebbüsleri başarılı değilse, hastanın başına tekrar pozisyon verilir ve kurtarıcı soluk tekrar denenir. Uygunsuz çene ve baş pozisyonu, solunum zorluğunun en sık sebebidir.

b) *Ağızdan buruna solunum*

Bu metod, hastanın ağzından solunum mümkün olmadığında veya hastanın ağzı açılmadığında (örneğin trismus), ağızda ciddi yaralanma olduğunda veya ağızdan ağıza solunum zor olduğunda önerilir.

Hastanın başı, alnına koyduğumuz elimizle arkaya itilir ve diğer el hastanın mandibulasını kaldırır (baş geriye çene kaldırma gibi) ve hastanın ağzı kapanır.

c) Ağızdan stomaya solunum

Trakeostomili hastalarda kurtarıcı soluk gerektiğinde, direk ağızdan stomaya solunum uygulanmalıdır.

d) Ağızdan bariyer aracına solunum

İki genel kategorisi vardır: ağız maskesi ve yüz kalkanı. Ağız maskesi tipik olarak hastanın ekshalasyon havasının, kurtarıcının ağızına girmesini engelleyen tek yönlü valve sahiptir. Yüz kalkanının genellikle ekshalasyon valvi yoktur ve hastanın ekspire havası hastanın yüzü ve kalkan arasından kaçar.

e) Ağızdan yüz kalkanına solunum

Yüz kalkanı yalnızca şeffaf plastik veya silikon kılıftan oluşur. Yüz kalkanının açıklığı hastanın ağızına yerleştirilir. Başın geriye çenenin öne itilmesi veya çenenin itilmesi menevraları devam ettirilirken, hastanın burnunu kapatılır ve kalkanın merkezindeki açıklık çevresine ağızınızı sıkıca yerleştirilir.

Bariyer araçlar arasından kurtarıcı soluk için inspiryum süresi ve tidal hacim ağızdan ağıza solunumdaki gibidir (10 ml/kg, 700 ile 1000 ml, iki saniye).

f) Ağızdan maskeye solunum

Tek yönlü valvi olan veya olmayan transparan maskeler kullanılır. Tek yönlü valv kurtarıcının soluğunu hastaya verirken, hastanın ekshalasyon havasını uzaklaşmasına izin verir. Bazı araçlarda oksijen verilmesini sağlayan oksijen girişi de vardır.

Ağızdan maskeye solunum, maske sıkılığını sağlamak için kurtarıcının iki elini kullanmasına izin verdiğinden özellikle etkilidir. Kullanımları için iki teknik vardır.

Sefalik teknik: iki kurtarıcılı KPSR sırasında veya tek kurtarıcılı solunumsal arrest (kardiak değil) sırasında kullanılabilir. Kurtarıcı soluk sırasında hastanın göğüsünü izleyebilme avantajı nedeniyle çene itme manevrası kullanılır.

Lateral teknik: kurtarıcı hastanın yan tarafına geçer ve başı itme çene kaldırma manevrasını kullanır. Tek kurtarıcılı KPSR için ideal tekniktir, kurtarıcı solunum ve göğüs masajı sırasında aynı pozisyonunu devam ettirebilir.

Oksijen desteği yoksa, tidal hacim ve inspiryum süresi ağızdan ağıza solunumdaki gibi olmalıdır. Oksijen desteği kullanılacaksa, inspire edilen oksijen konsantrasyonunun %

40'dan fazla olması için minimum 10 L/dk olmalıdır. Oksijen verildiğinde en düşük tidal hacim önerilir (6 ile 7 ml/kg, 400 ile 600 ml).

g) Bag-maske

Yüz maskesine tutturulmuş non-rebreathing valv ve kendi şişen rezervuardan oluşan sistem hastane öncesi durumlarda kullanılır. Çoğu ticari erişkin bag maske hacmi yaklaşık 1600 ile 2400 ml'dir ve yeterli akciğer inflasyonu sağlar.

Resusitasyon sırasında küçük tidal hacim kullanılmasının ciddi avantajları vardır. Mide şişmesi önlenecek ve hipoksi ve hiperkarbi gelişim riskini azaltacaktır. Oksijen desteği ile küçük tidal hacim kullanılması laboratuvar ve klinik şartlarda değerlendirilmiştir. Oksijen desteği varsa (% 40'dan fazla konsantrasyonda, minimum akım hızı 8 ile 12 L/dk), bag-mask solunum da tecrübeli kurtarıcı küçük tidal hacimler sağlamaya çalışmalıdır (6 ile 7 ml/kg, 400 ile 600 ml). Tidal hacim göğüs ekspansiyonunu sağlamaya yeterli olmalıdır. Oksijen yoksa, ağızdan ağıza solunumdakine benzer tidal hacim oluşturulmalıdır.

g) Krikoid Bası

Hastanın krikoid kıkırdağına basınç uygulanarak, kurtarıcı soluk sırasında özefagusun trakea ile servikal vertebralar arasında sıkıştırılmasıdır. Mide şişmesini önleme, regurjitasyon ve aspirasyon riskini azaltmada etkindir. Mutlaka hasta bilinçsizse kullanılmalıdır.

Teknik :

1. Tiroid kıkırdak lokalize edilir (Adem elması),
2. Tiroid kıkırdağın tabanına parmaklar kaydırılıp alttaki belirgin horizontal halkayı palpe edilir,
3. Baş ve işaret parmağınızın ucunu kullanın, krikoid kıkırdağına arkaya doğru basınç uygulayın.

h) Göğüs masajı olmaksızın kurtarıcı soluk

İlk iki yavaş solunumu ver, özefagial açılma basıncını geçme olasılığını azaltarak soluklar arasında tam ekshalasyona izin verin. Bu teknik, midenin daha az şişmesi sonucu regurjitasyon ve aspirasyonun daha seyrek görülmesine neden olur. Solunumsal arrestte, göğüs masajı uygulanmadığında, yaklaşık dakikada 12 ile 16 solunum sağlanır. Her bir kaç dakikada hastanın dolaşım bulgularının devam ettiğinden emin olmak için kontrol edilir.

Dolaşım

i) Değerlendirme: Nabız yokluğunun kontrolü

1968’de yayınlanan ilk resusitasyon protokolundan beri, nabız kontrolu kardiak arrestin saptanmasında gold standarttır. KPSR sırasında, nabız yokluğu kardiak arresti gösterir ve KPSR ihtiyacı doğurur. Bugün erken defibrilasyon döneminde nabız yokluğu OED’nin bağlanması gerektiğini gösterir. 1992’den beri yayınlanan çeşitli çalışmalarda, özellikle kurtarıcının kardiak arresti tesbit etmek için nabız kontrolu yapması sorgulanmaktadır.

Kurtarıcı nabız kontrolu yaptığında, nabız varlığı kararına varmak için uzun süreye ihtiyacı vardır. Yayının ayrıntıları şunlardır:

1. Kurtarıcılar nabız kontrolu yapamayacak kadar çok zamana ihtiyaç duyar: Bir çalışmada kurtarıcıları yarısı 24 saniyeden uzun nabız kontrolu yapmışlardır. Katılımcıların yalnızca % 15’i 10 saniye içinde nabız varlığını doğru konfirme etmiştir.

2. Tanısal test gibi düşünöldüğünde nabız kontrolu aşırı derecede yanlıştır.

a. Spesifisite (nabız olmadığını doğru saptayabilme) yalnızca % 90: Nabız olmadığı halde % 10 nabız var olarak düşünölmö. Nabız olmadığı halde var gibi kabul edildiğinde, kardiak arrestlerin % 10’unda göğüs masajı başlatılmayacak ve OED kullanımı gecikecektir.

b. Sensitivite (nabız varlığını doğru saptayabilme) yalnızca % 55: Bu durumda ihtiyacı olmadığı halde hastaya göğüs masajı uygulanacak ve OED bağlanacaktır.

3. Toplam doğruluk yalnızca % 65’tir.

Bu ve diğer veri çalışmalarda, 1999 ve 2000 konferans delege ve uzmanları, kardiak arrestli hastalarda KPSR sırasında sağlık personeli olmayan kurtarıcıların nabız kontrolu yapmalarını önermemişlerdir. Bunun yerine, normal solunum, öksürük, hareket ve kurtarıcı soluğa cevap gibi dolaşım bulguları kontrol edilmelidir.

ii) Değerlendirme: Dolaşım bulgularının kontrolü

Protokol, dolaşım bulgularının kontrolünü önerir. İlk kurtarıcı soluğun verilmesi ve kurtarıcı soluğa hastanın normal solunum, öksürük, hareket gibi cevaplarını değerlendirmelidir. Kurtarıcı solunum için “bak, dinle ve hisset” yapmalıdır.

Profesyonel sağlıkçı dolaşım bulgularını kontrol ettiğinde nabız kontrolunu da yapmalıdır.

1) Bilinci kapalı, solunum olmayan hastaya kurtarıcı soluk verilir.

- 2) Dolaşım bulgularını ara: bak, dinle, hisset ve hızla diğerk hareket belirtileri aranır.
- 3) Hasta normal solumuyorsa göğüs masajı başlatılır.

Bu değerkendirme 10 saniyeden uzun olmamalıdır. Sağık personeli dolaşım bulgularını değerkendirirken nabız kontrolunu da da yapmalıdır.

Bir yaşından büyük hastalarda nabız kontrolu için karotis arteri tercih edilir. Hipotansiyon ve kötü dolaşım periferik nabızları yok ettiğı halde bu arterde devam edecektir.

Göğüs masajı

Sternum alt yarısına seri, ritmik basınç uygulanmasıdır. Bu masaj direkt kalbe basınç veya intratorasik basınç artışıyla kan akımını sağılar. Uygun yapılan kurtarıcı soluk, göğüs masajıyla akciğerklere kan desteğı ve defibrilasyon uygulanıncaya kadar beyin ve diğerk vital organlara yeterli oksijeni sağılayacaktır.

Teorik olarak insan ve hayvan çalışmaları, KPSR sırasında optimum kan akımı için dakikada 80 masaj hızını desteklemektedir. Bu nedenle, son protokolde dakikada 100 masaj hızı önerilmiştir. Masaj hızı, bir dakikada uygulanan gerçek masaj sayısına değilk, masaj hızına bağılıdır. Dakikada 100 masaj hızı, kurtarıcı soluk sırasında KPSR'e ara veren tek kurtarıcı durumunda dakikada 100'den az masaj sağılar.

Önceki protokolde tek kurtarıcı durumunda 15:2, iki kurtarıcı durumunda 5:1 masaj/solumun oranı önerilmiştir. 15:2 masaj oranı daha fazla göğüs masajı sağılamaktadır. Erişkin kardiyak arrest vakalarında KPSR sırasında uygulanan daha fazla göğüs masajının hayatı kurtarma olasılığının daha yüksek olduğunu destekleyen bilgiler vardır. Göğüs masajı ve kurtarıcı soluğun kalitesi, masaj/solumun oranını etkilemez.

Kardiyak arrest sırasında, ardışık uygulanan masajlarla koroner perfuzyon basıncı yavaş yavaş artar. Bu basınç 15 kesintisiz masajdan sonra çok yüksektir. Bu sebeple, 15:2 masaj/solumun oranı hem tek hem de çift kurtarıcı durumunda önerilmiştir. Hava yolu güvenliğı endotrakeal tüple sağılandıktan sonra, masajlar devam edebilir ve solumunlar 5:1 masaj/solumun oranıyla asenkron olabilir.

Göğüs masaj tekniğı

Sternumun alt yarısının tesbit edilmesinde uygun el yerleşimi sağılanır. Bunun için aşağıdaki protokol veya diğerk alternatif teknikler seçilebilir.

- 1) Hastanın göğüs kafesinin alt sınırına parmaklarınızı yerleştirin.
- 2) Parmaklarınızı kaburgaların sternumla alt sınırıyla birleştiğı yere kaydırın.

3) Sternumun alt yarımına bir elinizin topuğunu yerleştirin ve diğer elinizi ilk elinizin üstüne yerleştirin, eller birbirine paralel olmalıdır. Elinizin topuğunun uzun aksının sternumun uzun aksına yerleştiğinden emin olun. Bu pozisyon kosta kırığı riskini azaltır ve masajın esas gücünün sternumda olmasını sağlar.

4) Parmaklar açık veya kenetlenmiş olabilir ama göğüse değmemelidir.

Etkili masaj:

1) Kollar ve dirsekler düz tutulur. Her masajda basıncın sternum üzerine gelmesi için omuz pozisyonu hastanın üstüne doğrudur. Basınç direkt dik yönde olmazsa hastanın vücudu dönme eğiliminde olduğundan masaj gücü zayıflayacaktır.

2) Normal erişkinlerde sternum göğüs kafesinin 1/3'ü kadar (yaklaşık dört ile beş cm) çöktürülmelidir. Nadiren oldukça küçük hastalarda daha az çöktürme karotis ve femoral nabız oluşturmaya yetecektir. Alternatif olarak, büyük hastalarda dört ile beş cm sternal derinlik yeterli olmayabilir. Optimal sternal masaj genellikle karotis ve femoral nabız oluşturacak masaj gücü olarak saptanır. Ancak bu durum iki kurtarıcı gerektirir. Masaj dalgaları etkili kan akımı yokluğunda palpe edilebildiğinden, optimal veya yeterli kan akımı varlığı için KPSR sırasında nabız saptanması gerekliliği yoktur. Yeterli masajın üretildiği en iyi metod, her masajla sternumun dört ile beş cm çöktürülmelidir.

3) Göğüs ve kalbe kan akımının gitmesi için göğüsün normal pozisyona gelmesine izin ver ve basıncı tamamen kaldır. Ellerinizi uygun pozisyonda hastanın sternumu üzerinde tutmaya devam edin. Göğüs masajı dakikada 100 kez olarak uygulanmalıdır.

4) Etkili serebral ve koroner perfuzyon için siklusun % 50'si masaj, % 50'si gevşeme fazına ait olmalıdır.

5) Onbeş masaj boyunca doğru el pozisyonunuzu devam ettirin ve pozisyonunuzu değiştirmeyin ve ellerinizi hastanın göğüs duvarından çekmeyin. Ancak göğsün normal pozisyonuna gelmesine izin verin.

Etkin resusitasyonda göğüs masajı ve kurtarıcı soluk kombine uygulanmalıdır. Son 40 yılda yapılan araştırmalar göğüs masajı sırasında kan akımının sağlanmasının mekanizmasını saptamada yararlı olmuştur. Hayvan ve insan modellerinde, doğru kardiyak masaj veya intratorasik basınç manipülasyonu sonucu kan akımı görülmüştür. KPSR'nin süresi, KPSR'yi etkiler. Kısa süreli KPSR'de, kan akımı daha çok kardiyak pompa mekanizmasıyla dağılır. Kardiyak arrest veya resusitasyon süresi uzadığında, kalp daha az etkilenir hale gelir.

Kardiak arrest sırasında, doğru uygulanan göğüs masajı 60 ile 80 mmHg sistolik kan basıncı oluşturabilir, ancak diastolik kan basıncı düşüktür. Göğüs masajı sonucu kardiak output yalnızca normalin 1/3 ile 1/4 kadardır ve uzamış konvansiyonel KPSR sırasında azalır.

Sadece Masaj Yapılan KPSR

Ağızdan ağıza solunum bir çok hayatın kurtarılmasında güvenli ve etkili tekniktir. Bazı yayınlarda kardiak arrestteki tanınmış olmayan hastalarda ağızdan ağıza solunumun uygulanmasında kurtarıcılarda isteksizlik bildirilmiştir. Bu isteksizlik enfeksiyon hastalıklarının geçişiyle ilişkilidir. Erişkin hastada kişiler ağızdan ağıza solunum yapamıyor veya istemiyorsa, yalnızca göğüs masajı uygulanmalıdır. Bugün varolan bulgular yalnızca göğüs masajı uygulanmasının hiç uygulanmamasından daha iyi sonuçlar verdiğini göstermektedir.

Yalnızca göğüs masajı şu durumlarda önerilmiştir:

1. Kurtarıcı ağızdan ağıza solunumu istemediği veya başaramadığında veya
2. Eğitimsiz kurtarıcının hızlı müdahalesi için.

Defibrilasyon

Ani, travmatik olmayan kardiak arrestteki erişkin hastaların çoğu VF ritmine sahiptir. Bu hastalarda hayatta kalımın tek önemli göstergesi defibrilasyon ile arrest arası süredir. Hayatta kalım, defibrilasyon olmadan geçen her dakika yaklaşık % 7 ile 10 arasında azalır.

F) Bir ve İki Kurtarıcıyla KPSR

Tek Kurtarıcılı KPSR

Tek veya iki kurtarıcı alanın güvenliğinden emin olmalıdır. Tek kurtarıcılı KPSR:

1. *Değerlendirme:* Cevapsızlığı değerlendir (hastayı hafifçe sars). Cevap yoksa,
2. *ATS sistemini aktive et:* Yerel uygulamalara göre yapılmalıdır. Bir çok yerde hastanın solunumunun olmadığı saptanana kadar ATS aktivasyonu gecikmektedir.
3. *Hava yolu:* Başın geriye çenenin öne itilmesi veya çene kaldırma manevrasıyla hava yolunu aç, hastaya pozisyon ver.
4. *Solunum:* Solunumun olmadığını veya yetersiz olduğunu tesbit et.
 - a) Hastanın kendi solunumu var ve spinal yaralanma şüphesi yoksa, hastayı güvenli pozisyona al ve hava yolu açıklığını devam ettir.
 - b) Hastanın solunumu yok ve bilinci kapalıysa, kurtarıcı soluk ver. ABD ve diğer bir çok yerde, iki kurtarıcı soluk uygulanır, fakat Avrupa, Avustralya ve Yeni

Y.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Zellanda gibi bölgelerde beş kurtarıcı soluk önerilir. İlk soluk başarılı olmazsa başa pozisyon ver ve tekrar soluk ver. Her solunumla göğüs hareketi başarılı olmazsa:

- c) Onbeş göğüs masajı uygula ve iki kurtarıcı soluk ver. Her solunum da hava yolunu aç ve boğazda yabancı cisim var mı kontrol et. Yabancı cisim varsa çıkar.
- d) Her solukla hastanın göğüs hareketinin olduğundan emin ol.
- e) Etkili soluk verdikten sonra dolaşım bulgularını kontrol et.

5. *Dolaşım:* Dolaşım bulgularını kontrol et. İlk soluktan sonra normal solunum, öksürük, veya hastanın ilk soluğa hareket cevabını gözle. Sağlık personeli karotis nabzını 10 saniyeden daha uzun süre kontrol etmemelidir. Dolaşım bulguları yoksa göğüs masajına başla:

- a) Doğru el pozisyonunu al.
- b) Dakikada 100 kez olacak şekilde 15 göğüs masajı uygula. Her masajla göğüs duvarının 1/3'ü kadar çöktür. Her masajdan sonra göğüsün normal pozisyona gelmesine izin ver, el pozisyonunu bozma ve ellerini hastanın sternumundan ayırma. Say "1 ve 2 ve 3 ve 4 ve 5 ve 6 ve 7 ve 8 ve 9 ve 10 ve 11, 12, 13, 14, 15.
- c) Hava yolunu aç ve iki yavaş soluk ver (her biri iki saniye).
- d) Uygun el pozisyonunu al ve 15 göğüs masajı uygula.
- e) Masaj: solunum oranı 15:2 olacak şekilde dört döngü uygula.

6. *Tekrar değerlendirme:* Yerel protokollere göre hastayı tekrar değerlendir. ABD'de dört siklustan sonra, yalnızca hasta bazı iyileşme belirtileri gösteriyorsa tekrar değerlendirme önerilir. Dolaşım bulgularını kontrol et (10 saniye). Dolaşım bulguları yoksa KPSR'ye devam et. Dolaşım bulguları varsa solunumu kontrol et.

- a) Solunum varsa, hastayı güvenli pozisyona al ve solunum ile dolaşım takibi yap.
- b) Solunum yok fakat dolaşım bulguları varsa, dakikada 10 ile 12 kurtarıcı soluk ver (her soluk dört ile beş saniye) ve her bir kaç dakikada bir dolaşım kontrolü yap.
- c) Dolaşım bulguları yoksa, 15:2 masaj/solunum uygula.
- d) Her birkaç dakikada bir solunum ve dolaşım kontrolü için dur.
- e) Özel durumlar dışında KPSR'yi kesme.
- f) Yeterli solunum ve dolaşım varsa, hastayı güvenli pozisyona al ve hava yolu açıklığını devam ettir.

İkinci kurtarıcının ilk kurtarıcıyla yer değiştirmesi

Sahada diğer bir kurtarıcı varsa, ATS'i aktive etmeli ve ilk kurtarıcı yorulduğunda KPSR yapmalıdır. M¼mk¼nse bu değişiklik çok kısa s¼rede yapılmalıdır. İkinci kurtarıcı hastanın cevabını, solunumunu ve dolaşım bulgularını kontrol ettikten sonra KPSR'ye başlamalıdır.

İki kurtarıcılı KPSR

İki kurtarıcılı KPSR'de, bir kişi hastanın yanında pozisyon alır ve göę¼s masajı uygular. Diğer profesyonel kurtarıcı hastanın başında kalır, hava yolu açıklığını devam ettirir. Etkili göę¼s kompresyonu için karotis nabzını kontrol eder ve kurtarıcı soluk verir. Masaj hızı dakikada 100'd¼r. Hava yolu endotrakeal t¼p ile g¼venlięe alınıncaya kadar (entubasyon) 15:2 masaj/solunum oranı devam ettirilir.

İki kurtarıcılı KPSR sırasında tekrar değerlendirme

Kurtarıcılar solunum işinin etkinliğinin değerlendirmesinde hastanın durumunu monitorize etmelidir. Hastayı ventile eden kişi dolaşım ve solunum bulgularının takibinden de sorumludur. Partnerinin etkili masajını değerlendirmek için diğer bir kurtarıcı da masaj sırasında nabız kontrolu yapmalıdır.

G) Hava Yolunda Yabancı Cisim Epidemiyolojisi, Teşhis ve M¼dahalesi

Tam hava yolu tıkanıklığı, tedavi edilmezse dakikalar içinde ¼l¼mle sonuçlanacak kadar acil bir durumdur. Üst hava yolu tıkanıklığının en sık nedeni, kardiopulmoner arrest ve bilinç kaybı sırasında dil ile meydana gelen tıkanmadır. Bilinci kapalı hastalarda intrinsek (dil, epiglottis) ve ekstrinsek (yabancı cisim) nedenlerle hava yolu tıkanıklığı gelişebilir. Kafa ve y¼z yaralanmalarından kanama veya mide içeriğinin regurjitasyonu, ¼zellikle hastanın bilinci kapalıysa, üst hava yolunu tıkayabilir.

Hava yolunda yabancı cisim, boğulayazma (su altında kalma) vakaları arasında sık karşılaşılmaz. Su, yabancı cisim gibi etki g¼stermez ve hava yolunu tıkamaz. Çoğu boğulayazma vakası t¼m suyu aspire eder ve aspire edilen su üst hava yolu ve trakeadan absorbe edilir. Su altında kalma vakaları, hipoksiyi d¼zeltmek için ¼zellikle kurtarıcı soluk olmak üzere acil KPSR gerektirir. Bu nedenle, hava yolundan yabancı cisim giderilmesi işlemleri boğulayazma vakaları için ¼nerilmez. Bu gibi işlemler komplikasyonlara neden olarak KPSR'yi geciktirecektir.

Nedenler ve Önlemler

Hava yolunda yabancı cisim, aniden solunumu duran, siyanotik hale gelen, görünürde bir neden yokken bilinci kapanan, özellikle genç hastalarda, kötüleşme nedeni olarak düşünülmelidir.

Hava yolunda yabancı cisim erişkinlerde yemek sırasında ortaya çıkar ve et ürünleri tıkanıklığının en sık nedenidir. Disfajili yaşlı hastalar risk altındadır. Restoranlarda, boğulma acilleri kalp krizi gibi düşünülerek gözden kaçmaktadır.

Dikkat edilecek noktalar:

1. Özellikle takma dişler varsa, gıdalar ufak parçalara bölünmeli ve yavaşça çiğnenmelidir.
2. Çiğneme ve yutma sırasında gülmek ve konuşmaktan kaçınılmalıdır.
3. Aşırı alkol alımından kaçınılmalıdır.
4. Ağızda gıda varken çocukların koşma, oynama ve yürütmesi önlenmelidir.
5. İnfant ve çocuklardan yabancı cisimler (misket, boncuk, vb) uzak tutulmalıdır.
6. Küçük çocuklara iyi çiğneyemedikleri gıdalar (patlamış mısır, sosisli sandviç, fıstık ezmesi, fıstık, vb) verilmemelidir.

Hava Yolunda Yabancı Cismin Tanınması

Hava yolu tıkanıklığı hızla tanınarak, inme, kalp krizi, nöbet, ilaç intoksikasyonu veya diğer durumlar gibi ani solunum yetmezliğine neden olan ancak tedavisi farklı olan durumlardan ayırt edilmelidir.

Yabancı cisim tam veya kısmi hava yolu tıkanıklığına neden olabilir. Kısmi hava yolu tıkanıklığında, hastada “iyi hava değişimi” veya “kötü hava değişimi” ne sahip olabilir. “İyi hava değişimi” olan hasta bilinçlidir, güçlü öksürüğü vardır ve öksürükler arasında wheezing duyulabilir. Bu durumda hasta, güçlü öksürmesi ve solunum işini devam ettirmesi için cesaretlendirilir.

Tam hava yolu tıkanıklığı olan hasta konuşamaz, soluyamaz, öksüremez ve elleriyle boynunu tutar. Hava hareketi yoktur. Hastaya “boğuluyor musun?” diye sor. Hasta kafasını sallıyorsa, “konuşabilir misin?” diye sor, konuşamıyorsa tam hava yolu tıkanıklığının belirtisidir ve hemen müdahale etmelisiniz.

Hava Yolundan Yabancı Cisim Çıkarılması

Dünyada bu nedenle çeşitli teknikler kullanılmıştır. Bir tekniğin diğerine üstünlüğünü karşılaştırmak oldukça zordur. Bir çok resusitasyon konseyi, bir veya birkaçını önerir:

Heimlich abdominal sıkıştırma, sırta vurma veya göğüse vurma. Ne yazık ki, tekniklerin karşılaştırılmasında randomize, prospektif çalışma uygulamak aşırı derecede zordur. Heimlich manevrası (subdiafragmatik basınç veya abdominal basınç olarak bilinir), bilinci açık erişkin (sekiz yaşından büyükler) ve çocuklarda (bir ile sekiz yaş arası) önerilir. İnfantlarda bu teknik önerilmez.

Bazı resusitasyon konseyleri [Avrupa Resusitasyon Konseyi (ERC)], başlangıçta sırta kürek kemikleri arasına beş kez kurtarıcının elinin topuğuyla vurmasını önerir. Bu yeterli olmazsa beş kez abdominal basınç uygulaması yapılır ve sırta vurma ve abdominal basınç uygulaması tekrarlanır.

Abdominal basınç uygulaması komplikasyonlara neden olabilir. Bu nedenle, heimlich manevrası gerekmedikçe uygulanmamalıdır. Bildirilen komplikasyonlar, abdominal veya torakal organların rüptür veya laserasyonu gibi iç organ yaralanmalarıdır. Teknik doğru uygulandığında bile komplikasyon gelişebilir. Regurjitasyon ve aspirasyon oluşabilir.

Bilinci açık Hastada Heimlich Manevrası

Hastanın arkasında durun, kollarınızla hastayı sarın. Bir elinizle yumruk yapın. Yumruğunuzun kenarını, göbeğin hafif üstüne orta hatta ve ksifoidin altına yerleştirin. Diğer elinizle yumruğunuzu kavrayın ve hızla yukarı ve içe doğru hastanın batınına basınç uygulayın. Yabancı cisim çıkana veya hasta bilinci kapalı hale gelene kadar tekrarlayın.

Hastanın Kendine Heimlich Uygulaması

Aynı şekilde eller yumruk yapılır ve yumruk diğer elle kavranır ve hasta kendine basınç uygular. Başarılı olmazsa, hasta sert bir yüzeyle üst abdomenine basınç uygulamalıdır.

Bilinci açık gebe veya şişman hastada göğüs basıncı

İleri dönem gebelik veya belirgin obezite durumunda heimlich manevrasına alternatif olarak göğüs basıncı uygulanabilir. Hastanın arkasına geçin, kollarınızla hastanın koltuk altlarından hastayı sarın. Yumruk kenarınızı hastanın göğüs kemiği ortasına yerleştirin, ksifoid parça üzerinde olmamasına dikkat edin. Diğer elinizle yumruğunuzu kavrayın ve yabancı cisim çıkana veya hasta bilinci kapalı hale gelene kadar arkaya doğru basınç uygulamasını tekrarlayın.

Bilinci kapalı Hastalarda Kurtarıcı Manevralar

Hastanın bilinci kapandığında ATS aktive edilir ve KPSR başlatılır. Gerçekte, göğüs masajı bilinci kapalı hastalarda yabancı cismin çıkarılmasında etkili olabilir. Solunum

teşebbüsünden sonra KPSR sırasında bilinci kapalı hastalarda şüpheli olmayan hava yolu tıkanıklığı durumunda kurtarıcı masaj ve solunum döngüleriyle KPSR'i devam ettirmelidir.

KPSR sırasında hava yolu açılır ve boğazın arkasında yabancı cisim görülürse çıkarılmalıdır.

Parmakla Süpürme ve dil-çene kaldırma

Yalnızca tam hava yolu tıkanıklığı olan hastalarda sağlık personeli tarafından kullanılmalıdır. Hasta bilinçli veya nöbet geçiriyorsa uygulanmamalıdır.

Yüz yukarı yatan hastanın dil ve çenesi baş ve diğer parmakların arasında tutulur ve çene kaldırılır. Bu hareket boğazın arkasından ve yabancı cisimden dili uzaklaştırır. Bu manevra tıkanıklığın giderilmesinde yeterli olabilir. Elinizin işaret parmağını çene iç kısmına ve hastanın boğazına, dil tabanına derince yerleştirin. Yabancı cismin köşesinden parmağınızı kanca gibi kullanarak yabancı cisim çıkarılabilir. Yabancı cismi çıkarmak için uğraşırken, cismi daha derine kaydırmamaya dikkat etmek gerekir.

Bilinci kapalı hastalarda sağlık personelinin işlem basamakları

Başlangıçta bilinci yerinde olan hasta daha sonra bilinci kapalı hale gelebilir. Bu durumda kurtarıcı hastanın semptomlarının nedeninin yabancı cisim olduğunu bilecektir. Hasta başlangıçta bilinci kapalı olabilir. Bu durumda kurtarıcı olasılıkla yabancı cisim varlığını bilmeyecektir.

Bilinci açık hastanın bilinci kapandığında

Hastanın köttileşmesini gördünüz ve nedenin yabancı cisim olduğunu biliyorsanız:

1. KPSR'nin uygun bir yerinde ATS aktive edilir. İkinci kurtarıcı varsa, siz hastayla kalırken diğer kişi ATS'i aktive etmesi için gönderilir.
2. Dil ve çene kaldırırken parmaklarınızla cisim çıkarılmaya çalışılır.
3. Hava yolu açılır ve solunum sağlanır; hastanın göğüs hareketi yoksa başa tekrar pozisyon verilip ve tekrar solutulur.
4. Hava yoluna tekrar pozisyon verildikten sonra etkili solunum sağlanamadıysa hava yolunda yabancı cisim düşünülüp heimlich manevrası uygulanır.
5. Tıkanma giderilinceye ve göğüs hareketi oluşana kadar veya ileri hava yolu uygulaması elde edilene kadar, dil ve çene kaldırılmaya devam edilir. Parmaklarla ağız içi süpürülüp, hasta solutulmaya çalışılır.

6. Yabancı cisim çıkarılır ve hava yolu temizlenirse, solunumu kontrol edilir. Hasta solumuyorsa, kurtarıcı soluk verilir. Sonra dolaşım bulgularını kontrol edilir (nabız, öksürük, hareket). Dolaşım bulguları yoksa KPSR başlanır.

Yabancı cisim çıkarılması için Kelly klemp ve Magill forsepsi kullanılabilir. Bunlar yalnızca yabancı cisim görülüyorsa kullanılmalıdır. Bu gibi araçların eğitimsiz veya deneyimsiz kişiler tarafından kullanılması önerilmez.

Bilinci kapalı bulunan hastalarda sağlık personelinin müdahalesi

Hasta bilinci kapalı olarak bulundu ve nedeni bilinmiyorsa, şu öneriler izlenir:

1. KPSR'nin uygun bir basamağında ATS aktive edilir. İkinci kurtarıcı varsa biri hastayla kalırken diğer kurtarıcı ATS'i aktive eder.

2. Hava yolu açılır ve kurtarıcı soluk verilir. Hastanın göğüs hareketi yoksa, hastanın başına tekrar pozisyon verilip ve tekrar solutulur.

3. Hasta hala solumuyorsa, hastanın dizlerinin üstüne ata biner tarzda oturulup beş kez heimlich manevrası uygulanır.

4. Beş abdominal basınç sonrasında, hastanın hava yolunu dil ve çene birlikte kaldırma manevrasıyla açılıp parmaklarla ağız içi süpürülür.

5. Tıkanıklık giderilene veya kalıcı hava yolu sağlayacak ileri girişimler sağlanana kadar tekrar solunum, Heimlich, dil ve çene birlikte kaldırma ve parmakla süpürme işlemleri denenmeye devam edilir.

6. Yabancı cisim çıkarılıp hava yolu temizlendiyse, solunum kontrol edilir. Hasta solumuyorsa iki kurtarıcı soluk verilir. Sonra dolaşım bulgularını kontrol edilir. Dolaşım bulguları yoksa KPSR'ye başlanır.

TYD komplikasyonları ve tuzaklar

KPSR uygun olarak yapıldığında tam bir yaşam desteği sağlar. Ancak uygun yapılan KPSR sırasında bile komplikasyonlar gelişebilir. Komplikasyon korkusu iyi KPSR yapılmasını önlememelidir.

Kurtarıcı soluğun muhtemel komplikasyonları

En sık komplikasyonu; hızlı hava akımı ve aşırı solunum sonucu mide şişmesidir. Kurtarıcı soluk sıklıkla, özellikle çocuklarda, midenin şişmesine neden olur. Bu durum en iyi yavaş kurtarıcı soluk (erişkinlerde her soluk iki saniye) verilerek sağlanır. Mümkün olduğunda ek kurtarıcı krikoid bası uygulanmalıdır.

Belirgin mide şişmesi regurjitasyona yol açarak diaframın yükselmesiyle akciğer hacmi azalır. Kurtarıcı soluk sırasında mide şişerse, hava yolunu tekrar kontrol edip gerekirse açıp, göğüs hareketlerini kontrol etmelidir. Tecrübeler hastanın üst abdomenine elle basınç yapılmasının, mide doluysa regurjitasyonla sonuçlandığını göstermiştir. Regurjitasyon olursa, hasta yan tarafına çevrilir, ağız içi boşaltıldıktan sonra tekrar supin pozisyonuna alınır ve KPSR'ye devam edilir.

Göğüs masajının muhtemel komplikasyonları

Uygun teknikle yapılan KPSR'de bile erişkinlerde kaburgalar kırılabilir. Ancak infant ve çocuklarda kaburga kırılması ve diğer yaralanmalar nadirdir. Diğer komplikasyonlar sternum fraktürü, kaburgaların sternumdan ayrılması, pnömotoraks, hemotoraks, akciğer kontüzyonu, karaciğer ve dalak laserasyonu ve yağ embolisidir. Bu komplikasyonlar uygun el pozisyonuyla minimize edilebilir fakat tamamen önlenemez. KPSR'nin komplikasyon olasılığı güçlü ve yeteri kuvvette uygulanması gereken KPSR manevralarını engellememelidir.

Aktif KPSR uygulaması sırasında hastalık bulaşması

KPSR uygulamalarının bir çoğunda kurtarıcı kurbanı tanımamaktadır. Fakat sağlık personeli olmayan kişilerin bir çoğu da yaklaşık % 70-80 olguya evde KPSR uygulamak zorundadır. Bu koşullarda olgu alkollü ve kusuyor olsa bile isteksizlik olması beklenmez.

Ağızdan ağıza uygulanan kurtarıcı solunumlarla enfeksiyon bulaşma riski oldukça düşüktür. 1960-1998 arasında KPSR ile ilişkili 15 olgu bildirilmiştir. Son dört yıldır ise hiçbir olguya rastlanmamıştır. Son raporlara göre KPSR sırasında bulaşan enfeksiyonlarda, *Helicobacter pylori*, *Mycobacterium tuberculosis*, *meningococcus*, *herpes simplex*, *Shigella*, *Streptococcus*, *Salmonella* ve *Neisseria gonorrhoeae* sorumlu bulunmuştur. HIV, HBV, HCV ve CMV enfeksiyonuna rastlanmamıştır. Yine de enfeksiyon riski tamamen göz ardı edilemez. Özellikle AIDS korkusu ön plandadır.

Bir çalışmada kurtarıcıların ağızdan ağıza solunumu % 5 oranında kabul ettikleri; % 68'nin ise aynı etkiyi sağlayacaksa sadece göğüs masajlı KPSR uygulamak istedikleri saptanmış. Tanımadığı bir kurbanı ağızdan ağıza solunum uygulamak istemeyen bir kurtarıcı sadece göğüs masajı ile kurbanın yaşama şansını arttırabilir. Özellikle iç çekme tarzında solunum mevcutsa ve defibrilasyon süresinin kısa olması bekleniyorsa bu durum geçerlidir.¹

Tablo 1. Tüm yaş gruplarında TYD uygulamalarının karşılaştırılması ³

KPSR/Kurtarıcı Solunum	Erişkin ve Büyük Çocuk	1-8 yaş	İnfant (1 yaş altı)	Yenidoğan ve Yeni Doğmuş
Bilinç kaybını saptama, 112 ara				
Havayolunu aç (baş geri-çene yukarı ve çene kaldırma)	Baş geri-çene kaldırma, travma varsa çene itme	Baş geri-çene kaldırma, travma varsa çene itme	Baş geri-çene kaldırma, travma varsa çene itme	Baş geri-çene kaldırma, travma varsa çene itme
Solunum kontrolü: (Bak, Dinle, Hisset). Soluyorsa:Güvenli pozisyon verilir. Solumuyorsa: İki etkili solunum yaptırılır.				
Başlangıç	İki etkili solunum, her solunum 2 sn	İki etkili solunum, her solunum 1-1.5 sn	İki etkili solunum, her solunum 1-1.5 sn	İki etkili solunum, her solunum 1-1.5 sn
Solunum Sayısı	12/dk	20/dk	20/dk	30 - 60/dk
Yabancı cisimle havayolu tıkanması	Karın veya göğüs basısı, sırta vurma	Karın veya göğüs basısı, sırta vurma	Göğüs basısı sırta vurma	Göğüs basısı, sırta vurma
Dolaşım belirtileri: Normal solunum, öksürük, hareket, nabız varsa havayolu aç ve solunum desteği. Eğer dolaşım bulguları yoksa göğüs masajına da başlanır.				
Nabız Kontrolü	Sağlık personeli* A. Karotis	Sağlık personeli* A. Karotis	Sağlık personeli* A. Brachialis	Sağlık personeli* A. Umbilicalis
Göğüs masajı yeri	Sternum alt yarısı	Sternum alt yarısı	Sternum alt yarısı (1 parmak meme çizgisi altı)	Sternum alt yarısı (1 parmak meme çizgisi altı)
Göğüs masajı yöntemi	Bir elin topuğu diğer el üzerinde	Bir elin topuğu	İki başparmak veya iki parmak	İki başparmak veya iki parmak
Göğüs masajı derinliği	Yaklaşık 4-5 cm	Göğüsün 1/3'ü	Göğüsün 1/3'ü	Göğüsün 1/3'ü
Göğüs masajı hızı	Yaklaşık 100/dk	Yaklaşık 100/dk	En az 100/dk	Yaklaşık 120/dk
Göğüs masajı / solunum oranı	15/2	5/1	5/1	3/1

* Sağlık personeli dışındakiler, nabız kontrolü için dolaşım bulgularını değerlendirmeli (nefes alma, hareket etme ve öksürme) Sağlık personeli ise nabız kontrol etmelidir.

VII. GERECLER VE YÖNTEM

A) Araştırmanın Tipi

Kesitsel tanımlayıcı bir çalışma

B) Araştırmanın Popülasyonu

DEÜH, preklinik ve klinik AD'deki yaklaşık 387 araştırma görevlisi tıp doktoru.

C) Bilgi Soruları ve Veri Toplanması

Çalışmaya DEÜH preklinik ve klinik AD'deki 387 araştırma görevlisinin tümünün üç aylık süre içinde alınması planlandı. Bilgi sorularının uygulanması için hekimlerin bağlı bulunduğu DEÜH başhekimliğine ve tüm AD'lere resmi yazı yazılarak izin alındı.

Bilgi soruları ve veri toplama formu araştırma görevlilerine, ya ilgili anabilim dallarının periodik eğitim toplantılarının öncesinde veya sonrasında, ya da ilgili AD'den izin alınacak uygun bir zaman ve yerde araştırma görevlilerinin toplanmasını sağlayarak uygulanması planlandı. Her iki şekilde de araştırma görevlilerinin toplu olarak bilgi sorularını yanıtlamaları sağlanarak verilerin daha güvenli elde edilmesi amaçlandı.

Bilgi soruları yanıtlanmadan önce araştırma görevlisi hekimlere bunun bir sınav olmadığı, verilerin tümünün bilimsel çalışma için kullanılacağı anlatılıp yanıtların hiçbir şekilde mesleki yaşamlarını ve geleceklerini etkilemeyeceği açıklandı. Her sorunun beş seçenekli olduğu ve sadece bir seçeneğin doğru olduğu bildirildi.

Bilgi soruları, 2000 yılı Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Yaklaşım Protokollerine (Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care-International Consensus on Science)^{1,3} dayanarak DEÜH Acil Tıp AD ve Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi (EÜTF) Tıp Eğitimi AD öğretim üyeleri denetim ve kontrolünde hazırlandı.

Soruların değerlendirmesinde kabul edilebilir performans seviyesi [acceptable level of performance (ALP)]⁴ tekniği kullanıldı. Bu tekniğe göre, anketin yöneltileceği hedef topluluğu tanıyan, bilgi düzeyleri hakkında bilgi sahibi ve bilgi soruları uzmanlık alanları olan öğretim üyeleri seçildi. ALP hesaplanmasına, DEÜH Acil Tıp AD'den üç, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD'den iki olmak üzere toplam beş öğretim üyesi karar verdiler. ALP hesaplamasına katılan beş öğretim üyesine çalışmanın içeriği ve amacı anlatıldı. Ardından tüm katılımcılara da uygulanan bilgi soruları birden başlamak üzere okundu ve öğretim üyelerinden, cevaplardan kaç tanesinin hedef kitle tarafından elenebileceği soruldu. Bu şekilde her soru için elenebilecek seçenekler belirlendi.

Ardından her sorunun kabul edilebilirlik indeksi (acceptability index) (Şekil 2 ve Tablo 2) hesaplandı. Her bir kabul edilebilirlik indeksi toplanıp ALP değeri bulundu. (Tablo 3) Her bir sorunun ağırlık değeri bir puan olarak kabul edildi. Çalışmamızda hekimlerin başarı düzeylerini değerlendirilmesinde ALP tekniğini kullanarak, katılımcıların bilgi seviyelerini daha objektif bir şekilde tayin etmek ve değerlendirme yönteminin kanıta dayalı olmasını amaçladık.

Şekil 2. Kabul edilebilir performans seviyesi [acceptable level of performance (ALP)] hesaplama formülü

$$q = 1 : (N - n)$$

N = Soruda bulunan toplam seçenek sayısı
n = Toplam elenebilen seçenek sayısı

Tablo 2. Kabul edilebilirlik indeksi değerleri

Her Çoktan Seçmeli Soru İçin	Kabul Edilebilirlik İndeksi (Acceptability Index)
Tüm seçenekler eşitse	$q = 1 / 5 (0.20)$
1 seçenek elenebiliyorsa	$q = 1 / 4 (0.25)$
2 seçenek elenebiliyorsa	$q = 1 / 3 (0.33)$
3 seçenek elenebiliyorsa	$q = 1 / 2 (0.50)$
4 seçenek elenebiliyorsa	$q = 1 / 1 (1.00)$

Tablo 3. Çalışmadaki bilgi soruların kabul edilebilirlik indeksi değerleri

Soru No	Elenebilen Seçenek Sayısı	Kabul Edilebilirlik Değeri (q)
1	3	0,50
2	4	1,00
3	4	1,00
4	3	0,50
5	4	1,00

6	2	0,33
7	1	0,25
8	1	0,25
9	2	0,33
10	4	1,00
11	4	1,00
12	3	0,50
13	1	0,25
14	1	0,25
15	3	0,50
TOPLAM q		8,76

Hekimlere veri toplama formunun ilk bölümünde yaş, cinsiyet, mezun olduğu üniversite, halen görev yaptığı anabilim dalı, mezun olmadan önce bulunduğu tıp fakültesinde TYD kursu veya dersi görmesi, mezun olduktan sonra TYD ile ilgili herhangi bir eğitim, seminer, kongre veya kursa katılması, kaç yıldır hekimlik yaptığıyla ilgili soruların ardından ikinci bölümde TYD ile ilgili 15 adet bilgi sorusunu 20 dakikada cevaplandırmaları istendi (Ek 1). Bu süreçte kişilere herhangi bir yardımda bulunulmadı ve yardımlaşmaları engellendi.

Anket formu ve sorular yanıtlandırdıktan sonra cevaplanmamış anket sorusu veya bilgi düzeyi sorusu olup olmadığı anında kontrol edilerek, katılımcıların varsa unuttukları soruları cevaplamaları ve birden fazla yanıtları varsa en doğru olduğunu düşündükleri bir cevabı tercih etmeleri istendi. Ancak iki doğru yanıt olduğunda veya hiç doğru cevap olmadığında ısrar edenlerin cevapları olduğu gibi kabul edildi. Değerlendirme sırasında bu cevaplar yanlış olarak kabul edildi.

Her anabilim dalında anketler uygulanıp cevap kağıtları geri alındıktan sonra tüm katılımcılara erişkin ve pediatrik TYD ile ilgili 16 sayfadan oluşan bilgi kitapçığı dağıtıldı. Bu kitapçığın hazırlanması sırasında kaynak olarak 2000 yılı Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Yaklaşım Protokolleri (Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care-International

Consensus on Science)^{1,3} kılavuzdan faydandırıldı. Bu şekilde katılımcıların bilgi sorularıyla TYD konusundaki merakları arttırılarak, bilmediği veya emin olmadığı soruların cevapları hakkında merakı daha taze iken anında öğrenme fırsatı bulduğu, hem de proje ve araştırmanın asıl hedefine ulaştığı düşünüldü.

Formlardan elde edilen veriler Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows, Version 11.0 bilgisayar programına kaydedilip, iki gruba ayrılmış bir bağımsız değişkenli parametrelerin analizinde Pearson χ^2 ve ikiden fazla gruba ayrılmış bir bağımsız değişkenli parametrelerin analizinde de tek yönlü ANOVA testi kullanıldı. Elde edilen sonuçlar için $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Elde edilen verilerin aşağıdaki gibi sınıflandırılarak analiz edilmesi planlandı.

1. Hekimlerin mezun olduğu 18 farklı üniversitenin başarı düzeylerinin anlamlılığı öncelikle tek yönlü ANOVA testi ile analiz edildi. Bundan bağımsız olarak Yüksek Öğretim Kurulu'na (YÖK) bağlı Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) istatistiklerine ⁵ göre lise eğitiminden sonra öğrenciler tarafından öğrenci seçme sınavında (ÖYS) en çok tercih edilen ve YÖK istatistiklerine ⁶ göre ÖYS'de başarılı olarak kabul edilen % 1'lik dilimdeki öğrencilerin en fazla tercih ettiği ilk beş tıp fakültesinin Ankara (Hacettepe ve Ankara Üniversiteleri), İstanbul (Marmara Üniversitesi), İzmir (Ege ve Dokuz Eylül Üniversiteleri) olduğu görüldüğü için, biz de çalışmamızda bu farkın TYD başarı düzeyi etkisine bakmak amacıyla hekimleri mezun oldukları tıp fakültelerine göre Tablo 4'deki şekilde iki gruba ayırdık..

Tablo 4. Mezun oldukları üniversitelere göre hekimlerin sınıflandırılması

GRUP 1	Dokuz Eylül, Ege, Hacettepe, Ankara, Marmara Üniversitesi
GRUP 2	Grup 1 dışında kalan üniversiteler

2. Hekimlerin mezuniyetlerinden bu yana geçen toplam aktif hekimlik sürelerine göre sınıflandırılmadan önce tüm hekimlerin mezuniyet yıllarına göre dağılımları ve başarı seviye oranları belirlendi. Hekimlik sürelerini bir yılın altında söyleyenlerin bir yıla, buçuklu sayılarla ifade edenlerinki de bir sonraki büyük olan yıla tamamlandı. Ardından tüm hekimlik yılları arasındaki başarı düzeylerinin anlamlılığı için tek yönlü ANOVA testi kullanıldı.

3. Hekimlerin mezuniyet yıllarına göre sınıflandırılması Tablo 6’de gösterilmiştir. Hekimleri mezuniyet yıllarına göre gruplara ayırırken tıp fakültesi eğitimlerinin son sınıfında TYD ve resüsitasyon ile ilgili son eğitim ve bilgilendirmeyi alabilecekleri düşünüldü. Bilgi sorularının hazırlandığı, 2000 yılı Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Yaklaşım Protokollerine (Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care-International Consensus on Science) ^{2,3} en son kabul edilen TYD protokollerini içermekte ve bu kaynağın yayınlandığı yıl olan 2000 senesi sınır olarak belirlendi. (Anket ve bilgi soruları hekimlere 2002 yılı ekim, kasım ve aralık aylarında uygulanmıştır)

Tablo 6. Mezuniyet yıllarına göre hekimlerin sınıflandırılması

	GRUP 1	GRUP 2
Mezuniyet yılı	1999 ve öncesi	2000 ve sonrası

4. Mezun olan hekimlerin TYD ile ilgili ders, seminer veya kurs görmelerine göre sınıflandırılması Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Mezun olduktan sonra TYD ile ilgili ders, seminer veya kurs gören hekimlerin sınıflandırılması

	GRUP 1	GRUP 2
TYD ile ilgili görülen ders, seminer veya kursun zamanı	2000 yılı ve sonrası	1999 yılı ve öncesi

5. Anketteki soruların her biri ALP⁴ tekniğiyle hesaplanıp Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8 . Hekimlerin başarı düzeylerine göre ALP ile sınıflandırılması

	Kabul edilebilirlik (acceptability index) değeri
BAŞARILI	> 8,76
BAŞARISIZ	< 8,76

6. Hekimlerin DEÜH içinde aldıkları uzmanlık eğitim programlarına göre karşılaştırılması dört farklı şekilde yapılmış ve Tablo 9a, 9b, 9c ve 9d’de gösterilmiştir.

Tablo 9a . Uzmanlık eğitim programına göre sınıflandırılması

	GRUP 1	GRUP 2
Uzmanlık eğitim programı	Acil Tıp AD ve Anestezi ve Reanimasyon AD	Diğer AD

Tablo 9b . Uzmanlık eğitim programına göre sınıflandırılması

	GRUP 3	GRUP 4
Uzmanlık eğitim programı	Preklinik AD	Klinik AD

Tablo 9c . Uzmanlık eğitim programına göre sınıflandırılması

	GRUP 5	GRUP 6
Uzmanlık eğitim programı	Anestezi ve Reanimasyon AD	Acil Tıp AD

Tablo 9d . Uzmanlık eğitim programına göre sınıflandırılması

	GRUP 5	GRUP 6
Uzmanlık eğitim programı	Dahili Bilimler AD	Cerrahi Bilimler AD

VIII. BULGULAR

Çalışmaya DEÜH preklinik ve klinik uzmanlık eğitim programlarında görevli tüm hekimlerin (n=387) alınması planlandı. Yirmibeşi (% 75.7) klinik, sekizi (% 24.3) preklinik, toplam 33 AD ve sırasıyla 265 (% 88.3) ve 35 (% 11.7) hekim çalışmaya dahil edilmişlerdir (Tablo 11). İlgili AD'lere gerekli resmi yazılar yazılıp izinler alınmasına rağmen 87 (% 22.4) hekime mazeretleri (izinli, raporlu, vb) ve/veya ankete kendi istekleriyle katılmak istememeleri nedeniyle ulaşılamayıp veri toplama formu doldurtulamamış ve çalışma harici tutulmuşlardır.

1. Demografik Veriler

Çalışmaya dahil edilen 176'sı (% 41,3) erkek, 124'ü (% 58,7) kadın hekimler, 23-45 yaşları arasında ve yaş ortalamaları $27.4 \pm 0,3$ bulundu. Erkeklerin yaş ortalamaları 27,5 kadınların 27,7 bulundu.

Onsekiz farklı üniversiteden mezun olan hekimler içinde en fazla katılımcı Ege Üniversitesi'nden 73 (% 24.3), en az bir (% 0,3) hekimle Atatürk Üniversitesi'nden oldu. Dokuz Eylül ve Ege Üniversite'lerinden mezun 142 hekim toplamın % 47.3'ünü oluşturdu (Tablo 10). Bu 18 üniversitenin beş tanesinde çalışma planlandığı tarih sınır kabul edildiğinde (Ekim 2002), son bir sene içinde resmi uzmanlık öğrencisi tıp doktoru alıp acil tıp uzmanlığı programı bünyesinde eğitim veren, aktif olarak çalışan ve acil tıp uzmanı bulunması göz önünde bulundurmaksızın en az bir yılını doldurmuş acil tıp AD'leri mevcuttu. Acil tıp AD olan üniversitelerden mezun olan hekimlerin toplam 242 (% 80.6), olmayanların toplamı 58 (% 19.4) bulundu.

1999 yılı ve öncesinde mezun olan 168 (% 56) ile 2000 yılı ve sonrasında mezun olan 132 (% 44) hekim olduğu bulundu.

Çalışmaya katılan hekimlerin 165'i (% 55) mezun olduğu okulda TYD ile ilgili teorik veya pratik ders görürken 135'i (% 45) görmemiştir. Toplam 230 (% 76,7) hekim mezun olduktan sonra TYD ile ilgili kurs, seminer veya kongreye katılmazken, 70'i (% 23,3) katılmıştır. TYD ile ilgili kurs, seminer veya kongreye katılan 70 hekimin 45'i (% 63,4) son iki yıl ve sonrasında, 25'i (% 36,6) üç yıl ve daha öncesinde bu eğitimi almıştı..

Hekimlerden 229'u (% 76.3) Hacettepe, Ankara, Marmara, Ege ve Dokuz Eylül Üniversitesi tıp fakültelerinden mezunken, 71'i (% 23.7) bu üniversitelerin üniversitelerinin tıp fakültelerinden mezun olmuştu (Tablo 10).

2. Bilgi Düzeyi Soruları;

Her biri bir puan olan 15 adet bilgi sorusunun her biri için hesaplanan kabul edilebilirlik indeksi (acceptability index) toplamaları sonucunda ALP değeri 8,76 olarak hesaplandı (Tablo 3). Bu sonuca göre 15 sorudan en az dokuzuna doğru cevap veren hekimler başarılı, sekiz ve daha azına doğru cevap verenler başarısız sayıldı.

Hekimler içinde en düşük doğru cevap sayısı üç, en yüksek 15 olduğu görüldü. Tüm katılımcıların doğru cevap ortalaması $8,99 \pm 0,15$ olarak tespit edildi.

Erkek hekimlerin toplamı 176 (% 58.6) ve kadın hekimlerin 124 (% 41.6) bulundu ve sırasıyla doğru cevap ortalamaları 8,74 ve 9,30 tespit edilip aralarında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,139$). ALP değerine göre cinsiyetler arası başarı değerlendirildiğinde kadın hekimlerin %41,9'u ($n=52$) başarısız, %58,1'i ($n=72$) başarılıyken; erkek hekimlerin %47,7'si ($n=84$) başarısız, %52,3'ü ($n=92$) başarılı bulunup aralarında anlamlı bir fark rastlanmadı ($p=0.321$) (Tablo 12).

Hekimlerin doğru cevap sayıları anabilim dallarına göre değerlendirildiğinde, en yüksek doğru cevap ortalaması 12.21 ile acil tıp AD, en düşük doğru cevap ortalaması 6.00 ile adli tıp AD'de olduğu bulundu (Tablo 11). Toplam 33 AD'nin başarı düzeylerinin tek yönlü ANOVA testi ile kendi aralarında analizinde anlamlı bir fark olduğu görüldü ($p<0.005$).

Anestezi ve reanimasyon AD ile acil tıp AD'den çalışmaya katılan toplam 61 (% 20.4) hekimin % 91.8'i ($n=56$) başarılı, % 8.2 ($n=5$) başarısızken; diğer tüm klinik ve preklinik AD'den çalışmaya katılan toplam 239 (%79.6) hekimin % 45.2'si ($n=108$) başarılı, % 54.8'i ($n=131$) başarısız bulundu. İki grubun başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edildi ($p < 0.01$) (Tablo 13).

Anestezi ve reanimasyon AD ile acil tıp AD'nin başarı düzeyleri karşılaştırıldığında; toplam 27 (% 9) hekimin çalışmaya katıldığı Anestezi ve reanimasyon AD'nin % 11,1'i ($n=3$) başarısız, % 88,9'u ($n=24$) başarılıyken, toplam 35 (% 11,6) hekimin çalışmaya katıldığı acil tıp AD'nin % 5,7'si ($n=3$) başarısız, % 94,3'ü ($n=33$) başarılı bulunup aralarında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edildi ($p=0.439$) (Tablo 14).

Preklinik ve klinik AD'lerin başarı düzeyleri karşılaştırıldığında; toplam 35 (%11.6) hekimin çalışmaya katıldığı preklinik AD'deki hekimlerin % 62,9'u ($n=22$) başarısız, % 37,1'i ($n=13$) başarılıyken, toplam 265 (% 88.3) hekimin çalışmaya katıldığı klinik AD'deki hekimlerin % 43'ü ($n=114$) başarısız, % 57'si ($n=151$) başarılı bulunup aralarında

anlamlı bir farkın olduğu tespit edildi ($p=0.027$) (Tablo 15).

Dahili ve cerrahi AD'lerin başarı düzeyleri karşılaştırıldığında; dahili AD'den çalışmaya katılan 160 (%53,3) hekimin % 43,8'i ($n=70$) başarısız, % 56,3'ü ($n=90$) başarıyla, cerrahi AD'den çalışmaya katılan toplam 99 (% 30) hekimin % 39,3'ü ($n=39$) başarısız, % 60,6'sı ($n=60$) başarılı bulunup aralarında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edildi ($p=0.490$) (Tablo 16).

1999 yılı ve öncesinde mezun olan 168 (% 56) hekimin %46,4'ü ($n=78$) başarısız, %54,7'si ($n=164$) başarıyla; 2000 yılı ve sonrasında mezun olan 132 (% 44) hekimin %43,9'u ($n=58$) başarısız, %56,1'i ($n=74$) başarılı bulunup aralarında anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi ($p=0.667$) (Tablo 17).

Tüm hekimleri mezun oldukları üniversitelere göre alfabetik (Tablo 10) ve başarı seviyelerine göre sıralı (Grafik 1) dağılımlarını çıkardıktan sonra, hekimlerin başarı seviyelerinin üniversitelerarası farklılığını tek yönlü ANOVA testi ile analiz ettik ve anlamlı bir farkın olmadığını gördük ($p=0.271$).

Yüksek Öğretim Kurulu'na (YÖK) bağlı Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) istatistiklerine göre lise eğitiminden sonra öğrenciler tarafından öğrenci seçme sınavında (ÖYS) en çok tercih edilen ve YÖK istatistiklerine göre ÖYS'de başarılı olarak kabul edilen % 1'lik dilimdeki öğrencilerin en fazla tercih ettiği ilk beş tıp fakültesinin Hacettepe, Ankara, Marmara, Ege ve Dokuz Eylül Üniversite'leri olduğu görüldüğü için, biz de çalışmamızda bu farkın TYD başarı düzeyi etkisine bakmak amacıyla hekimleri mezun oldukları tıp fakültelerine göre iki gruba ayırdık..^{5,6} Yukarıda adı geçen üniversitelerden mezun toplam 229 (% 76.3) hekimin %45,4'ü ($n=104$) başarısız, %54,6'sı ($n=125$) başarıyla; bunların haricindeki üniversitelerden mezun toplam 71 (% 24.7) hekimin %45,1'i ($n=32$) başarısız, %54,9'u ($n=39$) başarılı bulunup aralarında anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi ($p=0.959$) (Tablo 18).

Mezun olduğu okulda TYD ile ilgili teorik veya pratik ders gören 165 (% 55) hekimin %44,2'si ($n=73$) başarısız, %55,8'i ($n=92$) başarıyla; TYD ile ilgili teorik veya pratik ders görmeyen 135 (% 45) hekimin %46,7'si ($n=63$) başarısız, %53,3'ü ($n=72$) başarılı bulundu. Bu iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0.675$) (Tablo 19).

Mezun olduktan sonra TYD ile ilgili kurs, seminer veya kongreye katılmayan 230 (% 76,7) hekimin %53'ü ($n=122$) başarısız, %47'si ($n=108$) başarıyla; katılan 70 (% 23,3) hekimin %20'si ($n=14$) başarısız, %80'i ($n=56$) başarılı bulundu. İki grup arasındaki fark

anlamlıydı ($p<0.01$) (Tablo 20)

Mezun olduktan sonra TYD ile ilgili kurs, seminer veya kongreye katılan 70 hekimden 2000 yılı ve sonrasında bu eğitimi alan 45'inin (% 63,4) %17,8'i (n=8) başarısız, %82,2'si (n=37) başarılıyken; 1999 yılı ve öncesinde bu eğitimi alan 25'inin (% 36,6) %24'ü (n=6) başarısız, %76'sı (n=19) başarılı bulundu. Bu iki grubun başarı seviyeleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0.363$) (Tablo 19)

Mezun olduktan sonraki aktif hekimlik sürelerine göre katılımcıları tek tek sorguladık. Aktif hekimlik sürelerine göre bir yıllık 63, iki yıllık 74, üç yıllık 56, dört yıllık 41, beş yıllık 16, altı yıllık 18, yedi yıllık 15, sekiz yıllık bir, dokuz yıllık bir, 10 yıllık dört, 11 yıllık beş, 12 yıllık iki, 13 yıllık bir, 16 yıllık bir, 17 yıllık bir, 18 yıllık bir hekimin başarı seviyeleri tablo 22'de gösterilmektedir. Tüm hekimlerin başarı seviyelerinin tek yönlü ANOVA testiyle analiziyle aralarında anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi ($p=0.188$).

Çalışmamızda yer alan hekimleri mezun oldukları üniversitenin tıp fakültesinde son bir sene içinde resmi uzmanlık öğrencisi tıp doktoru alıp acil tıp uzmanlığı programı bünyesinde eğitim veren, aktif olarak çalışan ve acil tıp uzmanı bulunması göz önünde bulundurmaksızın iki gruba ayırdık. Bu koşullara göre acil tıp AD olan üniversitelerden mezun olan toplam 242 (% 80,6) hekimin %46,3'ü (n=112) başarısız, %53,7'si (n=130) başarılıyken; acil tıp AD olmayan üniversitelerden mezun toplam 58 (% 19,4) hekimin %41,4'ü (n=24) başarısız, %58,6'sı (n=34) başarılı bulunup aralarındaki başarı seviyesinde anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi ($p=0.501$) (Tablo 23).

Çalışmaya katılan toplam 300 hekimin başarı puan ortalamalarının yaşa göre dağılımlarına bakıldığında gayet düzensiz bir dağılım sergiledikleri dikkati çekmekte olup tek yönlü ANOVA testiyle analiz ettiğimizde aralarında anlamlı bir fark olmadığını gördük ($p=0.428$) (Grafik 2).

IX. BULGULARA AİT TABLO VE ŞEKİLLER

Tablo 10. Mezun olunan okullara ve acil tıp AD varlığına göre dağılımı

TIP FAKÜLTESİ	Hekim Sayısı	% Oran	Acil Tıp AD
EGE	73	24,3	YOK
DOKUZ EYLÜL	69	23,0	VAR
HACETTEPE	47	15,7	VAR
ANKARA	22	7,3	YOK
AKDENİZ	18	6,0	VAR
CUKUROVA	16	5,3	VAR
CERRAHPASA	11	3,7	YOK
TRAKYA	7	2,3	YOK
MARMARA	6	2,0	VAR
ULUDAG	6	2,0	VAR
OSMANGAZI	5	1,7	YOK
GAZİ	4	1,3	VAR
ERCIYES	4	1,3	VAR
SELCUK	4	1,3	VAR
DICLE	3	1,0	VAR
CUMHURİYET	2	0,7	VAR
KARADENİZ	2	0,7	VAR
ATATURK	1	0,3	VAR
TOPLAM	300	100,0	

Tablo 11. Hekimlerin anabilim dallarına ve doğru cevap ortalamalarına göre dağılımı

ANABİLİM DALLARI	Hekim Sayısı	Oran (%)	Başarı Puan Ortalaması	Anlamlılık
ACIL TIP	34	11,3	12,21	p<0.005 (tek yönlü ANOVA testiyle analiz edildi)
ADLI TIP	3	1,0	6,00	
ANESTEZİ VE REANIMASYON	27	9,0	10,89	
BIYOKIMYA	6	2,0	9,17	
ÇOCUK CERRAHİSİ	4	1,3	10,00	
ÇOCUK HASTALIKLARI	25	8,3	8,16	
ÇOCUK PSIKIYATRİSİ	1	0,3	7,00	
DAHİLİYE	23	7,7	9,35	
DERMATOLOJİ	7	2,3	8,29	
KLİNİK MİKRO.VE ENFEK. HASTALIKLARI	6	2,0	6,33	
FARMAKOLOJİ	8	2,7	7,50	
FİZYOLOJİ	8	2,7	8,75	
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON	6	2,0	7,17	
GENEL CERRAHİ	12	4,0	8,50	
GÖĞÜS KALP VE DAMAR CERRAHİSİ	5	1,7	8,80	
GÖĞÜS HASTALIKLARI	10	3,3	9,40	
GÖZ HASTALIKLARI	10	3,3	7,40	
HALK SAĞLIĞI	6	2,0	6,00	
HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ	1	0,3	9,00	
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM	6	2,0	11,67	
KARDİYOLOJİ	13	4,3	8,15	
KULAK, BURUN VE BOĞAZ	4	1,3	8,25	
MİKROBİYOLOJİ	5	1,7	6,40	
NÖROLOJİ	6	2,0	8,33	
NÜKLEER TIP	4	1,3	8,75	
ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ	17	5,7	9,12	
PLASTİK CER. VE REKONSTRÜKSİYON	8	2,7	8,75	
PSIKIYATRİ	4	1,3	8,00	
RADYASYON ONKOLOJİSİ	3	1,0	7,67	
RADYODİAGNOSTİK	18	6,0	7,89	
TIBBİ PARAZİTOLOJİ	2	0,7	9,50	
TIBBİ BİYOLOJİ	2	0,7	7,50	
UROLOJİ	6	2,0	6,83	
Toplam	300	100,0	8,99	

Tablo 12. Hekimlerin doğru cevap ortalamaları ve başarı puan ortalamalarının cinsiyete göre dağılımı ve karşılaştırılması

	DOĞRU CEVAP ORTALAMASI	BAŞARISIZ	BAŞARILI	TOPLAM
KADIN (n=124)	9,30 ± 0,23	%41,9 (n=52)	%58,1 (n=72)	%100 (n=124)
ERKEK (n=176)	8,77 ± 0,20	%47,7 (n=84)	%52,3 (n=92)	%100 (n=176)
TOPLAM (n=300)	8,99±0,15	p=0.139	p=0.321	

Tablo 13. Anestezi ve reanimasyon AD ile acil tıp AD ve diğer preklinik ve klinik AD'deki hekimlerin başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

	BAŞARISIZ	BAŞARILI	TOPLAM
ANESTEZİ VE ACIL	% 8,2 (n=5)	% 91,8 (n=56)	% 100(n=61)
DİĞER	% 54,8 (n=131)	% 45,2 (n=108)	% 100(n=239)
TOPLAM	% 45,3 (n=136)	% 54,7 (n=164)	% 100 (n=300)
	p < 0.01		

Tablo 14. Anestezi ve reanimasyon ile Acil Tıp AD'deki hekimlerin başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

	BAŞARISIZ	BAŞARILI	TOPLAM
ANESTEZİ VE REANİMASYON AD	% 11,1 (n=3)	% 88,9 (n=24)	% 100(n=27)
ACİL TIP AD	% 5,7 (n=2)	% 94,3 (n=33)	% 100(n=35)
TOPLAM	% 8,1 (n=5)	% 91,9 (n=57)	% 100 (n=62)
	p = 0.439		

Tablo 15. Preklinik-klinik AD'deki hekimlerin başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

	BAŞARISIZ	BAŞARILI	TOPLAM
PREKLİNİK	% 62,9 (n=22)	% 37,1 (n=13)	% 100 (n=35)
KLİNİK	% 43,0 (n=114)	% 57,0 (n=151)	% 100 (n=265)
TOPLAM	% 45,3 (n=136)	% 54,7 (n=164)	% 100 (n=300)
	p=0.027		

Tablo 16. Dahili ve Cerrahi AD'deki hekimlerin başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

	BAŞARISIZ	BAŞARILI	TOPLAM
DAHİLİ AD	% 43,8 (n=70)	% 56,3 (n=90)	% 100 (n=160)
CERRAHİ AD	% 39,4 (n=39)	% 60,6 (n=60)	% 100 (n=99)
TOPLAM	% 42,1 (n=109)	% 57,9 (n=150)	% 100 (n=259)
	p = 0.490		

Tablo 17. Mezuniyet yılına göre hekimlerin başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

	BAŞARISIZ	BAŞARILI	TOPLAM
2000 VE SONRASI	%43,9 (n=58)	%56,1 (n=74)	%100 (n=132)
1999 VE ÖNCESİ	%46,4 (n=78)	%53,6 (n=90)	%100 (n=168)
TOPLAM	%45,3 (n=136)	%54,7 (n=164)	%100 (n=300)
	p = 0.667		

Tablo 18. Mezun olunan üniversitelere göre hekimlerin başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

	BAŞARISIZ	BAŞARILI	TOPLAM
HACETTEPE, ANKARA MARMARA, EGE VE DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTELERİ	%45,1 (n=32)	%54,9 (n=39)	%100 (n=71)
YUKARIDAKİ ÜNİVERSİTELERİN DIŞINDAKİLER	%45,4 (n=104)	%54,6 (n=125)	%100(n=229)
TOPLAM	%45,3 (n=136)	%54,7 (n=164)	%100 (n=300)
	p = 0.959		

Tablo 19. Mezun olduğu okulda TYD ders veya kursu görmelerine göre hekimlerin başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

	BAŞARISIZ	BAŞARILI	TOPLAM
HAYIR	%46,7 (n=63)	%53,3 (n=72)	%100 (n=135)
EVET	%44,2 (n=73)	%55,8 (n=92)	%100 (n=165)
TOPLAM	%45,3 (n=136)	%54,7 (n=164)	%100 (n=300)
	p=0.675		

Tablo 20. Mezun olduktan sonra TYD ile ilgili ders, seminer veya kurs görmelerine göre hekimlerin başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

	BAŞARISIZ	BAŞARILI	TOPLAM
HAYIR	%53,0 (n=122)	%47,0 (n=108)	%100 (n=230)
EVET	%20,0 (n=14)	%80,0 (n=56)	%100 (n=70)
TOPLAM	%45,3 (n=136)	%54,7 (n=164)	%100 (n=300)
	p<0.01		

Tablo 21. Mezun olduktan iki yıl ve sonra ile üç yıl ve öncesi TYD ile ilgili ders, seminer veya kurs gören hekimlerin başarı puan ortalamalarının karşılaştırılması

	BAŞARISIZ	BAŞARILI	TOPLAM
2 YIL VE SONRASI	%17,8 (n=8)	%82,2 (n=37)	%100 (n=45)
3 YIL VE ÖNCESİ	%24 (n=6)	%76(n=19)	%100 (n=25)
TOPLAM	%21,5 (n=15)	%78.5 (n=55)	%100 (n=70)
	p<0.363		

Tablo 22. Hekimlik yıllarına ve başarı puan ortalamalarına göre hekimlerin dağılımları ve karşılaştırmaları

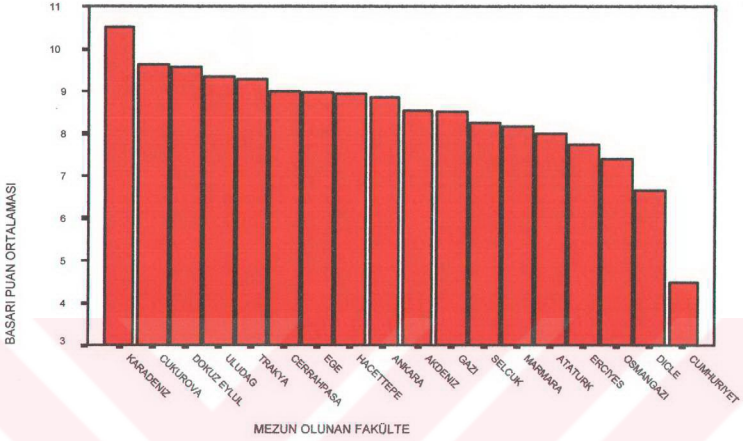
HEKİMLİK YILI	HEKİM SAYISI (%)	BAŞARI (%)	ANLAMLILIK (p)
1	63 (% 21)	63,49	p=0.188 *
2	74 (% 24,7)	52,70	
3	56 (% 18,7)	57,14	
4	41 (% 13,7)	53,66	
5	16 (% 5,3)	50,00	
6	18 (% 6)	61,11	
7	15 (% 5)	26,67	
8	1 (% 0,3)	100	
9	1 (% 0,3)	100	
10	4 (% 1,3)	75	
11	5 (% 1,7)	40	
12	2 (% 0,7)	0	
13	1 (% 0,3)	0	
16	1 (% 0,3)	100	
17	1 (% 0,3)	0	
18	1 (% 0,3)	100	
TOPLAM	300 (% 100)		

* = tek yönlü ANOVA testiyle analiz edildi.

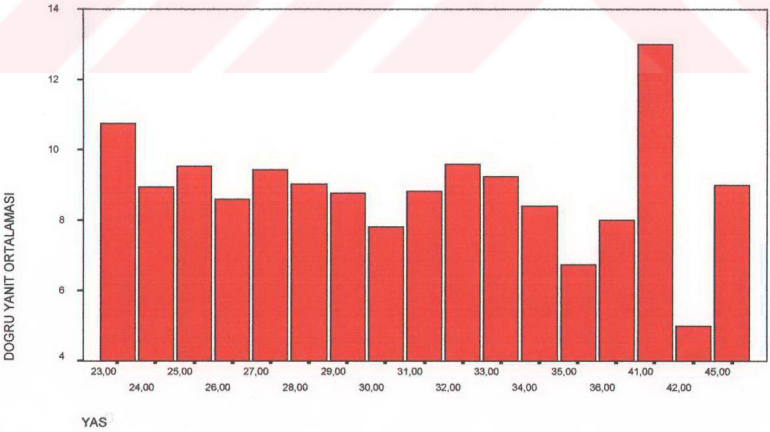
Tablo 23. Acil tıp AD olan ve olmayan tıp fakültelerinin başarı düzeylerinin karşılaştırılması

	BAŞARISIZ	BAŞARILI	TOPLAM
ACIL TIP AD OLAN	%46,3 (n=112)	%53,7 (n=130)	%100 (n=242)
ACIL TIP AD OLMAYAN	%41,4 (n=24)	%58,6 (n=34)	%100 (n=58)
TOPLAM	%45,3 (n=136)	%54,7 (n=164)	%100 (n=300)
	p=0.501		

Grafik 1. Doğru cevap ortalamalarının hekimlerin mezun oldukları üniversitelere göre dağılımı [başarı düzeyleri arasında anlamlılık tek yönlü ANOVA testiyle analiz edildi ($p=0.271$)]



Grafik 2. Doğru cevap ortalamalarının yaşa göre dağılımı [başarı düzeyleri arasındaki anlamlılık tek yönlü ANOVA testiyle analiz edildi ($p=0.428$)]



X. TARTIŞMA

Türkiye gibi diğer birçok ülkede tıp fakültesi eğitimi altı yıl sürmektedir. Kısmen benzemekle beraber tıp fakültesinin ilk üç yılında preklinik yani teorik ağırlıklı, son üç senesinde ise teorik ile klinik pratiğin beraber yürütüldüğü yoğun bir eğitim süreci vardır. Bu süreç içinde, yüzyıllardır üzerinde sayısız deneyimler sonucu ortaya çıkan değerli bilgileri içeren, ileride hekim olduklarında belki de tek savaşmak ve üstesinden gelmek zorunda oldukları kardiyopulmoner serebral resüsitasyon (KPSR) ile ilgili kimi okulda kısa kimi okuldaysa detaylı ve yoğun bir eğitim verilip pratik yaptırılmaktadır.

Türkiye’de tıp fakültelerinin altı yıllık çekirdek eğitim süresi sonunda her hekim adayı öğrenci, mezun olup “tıp doktoru” ünvanı almasıyla miyokard infarktüsü ve inme gibi sorunları tanıma, bilincini kaybetmiş bir hastanın hızlı, doğru bir yöntemle değerlendirilmesi ve eğer gerekiyorsa, süratle karar verip etkin bir KPSR uygulayabilmesi gibi temel yaşam desteğinin (TYD) ana kurallarını tam olarak bilmek zorundadırlar.

Türkiye’de bu konuda yapılmış bir çalışmada Kımaz ve arkadaşları⁷ İzmir taşra 112 acil yardım ve kurtarma hizmetleri’nde görevli 53 pratisyen hekimin TYD, İKYD ve adli tıp bilgi düzeylerini değerlendirmiş ve hekimlerin bu üç konu üzerindeki bilgi düzeyi ortalaması 100 puan üzerinden 45,4; sadece TYD sorularındaki başarıları ise % 45 bulunmuştur. Ayrıca aynı çalışmada hekimlerin yaş, cinsiyet, mezun olduğu üniversite, daha önce acil tıp eğitimi alıp almadığı, hekimlik süresi, daha önce görev aldıkları yerler, daha önce kurs alıp almadığı ve tek bir kurs almış olmalarının bilgi düzeylerini etkilemediğini belirlemiştir ($p>0.05$). Buna benzer dış yayınlarda da genellikle yakın sonuçlar elde edilmektedir.⁸⁻²³ Birnbaum ve arkadaşlarının,⁸ güney Wisconsin’deki 12 devlet hastanesinde çalışan sağlık personelinin İKYD yeterliliği konusunda yaptığı çalışmada, 69 hekimin tüm bilgi ve becerileri değerlendirildiğinde ancak % 60,6’sının ($n=41$) başarılı olabildiğini bulmuşlardır. Hollis ve Gillespie’nin,¹⁰ 2000 yılında yayınladığı, Birleşik Krallık Herefordshire Sağlık Başkanlığı’ndaki 53 pratisyen hekim şefinin TYD beceri ve bilgilerini sorgulayan çalışmasında, % 90,6 ($n=48$) hekim en son yayınlanmış olan 1997 Birleşik Krallık Resüsitasyon Protokollerine göre TYD’i uygulamakta yetersiz kaldıklarını bulmuşlar. Diğer buna benzer bir çalışmayı Seidelin ve arkadaşları,¹³ 1989 yılında yapmışlar ve 105 uzman hemşirenin TYD becerilerini manken üzerinde, İKYD bilgilerini de çoktan seçmeli sorularla sorgulamışlar. Sonuçta hiçbir hemşirenin TYD’i tam düzgün sırasıyla uygulayamamışlardır. Kişisel becerilerde de % 6

ile % 77 gibi geniş bir aralığı içeren başarı oranı elde etmişlerdir. Diğer bir çalışmada, hemşirelerin TYD bilgi ve becerileri % 24 ile % 100 arasında çıkmıştır.¹⁴ Lirola ve arkadaşlarının,¹⁶ Finlandiya’da Turku Üniversitesi’nde görevli, icapçı olarak görev yapan ve resüsitasyon ihtiyacı doğduğunda konsültasyon istenmesini takiben hastaneye gelen 78 uzman hekimin (genel cerrahi, dahiliye ve anestezi uzmanı) sadece % 25’inin TYD ve VF tedavi protokolünü tamamıyla doğru olarak yazabildiğini bulmuşlar. Bizim çalışmamızda ise toplam 300 (% 100) hekimin sadece 164’ünün (% 54,7) TYD bilgi düzeyleri yeterli bulunup, başarılı olarak kabul edilmişlerdir. Bu sonuç diğer çalışmalardaki hekimlerin bilgi düzeylerinden daha iyi gibi gözüktse de, bizim çalışmamızda katılımcıların sadece bilgi düzeyleri çoktan seçmeli sorular yardımıyla ölçülürken, karşılaştırma yaptığımız diğer çalışmalarda bilgi düzeyleri yanında, mankenler üzerinde hekimlerin becerilerinin de değerlendirilmiş olması çalışmamızın bir kısıtlılığı olarak kabul edilebilir.

Şimdiye kadar yapılmış çalışmalar içerisinde bizim dizayn ettiğimize benzer, üniversite hastanesindeki neredeyse tüm departmanları içeren ve 300 gibi geniş bir hekimi kapsayan çalışma olmadığı için bire bir oranların kıyaslaması yapılamamaktadır. Sandorini ve arkadaşları,¹⁷ Roma’daki 32 hastanenin servis katlarındaki sağlık personelinin resüsitasyon bilgi ve becerilerini araştırmışlar. Tüm hastaneler değerlendirildiğinde kardiyak arrest takımını (KAT) bir uzman hekim [30’unda (%94) anestezi veya ikisinde (% 6) dahiliye uzmanı] oluşturmuştur. 32 hastanenin 12’sinde (% 38) bu hekim sadece tek başına arrest vakasına müdahale ettiği gözlenmiştir. Bunun yanısıra 17 hastanede (% 53) kardiyak arrest vakalarına yaklaşım için oluşturulmuş TYD/İKYD ile ilgili herhangi bir protokole rastlanmamıştır. Geri kalanların yedisi İtalyan, ikisi Amerikan ve biri de kendine özgü bir resüsitasyon protokolü kullandıkları görülmüştür.¹⁷

DEÜH özgü standart bir resüsitasyon protokolü olmamasına karşın 2000 yılı Kardiyopulmoner Resüsitasyon Ve Acil Kardiyovasküler Yaklaşım Protokolleri (Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care-International Consensus on Science)^{1,3} yayınlanana dek hastanemiz servis katlarında resüsitasyondan sorumlu anestezi ve reanimasyon AD’e bağlı araştırma görevlisi hekimlerince Avrupa Resüsitasyon Konseyinin (ERC) protokolleri izlemekte, acil servise başvuran ve resüsitasyon gereken hastalar için ise acil tıp AD’e bağlı araştırma görevlisi hekimlerince Amerikan Kalp Derneğinin (AHA) resüsitasyon protokolleri uygulanmaktaydı. 2000 yılından sonra her iki departmanın hekimlerince de en son

yayınlanan ortak resüsitasyon protokolleri uygulanmaktadır. Ayrıca hastanemizde tüm departmanların TYD ve İKYD eğitiminin anestezi ve reanimasyon AD sorumludur. Bu kapsamda uzmanlık programı eğitimine başlayan araştırma görevlisi hekimlere, göreve başlamasının ardından genellikle ilk altı ay ile bir sene içinde, anestezi ve reanimasyon AD görevli bir öğretim üyesi tarafından TYD ve İKYD ile ilgili iki ile üç günden oluşan teorik ve simülatörlü bir manken üzerinde pratik eğitim verilmektedir. Çalışmamızdaki 300 hekimin mezun oldukları 18 farklı üniversitenin TYD eğitimleri hakkında bir istatistik veya bilgiye ulaşamamıştır.

Yukarıdaki bilgiler ışığında Sandorini ve arkadaşları,¹⁷ toplam 33 hastanenin 29'unda (% 91), servislerde görevli olan hekim ve yardımcı personelin TYD ve İKYD konusundaki eğitimlerinin yetersiz olduğunu göstermiştir. Buna ek olarak değerlendirmeye alınan tüm hekimlerin sadece % 9'unun servislerde karşılaştıkları arrest vakalarına uyguladıkları TYD manevralarının uygun olduğunu bulmuştur. Her ne kadar bizim çalışmamızda hekimlerin TYD'deki başarı oranı % 54,7 bulunmuş olsa da Sandorini ve arkadaşlarının gerçek arrest vakalarıyla çalıştığı göz önüne alındığında, sadece TYD teorik bilgi seviyesini değerlendirdiğimiz çalışmamızdaki elde ettiğimiz başarı oranı pratiğe aktarılmış olsaydı daha da düşük olabileceği beklenebilirdi.

Noordergraf ve arkadaşlarının,¹⁸ 55 (% 100) anestezi ve reanimasyon araştırma görevlisi hekim arasında yaptığı, çoktan seçmeli sorularla teorik bilgi ve manken yardımıyla pratik TYD becerileri değerlendirdiği iki basamaklı bir çalışmada; bizim çalışmamıza neredeyse çok yakın sonuç elde edilmiştir. Noordergraf ve arkadaşlarının düzenlediği çalışmada hekimlere 10 pediatrik ve 25 erişkin yaşam desteği olmak üzere toplam 35 adet çoktan seçmeli soru yöneltilmiştir. Hekimlerin çoktan seçmeli soruları doğru yanıtlama başarı oranı % 55 bulunmuş ve çalışmamızda elde ettiğimiz ortalama $8,99 \pm 0,15$ (% 59,9) soruyu doğru cevaplama oranına çok yakın bir değer elde edilmiştir. Tabi ki Noordergraf ve arkadaşlarının çalışmasına katılan hekimlerin hepsinin anestezi ve reanimasyon araştırma görevlisi olduğu, bizim çalışmamızda ise tüm preklinik ve klinik departmanlardaki hekimleri kapsadığı düşünüldüğünde, ortalama başarı oranlarını karşılaştırmanın uygun olmayacağı düşüncesindeyiz. Diğer taraftan bizim çalışmamıza katılan 61 (% 20,3) anestezi ve reanimasyon ile acil tıp araştırma görevlisinin verdiği doğru yanıt ortalamasıyla Noordergraf ve arkadaşlarının çalışmasındaki sonuçları karşılaştırdığımızda; sırasıyla % 76,6'a karşın, % 55 doğru cevaplama oranı olduğu

görülmektedir. Buna göre Noordergraf ve arkadaşlarının çalışma evreniyle bizim toplam evrenimizin TYD konusundaki bilgi düzeyleri ortalaması birbirine yakinken, birbirine benzer gruplar (anestezi ve reanimasyon ile acil tıp araştırma görevlileri) değerlendirildiğinde, DEÜTFH'deki bilgi düzeyinin daha iyi olduğu sonucu çıkarabiliriz.

Safar'ın yaptığı bir derlemede, iyimser hekimlere göre % 25 ile 40, kötümserlere göre ise sadece % 10'dan az arrest vakası hastanesi öncesi KPSR uygulamasının ardından hastaneden şifa ile taburcu olabilmektedir. Toplamın % 10 ile 30'unda ise kalıcı beyin hasarı oluşmaktadır.² Bu noktada yukarıda bahsedilen ürktücü oranların daha aşağı çekilmesi zorunluluğu ortaya çıkmakta ve bu görev fazlasıyla doktor, hemşire, paramedik ve diğer yardımcı sağlık personele düşmektedir.

Garcia-Barbareo ve Such-Caturla'nın Avrupa'daki 47 farklı ülkenin 168 tıp fakültesi, 202 eğitim hastanesi ve 67 şehirdeki KPSR eğitim durumunu bir anket yardımıyla araştırdığı çalışmasında ilginç sonuçlar ortaya çıkmıştır.¹⁹ 168 tıp fakültesinden 167'sinde (bunların 11'i Türkiye'de) öğrenciler KPSR konusunda eğitim almaktadırlar. Yine bu 168 (% 100) tıp fakültesinden 165'i (% 99) TYD, 136'sı (% 81) İKYD ve 114'ünde (% 68) ise her ikisinin de eğitimi verilmektedir. TYD eğitimi veren 165 (% 99) tıp fakültesinin 160'ı (% 97) teorik, 153'ü (% 93) pratik olarak öğrencilerini eğitmektedirler. Onbir (% 7) tıp fakültesi ise öğrencilerini TYD hakkında sadece teorik olarak kabaca bilgilendirmişlerdir. Çalışmaya dahil edilen 202 hastanenin 154'ünde (% 76) görevli doktorlar kendi çabalarıyla bir şekilde TYD ve/veya İKYD hakkında eğitim alabilmişlerdir. Buna karşın 202 hastanenin ancak 48'i (% 24) bünyesinde çalıştırdıkları hekimlere eğitimi olanağı sağlayabilmektedirler. Noordergraf ve arkadaşlarının çalışmasında da hekimlerin % 65'i son iki yıl içinde hiç KPSR eğitimi görmemişlerdir.¹⁸

Türkiye'de, tıp fakültelerinin öğrencilerini, eğitim ve hizmet hastanelerinin de çalışan hekim ve diğer yardımcı personelini TYD ve/veya İKYD hakkında ne kadar eğitip bilgilendirebildikleri hakkında resmi bir veriye ulaşılamamıştır. Ama Garcia-Barbareo ve Such-Caturla'nın yaptığı çalışmaya Türkiye'den dahil edilen 11 üniversitenin hepsinde de TYD ve İKYD ile ilgili eğitim verilmekte olduğu tespit edilmiş. Bu üniversitedeki tıp fakültesi öğrencilerine TYD konusunda teorik bilgi olarak ortalama $6,9 \pm 6,6$, pratik beceri olarak ta $6,9 \pm 5,7$ saat eğitim verildiği bulunmuş. Çalışmaya dahil tüm üniversitelerin TYD teorik ve pratik eğitim saat ortalamalarına bakıldığında sırasıyla $7,7 \pm 5,7$ ve $6,7 \pm 5,3$ tespit edilmiş olup Türkiye'den çalışmaya katılan 11 üniversitenin eğitim ortalamaları

toplam ortalamaya yakın bulunmuştur. Türkiye’den hiçbir eğitim ya da hizmet hastanesi, hekim ve diğer yardımcı personelinin TYD ve/veya İKYD konusunda eğitimi hakkında çalışmaya dahil edilmemişti.¹⁹ Bizim çalışmamıza katılan 18 farklı üniversiteden mezun toplam 300 (% 100) hekime mezuniyet öncesi eğitim gördükleri üniversitede TYD ile ilgili teorik veya pratik eğitim alıp almadıkları sorulduğunda: 165’inin (% 55) aldığı, 135’inin (% 45) almadığı bulundu. Bu iki grubun başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0.675$) (Tablo 17). Bulduğumuz oran Garcia-Barbareo ve Such-Caturla’nın çalışmasındaki¹⁹ oranla karşılaştırıldığında Türkiye’deki üniversitelerde verilen TYD eğitiminin yetersiz ve eksik olduğunu kanısına varılabilir.

Yine çalışmamıza katılan 18 farklı üniversiteden mezun toplam 300 (% 100) hekime mezuniyet sonrası TYD ile ilgili kurs, seminer veya kongreye katılıp katılmadıkları sorulduğunda 230 hekimin (% 76,7) katıldığı, 70 hekimin de (% 23,3) katılmadığı görüldü. İki grubun başarı düzeyleri arasındaki fark anlamlıydı ($p<0.01$) (Tablo 18).

Yukarıda sıraladığımız sonuçlar hem Türkiye hemde Türkiye haricindeki diğer gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde mezuniyet öncesi ve/veya sonrası TYD/İKYD eğitimlerinin yeterli olmadığını göstermektedir. Her ne kadar bizim çalışmamızda bulduğumuz başarı oranları Hollis ve Gillespie¹⁰, Birnbaum ve ark.⁸, Noordergraf ve ark.¹⁸ ile Sandorini ve ark.’nın¹⁷ bulduğu sonuçlara yakın hatta daha iyi olsa da, diğer çalışmalarla bizim çalışmamız karşılaştırıldığında soru zorluk derece ve sayılarıyla katılan hekimlerin düzey ve branşlarının benzer olmaması değerlendirmede farklılık yaratabileceğini düşündürmüştür.

Türkiye’de şimdiye kadar yapılandırılan toplam 22 farklı üniversitedeki acil tıp AD’dan ilki 1994 yılında DEÜTF (İzmir), sonuncusu da 2002 yılında Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi (Denizli) olduğu görüldü.³⁶ Bu 22 üniversitenin çoğunda TYD ve İKYD eğitimleri tıp öğrencilerine acil tıp AD öğretim üyelerince de verilmektedir. Çalışmamıza katılan hekimlerin, 13’ünde acil tıp AD olan 18 farklı üniversiteden mezun oldukları bulundu. Literatürde buna benzer bir karşılaştırmakla olmamakla beraber, çalışmamızda yer alan hekimleri mezun oldukları üniversitenin tıp fakültesinde son bir sene içinde, resmi araştırma görevlisi tıp doktoru alıp acil tıp uzmanlığı programı bünyesinde eğitim veren, aktif olarak çalışan ve bünyesinde acil tıp uzmanı bulunması göz önünde bulundurmaksızın iki gruba ayırıp karşılaştırdığımızda iki grubun başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi ($p=0.501$) (Tablo 21).

TYD ve İKYD hakkında mezuniyet öncesinde tıp fakültesi öğrencilerine yoğun ve sıkı bir eğitim vermek kesinlikle yeterli değildir.²⁴⁻³⁵ Bunun dışında mezuniyet sonrası eğitim programlarıyla bu bilgiler sık sık tazelenmeli ve yenileriyle desteklenmelidir. Lowenstein hastane içi arrestlerin resüsitasyonundaki başarısızlığını, hekimlerin tıp fakültesindeki yoğun eğitim süreçleri ve bunun sonrasında eksik verilen resüsitasyon eğitimlerine bağlanmıştır. Tıp fakültesi öğrencileri ve hekimler okullarda çok yoğun biyomedikal konularla eğitilmelerine rağmen maalesef KPSR'i uygulamakta eksik kalmaktadırlar.¹² Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da yapılan birçok araştırmaya göre resüsitasyon bilgi ve becerileri eğer altı ayda bir yenilenmez ve tekrar edilmezse giderek küntleşmeye başladığı bulunmuştur.¹⁰ Lowenstein ve arkadaşlarının hastane içi arrestlere müdahale eden hastanede görevli hekimlerin İKYD eğitim düzeyleri üzerine yaptığı çalışmada sonuç olarak; her bir hastanenin kendine özgü kolay ulaşılabilir ve uygulanabilir bir İKYD eğitim protokolünün olması gerektiği ve bu eğitimin çalışan hekimlere düzenli bir şekilde verilmesi gerekliliğini bulmuşlardır.¹² Amerikan Acil Hekimleri Birliği (ACEP) akademik işler komitesi üyelerinden Lawrence ve arkadaşlarının hazırladığı, tıp fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin acil tıp eğitimleriyle ilgili kılavuzda, prelinik eğitim yıllarındaki öğrencilere ilk senelerinde TYD ve ilk yardım, ikinci senelerinde İKYD, klinik eğitim yılları olan üçüncü ve dördüncü senelerinde ise ilk iki sene teorik bazda öğrendikleri TYD ve İKYD bilgilerini, ilk elden bir acil tıp uzmanının yardımıyla bire bir pratikte uygulayabilmeleri gerekliliğini vurgulamaktadırlar (Amerika Birleşik Devletleri'nde tıp fakültesi eğitimi toplam dört yıldan oluşmaktadır).²⁵ ACEP'in yayınladığı bu kılavuz Amerika Birleşik Devletleri'nde acil tıp departmanı olan tüm eğitim hastanelerinde tıp öğrencileri için standart olarak uygulanmaktadır.

Çalışmamızın diğer bir farklı yönü ise bir üniversite hastanesindeki tüm prelinik ve klinik departmanlarındaki neredeyse bütüne yakın hekimi içeriyor olmasıydı. Bu kadar geniş sayıda ve farklı branştaki hekimi kapsayan bir çalışmaya literatürlerde rastlayamadık.

Buna göre çalışmamıza dahil ettiğimiz anestezi ve reanimasyon AD ile acil tıp AD'den toplam 62 (% 20,6) hekimin % 91,8'i (n=56), diğer tüm klinik ve prelinik AD'den çalışmaya katılan toplam 239 (%79,6) hekimin % 45,2'si (n=108) başarılı olduğu bulunup iki grubun başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edildi (p<0.01) (Tablo 13).Anestezi ve reanimasyon AD ile acil tıp AD'den toplam 62 (% 20,6) başarı

eğitimin yetersiz, eksik verildiğini düşündürmektedir. Bu değerlendirme yapılırken hekimlerin mezun olduktan sonra geçen süreleri göz önüne alınmadığı için üniversitelerin TYD eğitimlerinin yeterliliği hakkında kesin bir yargı bildirememekteyiz. Ancak çalışmamıza katılan hekimleri mezun olduktan sonraki aktif hekimlik sürelerinin başarı seviyelerine etkilerini değerlendirmek için yaptığımız analizde katılımcıların mezuniyetten sonra geçirdikleri aktif hekimlik süresinin başarı üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı bulundu ($p=0.188$) (Tablo 22). Yukarıda da bahsettiğimiz gibi AHA, ERC ^{1,3,37} ve ACEP'in ²⁵ TYD eğitimiyle ilgili son kılavuzlarında her altı ayda bir bu eğitim tekrarlanmadığı takdirde bilgilerin eksileceğini belirtilmesine karşın bizim çalışmamızda bu öneriyi destekler bir bulgu elde edilememiştir. Bunun nedeni çalışmamızın kısıtlı sayıda hekimi içeriyor ve dolayısıyla da geneli yansıtamıyor olduğu düşüncesindeyiz. Daha geniş sayıda hekimi içeren bir çalışma ile sonuçların farklı çıkacağı ve kılavuzlarda belirtilen sonuçları destekleyeceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda yer alan bilgi sorularını şu ana kadar yayınlanan en son TYD bilgilerinin de içinde yer aldığı 2000 yılı Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Acil Kardiyovasküler Yaklaşım Protokolleri (Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care-International Consensus on Science)^{1,3} kılavuzundan yararlanarak hazırladık. Bir önceki kılavuzla karşılaştırıldığında bazı bilgilerin değiştiği göz önüne alındığında, bunun başarı düzeyine etkisi olup olmadığını değerlendirdik. Eski kılavuzla karşılaştırıldığında çalışmamızda yeralan 15 bilgi sorusundan beşinin cevapları yeni kılavuzda farklılık göstermektedir (Bkz. Ek 1). Bu amaçla 1999 yılı ve öncesinde mezun olan hekimlerle 2000 yılı ve sonrasında mezun olanları karşılaştırdığımızda, sırasıyla 168 (% 56) hekimin %54,7'si ($n=164$) ve 132 (% 44) hekimin %56,1'inin ($n=74$) başarılı olduğunu görüp; iki grubun başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit ettik ($p=0.667$) (Tablo 16). Bu birbirine çok yakın başarı yüzdelere göre 2000 yılı ve sonrasında mezun olup mezun oldukları okulda son resüsitasyon kılavuzlarını ile eğitim aldıklarını varsaydığımız hekimlerin eski kılavuza göre eğitim alanlardan farkı yoktur. Bu sonucun birkaç farklı sebepten kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz. 1) Eski kılavuza göre eğitim alan hekimler gerçekten bilgilerini unutmadılar veya geçen süre zarfında kendilerini geliştirdiler. 2) Yeni kılavuza göre eğitilen hekimler bilgilerini unuttu veya geçen süre içinde kendilerini geliştirmediler. 3) Mezun oldukları tıp fakültesinde hala eski kılavuza göre eğitim veriliyor olabilir.

düzeyleri karşılaştırıldığında; anestezi ve reanimasyon AD'den çalışmaya katılan toplam 27 (% 9) hekimin % 88,9'u (n=24), acil tıp AD'den çalışmaya katılan toplam 35 (% 11,6) hekimin % 94,3'ü (n=33) başarılı bulunup aralarında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edildi (p=0.027) (Tablo 14).Preklinik ve klinik AD'nin başarı düzeyleri karşılaştırıldığında; preklinik AD'den çalışmaya katılan toplam 35 (%11,6) hekimin % 37,1'i (n=13), klinik AD'den çalışmaya katılan toplam 265 (% 88,3) hekimin % 57'si (n=151) başarılı bulunup aralarında anlamlı bir farkın olduğu tespit edildi (p=0.027) (Tablo 15).Dahili ve cerrahi AD'nin başarı düzeyleri karşılaştırıldığında; dahili AD'den çalışmaya katılan toplam 160 (%53,3) hekimin % 56,3'ü (n=90), cerrahi AD'den çalışmaya katılan toplam 99 (% 33) hekimin % 60,6'sı (n=60) başarılı bulunup aralarında anlamlı bir farkın olmadığı görüldü (p=0.490) (Tablo 16). Dolayısıyla, sürekli ve gündelik klinik uygulamalar sırasında KPSR yapmak zorunda kalan anestezi ve reanimasyon ile acil tıp hekimleri TYD bilgi düzeyleri DEÜTF'de görevli diğer preklinik ve klinik departmanlardaki hekimlerden daha başarılı olduğu görülmektedir. Bu sonuç bize AHA, ERC ^{1,3,37} ve ACEP ²⁵ kılavuzlarında kesinlikle her hekim tarafından TYD öğrenilmesi önerilmesine karşın bu iki departman haricindeki AD'de TYD konusundaki teorik ve pratik eğitimin yeterli verilmediğini düşündürmektedir. Çalışmaya dahil hekim sayıları az olan bazı AD'deki başarı yüzdelerinin çok yüksek olduğu görülmüştür. (örn. Kadın Hastalıkları ve Doğum AD ve Çocuk Cerrahisi AD) (Tablo 11). Bu sonuçların az sayıdaki hekim sayısından kaynaklanabileceği ve AD'deki hekimlerin gerçek TYD başarı düzeylerini yansıtmayacağını düşünmekteyiz.

Çalışmamıza katılan hekimleri ayrıca ÖYS'de en fazla tercih ettikleri ilk beş tıp fakültesinin Hacettepe, Ankara, Marmara, Ege ve Dokuz Eylül Üniversite'leri olduğu görüldüğü için, bu farkın TYD başarı düzeyi etkisine bakmak amacıyla hekimleri mezun oldukları tıp fakültelerine göre iki gruba ayırdık..^{5,6} Buna göre yukarıda adı geçen üniversitelerden mezun olan hekimlerin %54,6'sı; diğer üniversitelerden mezun olan hekimlerin ise %54,9'u başarılı bulunup aralarında anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi (p=0.959) (Tablo 15). ÖSYM istatistiklerine göre lise eğitiminden sonra öğrenciler tarafından ÖYS'de en fazla tercih edilen ilk beş tıp fakültesinden (Hacettepe, Ankara, Marmara, Ege ve Dokuz Eylül Üniversite'leri)^{5,6} mezun olan hekimlerle diğer üniversitelerden mezun olan hekimler arasında TYD bilgileri arasında fark olmaması bu konuda Türkiye çapında yaygın bir şekilde, neredeyse tüm üniversitelerin tıp fakültelerinde

XI. SONUÇ

Çalışmamızda DEÜH prelinik ve klinik AD'de görevli 300 hekimin TYD bilgi sorularını doğru yanıtlama oranı % 59,9 ve başarı düzeyi ALP ile değerlendirildiğinde % 54,7'dir.

Başarı düzeyinin düşük olmasının Türkiye'deki tıp fakültelerinde TYD ve KPSR ile ilgili yeterli seviye ve yoğunlukta eğitim yapılmaması olduğunu düşünüyoruz. Ayrıca eğer TYD ve KPSR eğitimleri yeterli olsa bile bu bilgilerin altı ay gibi kısa bir sürede giderek azalmaya ve eksilmeye başladığı gerçeği göz önünde bulundurulursa, mezuniyet sonrası eğitim programlarının hekimlerin bağlı bulundukları kuruluşlar tarafından yeterli ve uygun bir biçimde yapılmadığından da kaynaklanabileceği gerçeğini vurgulamak isteriz..

Çalışmamızda hekimlerin demografik bilgilerinden elde ettiğimiz bilgiler ışığında, TYD başarı düzeylerinin, yaş, cinsiyet, mezun olduğu üniversite, mezuniyet yılı, hekimlik süresi, mezun olduğu tıp fakültesinde TYD eğitimi görmesi ve mezun olduğu tıp fakültesinde acil tıp AD olmasından etkilenmediğini saptadık.

Buna karşın DEÜH klinik AD'de görevli hekimlerin TYD bilgi düzeylerini, prelinik AD'de görev yapanlardan; Anestezi ve reanimasyon AD ile acil tıp AD görev yapan hekimlerin TYD bilgi düzeylerini ise bu iki AD haricindeki tüm departmanlarda görevli hekimlerden anlamlı derecede daha başarılı olduğunu bulduk. Çalışmamıza katılıp mezun olduktan sonra TYD ile ilgili kurs, seminer veya kongreye katılan hekimlerin TYD bilgi düzeylerinin katılmayanlara göre anlamlı derecede daha başarılı olduğunu gördük. Dahili ve cerrahi AD'ler ile anestezi ve reanimasyon ile acil tıp AD arasında ise anlamlı TYD başarı farkı saptamadık.

DEÜH'deki hekimlerin TYD başarı düzeyleri göstermiştir ki, halen Türkiye'deki tıp fakültelerinde uygulanmakta olan TYD eğitimleri yeterli olsa bile hekimlerin çalıştığı kurumlar tarafından mezuniyet sonrası eğitimlerinin yetersiz ve/veya az sıklıkta verilmesi TYD bilgilerini yetersiz kılmaktadır. Hekimlere mezuniyet öncesi ve sonrası TYD eğitimleri daha sık aralıklarla tekrarlanmalıdır.

XII. REFERANSLAR

1. Adult Basic Life Support, In Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care – International Consensus on Science. *Circulation*, 2000; 102: 8, I 22-59
2. Safar P. Development of cardiopulmonary-cerebral resuscitation in the twentieth century. *International Congress Series*, 2002; 1242: 215-227
3. Pediatric Basic Life Support, In Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care – International Consensus on Science. *Circulation* 2000; 102: 8, I 253-291
4. Absolute grading standards for objective tests. *Educat. Psycholog. Meas.*, 1954; 14: 3-19
5. 2001-2002 yılı OYS sonuçlarına göre öğrencilerin üniversitelere dağılımı. TC Yüksek Öğretim Kurulu, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi. Web sitesine ulaşım 05 Nisan 2003 www.osym.gov.tr/arastirma/2002yuksekogrist/index.html
6. Türkiye’deki tüm üniversitelere başvuru ve öğrenci kayıtları oranı. TC Yüksek Öğretim Kurulu. web sitesine ulaşım 05 Nisan 2003. www.yok.gov.tr/istatistikler/istatistikler.htm
7. Kımaz S., İzmir taşra 112 acil yardım ve kurtarma hizmetleri’nde görevli hekimlerin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *DEÜTF Acil Tıp AD Uzmanlık Tezi*, 2002
8. Birnbaum M.L., Kuska M. B., Stone L. H., et al. Need for advanced cardiac life support training in rural, community hospitals. *Crit Care Med.* 1994; 22: 5, 735-740
9. Cooper S., Cade J. Predicting survival, In-hospital cardiac arrests: Resuscitation survival variables and training effectiveness. *Resuscitation*, 1997; 35: 1, 17-22
10. Hollis S., Gillespie N. An audit of basic life support skills amongst general practitioners principals: is there a need for regular training? *Resuscitation*. 2000; 44: 3, 171-175
11. Jacobus JM Jansen, Hubert JJM Berden, Cees PM vander Vleuten et al. Evaluation of CPR skills of general practitioners using different scoring methods. *Resuscitation*, 1997; 34: 1, 35-41
12. Lowenstein S. R., Sabyan E. M., Lassen C. F., et al. Benefits of training physicians in advanced cardiac life support. *Chest*. 1986; 89: 4, 512-516

13. Seidelin P.H., McMurray J.J.V., Stolarek I.H., et al. The basic and advanced cardiopulmonary resuscitation skills of trained hospital nursing staff. *Scot Med J.* 1989; 34: 393-394
14. Kaye W., Mancini M. E. retention of cardiopulmonary resuscitation skills by physicians, registered nurses and general public. *Crit Care Med.* 1986;14:620-622.
15. Perkins G.D., Hulme J. Cardiopulmonary Resuscitation skills in nurses and nursing students. *Resuscitation*, 2000; 47: 2, 179-184
16. Lirola T., Lund V. E., Katila A. J. et al. Teaching hospital physicians' skills and knowledge of resuscitation algorithms are deficient. *Acta Anaesth Scan*, 2002; 46: 9, 1150-1154
17. Sandroni C., Cavallaro F., Ferro G. et al. A survey of the in-hospital response to cardiac arrest on general wards in the hospital of Rome. *Resuscitation*, 2003;56:1,41-47
18. Noordergraf G. J., Be K. W., Sabbe M., et al. Training needs and qualifications of anesthesiologists not exposed to ALS. *Resuscitation*. 1999; 40: 3, 147-160
19. Barbero M. G., Such C.J., What are we doing in cardiopulmonary resuscitation training in Europe? An analysis of a survey. *Resuscitation*. 1999; 41: 225-236
20. Skrifvars M. B., Cstren M., Kurola J. et al. In-hospital cardiopulmonary resuscitation: organisation, management and training in hospitals of different levels of care. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 2002; 46: 4, 458-464
21. Morgan R., Westmoreland C. Survey of junior hospital doctors' attitudes to cardiopulmonary resuscitation. *Postgrad Med J.* 2002; 78:413-415
22. Devlin M. An evaluative study of the basic life support skills of nurses in an independent hospital. *J Clin Nurs* 1999; 8: 2, 201-204
23. Ruppert M., Reith M. W., Widmann J. H. et al. Checking for breathing: Evaluation of the diagnostic capability of the emergency medical services personnel, physician,
24. medical students and medical lay persons. *Ann Emerg Med.* 1999; 34: 6, 216-225
25. Pearn J. Basic life support: extending and integrating teaching in the Australian community. *Aust and N Zel J of Surg*, 2000; 70: 1, 3 – 5
26. Lawrence L.L., Counsellmann F. L., Gluckman W., et al. Guidelines for undergraduate education in emergency medicine. In www.acep.org, ACEP's Academic Affairs Committee Members. Printed in 21.02.2003

27. Perkins G. V., Hulme J., Shore H. R., et al. Basic life support training for health care students. *Resuscitation*. 1999; 41: 3, 19-23
28. Graham A. C., Scollion D. Cardiopulmonary resuscitation training for undergraduate medical students. A five-year study. *Med Educ*. 2002; 36: 3, 296-299
29. Leah V., Whitbeard M., and Coats J. T. Resuscitation training for medical students. *Resuscitation*. 1998; 39: 1-2, 87-90
30. Jordan T., Bradley P. A survey of basic life support training in various undergraduate health care professions. *Resuscitation*, 2000; 47: 3, 321-323
31. Gasco C., Avellanal M., Sanchez M. Cardiopulmonary resuscitation training for students of odontology: skills acquisition after two periods of learning. *Resuscitation*, 2000; 45: 3, 189-194
32. Handley J. A., Handley A. J. Four-step CPR- improving skill retention. *Resuscitation*. 1998; 36: 3-8
33. Brennan T. R., Braslow A., Kaye W. A response to A rationale for staged teaching of basic life support. *Resuscitation*, 2000; 44: 2, 143-146
34. Lossius H. M., Soreide E., Hotvedt R. et al. Prehospital advanced life support provided by specially trained physicians: is there a benefit in terms of life years gained? *Acta Anaesth Scan*. 2002; 46: 7, 771-777
35. Graham A. C., Lewis N. F. A scoring system for the assesment of basic life support ability. *Resuscitation*, 2000; 43: 2, 111-114
36. Sanders B. A., Berg R. A., Burrell M. The efficacy of an ACLS training program for resuscitation from cardiac arrest in a rural community. *J Emerg Med Serv*. 1994; 23:1,56-59
37. Yanturalı S.; Türkiye’de acil tıp AD olan üniversiteler. Web sitesine ulaşım 05 Nisan 2003 www.turkishemergencyphysicians.8m.com/residencyprograms.htm
38. Chehardy P., Doherty A., Dracup K., et al. Education. *Ann Emerg Med*. April 2001; 37: 49-59

EK I. VERİ TOPLAMA FORMU VE BİLGİ SORULARI

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA HASTANESİNDEKİ
(DEÜH) ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ TIP DOKTORLARININ TEMEL YAŞAM DESTEĞİ
BİLGİ DÜZEYLERİ VE BUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

DR. SERKAN ŞENER - ACİL TIP AD - İZMİR

MEZUN OLDUĞUNUZ OKUL:..... CİNSİYET: Erkek ☐ Kadın ☐

MEZUNİYET YILI:YAŞ :.....

GÖREV YAPTIĞINIZ A.D.:.....TOPLAM HEKİMLİK YILI :

Mezun olduğunuz okulda temel yaşam desteği kurs veya dersi gördünüz mü?

EVET ☐ HAYIR ☐ HATIRLAMİYORUM ☐

Mezun olduktan sonra temel yaşam desteğiyle ilgili kurs,seminer veya kongreye katıldınız mı?

EVET ☐ HAYIR ☐ HATIRLAMİYORUM ☐

Mezun olduktan sonra katıldıysanız kaç yıl önce? :

ÖRNEK : 11. A B ☒ D E

- | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|
| 1. | A | B | C | D | E |
| 2. | A | B | C | D | E |
| 3. | A | B | C | D | E |
| 4. | A | B | C | D | E |
| 5. | A | B | C | D | E |
| 6. | A | B | C | D | E |
| 7. | A | B | C | D | E |
| 8. | A | B | C | D | E |
| 9. | A | B | C | D | E |
| 10. | A | B | C | D | E |
| 11. | A | B | C | D | E |
| 12. | A | B | C | D | E |
| 13. | A | B | C | D | E |
| 14. | A | B | C | D | E |
| 15. | A | B | C | D | E |

TEMEL YAŞAM DESTEĞİ BİLGİ SORULARI

1- Tek başına yerde yatan bir kazazedeyle karşılaştığınızda ilk yapılması gereken uygulama ne olmalıdır ?

- a. Göğüs masajına (kardiak kompresyon) başlamak
- b. Havayolunu açmak
- c. Dolaşım kontrolü yapmak (Nabzına bakmak)
- d. Hastanın uyarana yanıtıslılığını değerlendirmek
- e. Suni solunuma başlamak

2- İzmir – Çeşme otobanında araç dışı trafik kazası geçiren bir kazazede gördünüz olay mahalinde sizden başka kimse yok ve sizin müdahale etmeniz gerekiyor. İlk yapılması gereken uygulama nedir?

- a. Servikal immobilizasyonu sağlamak
- b. Havayolu güvenliğini sağlamak
- c. Alan güvenliğini kontrol etmek
- d. Hastanın uyarana yanıtıslılığını değerlendirmek
- e. Hastanın bilinci kapalı ise kardiyopulmoner resüsitasyona başlamak

3- Erişkinlerde üst havayolu obstruksiyonunun en sık nedeni nedir ?

- a. Yabancı cisim yutulması
- b. Aşırı sekresyon birikmesi
- c. Mandibula kırıkları
- d. Dilin geriye prolapsusu
- e. Trakeal yada laringeal fraktür

4- Servikal travma şüphesi olan olgularda havayolu açıklığının sağlanmasında en uygun manevra aşağıdakilerden hangisidir ?

- a. Başın geriye itilmesi (Head tilt)
- b. Boynun yükseltilmesi (Neck lift)
- c. Çenenin itilmesi (Jaw thrust)
- d. Başın geriye çenenin öne itilmesi (Head-tilt , chin-lift)
- e. Boyunluk takılması

5- İki kişi kardiyopulmoner resüsitasyona (KPSR) başladınız. Göğüs kompresyonu / suni solunum oranı aşağıdakilerden hangisi olmalıdır ?

- a. 1 / 1
- b. 2 / 1
- c. 5 / 1
- d. 10 / 2
- e. 15 / 2

6- Erişkin kardiyopulmoner resüsitasyonda (KPR) göğüs kompresyonu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır ?

- a. Göğüse seri, ritmik basınç uygulanır
- b. Dakikada 80 -100 kompresyon uygulanır
- c. Kompresyon sternumun 1/3 alt kısmına yapılır
- d. Hasta nabızı bradikardik olarak dönerse kardiyopulmoner resüsitasyona devam edilir
- e. Göğüs, göğüs kafesinin 1/3'ü (4-5 cm) kadar çöktürülür

7- Yemek yerken aniden nefes almada zorluk çeken, ve moraran bilinci açık bir hasta ile karşılaştınız. Yabancı cisim aspire ettiğini düşündüğünüz hastada, yabancı cismi çıkarmak için uygulanacak Heimlich manevrası ile ilgili olarak hangisi yanlıştır ?

- a. Subdiafragmatik itme manevrası olarak ta bilinir
- b. Yabancı cisim atılana kadar bu işlem 5 kez yapılır
- c. Bu hasta için uygulanacak heimlich manevrasında hasta her koşulda yerde supin pozisyonda yatıyor olmalıdır.
- d. Ellerden biri yumruk şeklinde diğeri de onu kavrayacak şekilde, göbek ile ksifoid arasına yerleştirilerek seri kompresyonlar uygulanır.
- e. Son dönem hamilelerde ve obez hastalarda alternatif olarak göğüs yolu tercih edilmelidir.

8- Kazazedede nabız olmadığını tespit edip kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) yapmaya başladınız. Bir sonraki nabız kontrolünü kaç göğüs kompresyonu/suni solunum döngüsü sonrasında yapmalısınız ?

- a. 1 döngü sonra
- b. 2 döngü sonra
- c. 3 döngü sonra
- d. 4 döngü sonra
- e. 5 döngü sonra

9- Ağızdan ağıza solunum ile ilgili olarak hangisi yanlıştır ?

- a. Dışarı verdiğimiz nefeste hastanın ihtiyacına yetecek oranda oksijen vardır
- b. Devam eden ağızdan ağıza solunum denemeleri başarılı değilse hasta bırakılır.
- c. Dakikada 12-16 soluk yaptırılır.
- d. Eğer kazazedeyi tanımıyor ve bulaşıcı hastalık olduğu şüphemiz varsa, ağızdan ağıza solunum yapmadan sadece göğüs masajı yapılmalıdır.
- e. Regürjitasyon gibi ciddi komplikasyonlara neden olur

10- 0 - 1 yaş (infant) arası bir bebeğe kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) yapmanız gerekiyor. Göğüs kompresyonu dakikada kaç kez yapılmalıdır ?

- a. 60 / dakika
- b. 70 / dakika
- c. 80 / dakika
- d. 90 / dakika
- e. 100 / dakika

11- 0-1 yaş (infant) arası bir bebeğe kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) yapmanız gerekiyor. Göğüs kompresyonu nasıl yapılmalıdır ?

- a. Erişkindekiyle aynı şekil ve sayıda
- b. Tek elin sırtıyla
- c. Tek elin avuç içiyle
- d. 2 parmakla
- e. 1 parmakla

12- Infant (0-1) yaş grubunda en sık karşılaşılan kardiyopulmoner arrest nedeni aşağıdakilerden hangisidir ?

- a. Ventriküler fibrilasyon (VF)
- b. Ani kalp durması
- c. Solunumsal problemler (örn: yabancı cisim ile boğulma)
- d. Paroksizmal supraventriküler taşikardi (PSVT)
- e. Yüksek seviyeli spinal kord zedelenmesi

13- “ Bak-dinle-hisset “ in komponentleri arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur ?

- a. Göz ile kazazedenin göğüsün inip kalkmasına bakmak
- b. Kulak ile kazazedenin nefes alıp verdiğini dinlemek
- c. Stetoskop ile kazazedenin kalp seslerini dinlemek
- d. Yüz cildi ile kazazedenin nefesini hissetmek
- e. Yukarıdakilerin hiçbiri yoktur.

14- 3 dakika tuzlu su altında kalarak boğulmuş bir hastayla karşılaştınız, solunumu ve nabızı olmadığı tespit ettiniz, bu hastaya yapılması gereken en doğru girişim nedir ?

- a. Hastayı yüzü koyun yatırıp, başını sola çevirerek kollarını öne-arkaya hareket ettirerek akciğerlerindeki suyu boşaltmaya çalışılır.
- b. Hastaya 5 kez Heimlich Manevrası yapılarak akciğerlerindeki suyu çıkarmaya çalışılır.
- c. Hastaya en kısa sürede kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) başlanır.
- d. Hasta trandelenburg (baş aşağı - bacak yukarı) pozisyonuna alınarak akciğerlerindeki tuzlu suyun daha kolay dışarı çıkmasına çalışılır.
- e. Yukarıdakilerin hepsi sırayla uygulanır.

15- Aşağıdaki kazazedelerden hangisi rahat nefes alabilmesi ve aspire etmemesi amacıyla güvenli pozisyona alınmalıdır ?

- a. Bilinci açık, solunumu olan, dolaşımı olmayan
- b. Bilinci açık, solunumu olmayan, dolaşımı olan
- c. Bilinci kapalı, solunumu olan, dolaşımı olan
- d. Bilinci kapalı, solunumu olan, dolaşımı olmayan
- e. Bilinci kapalı, solunumu olmayan, dolaşımı olmayan

NOT: Doğru cevaplar *italik* olarak yazılmışlardır.

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
TIBBİ YAKLAŞIM
DOKÜMANTASYON MERKEZİ