

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

# SÖZLÜ BİLDİRİLER

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

## S-01 ÇOCUK YOĞUN BAKIM HASTALARINDA ORTA VE AĞIR HİPONATREMİNİN ERKEN DÖNEM PROGNOZ ÜZERİNE ETKİSİ

Fatih Aygün<sup>1</sup>, Kübra Boydağ Güvenç<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı

**Giriş :** Hiponatremi çocuk acil ve yoğun bakım ünitelerinde sık görülen bir elektrolit bozukluğudur. Yetişkin hastalarda hiponatreminin mortalite için bağımsız bir risk faktörü olduğu gösterilmesine karşın özellikle çocuk yoğun bakım (ÇYB) hastalarında hiponatreminin klinik önemi ve prognoza etkisi yeterince irdelenmemiştir. Bu çalışmada çocuk yoğun bakım ünitesine yatırılan hastalarda ilk gün hiponatremi sıklığı ve hiponatreminin erken dönem prognoz ile olan ilişkisinin araştırılması hedeflenmiştir.

**Olgu :** Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesine Ekim 2016 ile Mart 2018 tarihleri arasında yatırılan tüm hastaların verileri geriye dönük olarak hasta dosyaları ve elektronik kayıt sistemleri üzerinden incelendi. Çalışma için Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurulundan 2018-907 sayı numarası ile onam alındı. Kayıtlarında eksiklik olan ve 24 saatten kısa yatış süresi olan hastalar, hafif hiponatremisi ( $130 < \text{Na} < 250 \text{mg/dl}$ ) olan hastalar, çalışmaya alınmadı. Ek olarak gazında ve izlemdeki laboratuvar değerlendirmelerinde serum Na düzeyleri karşılaştırılarak uyumsuz olanlar da çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya alınan hastaların demografik bilgileri ve yatış sonrası ilk laboratuvar değerleri kaydedildi. Serum Na düzeyleri ( $\text{Na} > 130 \text{ mmol/L}$  ve  $\text{Na} < 130 \text{ mmol/L}$ ) ile cinsiyet, yaş, mekanik ventilasyon, non-invaziv mekanik ventilasyon (NIV) ihtiyacı, inotrop ilaç kullanımı, yatışı sırasında akut böbrek hasarı (ABH) gelişmesi, sürekli renal replasman tedavisi (SRRT), yatış süresi, kan ürünü kullanımı, plazma değişimi, kalp yetmezliği ve mortalite ilişkisi değerlendirildi. Ayrıca anlamlı ilişki saptanan prognostik faktörlerin relatif risk oranlarına da bakıldı. İstatistiksel analizde SPSS programı (20.0 sürümü, IBM Company, SPSS Inc.) kullanıldı. Bulgular: Toplam 435 hasta çalışmaya alındı. Hastaların 22'sinde yatışları sırasında  $\text{Na} < 130 \text{ mmol/L}$  saptandı. Hiponatremi ile yatırılan hastaların 12'si (%54.5) erkek, 10'u (%45.5) kız idi. Ortalama yaşı  $3.67 \pm 2.00$  (1.5 ay ile 17 yaş) yıldı. Ortalama yatış süresi  $14.91 \pm 22.17$  gündü. Mekanik ventilatör desteği 13 (%59.1) ve NIV 9 (%40.9) hastaya uygulandı. On (%23.7) hastada yatışı sırasında ABH gelişti ve bu hastaların 3'üne (%13.6) SRRT yapıldı. On bir (%22.7) hastada inotrop ilaç kullanıldı. Pediatrik mortalite risk skorlaması (PRISM-III)  $29.62 \pm 17.19$  saptandı. Beş hastaya yoğun bakıma yatışı sonrası kalp yetmezliği tanısı konuldu. Mortalite %13.6 (n=3) saptandı. Serum  $\text{Na} < 130 \text{ mmol/L}$  ile mekanik ventilatör ihtiyacı, inotrop ilaç kullanımı, ÇYB yatış süresi, PRISM-III skoru, kan ürünü kullanımı, mortalite, ABH ve kalp yetmezliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı (sırası ile  $p=0.001$ ,  $p=0.001$ ,  $p=0.000$ ,  $p=0.001$ ,  $p=0.021$ ,  $p=0.004$ ,  $p=0.024$ ,  $p=0.004$ ). Serum  $\text{Na} < 130 \text{ mmol/L}$  olan hastalar için lojistik regresyon analizi yapıldığında mekanik ventilatör, inotrop ilaç kullanımı, ölüm, kan transfüzyonu ihtiyacı, ABH ve kalp yetmezliği için odds oranı ve güven aralığı hesaplandığında anlamlı ilişki saptandı.

**Sonuç :** Bu çalışma ile ÇYB hastalarında ilk başvuru  $\text{Na} < 130 \text{ mmol/L}$  olmasının mortalite ve morbidite ile ilişkili prognostik bir belirteç olduğu gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** çocuk yoğun bakım, hiponatremi, prognoz

## S-02 AKUT SOLUNUM SIKINTISI SENDROMUNDA HİF-1? (HYPOXİA-INDUCIBLE FACTOR-1?)'NİN ROLÜ

Sema Yılmaz<sup>1</sup>, Ayşegül Kuşkucu<sup>2</sup>, Özden Özgür Horoz<sup>3</sup>, Oznur Suakar<sup>2</sup>, Nergiz İmamova<sup>2</sup>, Dinçer Yıldızdaş<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Hematoloji/Onkoloji

<sup>2</sup>Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik; İstanbul

<sup>3</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Yoğun Bakım BD Adana

**Giriş :** Pediatrik akut solunum sıkıntısı sendromu (PARDS) akut başlayan, ventilasyon-perfüzyon bozukluğu ile sonuçlanan progresif hipoksik bir durumdur. Mevcut çalışmada biz hypoxia-inducible factor-1 $\alpha$  (Hif-1 $\alpha$ ) polimorfizmi ile pediatrik akut solunum sıkıntısı sendromu arasında bir ilişki olup olamayacağını araştırmak istedik.

**Gereç-Yöntem :** Hif-1 $\alpha$  polimorfizm çalışması için kan ve bronkoalveolar sıvı örneklerinden maqpurix DNA izolasyon cihazı ile DNA izolasyonu yapıldı ve nanodropta konsantrasyonları ölçüldü. C1772T ve G1790A polimorfizmleri için dizayn edilen primerlerin (DNA konsantrasyonu 50ng/ul olacak şekilde hesaplandı) optimizasyon çalışmaları yapıldı. Bunun sonucunda her iki primer içinde ortak sıcaklık olarak 62°C belirlendi. Elde edilen PCR ürünleri %1 lik agaroz jelde yürütüldü ve UV görüntüleyici de görüntülendi. Bir sonraki basamak olan pyrosequencing basamağına geçildi. Bu basamak için C1772T ve G1790A polimorfizmlerine uygun ayrı sekans primerleri kullanıldı ve tüm örnekler duplicate çalışılarak pyrosequence basamakları yapıldı. Bunun sonucunda polimorfizm tespiti için analize geçildi. Analiz kısmında nükleotid yüzde miktarlarına bakılarak yorum yapıldı.

**Bulgular :** ARDS tanılı 22 hastanın (9 kız, 13 erkek) ortalama yaşları  $88,864 \pm 76,88$  ay; kontrol grubunun (5 kız, 6 erkek) ise  $102,54 \pm 76,38$  ay idi. ARDS nedenlerinden en çok pnömoni (%85,7) görüldü. Akciğer dışı (sepsis, travma) gibi nedenler %14,3 idi. Hastaların PELOD skoru  $20,77 \pm 11,11$ ; PRISM III Skoru  $12,04 \pm 8,51$  ve çocuk yoğun bakımda kalış süresi  $20,59 \pm 14,04$  gün olarak bulundu (Tablo 1). Hastanede kalış süresi ise  $23,45 \pm 15,91$  idi. Kontrol grubuna göre kıyaslandığında PELOD, PRISM III skorları ile ÇYB ve hastanede kalış süreleri arasındaki fark anlamlıydı ( $p < 0,05$ ). Yine laboratuvar tetkiklerinden BUN, kreatinin, AST, PCT ve pO<sub>2</sub> değerleri hasta grubuyla kontrol grubu arasında istatistiksel olarak fark bulundu ( $p < 0,05$ ). Çalışmanın esas hipotez sorusu olan Hif-1 $\alpha$  polimorfizminin ARDS tanılı hastalardaki durumuna baktığımızda ise hastaların %31,8'nde G1790A; %4,5'nde ise C1772T polimorfizmi görüldü. Özellikle G1790A polimorfizmi ile hastaların yaşı, serum kreatinin ve PCT değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0,05$ ). Cinsiyet, ARDS nedeni, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> oranı ile hif-1 $\alpha$  alfa mutasyonları arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı. ARDS'nin akciğerdeki kapladığı % alan ile G1790A polimorfizmi arasındaki ilişki ise anlamlıydı ( $p < 0,05$ ).

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

**Sonuç :** ARDS tanısı almış hastalar ile bu tanıyı almamış hastalarda Hif-1 alfa C1772T ve G1790A polimorfizmi incelenmiştir. Akciğer kaynaklı ARDS olan ve olmayan vakalarda C1772T polimorfizmi anlamlı bulunmamıştır. G1790A polimorfizmi ile hem akciğer kaynaklı ARDS nedeni hem de hasarın akciğerdeki kapladığı alan arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışmamızda her ne kadar vaka sayımız az olsa da çocuk ARDS vakalarında hif-1 alfanın en sık görülen G1790A polimorfizmini inceleyerek, akciğer hasarının şiddetini önceden tespit etmek mümkün olabilecektir. Sonuç olarak, ileride daha fazla sayıda çocuk ARDS vakalarında çalışma yapılması hedeflenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Akut solunum sıkıntısı sendromu, Hif-1alpha polimorfizm

## S-03 ÇOCUK YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE ENFEKSİYON HASTALIKLARI NEDENİYLE TAKİP EDİLEN HASTALARDAN SAĞLIK BAKANLIĞI AŞI TAKVİMİNE GÖRE AŞILANMASI YAPILMIŞ OLANLAR İLE OLMAYANLAR ARASINDA HASTALIK CİDDİYETİ VE PROGNOZUN KARŞILAŞTIRILMASI: BİR YILLIK PROSPEKTİF ÇALIŞMADA İLK 100 HASTANIN VERİLERİNİN DEĞERLENDİRMESİ

Ayşe Filiz Yetimakman<sup>1</sup>, Nezihe Bilge Bahçeci<sup>1</sup>, Eylem Kırıl<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Şanlıurfa Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, Şanlıurfa

**Giriş :** Günümüzde gerek ülkemizde gerekse yurt dışında çocukluk çağı aşılarının yapılmasına karşıtlık giderek artmaktadır. Aşıların gerekliliği ve faydalarının bilimsel kanıtları ve aşından uzaklaşmayı gerektirecek potansiyel zarar iddialarının bilimsel kanıt yoksunluğuna rağmen hem batı toplumunda hem de Türk toplumunda aşılanma oranının düştüğü gözlenmektedir. Ülkemizde göçmen nüfusun artışı ve bu topluluğa önleyici sağlık hizmetlerinin uygulanmasındaki yetersizlik nedeniyle de aşılanmamış çocuk sayısı hızla artmaktadır. Bu problemin çözümünde hem hekimlere hem de ebeveynlere güncel ve ülkemizde yapılmış araştırma sonuçlarının ulaştırılmasının olumlu katkısı olacağı düşüncesindeyiz. Enfeksiyon hastalığı klinik tanımına uyan tabloda başvuran hastaların pek çoğunda etken gösterilememektedir. Ancak dünyada ölüme yol açan enfeksiyon hastalıklarının halen yılda 1,5 milyona yakınının bağıışıklama ile önlenemeyen etkenlere bağlı enfeksiyonlar olduğu bilinmektedir. Aşılanmamış hastalarda viral etkenlerle oluşan enfeksiyonlara sıklıkla bakteriyel enfeksiyon tablolarının eklendiği bilinmektedir ve bu durum kliniği ağırlaştırmaktadır. Çocukluk çağında bağıışıklama ile korunulması mümkün olan hastalıkların veya onlara eşlik eden sekonder enfeksiyonların pek çoğunda hastalıkların komplikasyonlarının sonucu olarak hastalar çocuk yoğun bakım ünitelerinde izlem gerektirecek çok ciddi klinik tablolarla başvurmaktadır. Çalışmamızın amacı aşılanması uygun olarak yapılmış olan hastalar ile yapılmamış hastalar arasında hastalık ciddiyeti, izlem süresi ve prognozunun karşılaştırılmasıdır. Ayrıca aşılanma durumunun sosyal faktörlerle ilişkisi de incelenecektir.

**Gereç-Yöntem :** Araştırmaya Şanlıurfa Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde 2018 yılında enfeksiyon hastalıkları nedeniyle tedavi edilen hastalar dahil edilmiştir. Başvuru tanısı enfeksiyon hastalığı olmayan hastalar, altta yatan bağıışıklık yetmezliği olan hastalar ile aşılanma öyküsünün kesin olarak öğrenilemediği hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya toplamda yaklaşık 1000 hastanın dahil edilmesi hedeflenmektedir. Araştırmaya katılan tüm hastaların, başvuru yaşı, boy, kilo, altta yatan hastalık, daha önce hastane veya yoğun bakım yatışı olup olmadığı, akut hastalık tanısı, yoğunbakımda ve ventilatörde kalış süresi, gelişen komplikasyonlar, sağ kalım ve morbidite durumu ile yoğun bakım ünitesine yatıştaki PRISM ve Glasgow Koma Skoru değerlendirmeleri kaydedilmektedir. Ayrıca yatışta aileden alınan bilgilere göre hasta aileleri ile ilgili, anne baba yaşı, çalışma durumu, eğitim durumu, toplam yaşayan çocuk sayısı, evde kronik hastalığı olan veya bakıma muhtaç çocuk varlığı, göçmenlik durumu da kaydedilmiştir. Tüm hasta grubunda uygun aşılanmış ve aşılanmamış hastaların karşılaştırılmasının yanısıra; hastalar Sağlık Bakanlığı aşı takviminde bulunan yenidoğan döneminden sonraki 9 aşılanma periyoduna göre (1.,2.,4.,6.,12.,18.,24. Ayların sonu ile ilköğretim 1. Sınıf ve 8 sınıf sonu olmak üzere) alt gruplara ayrılarak, her bir alt grubun kendi içinde o yaşa kadar yapılması gereken aşıları yaptırmış olanlar ve yaptırmamış olanlar olarak karşılaştırılması planlanmaktadır. PRISM hastalık ciddiyet skoru ile Glasgow koma skoru, yoğun bakımda kalış süresi ve ventilatörde kalış süresi gibi klinik göstergelerden herhangi biri arasında en az 0.35'lik bir korelasyonun, %90 güç ve %5.6 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak önemliliğini test edebilmek için her bir aşılanma dönemi alt grubuna en az 122'şer olgunun dahil edilmesi öngörülmüştür. 0.35'lik korelasyon bilgisine klinik öngörülerden yola çıkarak ulaşılmıştır. Örneklem genişliği hesaplamaları G\*Power 3.0.10. (Franz Faul, Universität Kiel, Kiel, Germany) paket programında yapılmıştır.

**Bulgular :** Çalışmaya dahil edilen 100 hastadan ikisinde aşılanma bilgileri güvenilir olmadığından çalışma dışı bırakılmıştır. Değerlendirmeye alınan 98 hastadan 27'si 6 ay ve daha küçük aylardaki hastalardan oluşmaktadır. Hastaların yaş ortalaması 7,95 ±11,99 ay idi. 55 hasta erkek 43 hasta ise kız çocuk idi. 87 hastanın solunum yolu enfeksiyonları nedeni ile, 6 hastanın akut gastroenterit, 5 hastanın sepsis tanıları ile yoğun bakım ünitesine yatışı yapılmıştır. 11 hasta göçmen ailelerin çocukları idi. Aşıları yaşına göre tam olarak yapılmış hasta grubu ile yapılmamış hasta grubu arasında yaş, cinsiyet, kilo, PRISM(9,95±4,26) ve GKS skor ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. İki grup arasında yoğun bakımda kalış süresi ortalaması arasında ve mortalite oranı arasında anlamlı farklılık saptanmazken (p=0,82, p=0,21), tüm hasta grubunun mortalite oranı %2'dir. Ayrıca göçmen hasta grubunda aşıları tam olmayan hastaların oranı (%81) yerli nüfusa (%48) göre yüksek olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. (p=0,054)

**Sonuç :** Çalışmamız, aşı ile ilgili çalışmaların büyük çoğunluğunun kaynaklandığı batı ülkelerinden farklı olarak gelişmekte olan ülkeler kategorisinde bulunan ve yüksek oranda göç alan ülkemizde yapılması nedeniyle literatüre önemli katkı sağlayacaktır. İlk 100 hastanın değerlendirme sonuçlarında iki grup arasında anlamlı farklılık görülmemekle birlikte henüz hedeflenen örneklem büyüklüğünün onda biri oranında hasta dahil edilmiştir. İlk 100 hastanın hastalık ağırlık skoru yüksek olmayan hastalardan oluştuğu değerlendirilmiş ve bu göstergenin sonuçlarla olan korelasyonundan dolayı hedef örneklem büyüklüğüne ulaşmak için çalışmanın sürdürülmesine karar verilmiştir. Çalışma başlangıcında planlanan örneklem büyüklüğüne hedeflenen sürede ulaşmak amacıyla çalışmanın bundan sonraki kısmının çok merkezli olarak yürütülmesi planlanmaktadır.

**Anahtar kelimeler :** kritik hasta çocuk, çocukluk çağı aşıları

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

## S-04

### SEPTİK ŞOKTA ORTALAMA PLATELET VOLÜMÜ MORTALİTE İLİŞKİSİ

Mehmet Çeleğen<sup>1</sup>, Selman Kesici<sup>1</sup>, Zeynelabidin Öztürk<sup>1</sup>, Esra Koçkuzu<sup>1</sup>, Sultan Göncü<sup>1</sup>, Sinan Yavuz<sup>1</sup>, Banu Katlan<sup>1</sup>, Özlem Sarıtaş Nakip<sup>1</sup>, Benan Bayrakci<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi

**Giriş :** Sepsis, ciddi bir enfeksiyon ile komplike olan, sistemik inflamatuvar yanıt sendromu (SIRS), immün düzensizlik, mikrodolaşım bozukluğu ve son organ disfonksiyonu ile karakterize bir klinik sendromdur (1,2). Septik şok, bir saat içinde 40 mL / kg izotonik salin uygulamasına rağmen devam eden kardiyovasküler disfonksiyonlu sepsis olarak tanımlanır. Sepsis ve septik şok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşamı tehdit eden hastalıklardır, tüm yaş gruplarında morbidite ve mortalite açısından önemli bir risk faktörüdürler (3). Septik şokta koagülasyon sisteminde activated partial thromboplastin time (aPTT) ve prothrombin time (PT)'de uzama ile trombosit sayısında azalma olur (4,5). Ortalama trombosit hacmi (MPV) trombosit büyüklüğünü ve trombosit üretimini yansıtır ayrıca trombosit aktivasyonunun ve inflamasyonun şiddetinin bir göstergesi olarak kullanılabilir (6). Artan trombosit hacmi ve boyutu trombotik ve inflamatuvar bir ortamın varlığını yansıtır; bu nedenle, MPV, trombosit fonksiyonunun ve aktivasyonunun olası bir belirteci olarak önerilmektedir (7-9). MPV inflamatuvar barsak hastalığı, romatoid artrit ve ankilozan spondiloartrit gibi bazı kronik inflamatuvar bozukluklarda inflamasyonu, hastalık aktivitesini ve antiinflamatuvar tedavinin etkinliğini değerlendirebilecek bir endeks olarak kabul edilmiştir (10-14). Bizde çalışmamızda septik şok tanısıyla yoğun bakıma yatırılan hastaların yoğun bakıma yattıkları ilk gün ile 72. saatteki MPV değeri arasındaki değişim ile mortalite arasındaki ilişkiyi araştırdık.

**tablo 1**

**Hastaların temel klinik özellikleri ve hayatta kalanlarla vefat edenleri karşılaştıran biyokimyasal değişkenler**

değişkenler	yaşayanlar (n=130)	ölenler (n=54)	p değeri
yaş	56.7 ± 59.2	77.9 ± 71.7	0.05
cinsiyet(kız,n/%; erkek, n/%)	53 / 40.8 ; 77 / 59.2	27 / 50;27 / 50	0.25
solunum sayısı	46.2 ± 11.3	45.4 ± 12.3	0.66
kalp hızı	147.2 ± 24.7	147.1 ± 24.4	0.97
immün yetmezlik	13 ± 10	18 ± 33.3	0.001
mikrobiyoloji kan kültürü idrar kültürü	17 ± 13.1 7 ± 5.4	13±24.1 6 ± 11.5	0.06 0.20
HGB gr/dl (mean±SD)	10.5 ± 2.3	10.4 ± 2.6	0.64
WBC x103/μL (mean±SD)	13.4 ± 8.5	10.3 ± 9.2	0.02
PLT x103/μL (mean±SD)	234.1 ± 19.2	150.2 ± 16.5	0.007
MPV fL (mean±SD)	8.4 ± 1.3	8.1 ± 1.2	0.22
PDW (%) (mean ± SD)	17.2 ± 0.8	17.0 ± 0.9	0.29
AST (median)(U/L)	226.2 ± 476.8	160.3 ± 367.9	0.36
ALT (median)(U/L)	104.1 ± 201.4	116.1 ± 368.8	0.77
INR	1.6 ± 0.8	1.6 ± 0.7	0.79
aPTT (second)	37.8 ± 21.3	41.2 ± 35.6	0.43
D-dimer (ng/dl)	7.2 ± 10.8	6.1 ± 9.3	0.52
Fibrinojen (mg/dL)	298.5 ± 160.8	269.8 ± 174.3	0.28
CRP(mg/dL)	4.9 ± 9.9	5.5 ± 11.3	0.72
ESR (median) (mm/h)	13.4 ± 11.9	14.7 ± 15.2	0.53
Lactate(mmol/L)	3.5 ± 2.6	4.7 ± 4.3	0.06
PRISM 2	31.8 ± 20.7	54.8 ± 29.9	<0.001
PDR	50.7 ± 31.3	74.7 ± 30.5	<0.001

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

tablo 2

Hayatta kalanlar ile ölen hastaların 72. saat biyokimyasal değişkenlerinin karşılaştırılması

değişkenler	yaşayanlar	ölenler	p değeri
HGB gr/dl (mean±SD)	11.1 ± 1.7	10,7 ± 1.8	0.48
WBC ×103/μL (mean±SD)	11.2 ± 7.1	9.7 ± 8.4	0.20
PLT ×103/μL (mean±SD)	169.9 ± 12.8	104.8 ± 10.3	<0.001
MPV fL (mean±SD)	8.3 ± 1.4	8.1 ± 1.3	0.12
PDW (%) (mean ± SD)	17.6 ± 1.6	17.2 ± 1.5	0.03
AST (median)(U/L)	265.9 ± 1016.3	590.4 ± 1402.7	0.12
ALT(median)(U/L)	190.3 ± 615.1	288.4 ± 789.7	0.36
INR	1.4 ± 2.2	1.5 ± 0.9	0.82
aPTT (seconds)	32.5 ± 14.6	35.1 ± 19.9	0.30
D-dimer (ng/dl)	8.6 ± 9.9	10.2 ± 10.2	0.52
Fibrinojen (mg/dL)	304.3 ± 140.2	376.8 ± 533.6	376.8 ± 533.6
CRP(mg/dL)	3.1 ± 5.4	6.3 ± 8.7	0.01
ESR (median) (mm/h)	15.1 ± 14.5	24.1 ± 18.4	0.002
Laktat(mmol/L)	2.3 ± 2.2	4.6 ± 4.6	0.001

**Gereç-Yöntem :** Restrospektif yapılan bu çalışmaya 2010 Kasım ayı ile 2016 Aralık ayları arasında Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi Çocuk Yoğun Bakıma septik şok tanısıyla yatan 18 yaş altı 184 hasta dahil edilmiştir. Septik şok; sepsis ve kardiyovasküler fonksiyon bozukluğunun bir arada oldu durumdur. Kardiyovasküler fonksiyon bozukluğu kriterleri ise bir saatte 40 ml/kg izotonik sıvı uygulanmasına rağmen; yaşa göre tansiyonun < 5p veya < 2 SD olduğu hipotansiyonun olması veya kan basıncını normal sınırlarda tutabilmek için dopamin > 5 mg/kg/dk, veya dobutamin, epinefrin veya norepinefrin gibi vazoaaktif ilaç kullanıma gereksinimi veya aşağıdaki bulgularla en az ikisinin varlığı: Açıklanamayan baz açığı 5 mEq/L üzerinde olduğu metabolik asidoz, Arteriyel laktat düzeyinin normalin 2 katından fazla artışı, İdrar çıkışının 0.5 mL/kg/saat altında olduğu oliguri, Kapiller geri dolulum zamanı 2 sn'inin üzerinde olması, Santral ve periferel ısı farkının 3°C üzerinde olması gerekmektedir. Hematolojik malignensilere bağlı kronik kemik iliği yetmezliği olan, kemoterapi nedeniyle septik şok öncesi trombositopenisi olan, tedavinin ilk üç günü trombosit transfüzyonu alan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Alınan bütün tam kan sayımları standart ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) tüpleri içerisinde toplanmış olup 30 dakika içerisinde analiz edilmiştir. Hastane laboratuvarımızda MPV için normal referans aralığı 7.4 ile 10.4 fL'dir. Tam kan sayımları başvuru ve 72. saatte alınmıştır. Hemoglobin, beyaz küre sayısı (WBC), trombosit sayısı, ortalama trombosit hacmi (MPV), trombosit dağılım genişliği (PDW), C reaktif protein (CRP), eritrosit sedimentasyon hızı (ESR), alanin aminotransferaz (ALT), aspartat aminotransferaz (AST), aktive parsiyel tromboplastin zamanı (APTT), uluslararası normalleştirilmiş oran (INR), fibrinojen, d-dimer, idrar ve kan kültür sonuçları, laktat değeri, ilk 24 saatteki pediatrik mortalite risk skoru 2 (PRISM 2) kaydedildi. Veriler hastaların dosyalarından elde edilmiş hastane elektronik bilgi sistemlerinden elde edilmiştir. İstatistiksel analiz Araştırmanın verileri SPSS 21.0 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlerde tanımlayıcı istatistikler frekans (n), yüzde (%), ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerler olarak belirtilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu KolmogorowSmirnow ve Shapiro Wilks testleri ile kontrol edilmiştir. Gruplar arasındaki kategorik değişkenler için Pearson Ki-kare testi ve Fisher'in Kesin testi, ortalamaların karşılaştırılmasında ise t testi kullanılmış olup, çoklu değerlendirmede ise backward lojistik regresyon yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için tip 1 hata değeri 0,05'in altında olan (p<0,05) durumlar anlamlı kabul edilmiştir.

**Bulgular :** Çalışma süresince 216 hasta septik şok olarak değerlendirildi 32 hasta, hematolojik malignensilerin olması veya trombosit transfüzyonu yapılması nedeniyle çalışma dışında tutulmuştur. Hastaların 104 tanesi erkek 80 tanesi kız olup ortalama yaş 62.9 (minimum 1 ay- maksimum 240 ay) aydır. Hastaların 130 yaşarken 54 hasta ölmüştür, mortalite oranı %29'dur. Yaşayan ve ölen hastaların cinsiyet, başlangıç solunum sayısı, kalp hızı, kan ve idrar kültürleri arasında fark bulunmamıştır. Yaş dağılımı ise farklıdır (p:0.05). her iki grup arasında başlangıç ve 72. saatte bakılan ortalama MPV değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır MPV başlangıç (8.4±1.3 fL vs 8.1±1.2 fL; p:0.22) MPV 72. saat (8.3±1.4 vs 8.1±1.3 p:0.12). Yetmişikinci saat PDW değeri ise yaşayan grupta daha yüksek olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur 72. saat ( 17.6 ± 1.6 vs 17.2 ± 1.5; p:0.03). Ölen grubun PRISM 2 ve PDR skorları daha yüksektir (p<0.001). Ölen grubun CRP, ESR ve laktat değeri yaşayan gruba göre daha yüksek saptanmıştır. Trombosit sayısı başlangıç ve 72. saatteki değerleri yaşayan grupta daha yüksek (başlangıç (234.1±19.2 vs 150.2±16.5×103/μL; p:0.007 ) ve 72. saat (169.9 ± 12.8 vs 104.8 ± 10.3×103/μL; p<0.001) saptanmasına karşın başlangıç beyaz küre sayısı ölenlerde istatistiksel olarak daha yüksektir (13.4 ± 8.5 vs 10.3 ± 9.2×103/μL; p: 0.02). (Tablo 1 ve Tablo 2). Yapılan lojistik regresyon analizinde PDW 72. saat, CRP 72. saat, laktat 72. saat ve PRISM 2 mortalite üzerine anlamlı etkisi olmuştur .

**Sonuç :** Retrospektif yapılan bu çalışmada MPV değerindeki değişimin septik şoktaki prognostik değeri araştırılmıştır. Bilgilerimize göre çocukluk çağında, septik şokta, MPV ile mortalite arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışma bulunmamaktadır. MPV proinflatuar ve protrombotik durumları yansıtır. Trombopoetin ve interlökin (IL) -1, -3, -6 ile tümör nekrozis faktör-ykrk7 (TNF-ykrk7) gibi birçok inflammatuar sitokinler trombopoezi düzenlerler (7). Yapılan çalışmalara göre MPV değerindeki azalma inflammatuar süreçteki ciddiyet ile artmış inflammatuar belirteçleri gösterir. Sitokinlerin aşırı üretimi, özellikle IL-6'nın fazla salınması, kemik iliğinden salınan trombosit hacmini basıklar (15). PDW trombosit hacmindeki heterojeniteyi gösterir. PDW değerinin artmış olması şişmeden, yıkımdan ve immatürlükten kaynaklanan artmış trombosit volume aralığını akla getirir. Akarsu'nun yenidoğan sepsislerinde yapmış olduğu çalışma-

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

da ilk 72 saatteki PDW değerindeki artış mortalitedeki prognostik indikatörlerden biri olarak bulunmuştur (16). Bizim çalışmamızda da benzer olarak yaşayan hasta grubunda PDW değeri anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Trombosit sayısındaki ilk 72 saatteki düşüşü İrmak ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmadaki sonuçlara benzer şekilde ölen hastalarda yaşayan hastalara kıyasla daha fazla bulduk (5). Bu azalma büyük olasılıkla septik süreçteki tüketimle koagülopatisine sekonder gelişen koagülasyon faktörlerinin ve trombositlerin tüketiminden kaynaklanmaktadır. Chan Ho ve arkadaşlarının daha önce yaptığı çalışmada septik şoktaki hastalarda trombosit sayısında düşme görülürken MPV değerinde artış görülmüştür (17). Bizim çalışmamızda ise literatürden farklı olarak MPV değerindeki değişim ile mortalite arasında ilişki saptanmamıştır. Literatürde bulunan tek değişkenli analizlerde ölen hastalarda daha yüksek beyaz küre sayısı bulunurken, bizim çalışmamızda yaşayan hastalarda daha yüksek WBC değeri bulunmasına karşın CRP ve ESR değerleri literatürdeki çalışmalar ile benzer şekilde ölen hastalarda daha yüksek bulunmuştur (18). PRISM skoru da İşgüder ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmadaki sonuca benzer olarak ölen grupta daha yüksek bulunmuştur (19). Sonuç olarak çalışmamızda MPV değerinde başlangıç ve 72. Saatteki değişimler iki grup arasında fark bulunmamıştır. PDW değerindeki artış ise septik şoktaki hastalarda kötü prognostik belirteç olarak bulunmuştur. Bu çalışmanın bazı sınırlamaları vardır: İlk olarak, hastalar tek bir tıp merkezinden alınmıştır ve sonuçlar diğer kurumlara genellenemez. İkincisi, hastaların MPV değerini etkileyen daha önce anti-trombosit ajan ve sigara kullanımı araştırılmamıştır(7). Üçüncüsü, MPV'nin prognostik göstergesini değerlendirmek için daha büyük bir septik şok hastası örneği ile prospektif bir çalışmaya ihtiyaç vardır. Kaynaklar 1- Hotchkiss RS, Karl IE. The pathophysiology and treatment of sepsis. *N Engl J Med* 2003; 348:138. 2- Hall MW, Knatz NL, Vetterly C, et al. Immunoparalysis and nosocomial infection in children with multiple organ dysfunction syndrome. *Intensive Care Med* 2011; 37:525. 3- Mangia, Cristina M.F. I Kisson, et al. Sepsis and Septic Shock: Global Perspectives. *Journal of Pediatric Infectious Diseases*, vol. 4, no. 2, pp. 71-76, 2009. 4- Mavrommatis AC, Theodoridis T, Orfanidou A, et al.(2000) Coagulation system and platelets are fully activated in uncomplicated sepsis. *Crit Care Med* 28:451-7. 5- İrmak K, Sen I, Cöl R, et al.(2006) The evaluation of coagulation profiles in calves with suspected septic shock. *Vet* 30:497-503. 6- Pitchford SC, Page CP (2006) Platelet activation in asthma: integral to the inflammatory response. *Clin Exp Allergy* 36(4):399-401 7- Gasparyan AY, Aivazyan L, Mikhailidis DP, et al. Mean platelet volume: a link between thrombosis and inflammation? *Curr Pharm Des.* 2011; 17: 47-58. PMID: 21247392 8- Leader A, Pereg D, Lishner M. Are platelet volume indices of clinical use? A multidisciplinary review. *Ann Med.* 2012; 44: 805-816. doi: 10.3109/07853890.2011.653391 PMID: 22413913 9- Colkesen Y, Muderrisoglu H. The role of mean platelet volume in predicting thrombotic events. *Clin Chem Lab Med.* 2012; 50: 631-634. doi: 10.1515/CCLM.2011.806 PMID: 22112054 10- Shen J, Ran ZH, Zhang Y, et al. Biomarkers of altered coagulation and fibrinolysis as measures of disease activity in active inflammatory bowel disease: a gender-stratified, cohort analysis. *Thromb Res.* 2009;123: 604-611. doi: 10.1016/j.thromres.2008.04.004 [PubMed] 11- Yazici S, Yazici M, Erer B, et al. The platelet indices in patients with rheumatoid arthritis: mean platelet volume reflects disease activity. *Platelets.* 2010;21: 122-125. doi: 10.3109/09537100903474373 [PubMed] 12- Yazici S, Yazici M, Erer B, et al. The platelet functions in patients with ankylosing spondylitis: anti-TNF-alpha therapy decreases the mean platelet volume and platelet mass. *Platelets.* 2010;21: 126-131. doi: 10.3109/09537100903470306 [PubMed] 13- Kayahan H, Akarsu M, Ozcan MA, et al. Reticulated platelet levels in patients with ulcerative colitis. *Int J Colorectal Dis.* 2007;22: 1429-1435. [PubMed] 14- Gasparyan AY, Stavropoulos-Kalinoglou A, Toms TE, et al. Association of mean platelet volume with hypertension in rheumatoid arthritis. *Inflamm Allergy Drug Targets.* 2010;9: 45-50.[PubMed] 15- Rahmi Ozdemir, Cem Karadeniz, Onder Doksoz, et al. Are Mean Platelet Volume and Platelet Distribution Width Useful Parameters in Children With Acute Rheumatic Carditis? *Pediatric Cardiology* January 2014, Volume 35, Issue 1, pp 53-56. 16- Akarsu S, Taskin E, Kilic M, et al. (2005) The effects of different infectious organisms on platelet counts and platelet indices in neonates with sepsis: is there an organism-specific response? *J Trop Pediatr* 51:388-91 17- Chan Ho Kim, Seung Jun Kim, Mi Jung Lee, et al. An Increase in Mean Platelet Volume from Baseline Is Associated with Mortality in Patients with Severe Sepsis or Septic Shock. *PLoS One.* 2015 Mar 5;10(3):e0119437 18- Kim CH, Kim SJ, Lee MJ, et al. An increase in mean platelet volume from baseline is associated with mortality in patients with severe sepsis or septic shock. *PLoS One* 2015; 10: e0119437. 19- Rana İşgüder, Gökhan Ceylan, Hasan Aşın, et al. Increased mean platelet volume in children with sepsis as a predictor of mortality. *The Turkish Journal of Pediatrics* 2016; 58: 503-511

**Anahtar kelimeler :** SEPTİK ŞOK, MPV, MORTALİTE

## S-05 ENDTİDAL CO<sub>2</sub>MONİTÖRİZASYONUNDA MİKROSTREAM TEKNOLOJİSİ. ENTÜBE ÇOCUK HASTALARDA ARTERİYEL CO<sub>2</sub> VE PROKSİMAL MAINSTREAM CO<sub>2</sub> ÖLÇÜMÜ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Anıl Doğan Bektaş<sup>2</sup>, Muhterem Duyu<sup>1</sup>, Meral Bahar<sup>2</sup>, Aybüke Günalp<sup>2</sup>, Yasemin Mocan Çağlar<sup>2</sup>, Meryem Nihal Yersel<sup>1</sup>, Özlem Bozkurt<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

<sup>2</sup> İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

**Giriş :** Yoğun bakım ünitelerinde ileri monitörizasyon, hastaların bakım kalitesinin artmasına, aynı zaman dilimi içinde daha verimli bakım sağlanmasına, mortalite ve morbiditenin azalmasına katkıda bulunmaktadır. Noninvaziv end-tidal CO<sub>2</sub> ölçüm teknolojisi yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla kullanılan bir monitörizasyon yöntemidir. İnvaziv olmayan ve sürekli görüntüleme sağlayan bu yöntem sayesinde hastalar, fazla kan örnekleme gerekliliğinden ve invaziv girişimlerden korunmakla birlikte CO<sub>2</sub> değerlerindeki dalgalanmalar açısından da sürekli olarak monitörize edilebilmektedir. Yoğun bakımdaki gerek entübe, gerek entübe olmayan hastalarda noninvaziv ölçüm yöntemleri sayesinde hem devamlı bir CO<sub>2</sub> monitörizasyonu sağlanmakta, hem de solunum döngüsü boyunca oluşan dalga formlarından akciğer ile ilgili patolojiler açısından fikir sahibi olunabilmektedir. End-tidal CO<sub>2</sub> monitörizasyonu (EtCO<sub>2</sub>), diğer adıyla kapnografi, respiratuar siklus boyunca eksale edilen parsiyel CO<sub>2</sub> basıncındaki değişiklikleri ölçmektedir. EtCO<sub>2</sub> ölçüm yöntemi çok çeşitli klinik amaçlar için kullanılabilir. Entübasyon tüpü yerini doğrulama, altta yatan solunum yolu ya da akciğer patolojilerini öngörme, kısa süreli sedasyon ve analjezi uygulamaları, status epileptikus gibi hipoventilasyon yaratan durumlar, kardiyopulmoner canlandırmanın etkinliğinin monitörizasyonu bu uygulamalardan bazılarıdır. EtCO<sub>2</sub> monitörizasyonunda, kimyasal detektörler ve kızıl ötesi ışık absorpsiyonu yöntemleri olan sidestream, mainstream veya mikrostream kapnometri/kapnografi yöntemleri ile noninvaziv olarak sağlanabilmektedir. Mainstream EtCO<sub>2</sub> teknolojisi monitörizasyonu geleneksel bir ölçüm metodu olup, havayoluna yerleştirilen sensör ekspiriyum solunum havasından kızılötesi ışık absorpsiyonu ile doğrudan analiz yapmaktadır. Bu nedenle entübe hastalarda kullanılır.

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

mak üzere tasarlanmıştır. Mainstream yöntemi ile CO2 analizi hızlı sonuç vermekle birlikte, sensör penceresinin ısınma ve yüz yanıklarına neden olma riski, pahalı sensöre sahip olması, sterilizasyonunun zor olması, büyük hacim ve örnekleme penceresi sebebiyle tüp üzerinde ilave bir yük ve ölü boşluk oluşturması, prone pozisyonda kullanım zorluğu, sekresyon bulaşmasına ve sensörde tıkanmaya bağlı olarak ölçüm duyarlılığında azalma gibi birçok dezavantajı vardır. Sidestream EtCO2 teknolojisinde sensör havayolundan uzakta yer alır. Entübasyon tüpü içerisinde bir örnekleme adaptörü mevcuttur ve bağlı olan kateterden örnek aspire edilip bu örnekten ölçüm yapılır. Sensör hava yolundan uzakta olduğu için bu teknik daha çok entübe olmayan vakalarda kullanılmaya uygundur. Ancak hava yolundan üniteye taşınan gazlar kayıta gecikmeye sebep olabilir. Örnekleme tüpü nem ve sekresyonlardan kolayca etkilenir ve bu durum CO2 okumalarını etkiler. Akım hızının çok yüksek olması nedeniyle örnekleme penceresi nemle kaplanabilir ve bu durum pediatrik ve yenidoğan uygulamalarında dezavantaj yaratır. Mikrostream EtCO2 yeni geliştirilen konvansiyonel bir sidestream teknolojidir. Kızıl ötesi dalga boyu, CO2 absorpsiyon spektrumuna uygundur. Bu da hassas ve doğru okumayı kolaylaştırırken diğer anestezi gazları ya inhale edilen solunum gazlarıyla çapraz etkilenmeyi engeller. Daha küçük sensörü olması ölü boşlukta ve havayoluna eklenen ağırlıkta azalma sağlar. Hem entübe hem de entübe olmayan hastalarda kullanılabilmesi bir diğer avantajı yönündedir. Yeni geliştirilen bir sidestream teknolojisi olan Mikrostream EtCO2 yönteminde düşük örnek akım hızı sayesinde (Sidestream EtCO2 kapnograf akım hızı 150-250 ml/dk , mikrostream EtCO2 akım hızı 50 ml/dk) özellikle çocuk yaş grubunda kullanılabilmesini mümkün kılmaktadır. Örnekleme penceresinin küçük ve sensöre iletilen dakika akımın da düşük olması sayesinde örnekleme hattı ve okuma sensörü nemle kaplanmaz ve bu durum da CO2 okumalarının hızlı şekilde sağlanmasına olanak tanır. Non invaziv EtCO2 ölçüm teknolojileri, sürekli monitörizasyon sağlaması nedeniyle önemli bir avantaj oluşturmasına rağmen, örneklem pencerelerinin büyüklüğüne göre ölü boşlukta artışa yol açmakta, altın standart CO2 monitörizasyonu olan kan gazına göre doğruluğu ve güvenilirliğinde azalma kaygısı yaratmaktadır. Özellikle çocuk ve yenidoğan yaş grubunda ölü boşluktaki küçük artışlar, ölçüm duyarlılığında büyük sapmalara yol açabilmektedir. Ayrıca akciğer parankim ya da havayolu hastalıklarında, CO2 monitörizasyonunun altın standart yöntemi olan kan gazı analizlerine göre doğruluk ve güvenilirliğinde azalma yaratmaktadır. Bu dezavantajlar mainstream EtCO2 monitörizasyonunda bilinmekle birlikte, farklı teknolojik bir yöntem olan mikrostream EtCO2 monitörizasyonunun geniş çaplı değerlendirilmeye ihtiyacı vardır. Bu çalışmada, yeni bir noninvaziv EtCO2 ölçüm yöntemi olan mikrostream teknolojisinin, entübe çocuk hastalarda PaCO2 ve geleneksel metod olan mainstream EtCO2 ile karşılaştırılması ve doğruluklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem :** Çalışma Dizaynı Bu prospektif çalışma, 2018 yılı Ocak-Eylül ayları arasında İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde yürütüldü. Çocuk yoğun bakım ünitesine yatan ve konvansiyonel mekanik ventilatör desteği alan tüm hastalar eş zamanlı mainstream EtCO2 ve mikrostream EtCO2 monitörizasyonu ile takip edildi. Çalışma için hastane etik kurul onayı alındı ve ailelere aydınlatılmış onam formu imzalatıldı. Elde edilen ölçüm sonuçlarında, mikrostream EtCO2 değerleri, altın standart ölçüm yöntemi olan arteriyel kan gazı PaCO2 düzeyleri ile korelasyonu ve doğruluğu değerlendirildi. Daha sonra karşılaştırılan bu veriler geleneksel noninvaziv CO2 ölçüm yöntemi olan mainsteram EtCO2 ile karşılaştırıldı. Çalışma Popülasyonu Çalışmaya pediatrik yoğun bakım ünitesinde konvansiyonel mekanik ventilatörde entübe olarak izlenen ve invaziv arter monitörizasyonu olan tüm hastalar dahil edildi. Entübe izlenmeyen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Çalışma Prosedürü Entübasyon ihtiyacı olup endotrakeal tüp (ETT) ile izlenen hastalarda yaş ve ağırlıklarına göre uygun farklı boyutlarda tek lümenli kafli ve kafsız tüpler kullanıldı. Hastalar her iki kapnografi yöntemiyle eş zamanlı olarak izlendi. Her iki kapnograf entübasyon tüpünün proksimal ucu ile devre arasına ardışık olarak yerleştirildi (Mikrostream EtCO2; MeditronicCapnostream35, ABD ve Mainstream EtCO2; PhilipsCapnostat M2501A, Almanya). Her iki metod ile ölçülen değerler eş zamanlı olarak alınan arteriyel kan gazı örneklerindeki PaCO2 değerleri ve birbirleri ile karşılaştırıldı. Tüm alınan arteriyel kan gazı örnekleri hastalara yerleştirilmiş olan arter kanüllerinden elde edildi. Örneklemlerin elde edildiği zaman dilimlerindeki mekanik ventilatör parametreleri eş zamanlı olarak kayıt altına alındı. Her arteriyel kan gazı örneğinden önce, kapnografların sekresyonlar ile tıkalı olup olmadığını kontrol edildi. Kapnograflarda tıkanıklık durumu olduğunda temizlenerek yeniden yerleştirildi. Veriler oluşturulurken hastaların demografik özellikleri, pulmoner hastalığın tipi ve pulmoner hastalığın ciddiyeti (oksijenizasyon indeksi(OI): Fraksiyoneinspire edilen oksijen (FiO2) X Ortalama havayolu basıncı (OHB)/ PaO2 formülü ile hesaplanır) göz önüne alındı. OI>10 Ciddi Akciğer Hastalığı, OI<10 ise Hafif/Orta Akciğer Hastalığı olarak tanımlandı. Yanılma payı olarak  $\leq 5$  mmHg kabul edilebilir aralık olarak belirlendi. Tüm hastalarda mainstream ve mikrostream EtCO2 değişimlerinin, eş zamanlı alınan PaCO2 değişimleri ile tutarlılığı araştırıldı. İstatistiksel Analizler Arteriyel PaCO2, mikrostream EtCO2 ve mainstream EtCO2 ölçüm tekniklerinin korelasyonu lineer regresyon analizi ve yanılma payı Bland-Altman tekniği ile değerlendirildi. Bağımsız gruplarda Kruskal Wallis testi, T testi, Mann Whitney U ve İntraklas Korelasyon tekniği kullanıldı. PaCO2 değişimleri ile eş zamanlı mainstream ve mikrostream EtCO2 değişimleri arasındaki ilişki ardışık ve lineer regresyon analizi ile değerlendirildi.

**Bulgular :** Çalışmaya 72 hasta incelendi. Entübe olmayan hastalar ve invaziv arter monitörizasyonu olmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Toplamda 557 adet arteriyel kan gazı analizi yapıldı. Arteriyel kan gazı analizleri ile eş zamanlı olarak 557 adet mainstream ve 557 adet mikrostream EtCO2 ölçümü yapıldı. Tablo 1'de hastalara ait demografik verileri sıralanmıştır. Tüm hastalar entübe olarak basınç ya da volüm destekli konvansiyonel mekanik ventilatör modlarında (Hamilton Galileo, Hamilton Medical) izlendi. PaCO2, mainstream EtCO2 ve mikrostream EtCO2 ortalama değerleri ve aralıkları sırasıyla 38.9 (19.0-78.0) mmHg, 37.0 (15.0-78.0) mm Hg ve 34.0 (12.0-57.0) mm Hg olarak ölçüldü. Şekil 1'de arteriyel PaCO2 ile mikrostream EtCO2 (A) ve mainstream EtCO2 (B) arasındaki lineer korelasyon görülmektedir. PaCO2 ile mikrostream EtCO2 ( $r=0.625$ ,  $p<0.001$ ) ve mainstream EtCO2 ( $r=0.588$ ,  $p<0.001$ ) arasında pozitif yönde orta derecede anlamlı korelasyon vardı. Şekil 2'de mikrostream EtCO2 (A) ve mainstream EtCO2 (B) ile PaCO2 arasındaki farkların Bland-Altman grafikleri verilmiştir. Mikrostream EtCO2 için ortalama fark ve SD farkları  $2.4\pm 2$  mm Hg ve mainstream EtCO2 için  $5.8\pm 2$  mm Hg idi. Mikrostream ve arteriyel CO2 ortalama fark ve averaj değerleri karşılaştırıldığında alt limit -8.1 mmHg iken üst limit 19.8 mmHg bulundu. Mainstream ve arteriyel PaCO2 için ortalama fark ve averaj değerleri karşılaştırıldığında alt limit -13.3 mmHg ile üst limit 18 mmHg bulundu. Her iki değerlerin ortalama farkının ortalaması ve SD ortalaması  $4.1 \pm 2$  mmHg idi. Mikrostream EtCO2 ve mainstream EtCO2 seviyelerinin her ikisi de, PaCO2 değerlerine göre daha düşük düzeylerde olsa da; mikrostream EtCO2 'nin mainstream EtCO2 'ye göre daha uyumlu olduğu görülmüştür. Hastalar yaş gruplarına göre 0-2 yaş ( $n=28$ ), 2-5 yaş ( $n=14$ ) ve 5 yaş ve üzeri ( $n=30$ ) olarak gruplara ayrıldı ve yaş grupları alt analizle değerlendirildi. 0-2 yaş grubunda çalışılan 216 örnekte mikrostream EtCO2 ve PaCO2 arasındaki lineer korelasyon ( $r=0.59$ ,  $p<0,001$ ), mainstream EtCO2 ve PaCO2 arasındaki lineer korelasyon ( $r=0.65$ ,  $p<0,001$ ) görüldü. 2-5 yaş grubunda çalışılan 109 örnekte mikrostream EtCO2 ve PaCO2 arasındaki lineer korelasyon ( $r=0.54$ ,  $p<0,001$ ), mainstream EtCO2 ve PaCO2 arasındaki lineer korelasyon ( $r=0,61$ ,  $p<0,001$ ) saptandı. 5 yaş ve üzeri grubunda çalışılan 232 örnekte ise mikrostream EtCO2 ve PaCO2 arasındaki lineer korelasyon ( $r=0,71$ ,  $p<0,001$ ), mainstream EtCO2 ve PaCO2 arasındaki lineer korelasyon ( $r=0,52$ ,  $p<0,001$ ) saptandı. Buna göre yaş büyüdükçe mikrostream EtCO2 ve PaCO2 arasındaki lineer korelasyon artarken, mainstream EtCO2 ile PaCO2 arasındaki lineer korelasyon azalmaktadır. Buna rağmen her iki teknik de her yaş

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

grubu için lineer korelasyon düzeyi orta-yüksek ve anlamlıdır. PaCO<sub>2</sub> değerindeki her 1 birimlik artışta mainstream EtCO<sub>2</sub> değeri 0,57 birimlik artış gösterdi (standart sapma=0.03) (r= 0,56 ve p< 0,001). PaCO<sub>2</sub> değerindeki her 1 birimlik artışta mikrostream EtCO<sub>2</sub> değeri 0,70 birimlik artış gösterdi (standart sapma=0,003) (r=0,61 ve p<0,001). Tablo 2'de hastalar hem Oksijenizasyon İndeksi (OI), hem de Ortalama Hava Yolu Basıncı (OHB)'na göre pulmoner hasta ciddiyeti olarak iki gruba ayrılmıştır. Her iki grubun PaCO<sub>2</sub> değerleri ile mikrostream EtCO<sub>2</sub> ve mainstream EtCO<sub>2</sub> değerleri arasındaki ilişki incelenmiştir. OI<10 olan hastalarda mainstream EtCO<sub>2</sub> ve mikrostream EtCO<sub>2</sub> koefektivitesi iyi saptandı (r=0.96, p<0,001). Mainstream EtCO<sub>2</sub> ve PaCO<sub>2</sub> koefektivitesi (r=0.67, p<0.001), mikrostream ve PaCO<sub>2</sub> koefektivitesi (r=0.69, p<0.001) bulundu. OI ≥ 10 olanlarda ise mainstream EtCO<sub>2</sub> ve mikrostream EtCO<sub>2</sub> değerlerinin birbirleri ve PaCO<sub>2</sub> ile korelasyonları sırasıyla (r=0.66), (r=0.15) ve (r= -0.10) saptandı. Buna göre OI <10 olan durumlarda hem mainstream hem de mikrostream birbirleri ve PaCO<sub>2</sub> ile korele iken, OI≥10 olan durumlarda her iki yöntemin koefektivitesinin belirgin olarak azaldığı görüldü. Ortalama hava yolu basınçlarına göre (OHB) hastalar iki gruba ayrıldığında, OHB <12 mmHg iken mainstream EtCO<sub>2</sub> ve mikrostream EtCO<sub>2</sub> koefektivitesi (r=0.94 p<0.001), mainstream EtCO<sub>2</sub> ve PaCO<sub>2</sub> koefektivitesi (r=0.68, p<0.001) ile mikrostream EtCO<sub>2</sub> ve PaCO<sub>2</sub> koefektivitesi (r=0.70, p<0,001) saptandı. OHB ≥ 12 mm Hg iken sırasıyla mainstream EtCO<sub>2</sub>-mikrostream EtCO<sub>2</sub>, mainstream EtCO<sub>2</sub>- PaCO<sub>2</sub> ve mikrostream EtCO<sub>2</sub>-PaCO<sub>2</sub> koefektivitesi (r=0.84, p<0,001), (r=0.54, p<0.001), (r=0.59, p<0.001) saptandı. Buna göre her iki teknik de OHB <12 mm Hg ve OHB ≥ 12 mm Hg değerleri için korele ve anlamlı bulundu.

**Sonuç :** Çalışmamızda mikrostream EtCO<sub>2</sub> ölçüm yönteminin PaCO<sub>2</sub> ile uyumlu ve güvenilir olduğu saptandı. Mikrostream EtCO<sub>2</sub> ve PaCO<sub>2</sub> ile iyi korelasyon gösterdi ( n=557, r= 0.62, p<0.001). Kugelman'ın 2008'de yaptığı çalışmada yaptığı çalışmada da benzer sonuçlar elde edildiği görüldü (n=222 r=0.72 p<0.001). Mainstream EtCO<sub>2</sub> ve PaCO<sub>2</sub> korelasyonu(n=557, r= 0.58 p <0.001) Kugelman'ın yaptığı çalışmaya göre (n= 212, r= 0.21 p<0.005) korelasyonu belirgin daha yüksek iken, daha önce Rozycki'nin 1998 yılında yapmış olduğu mainstream EtCO<sub>2</sub> ve PaCO<sub>2</sub> korelasyonu çalışmasına göre hafif düşük saptandı( n= 411, r= 0.83 p<0.001). Yaptığımız çalışmada mikrostream EtCO<sub>2</sub> için belirtilen sapma aralığı (-5,9±6,6 mm Hg) Kugelman'ın çalışmasına göre daha yüksek, (-1,5±8,7 mm Hg) Rozycki'nin mainstream EtCO<sub>2</sub> çalışmasına göre ise daha düşüktü (-6,9±6,9 mm Hg). Ayrıca aradaki değer 5 mm Hg'den daha az olduğunda daha iyi bir referans aralığı göstermiştir.2,3 ayrıca sapma aralığı 5 mm Hg'den daha az belirlendiğinde daha iyi bir referans aralığı gösterdiği saptanmıştır. Çalışmamızda da çalışmalara paralel olarak sapma aralığı 5 mm Hg olarak belirlendiğinde mikrostream EtCO<sub>2</sub>'nin uyumluluk ve korelasyonu mainstream EtCO<sub>2</sub> 'ye göre daha iyi saptandı. Yoğun bakım ünitelerinde noninvaziv CO<sub>2</sub> ölçüm teknikleri ile altın standart yöntem olan PaCO<sub>2</sub> analizlerini karşılaştıran çeşitli çalışmalar bulunmakla birlikte, çalışmamız iki farklı noninvaziv CO<sub>2</sub> monitörizasyon yönteminin birbirlerine olan üstünlüklerini karşılaştıran az sayıda çalışmadan biridir. Çalışmamızda standart sapma aralığı literatüre paralel olarak ±5 mm Hg belirlendiğinden dolayı güven aralığı yüksektir (%95) Alta yatan akciğer hastalığının ciddiyetinin kapnometri/kapnografi sonuçlarının güvenilirliğine olan etkisinin gösterildiği farklı çalışmalar mevcuttur. Özellikle Ventilasyon/perfüzyon uyumsuzluğu daha ciddi olan akciğer hastalıklarında EtCO<sub>2</sub> ölçümlerinin güvenilirliğinin azaldığı bilinmektedir. Sivan'ın 1992 yılında yaptığı çalışmada PaO<sub>2</sub>/PAO<sub>2</sub> gradyenti arttıkça EtCO<sub>2</sub> monitörizasyonun ölçüm güvenilirliğinin azaldığı gösterilmiştir. Benzer sonuçlar Hagerty'nin 2002'de yaptığı çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Rozycki'nin yenidoğanlar üzerinde yaptığı çalışmada akciğer hastalığı ciddiyetinin EtCO<sub>2</sub> sapma düzeyleri üzerine düşük etkisi olduğu belirtilmiştir. Kugelman 2008 yılında yenidoğanlarda yapmış olduğu çalışmada ciddi akciğer parankim hastalıklarında mikrostream EtCO<sub>2</sub> değerlerinin mainstream EtCO<sub>2</sub> 'ye göre daha iyi sonuçlar verdiği gösterilmiştir. Yaptığımız çalışmada ise akciğer hastalık ciddiyetinin belirleyicisi olarak ortalama hava yolu basıncı (OHB) alındığında her iki noninvaziv teknolojinin korele olduğu görüldü. Ancak Oksijen İndeksi (OI) akciğer hastalığının belirteci olarak alındığında ise akciğer hastalığı ciddiyeti arttıkça her iki yöntemin korelasyonunun azaldığı görüldü. End tidal CO<sub>2</sub> ölçme tekniklerinin PaCO<sub>2</sub> ile uyumu değişken olmakla birlikte birçok klinik durumda kullanılabilir. Hastalık ciddiyeti ve kapnograf kullanımı ile ilgili çeşitli çalışmalar mevcuttur. Daha ciddi ventilasyon-perfüzyon uyumsuzluğu, PaCO<sub>2</sub> ile EtCO<sub>2</sub> arasındaki farkı arttırmaktadır. Parankimal akciğer hastalıklarında ventilasyon-perfüzyon uyumsuzluğu yaygındır. OI<10 olan vakalarda EtCO<sub>2</sub> ve PaCO<sub>2</sub> daha iyi uyum gösterirken akciğer dışı sebeplerle mekanik ventilasyon desteği alan hastalara kıyasla parankimal akciğer hastalığı olanlarda EtCO<sub>2</sub> ve PaCO<sub>2</sub> arasındaki gradyent artmaktadır. Çalışmamızda her iki noninvaziv EtCO<sub>2</sub> ölçüm yöntemi eş zamanlı olarak PaCO<sub>2</sub> ile karşılaştırılmıştır. Literatürde noninvaziv EtCO<sub>2</sub> ölçüm yöntemlerinin altın standart yöntem olan PaCO<sub>2</sub> ile karşılaştırıldığı birçok çalışma olmasına rağmen, çalışmamız iki ayrı noninvaziv ölçüm metodunun birbirine üstünlüğünün değerlendirildiği az sayıda klinik çalışmalardan birisidir. Çalışmamızda akciğer hastalığı ciddiyetinin ağır olmadığı durumlarda (OI<10, OHB <12 mm Hg) her iki yöntem de güvenilir olmakla beraber mikrostream EtCO<sub>2</sub> ölçüm yönteminin korelasyonu daha yüksek saptandı(mikrostream EtCO<sub>2</sub>; r=0.67 , r=0.70)/mainstream EtCO<sub>2</sub> ; r= 0.66, r= 0.68). Parankimal akciğer hastalığı ciddiyetinin arttığı durumlarda ( OI≥10, OHB ≥12 mm Hg) OHB artışından her iki yöntemin de PaCO<sub>2</sub> ile korelasyondan etkilenmediği saptanmış olmakla birlikte parankimal akciğer hastalığı ciddiyeti belirteci OI olarak belirlendiğinde her iki yöntemin de PaCO<sub>2</sub> ile korelasyonunun azaldığı gösterilmiştir. Yaptığımız çalışmada akciğer parankim hastalığı olmayan çocuk yaş grubunda her iki yöntem güvenilir olmakla birlikte mikrostream EtCO<sub>2</sub> monitörizasyonunun korelasyonu mainstreame göre daha yüksek bulunmuştur. Literatürde belirtilen mikrostream EtCO<sub>2</sub> teknolojisinin düşük akım hızı ile çalışması, ölçüm güvenilirliğinde avantaj getirebileceği sıklıkla belirtilmesine karşın çalışmamızda yaş grupları subanalizinde küçük yaş grubunda korelasyonun daha iyi olduğu gösterilememiştir. Sonuç olarak parankimal akciğer hastalığı olmayan ya da ciddiyeti az olan hastalarda mikrostream teknolojisinin korelasyonu daha yüksek olmakla birlikte her iki noninvaziv ölçüm yöntemi de yaş grubundan bağımsız olarak güvenilir bir şekilde kullanılabilir. Ancak hasta popülasyonunun özellikle alt yaş gruplarında genişletilmesi daha güvenli sonuçlar elde etmemize olanak tanıyacaktır. Ciddi parankimal akciğer hastalığı varlığında PaCO<sub>2</sub> izlemleri halen önemini korumaktadır.



# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

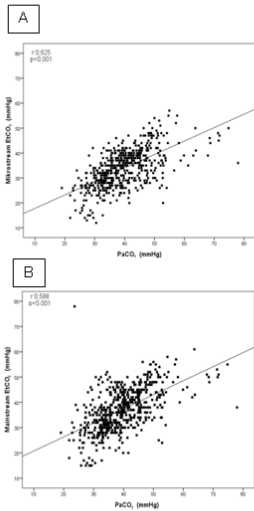
18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

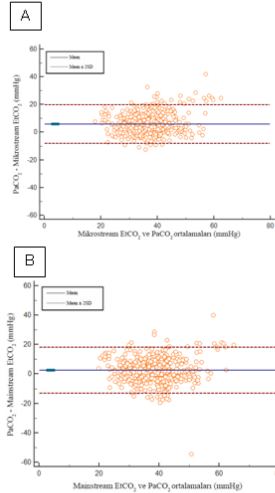
Tablo 1: Hastaların Demografik Özellikleri (n=72)

Değerlendirilen Parametre		Değer
Cinsiyet; n(%)	Erkek	39 (54,2)
	Kız	33 (45,8)
Yaş (ay); median (aralık)		39 (1-216)
Yaş Aralığı (yıl)	0-2 yaş	28 (38,9)
	2-5 yaş	14 (19,4)
	5 yaş ve üzeri	30 (41,7)
OHB	12 altı	402 (72,2)
	12 ve üzeri	155 (27,8)
OI	<10	534 (95,8)
	≥10	23 (4,2)
<b>Kan Gazı, Mekanik Ventilatör ve Kapnograf Parametreleri</b>		
pH; median (aralık)		7,7 (7.00- 7.6)
PaCO <sub>2</sub> ; median (aralık)		38,9 (19.0- 78.0)
pO <sub>2</sub> ; median (aralık)		152 (25- 278)
Mekanik Ventilatör FiO <sub>2</sub> ; median (aralık)		40 (40-100)
Mekanik Ventilatör OHB; median (aralık)		10,0 (9,0- 32,0)
Oksijenizasyon İndeksi; median (aralık)		2,1 (0,5- 55,2)
Mainstream EtCO <sub>2</sub> ; median (aralık)		37 (15-78)
Mikrostream-EtCO <sub>2</sub> ; median (aralık)		34 (12-57)

OHB: Ortalama Havayolu Basıncı, OI: Oksijenizasyon İndeksi, FiO<sub>2</sub>: İspirasyon Oksijen Fraksiyonu, PaCO<sub>2</sub>: Parsiyel Arterel Karbondioksit Basıncı



ŞEKİL-1. Mikrostream EtCO<sub>2</sub> (A) ve Mainstream EtCO<sub>2</sub> (B) 'nin PaCO<sub>2</sub> ile arasındaki korelasyonları



ŞEKİL-2. Bland-Altman Grafiği'nde PaCO<sub>2</sub> ve Mikrostream EtCO<sub>2</sub> (A) ile PaCO<sub>2</sub> ve Mainstream EtCO<sub>2</sub> (B) arasındaki farkın

Şekil 1 ve 2

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

**Tablo 2: Akciğer Hastalığı Ciddiyeti ile EtCO<sub>2</sub> Arasındaki İlişki**

Parametre	Akciğer Hastalığı Ciddiyeti					
	Hafif /Orta			Ağır		
	Mean (SD)	r	p	Mean (SD)	r	p
<b>Oksijenizasyon İndeksi (OI)</b>	<10 (n=534)			≥10 (n=23)		
Mikrostream EtCO <sub>2</sub> - PaCO <sub>2</sub>	6,2±5,6	0,67	<0,001	16,8±10,4	0,10	0,87
Mainstream- EtCO <sub>2</sub> - PaCO <sub>2</sub>	5,7±5,0	0,66	<0,001	12,2±6,1	0,15	0,80
<b>Ortalama Hava Yolu Basıncı (OHB)</b>	< 12 (n=452)			≥ 12 (n=155)		
Mikrostream EtCO <sub>2</sub> - PaCO <sub>2</sub>	5,2±4,9	0,70	<0,001	12,8±8,1	0,59	<0,001
Mainstream- EtCO <sub>2</sub> - PaCO <sub>2</sub>	5,0±4,5	0,68	<0,001	7,6±5,0	0,54	<0,001

**Sonuç :** Çalışmamızda mikrostream EtCO<sub>2</sub> ölçüm yönteminin PaCO<sub>2</sub> ile uyumlu ve güvenilir olduğu saptandı. Mikrostream EtCO<sub>2</sub> ve PaCO<sub>2</sub> ile iyi korelasyon gösterdi ( n=557, r= 0.62, p

**Anahtar kelimeler :** Mikrostream, Mainstream, EtCO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, Çocuk Yoğun Bakım

## S-06

### TOKSİK DOZ KOLŞİSİN İNTOKSİKASYONUNDA MDR1 GEN POLİMORFİZMİNİN TEDAVİ SONUÇLARIYLA İLİŞKİSİ

Mutlu Uysal Yazıcı<sup>2</sup>, Melih Ö. Babaoğlu<sup>2</sup>, Ahmet Müderrisoğlu<sup>2</sup>, Benan Bayrakçı<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, Ankara

<sup>2</sup> Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş :** Çoklu ilaç direnç-1 (multi drug resistance-1, MDR-1) genindeki 3435 C>T polimorfizmi ile kolşisin direnci arasında anlamlı ilişki gösterilmiştir. Polimorfizmi olmayanlara göre MDR-1 proteini iki kat daha fazla sentezlenmektedir. Kolşisin toksik-lethal doz kolşisin intoksikasyonunda tüm tedavilere rağmen bazı hastalar tedaviden fayda görmeyip neden ex olduğu halen bilinmemektedir. Kolşisin intoksikasyonunda tedaviden fayda görmeyen hastaların MDR-1 homozigot (TT) olabileceği hipotezi kurgulanmıştır. Bu durumu araştırmak amacıyla sub-toksik, toksik-lethal dozda kolşisin intoksikasyonu görülen hastalarda MDR-1 gen polimorfizmi araştırılması amaçlandı.

**Gereç-Yöntem :** MDR1 genotiplerinin belirlenebilmesi için hastalardan EDTA'lı tüplere kan alındı. Kanlar çalışma yapılana kadar -20°C'de saklandı. MDR1 geninde C1236T, G2677T/A ve C3435T polimorfizmlerin belirlenebilmesi için polimeraz zincir reaksiyonu yapıldı.

**Bulgular :** Çalışmamıza 2012 - 2016 yılları arasında subtoksik-toksik-lethal doz kolşisin almış 17 hasta dahil edildi. Medyan yaş 15 yıldır (min:1- max:17). Hastaların çoğu kızdı (n=15, %88.2). Alınan ortalama kolşisin dozu 0.52±0.2 mg/kg. On iki hasta suisid nedeniyle kolşisin almıştı (%70.6). Aktif kömür ve gastrik lavaj tüm hastalara uygulandı. Granulosit koloni büyüme faktörü 8 (%53.3) hastaya uygulandı. On yedi hastanın 2 (%11.7) si ex oldu. Bu iki hastada MDR-1 G2677T/A ve C3435T gen polimorfizmlerinin olmadığı ve TT homozigot olduğu saptandı. Tam kan değişimi 6 (%35.3) ve ekstra korporeal membran oksijenizasyonu 2 hastaya uygulandı. Bu 17 hastanın özellikleri ve aldığı tedaviler Tablo 1'de gösterilmiştir.

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

**Tablo 1:** Kolşisin İntoksikasyonu saptanan hastaların klinik ve MDR-1 gen polimorfizm özellikleri

Vaka	Yaş (yıl)	Cinsiyet	Doz mg/kg	Neden	Tedavi	P-MODS	Son Durum	C1236T Polymorphism	G2677T/A Polimorfizm	C3435T Polimorfizm
1	16	kız	0.4	Suisid	AK, GL, PD, G-CSF İnotrop	3	Tam iyileşme	CT	TT	CT
2	14	kız	0.6	Suisid	AK, GL, Tam kan değişimi, inotrop, G-CSF	4	Tam iyileşme	CT	GT	CC
3	1	kız	0.4	Yanlışlıkla (istem dışı)	AK, GL, PD	4	Tam iyileşme	CT	GT	CT
4	16	kız	0.8	Suisid	AK, GL, PD, G-CSF	5	Tam iyileşme	CT	GT	CT
5	5	erkek	1.2	Yanlışlıkla	AK, GL, PD, G-CSF, HFO, CVVHDF, EKMO	6	Ex	TT	TT	TT
6	16	kız	0.5	Suisid	AK, GL, MV, PD, Lökoferez, İnotrop, EKMO	6	Ex	TT	TT	TT
7	16	kız	0.5	Suisid	AK, GL, PD	3	Tam iyileşme	CT	GT	CT

**Tablo 1**

**Sonuç :** Ex olan 2 hastamız incelendiğinde her ikisinde de G2677T/A ve C3435T polimorfizmi bulunmadığı ve MDR-1 protein ait bu genlerin homozigot (TT-TT vs TT-TT) olduğu anlaşılmaktadır. Homozigot MDR-1 genine sahip hastalarda kolşisin daha çok hücre içinde kalmakta bundan dolayı bu hastalara plazma değişimi ile plazmadan kolşisin uzaklaştırma tedavilerinin yetersiz kaldığı düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler :** Kolşisin intoksikasyonu, tam kan değişimi, plazmaferez, ECMO

### S-07 ÇOCUK YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE, ENDOTRAKEAL ASPİRASYONUN BİS (BİSPEKTRAL İNDEKS) ÜZERİNE ETKİSİ

Gülhan Atakul<sup>1</sup>, Mustafa Çolak<sup>1</sup>, Hasan Ağin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dr. Behçet Uz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi

**Giriş :** Bispektral indeks (BİS), sinüs dalga bileşenleri arasındaki korelasyonları inceleyen bir analiz metod olup, özgül olarak bispektral elektroensefalogramdaki (EEG) senkronizasyon düzeyini sayısal olarak gösteren bir ölçümdür (1). Bu çalışmanın amacı, çocuk yoğun bakım ünitesinde takip edilen sedasyon-analjezi uygulanan hastaların bilinç düzeyi takibinin yapılması; ağırlı işlemler ile sedasyon düzeylerinin ne kadar etkilendiğinin tespiti ve BİS değerleri ile Ramsay sedasyon skalası (RSS) arasında korelasyon olup olmadığını belirleyerek hasta konforuna dikkati çekmektir.

#### Demografik veriler

Tanımlar	N = 21
Cinsiyet N(%) Erkek-Kız	9 (42,9)-12 (57,1)
Yaş (ay) Median;(Min-Max)	9;(1-144)
Primer tanı N(%) Kardiyovasküler Hastalık Hematolojik Hastalık Metabolik Hastalık Muskuler Hastalık Sağlıklı Çocuk İmmün yetmezlik Septik şok	1 (4,8) 2 (9,5) 5 (23,8) 10(47,6) 1(4,8) 1(4,8) 1(4,8)
Yatış tanısı N(%) Solunum Yetmezliği Kalp yetmezliği Septik şok Metabolik atak	13(61,9) 1(4,8) 5(23,8) 2(9,5)
Analjezi N(%) Fentanyl-Morfin	12(57,1)-9(42,9)

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

## Endotrakeal aspirasyon ile değişimlerin istatistiksel analizleri

Aspirasyon öncesi	Aspirasyon sonrası	p değeri	
BİS*	55,67(±11,28)	62,57(±14,66)	0,004
EMG*	35,14(±6,1)	35,95(±7,06)	0,432
SQI*	93,76(±5,22)	92,52(±4,2)	0,347
RSS**	6(4-6)	5(4-6)	0,002
NBZ*	116,05(±21,19)	131(±21,55)	<0.001
O2Sat**	96(93-100)	95(85-100)	0,331

\*Mean (±SD) \*\*Median(min-max) , RSS = Ramsey Sedasyon Skoru, NBZ = Nabız değerleri, sato2 = Oksijen Saturasyonu  
BİS:Bispektral index, EMG:Elektromyografik aktivite, SQI:Sinyal Kalite İndeksi, RSS:Ramsey Sedation Scale, NBZ:Nabız,  
O2Sat:Oksijen Saturasyonu

## Fentanyl-morfin grupları

Fentanyl		P değeri	Morfin		P değeri	
	Asp. Önce	Asp. Sonra		Asp. Önce	Asp. Sonra	
BİS	50,00(41-74)**	57,42(±16,71)*	0,19	57,78(±8,45)*	69,44(±7,78)*	0,08
EMG	32,75(±5,70)*	32,00(27-50)**	0,47	38,33(±5,31)*	39,00(±6,26)*	0,72
SQI	94,58(±4,10)*	92,83(±4,10)*	0,33	92,67(±6,53)*	92,11(±4,70)*	0,72
RSS	6(5-6)**	5(4-6)**	0,02	5(4-6)**	5(4-5)**	0,02
NBZ	114,58(±19,76)*	133,08(±21,09)*	0,02	118(±24,04)*	128(±23,11)*	0,03
SATO2	96,08(±2,19)*	95(85-100)**	0,77	95,78(±1,7)*	95,11(±2,84)*	0,35

\*Mean (±SD) \*\*Median(min-max) , RSS = Ramsey Sedasyon Skoru, NBZ = Nabız değerleri, sato2 = Oksijen Saturasyonu  
BİS:Bispektral index, EMG:Elektromyografik aktivite, SQI:Sinyal Kalite İndeksi, RSS:Ramsey Sedation Scale, NBZ:Nabız,  
O2Sat:Oksijen Saturasyonu

**Gereç-Yöntem** : Bu prospektif gözlemsel çalışma; 01.08.2017-01.08.2018 tarihleri arasında, Dr. Behçet Uz çocuk hastanesi çocuk yoğun bakım ünitesi'nde 1 ay-18 yaş arası çocuk hastalarda yapılmıştır. Yapılan güç analizi sonucunda; %80 güç, 0,05 tip-1 hata ile tespit edilen gruplardaki örneklem sayısı n: 21 olarak saptandı. Çalışmaya alınan 21 hastanın tamamında veriler eksiksiz bir şekilde kaydedildi. Mekanik ventilatöre bağlı olan ve sedasyon-analjezi alan nörolojik hastalığı olmayan 21 hasta çalışmaya dahil edildi. Midazolam 0.2 mg/kg intravenöz puşe ardından 0.1 mg/kg/saat intravenöz infüzyon başlandı. Eş zamanlı olarak fentanyl 1 mcg/kg/saat intravenöz infüzyon veya morfin 0,025 mg/kg/saat intravenöz infüzyon başlanan hastaların 1. saatinde BİS, RSS ve vital bulguları not edildi. Hastalara endotrakeal aspirasyon işlemi uygulanmadan önce ve sonrasında BİS, RSS ve vital bulgular tekrar kayıt altına alındı.

**Bulgular** : Yoğun bakım hastalarında BİS değerleri ile RSS arasında negatif korelasyon olduğu saptandı (r=-0,617, p=0,003). Hastaların endotrakeal aspirasyon ile BİS değerlerinde artış olması anlamlı bulundu (p=0,004). Analjezik olarak fentanyl ve morfin infüzyonu verilen hastalar ayrı ayrı değerlendirildiğinde ise endotrakeal aspirasyon sonrası BİS değerlerinde anlamlı artış saptanmadı (p>0,05). Ayrıca RSS ve BİS değerleri arasında anlamlı iyi derecede negatif korelasyon saptandı. Çalışmanın ikincil sonucu olarak ise hasta sedasyon ve analjezi takibi açısından klinik personeli üzerinde farkındalık sağlanmış ve hasta konforu ön plana alınmış oldu.

**Sonuç** : Yoğun bakımda yatan kritik hastaların sedasyon takiplerinin BİS ile yapılması hastaların konforunun sağlanması, uyanıklığın derin veya yüzeysel olmasının neden olabileceği olumsuzlukların azaltılmasını sağladığı ve klinisyenin BİS değerini devamlı olarak monitörden izlemesinin, klinik skorlamalara göre daha olumlu etkileri olduğu düşünülmüştür.

**Anahtar kelimeler** : Bispektral indeks (BİS), Endotrakeal aspirasyon, Sedasyon, Analjezi,

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

S-08

## SOL VENTİRÜL ASİST DEVİCE (LVAD) İLE TAKİP EDİLEN HASTALARIN ÇOCUK YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNE YATIŞ NEDENLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Pınar Yazıcı Özkaya<sup>1</sup>, Kazım Zarcı<sup>1</sup>, Hatice Feray Arı<sup>1</sup>, Zünel Ülger Turhan<sup>2</sup>, Bülent Karapınar<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ege Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup> Ege Üniversitesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İzmir

**Giriş :** Mekanik dolaşım destekleri son dönem kalp yetmezliği ile takip edilen hastalarda sıkça kullanılan tedavi yöntemleridir. Ağır kalp yetmezliği ile takip edilen hastalarda sol ventrikül asist device (LVAD) kullanım sıklığı da giderek artmaktadır. Kalp transplan-tasyonuna köprü tedavisi olarak uygulanan LVAD cihazları ile mortalite ve morbiditede azalma sağlanmakta, hastaların yaşam ka-litesi de olumlu yönde etkilenmektedir. Bu olumlu etkileri ile birlikte destek cihazı kullanım sıklığı arttıkça komplikasyonlarla kar-şılaşma sıklığı da artmaktadır. LVAD ilişkili komplikasyonlar ile ilgili pediatrik veriler oldukça kısıtlıdır. Bu çalışmada çocuk yoğun bakım ünitemizde LVAD ilişkili komplikasyonlar ve LVAD ile izlenen hastaların çocuk yoğun bakıma yatış nedenleri değerlendirilmiştir.

**Gereç-Yöntem :** Çalışmaya hastanemiz Çocuk Yoğun Bakım ünitesinde Temmuz 2016- Temmuz 2018 arasında LVAD ile izlenen has-talar dahil edildi. Retrospektif gözlemsel çalışmanın verileri hasta dosyaları değerlendirilerek elde edildi.

**Bulgular :** Çalışmaya dahil edilen 7 hastanın tekrarlayan yatışları ile birlikte toplam 16 yatışı değerlendirmeye alındı. Çalışmaya alınan 5 'i kız ,2' si erkek hastaların, yaş ortalaması 14 olarak saptandı. Tüm hastaların tanısı dilate kardiyomyopati idi. Toplam yatışların 6'sı (% 37) erken postop izlem amaçlı, 10 'u (%63) geç dönem komplikasyonlara bağlı yapılan yatışlardı. Komplikasyonlar nedeniyle yapılan 10 yatış değerlendirildiğinde; 5 yatışın aritmiye bağlı (%50), 4 yatışın LVAD trombozuna bağlı (%40), 1 yatışın intrakraniyal kanamaya bağlı (%10) olduğu saptandı. En sık görülen aritmi ventriküler taşikardi olup (%100), sağ ventrikül disfonksiyonu saptanan hastalar ile aritmi arasında anlamlı ilişki saptandı (p<0.05). Sağ ventrikül disfonksiyonuna bağlı dirençli ventriküler aritmisi nedeniyle tekrarlayan yatışı olan 1 olgu mortalite ile sonlandı.

**Sonuç :** Çocuklarda antikoagülasyon rejimi ile net protokol olmaması nedeniyle trombotik ve hemorajik komplikasyonlar sık görülmek-tedir. Hasta grubumuzla benzer şekilde yapılan erişkin çalışmalarında da sağ ventrikül yetmezliği prognozu olumsuz etkileyen risk faktörü olarak değerlendirilmiştir. Çocuklarda LVAD ile ilişkili izlem (antikoagülasyon protokolü) ve komplikasyonlar ile ilgili daha geniş çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar kelimeler :** sol ventrikül destek, komplikasyon,aritmı

S-09

## ÇOCUKLUK ÇAĞI KARBONMONOKSİT ZEHİRLENMELERİNDE AĞIR KLİNİK SEYRİ BELİRLEYEN RİSK FAKTÖRLERİ

Leman Akcan Yıldız<sup>1</sup>, Ayşe Gültekinil<sup>1</sup>, Özlem Tekşam<sup>1</sup>, Selman Kesici<sup>2</sup>, Benan Bayrakçı<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi, Çocuk Acil Bilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup> Hacettepe Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, Ankara

**Giriş :** Karbonmonoksit (CO) hidrokarbon içeren maddelerin tamamlanmamış yanmasından kaynaklanan zehirli bir gazdır. CO ze-hirlenmeleri oldukça sık görülür ve ciddi doku-organ hasarına neden olur (1). Doku ve organ hasarına neden olan 2 temel patolojik mekanizma vardır: hipoksik ve inflamatuvar. Hipoksik mekanizmada CO hemoglobine oksijenden 210 kat daha yüksek afinite ile bağlanır ve karboksihemoglobin (COHb) oluşur. Kanın oksijen taşıma kapasitesi azalarak doku hipoksisine neden olur. İnflamatuvar hasar ise birçok farklı mekanizma ile oluşur ve sinir sistemi hasarının majör nedenidir. Bu nedenlerle zehirlenme en önemli zararlarını metabolik hızı yüksek olan kalp ve beyinde gösterir. CO zehirlenmesi olan hastalarda klinik görünüm geniş bir yelpazede farklılık-lar gösterir. CO maruziyeti olan hastalar yorgunluk, bulantı, konfüzyon, dispne, karın ağrısı, görme bozuklukları, göğüs ağrısı ve bilinç kaybı gibi çeşitli belirtiler gösterebilir. Çocukların metabolizma ve kalp hızları yüksek santral sinir sistemleri de immatür olduğu için CO zehirlenmesinin etkilerine karşı daha hassastır. CO zehirlenmesinin tedavisi normobarik (NBO2) veya hiperbarik (HBO2) oksijen kullanarak hipoksi ve kontrolsüz hipoksiyi önlemeyi amaçlar. HBO2 arter ve dokulardaki oksijenin parsiyel basıncı-nı artırarak CO eliminasyonunu hızlandırır. HBO2 ayrıca CO zehirlenmesiyle tetiklenen inflamatuvar süreci de düzenler (2). Akut semptomatik CO zehirlenmesi olan bütün vakalarda HBO2 tedavisi düşünülmelidir. Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğ-ramacı Çocuk Hastanesi Çocuk Acil Polikliniği'ne CO zehirlenmesi nedeniyle başvuran hastaların demografik, klinik ve laboratuvar özelliklerini değerlendirmeyi ve CO zehirlenmesinin akut döneminde 'ağır klinik seyir'le ilişkili faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır.

**Gereç-Yöntem :** Şubat 2004 ve Mart 2014 tarihleri arasında Çocuk Acil Polikliniği'nde CO zehirlenmesi tanısıyla tedavi edilen 331 hasta çalışma kapsamına alınmıştır. Hastaların demografik özellikleri, başvuru yakınmaları, fizik muayene bulguları, Glasgow Koma Skalası (GKS) skorları, COHb, lökosit, hemoglobin, troponin T, pH ve laktat düzeyleri, tedavi şekli (NBO2 veya HBO2), çocuk yoğun bakım ünitesine (ÇYBÜ) yatışları ve zehirlenmenin klinik sonuçları hastanemizin elektronik veri sistemi kayıtlarından incelenmiştir. Çalışma için üniversite etik kurulundan izin alınmıştır. 'Ağır klinik seyir' hastada inotropik ilaçla tedavi, mekanik ventilatöre bağlanma gereksinimi veya multiorgan yetmezliği gelişmesi olarak tanımlanmıştır. Bu kriterleri karşılamayan hastalar 'ağır olmayan klinik seyir'le izlenen hastalar olarak kabul edilmiştir. Bütün hastalar acil serviste NBO2 ile tedavi edilmiştir. Başvuru anında bilinç kaybı, senkop, nöbet gibi nörolojik bulguları olan; COHb düzeyi %25'in üstünde olan; hipotansiyon, troponin T yüksekliği, iskemik EKG değişikliği veya anormal ekokardiyografi bulguları olan hastalara HBO2 verilme endikasyonu konmuştur. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiklerden sayısal ölçümler için ortalama ± standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerler; niteliksel verilerin analizinde ise sayı ve yüzde kullanıldı. Nitel veriler arasında ilişki olup olmadığı çapraz tablo ile sayı ve yüzde verilerek değerlendirildi. Ağır hastalar ile ağır olmayan hastalar ve HBO2 verilen hastalar ile NBO2 verilen hastalar karşılaştırılırken sayısal değerler Mann-Whitney U testi, nitel değerler ise ki-kare testi, Fisher kesin testi ve Fisher-Freeman-Halton testi kullanılarak incelendi. Tek değişkenli Mann-W-

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

hitney U ve ki-kare çözümlenmesi sonucunda anlamlı bulunan değişkenler için ise çok değişkenli analiz yöntemlerinden lojistik regresyon çözümlenmesi ile en önemli değişkenler tespit edildi. Lojistik regresyon çözümlenmesinde geriye doğru eleme tekniği ile en önemli değişkenler bulundu. Sonuçlar odds oranı (OR) ve %95 güven aralığı ile ifade edildi. İstatistiksel önemlilik için  $p < 0.05$  ise anlamlı kabul edildi. İstatistiksel analizler Windows için IBM-SPSS 21.0 paket programı ile yapıldı.

**Bulgular :** Hastaların Genel Özellikleri 331 hastadan 93'üne HBO2 verilmiştir. 51 hasta ÇYBÜ'ye yatırılmış; 18 hasta ağır klinikle seyretmiş ve 6 hasta ölmüştür. Artmış COHb düzeyi ile başvuru anında hastalarda baş ağrısı ( $p=0,01$ ), bulantı veya kusma ( $p=0,009$ ), halsizlik ( $p=0,01$ ), nöbet ( $p=0,012$ ) ve bilinç değişikliği ( $p < 0,001$ ) bulunması istatistiksel olarak anlamlı ilişkili bulunmuştur. 331 hastanın 51 (%15,4)'ine ekokardiyografi (EKO) yapılmıştır ve bu hastalardan 18'i ağır klinik seyirli hastalardır. 12 hastada bozulmuş sol ventriküler fonksiyonlar ve azalmış ejeksiyon fraksiyonu saptanmıştır yine bu hastaların da hepsi ağır klinikle seyretmiştir. 1 hastada hipoksiye ikincil gelişmiş olması muhtemel koroner arter dilatasyonu, 1 hastada global hipokinezi ve 1 hastada bozulmuş sistolik fonksiyonlarla interventriküler septumun paradoksal hareketi görülmüştür. 12 hastaya (%3,6) bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MR) veya kranial dopler ultrasonografi ile kranial görüntüleme yapılmıştır. 4 hastanın kranial görüntülemesi normaldir (3 MR ve 1 BT). 4 hastada BT'de yaygın serebral ödem ve herniasyon saptanmıştır. 1 hastada kaudat nükleusta bilateral artmış intensite ve orta serebral arterle sulanan alanlarda yaygın hipoksi, 1 hastada hipokampal tutulum nedeniyle sinyal artışı saptanmıştır. 1 hastada globus pallidusta simetrik azalmış dansite görülmüştür. 93 hastaya (%28) HBO2 verilmiştir. Hiçbir hastada HBO2 tedavisi sırasında yan etki görülmemiştir. ÇYBÜ'ye yatırılan 51 hastadan 48'ine HBO2 verilmiştir. 3 hasta kötü klinik durumları nedeniyle HBO2 merkezine taşınamamıştır. ÇYBÜ'ye yatırılan 6 (%12) hasta ölmüştür. Ölen hastaların özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Ağır Klinik Seyri Olan ve Olmayan Hastaların Karşılaştırılması 18 hasta (%5,4) ağır klinikle seyretmiştir. Bu hastaların hepsi ÇYBÜ'ye yatırılmıştır. 7 hastada çoklu organ yetmezliği gelişmiştir, bu hastalara inotropik ilaç ve mekanik ventilatör tedavisi verilmiştir. 8 hastaya inotropik tedavi verilmiş mekanik ventilatör tedavisi verilmemiştir. 3 hastaya da mekanik ventilatör tedavisi verilmiş inotropik ilaç verilmemiştir. Ağır klinikle seyreden 18 hastadan 6'sı ölmüştür, bu hastaların hepsinde çoklu organ yetmezliği gelişmiştir. 1 hasta nörolojik sekelle taburcu edilmiştir. Ağır klinik seyri olan ve olmayan hastalar karşılaştırıldığında, yaş, cinsiyet, CO kaynağı, kan pH düzeyi, laktat ve COHb düzeyi bakımından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Başvuru anında bilinç değişikliği ( $p < 0,001$ ) veya nöbet öyküsü olması ( $p < 0,001$ ) ağır klinik seyri belirlemede istatistiksel olarak anlamlı faktörler olarak bulunmuştur. Ağır klinik seyri olan hastaların istatistiksel olarak anlamlı daha düşük GKS skoru ( $p < 0,001$ ) ve hemoglobin düzeyi ( $p = 0,034$ ) ve daha yüksek troponin T düzeyi ( $p < 0,001$ ), lökosit sayısı ( $p < 0,001$ ) ve kan glukozu ( $p = 0,001$ ) olduğu tespit edilmiştir. (Tablo 2) Logistik regresyon yöntemiyle verilerin ileri istatistiksel analizi yapıldığında GKS skorunun, lökosit sayısının ve troponin T düzeyinin ağır klinik seyri belirleyen en önemli değişkenler olduğu görülmüştür (Tablo 3).

**Tablo 1**

Tablo 1. Ölen hastaların özellikleri

Hasta	Tarih, Yaş, Cinsiyet	Geldiği yer Zehirlenme kaynağı	Gelişki-Bulguları	GKS	Laboratuvar * †	EKO	Görüntüleme Bulguları	Tedavi Şekli	Klinik Özellikler
1	2005, 9 yaş, Kız	Ankara (sevk)- Soba	112-Entübe, Hipotansif	3	COHb: 22 BK: 24300 pH: 6,8 Laktat: - Glukoz: 683 Troponin-T: -	-	Kranial dopler US: Her iki orta serebral arterde diastolik dönemde geriye dönüş patemi izlendi. Beyin ölümlü tanısını destekler	NBO2	2 kardeşi de evde eksitus, Takipli epilepsi hastası, İzlem süresi: 5 gün
2 <sup>†</sup>	2006, 7 yaş, Erkek	Ankara (sevk)- Şorben	112-Entübe, Hipotansif	3	COHb: 1,9 (60,4) BK: 12900 pH: 7,50 (6,74) Laktat: - Glukoz: 219 Troponin T: 1,46	Azalmış sistolik fonksiyonlar	BT: İleri derecede beyin ödemi-beyin ölümlü, serebellar tonsiller herniasyon	HBO2 (2 seans)	Organ donörü, kardeşi eksitus, İzlem süresi: 3 gün
3 <sup>†</sup>	2006, 10 yaş, Kız	Ankara (sevk)- Şorben	112-Entübe, Hipotansif	3	COHb: 1,2 (42) BK: 22600, pH: 7,51 Laktat: - Glukoz: 266 Troponin-T: 0,74	Normal sol ventrikül sistolik fonksiyonlar	BT: Difüz beyin ödemi, tonsiller herniasyon	HBO2 (2 seans)	Organ donörü, Kardeşi eksitus, HBOT sırasında nöbet geçirmiş, İzlem süresi: 4 gün
4	2006, 5 yaş, Erkek	Samsun (sevk)- Soba	112-Entübe Hipotansif	3	COHb: 1,1 (20,7) BK: 3000 pH: 7,30 (6,9) Laktat: - Glukoz: 618 Troponin T: 6,36	Septum hareketleri düzleşmiş, azalmış sistolik fonksiyonlar	BT: Yaygın difüz beyin ödemi, 3. ve 4. Ventriküller izlenememektedir Unkal herniasyon	HBO2 (2 seans)	Organ donörü, Kardeşi de eksitus, İzlem süresi: 4 gün
5	2007, 14 yaş, Kız	Amasya (sevk)- Şorben	112-Entübe Hipotansif	3	COHb: 0,4 BK: 20400, pH: 7,47 Laktat: 3,4 Glukoz: 65 Troponin-T: 0,66	-	BT: Yaygın beyin ödemi tonsiller herniasyon	HBO2 (2 seans)	Banyoda nabızsız bulunmuş evde restüsite edilmiş, İzlem süresi: 6 gün
6	2007, 2 yaş, Kız	Ankara (sevk) Soba	112-Nöbet, İnlemeli solunum, Hipotansif	7	COHb: 1,2 BK: 22500, pH: 7,28 Laktat: 12 Glukoz: 67 Troponin-T: 0,572	Sol ventrikül kasılması azalmış, EF %44	-	HBO2 (2 seans)	Arnesinin COHb 44, HBOT sırasında arrest, İzlem süresi: 1 gün

EKO: Ekokardiyografi, HBOT: Hiperbarik Oksijen Tedavisi, COHb: Karboksihemoglobin (%), BK: Lökosit ( $\text{mm}^3$ ), US: Ultrasonografi, BT: Bilgisayarlı Tomografi, \*COHb %, BK  $\text{mm}^3$ , Laktat  $\text{mmol/l}$ , glukoz  $\text{mg/dl}$ , Troponin-T  $\text{ng/ml}$  birimiyle verilmiştir.

†Parantez içindeki değerler sevk edilmeden önce dış merkezdeki laboratuvar sonuçlarıdır.

‡İkinci ve üçüncü hastalar kardeşler.



# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

Tablo 2

Tablo 2. Ağır hastaların ağır olmayan hastalar ile karşılaştırılması

	Ağır hasta (n=18)	Ağır olmayan hasta (n=313)	P
Yaş (yıl) *	10,6 ±5,2 (9)	9,0 ±5,1 (11)	0,178
Cinsiyet	%66,7 kız	%50,5 kız	0,228
Zehirlenme şekli			
Doğalgaz	%50	%66,5	0,286
Soba	%44,4	%30,4	
Duman	%5,6	%3,2	
Bilinç değişikliği	%100	%39,0	<0,001
Nöbet	%77,8	%8,9	<0,001
Fizik muayene			
Normal	%16,7	%95,2	<0,001
Nörolojik/Kardiyak bulgular (+)	%83,3	%4,8	
GKS*	7,8 ±4,5 (7)	14,8 ±0,9 (15)	<0,001
Hemoglobin (g/dl)*	13,6 ± 1,4 (14)	12,9 ± 1,39 (13)	0,034
Lökosit (/mm <sup>3</sup> )*	17638 ± 8021 (16700)	11454 ± 3486 (11000)	<0,001
Kan şekeri (mg/dl)*	181 ± 140 (154)	112 ± 29,8 (110)	0,001
pH*	7,30 ± 0,19 (7,36)	7,36 ± 0,06 (7,37)	0,656
Laktat (mmol/l) *	2,8 ± 1,8 (2,95)	3,7 ± 3,5 (2,4)	0,562
COHb (%)*	28,4 ± 21,8 (38,4)	22,2 ± 11 (21,6)	0,301
Troponin-T yüksekliği	%94,4	%14,7	<0,001

\*ortalama = standard sapma, (ortanca)

Tablo 3

Tablo 3. Tek değişkenli analizlerde anlamlı çıkan parametreler için çok değişkenli geriye doğru eleme yöntemine göre lojistik regresyon sonuçları\*

Modeldeki değişkenler	Beta (β) katsayısı	Standart hata	p değeri	OR	%95 Güven Aralığı	
Sabit	-0,926	1,856	0,618	---	----	-----
GKS	-0,533	0,117	<0,001	0,587	0,466	0,738
Lökosit (x1000)	0,188	0,079	0,018	1,20	1,00337	1,408
Troponin-T yüksekliği	3,669	1,361	0,007	39,226	2,721	565,53

\*Model istatistiksel olarak anlamlı: p<0,001; Nagelkerke R<sup>2</sup>: 0,757, Model için Seçicilik: %99, Duyarlılık: %72,2, Overall: %97,7.

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

**Sonuç :** TARTIŞMA: Bu çalışma hastanemiz çocuk acil polikliniğinde son 10 yılda CO zehirlenmesi tanısı alan hastaların demografik, klinik ve laboratuvar özelliklerini değerlendirmek; hastaların zehirlenmenin akut döneminde ağır klinikle seyretmesiyle ilişkili risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Düşük GKS skorunun, yüksek lökosit sayısının ve yüksek troponin T düzeyinin 'ağır klinik seyir'le ilişkili risk faktörleri olduğu gösterilmiştir. CO zehirlenmesi en önemli etkilerini nörolojik ve kardiyak etkilenme ile gösterir. GKS skoru santral sinir sistemi fonksiyonlarını ve bilinç düzeyini gösteren güvenilir ve objektif bir ölçektir. GKS skoru ayrıca yoğun bakım ünitelerinde hastaların durumlarını göstermek için kullanılan bir çok başka skorlama sisteminin bir parçasıdır (APACHE-II, SAPS, SOPA). GKS skorunun kullanılabilirliği sadece ilk başvuruda değil hastanın izleminde de kullanılabilmesindedir (3). Bu çalışmadaki GKS skoru 8'i altında olan 6 hasta ölmüştür. Akut CO zehirlenmesi olan erişkin hastalarda yapılmış bir çalışmada GKS skorunun 9'un altında olmasının geç dönem nörolojik sekel için bağımsız risk faktörü olduğu gösterilmiştir (4). Bizim hastanemizden daha önce yapılmış olan başka bir çalışmada da GKS skorunun miyokardiyal hasar için bir belirteç olduğu gösterilmiştir(5). Çalışmamızda lökositözün ağır klinik seyirle ilişkili olduğu da gösterilmiştir. Bu hastalardaki lökositöz bir stres yanıtı olabilir. Ancak lökositler adaptif immün yanıt ve nörolojik sekel patogenezinde önemli rol oynar. Lökositlerin çoğalması, aktive olması hipoksiden ziyade oksidatif stres ve inflamasyonla ilişkilidir. Literatürdeki hayvan çalışmalarında CO maruziyetinin trombosit-nötrofil agregasyonunu, nötrofil aktivasyonunu ve degranülasyonunu tetiklediği öne sürülmüştür. Örneğin akut CO zehirlenmesi olan erişkin hastalarda lökositözün geç başlangıçlı nöropsikiyatrik sekel için bağımsız risk faktörü olduğu gösterilmiştir (4). Laktat düzeyinin CO zehirlenmesi olan hastalarda kısa dönem sonuçlarını belirlemek için yapılan bir başka çalışmada da laktat düzeyinin ağır komplikasyonlar, yoğun medikal tedavi ihtiyacı için ileri yaş, lökosit sayısı ve başvuru anında bilinç değişikliği ile birlikte bağımsız faktör olduğu gösterilmiştir (7). Çocuklarda CO zehirlenmesi; anormal EKG bulguları veya ağır klinik bulgular olmadan da geçici veya kalıcı miyokard hasarına neden olabilir. Miyokardiyal hasar zehirlenme belirtileri veya COHb düzeyi ile direkt ilişkili olmadığından CO zehirlenmesine bağlı miyokardiyal hasarı tanımak bilhassa çocuklarda zor olabilir (8). Bu çalışmadaki hastaların %19,4'ünün troponin T düzeyleri yüksektir. HBO2 alan, ÇYBÜ'ye yatırılan ve ağır klinik seyri olan hastaların daha yüksek troponin T düzeyleri vardır. Hastaların %15'ine EKO yapılmış ve 15 hastada CO zehirlenmesinin anormal sol ventrikül fonksiyonu, azalmış ejeksiyon fraksiyonu, koroner arterlerde genişleme gibi hipoksik veya sitotoksik etkileri görülmüştür. Hipotansiyonu olan 15 hastaya inotropik tedavi verilmiştir, bu hastalardan 7'sinde çoklu organ yetmezliği gelişmiş ve 6'sı ölmüştür. Anormal EKO bulguları olan hastaların hepsinde taburculuktan önce veya sonra EKO bulguları tamamen düzelmiştir. CO zehirlenmesinin kardiyak etkileri hakkında bizim hastanemizde daha önce yapılmış bir başka çalışmada hipotansiyon ve GKS skorunun 14'ün altında olması miyokardiyal hasarla ilişkili bulunmuştur (5). Vaka serimizde 6 hasta ölmüştür. Bu sayı istatistiksel analiz yapmak için yeterli olmadığından CO zehirlenmesinde akut dönemde mortalite ile ilişkili risk faktörleri için analiz yapılamamıştır. Ölen hastaların tümü hastanemize başka sağlık merkezlerinden sevk yoluyla kabul edilmiştir. Başvuru anında genel durumu kötü ve bilinci kapalı olan bu hastalarda hipoksi ilişkili doku-organ hasarı gelişmiştir. 1 hasta genel durum bozukluğu nedeniyle HBO2 merkezine transfer edilememiştir. 5 hastaya birden fazla kez HBO2 verilmiştir. 2'si kardeş olan 3 hasta organ donörü olmuştur. Maalesef HBO2 endikasyonu olan bazı hastalar HBO2 alamamıştır. Çünkü bizim hastanemizde HBO2 verilememektedir ve hastaların HBO2 merkezine sevkleri her zaman başarısız olmuştur. Bu çalışmanın bir başka kısıtlılığı ise zehirlenme ve HBO2 arasında geçen sürenin bilinmemesidir. Türkiye'de CO zehirlenmesi siktir. CO zehirlenmeleri daha ziyade kış aylarında ve lodoslu havalarda, ısıtma sistemleri usulüne uygun denetlenmeyen yerlerde görülür. Maddi imkansızlık nedeniyle ucuz ve düşük kalitede kömür kullanılması, insanların CO zehirlenmesi hakkında duyarlılığı nedenleriyle de zehirlenmelerin önüne geçilememektedir. Vaka serimizdeki 2 hastanın aynı yıl içinde 2 kez zehirlenmesi dikkate değerdir. SONUÇ: CO zehirlenmesi olan çocuklarda GKS skoru, lökosit sayısı ve troponin T düzeyi klinik sonucu tahmin etmede ve tedaviyi şekillendirmede faydalı olabilir. Her ne kadar COHb düzeyleri başvuru anındaki kardiyak ve nörolojik anormalliklerle ve ağır klinik seyirle ilişkili bulunmuş olsa da istatistiksel analizler COHb değerini bağımsız bir risk faktörü olarak göstermemiştir. Bilhassa sevk gerekecek hastalar için kalbe ve beyne hasar ile sonuçlanacak durumlar için daha iyi belirleyicilere ihtiyaç vardır. Bu çalışmanın sonuçları; CO zehirlenmesi olan çocuklarda GKS skoru, lökosit sayısı ve troponin T düzeyi çocuk acil hekimine klinik durumu değerlendirmek ve tedavi modalitesine karar vermek için yardımcı olabileceğini göstermektedir.

**Anahtar kelimeler :** karbonmonoksit, zehirlenme

## S-10

### TÜRKİYE'NİN BATISI VE DOĞUSUNDAKİ ÇOCUK KARDİYOPULMONER RESUSİTASYON OLGULARININ KARŞILAŞTIRILMASI: GAZİANTEP İZMİR'DEN NE KADAR FARKLI?

**Özlem Tolu Kendirli<sup>1</sup>** , Murat Anıl<sup>2</sup> , Sultan Bent<sup>1</sup> , Şule Demir<sup>2</sup> , Emel Berksoy<sup>2</sup> , Gamze Gökalp<sup>2</sup> , Gülşah Demir<sup>2</sup> , Şefika Bardak<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sağlık Bakanlığı Gaziantep Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, Çocuk Acil Servisi

<sup>2</sup> SBÜ İzmir Tepecik SUAM Çocuk Acil Kliniği

**Giriş :** Kardiyopulmoner resusitasyon (KPR) acil serviste yapılabilecek en yaşamsal girişimdir. Bu çalışmada Türkiye'nin coğrafi olarak Kıyı Ege (İzmir) ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde (Gaziantep) bulunan iki çocuk acil servisinde yapılan KPR girişimlerinde, hastaların demografik özellikleri ve klinik sonuçlarının karşılaştırılması ile bölgesel farklılıkların saptanması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem :** Çalışmaya 31.08.2017 -30.08.2018 tarihleri arasında SBÜ İzmir Tepecik SUAM Çocuk Acil Kliniği ve Gaziantep Cengiz Gökçek Kadın Doğum Çocuk hastanesi Çocuk Acil Servisi'ne başvuran, KPR uygulanan (çevresel uyaranlara yanıt vermeyen ve solunum olmayan / gasping yapan ve santral nabız alınmayan veya ykrk30 60 /dakika olanlar) olguların yaş, cinsiyet, mülteci olma durumu, etiyolojide rol oynayan olası patofizyolojik durum, kan gazı değerleri ve klinik sonuçları (exitus: acilde serviste kaybedilen olgular; canlı: spontan dolaşımın geri döndürülüp yoğun bakıma yatırılan ya da başka hastaneye sevk edilenler) değerlendirildi.

**Bulgular :** Toplam 188 olgu değerlendirildi (Gaziantep: 112 olgu; İzmir: 76 olgu; ortanca yaş: 4 ay; 102 erkek / 86 kız). Olgularda KPR'a neden olabilecek ana patofizyoloji solunum yetmezliği (115 olgu; %61,2), septik veya hipovolemik şok (31 olgu; %16,5), kardiyojenik şok (25 olgu; %13,3), travma (11 olgu; %5,9), suda boğulma (4 olgu; %2,1), yabancı cisim aspirasyonu (2 olgu; %1,1). Olguların 94'ü Suriye'li mülteciydi (%50) (Gaziantep: 88; İzmir: 6). 37 olgu acil serviste exitus kabul edildi (%19,7) (Gaziantep: 31; İzmir: 6). Gaziantep'deki olguların ortanca yaşlarının daha küçük (14 güne karşılık 15 ay; p<0,001) ve Suriyeli mülteci oranının daha yüksek olduğu (%78,6'a karşılık %7,9; p<0,001). Olguların tanıları karşılaştırıldığında Gaziantep'de solunum yetmezliği (%71,4'e karşılık %46,1) ve



# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

kardiyojenik şok (%17,9'a karşılık %6,6) daha fazla iken İzmir'de septik veya hipovolemik şok (%30,3'e karşılık %7,1) tanı sıklığı daha yüksekti ( $p<0,001$ ). Yenidoğan olgu sayısı Gaziantep'de 59 (%52,2) iken İzmir'de 2 (%2,6) idi ( $p<0,001$ ). İzmir'deki hastane pediatrik travma karşıladığı için tüm travma olguları Tepecik Hastanesi'ndeydi (11 olgu). Kan gazı sonuçlarının ortanca değerleri karşılaştırıldığında Gaziantep'deki sonuçlar çok daha ağır bir metabolik anormalliği işaret ediyordu (pH 7,10'a karşılık 7,24; HCO<sub>3</sub> 15'e karşılık 18,3; pCO<sub>2</sub> 58,5'a karşılık 40,1; laktat 6'a karşılık 3,6) ( $p<0,001$ ). Gaziantep'deki çocuk acil servisinde exitus oranı belirgin derecede yüksekti (31 olgu, %27,7' karşılık 6 olgu, %7,9) ( $p<0,001$ ).

**Sonuç :** Ülkemizin en batısındaki İzmir ve Güneydoğu Anadolu bölgesindeki Gaziantep'deki iki çocuk acil servisindeki KPR olguları arasında belirgin farklılıklar saptanmıştır. Gaziantep'deki olguların yaşlarının daha küçük, yenidoğan hasta sıklığının daha fazla, Suriyeli Mülteci oranının çok daha yüksek olduğu; kan gazı değerlerine göre olguların başvuru anındaki klinik durumlarının daha ağır olduğu ve acil servisteki exitus oranının daha fazla olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler :** Kardiyopulmoner resusitasyon, kan gazı, mülteci

## S-11 KARDİYAK KÖKENLİ OLMAYAN SOLUNUM SIKINTILI YA DA TAKİPNELİ ÇOCUKLARDA TANI ARACI OLARAK AKCİĞER ULTRASONOGRAFİSİ

Ahmet Kağan Özkaya<sup>1</sup>, Fevziye Başkan Vuralkan<sup>2</sup>, Şenol Ardıç<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, Trabzon

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Trabzon Kanuni Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Bölümü, Trabzon

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Trabzon Kanuni Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Trabzon

**Giriş :** Akut solunum sıkıntısı çocuk acil birimlerinde sık görülen durumlardan birisidir. Acil serviste çalışan klinisyenlerin, özellikle solunum problemi olan hastalarda erken ve uygun bir şekilde tedavi yaklaşımını oluşturmak için hızlı ve doğru tanı koyması gerekir. Bu çalışma ile kardiyak kökenli olmayan artmış solunum işi olan çocuklarda hasta başı akciğer ultrasonografisinin yapılabilirliği ve tanısal yararı değerlendirilmek hedeflendi.

**Gereç-Yöntem :** Dizayn, protokol ve popülasyon: Prospektif, kör, gözlemsel olarak bu çalışma yılda yaklaşık 140.000 çocuk hastanın acil servise geldiği Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk acil biriminde yürütüldü. Çalışmada, akciğer ultrasonografisi için teorik ve uygulama derslerini almış ve en az 200 akciğer ultrasonografisi deneyimi olan tek bir sonolog yer aldı. Acil servise gelen her bir hasta triyaj alanında değerlendirildi. Her derecede solunum sıkıntısına ya da takipneye sahip 18 yaş altındaki tüm çocuklar çalışmaya alındı. İlk değerlendirmeler ya da çalışma sırasında solunum probleminin esas olarak kardiyak kökenli olduğu ortaya konan, son bir ay içinde aynı nedenlerle acil servise başvurmuş, nöbet gibi açıkça hayatı tehdit eden durumu, solunum yetmezliğinde veya neredeyse kalp solunum durması gerçekleşecek, kalp solunum durması nedeniyle resüsitasyona başlanan, ileri evre şokta, toraks ultrasonografisi yapılması engel teşkil eden yapısal anormalliği ve gebeliği olan hastalar, çalışmada yer almadı. Takipneli çocuklar yaşlarına uygun olan dakikadaki solunum sayılarının üst sınırının üstündeki değerlere sahip olanlar; solunum sıkıntılı çocuklar, takipneli olsun veya olmasın yardımcı solunum kasları solunuma katılan ve artmış solunum işi olanlar olarak belirlendi. Başlangıçta, hastalar tedaviyi yöneten hekim tarafından yakınmaları, tıbbi öykü ve fizik muayene ile değerlendirildi; gerekli ise akciğer görüntülemesi ve diğer tetkikler planlandı. Sonolog tedaviyi yöneten hekimden bağımsız ve acil servis tanısından kör olarak ultrasonografiyi gerçekleştirdi. Sonolog uygulama sonrası ilk değerlendirme sonuçlarını öğrendikten sonra özgül tanısını (pnömoni, plevral effüzyon, astım, pnömotoraks, akut akciğer hasarı/ARDS, akciğer dışı diğer nedenler, vs. ) belirledi. Her bir hasta için birbiri ile ilişkili en fazla iki tanı mevcut olabildi. Tedaviyi yöneten hekim ultrasonografi bulguları hariç tüm verileri irdeleyerek acil servis tanısını koydu. Son tanı bağımsız bir pediatrist tarafından anamnez fizik muayene, klinik, laboratuvar, ultrasonografi ve radyolojik görüntüleme bilgileri bilinenek konuldu. Her bir hasta için acilde kalış süresi, ultrasonografi gerçekleştirme süresi, ilgili acil servis ve ultrasonografi tanısı için geçen süre kayıt altına alındı. Son tanı altın standart tanı olarak değerlendirildi. Akciğer ultrasonografi değerlendirmesi: Hasta başı akciğer ultrasonografisi lineer ve konveks prob içeren cihaz ile (Mindray M5, Mindray, P.R.C) gerçekleştirildi. 5-10 MHz linear prob ve 2.5-5 MHz curved prob kullanıldı. Ultrason probu ile longitudinal ve oblik taramalar gerçekleştirilerek, hasta süpin veya gerek görüldüğünde oturur pozisyonda iken anterolateral ve posterior akciğer alanları tarandı. Hasta başı ultrasonografi ile akciğerlerin değerlendirilmesi, hasta başı akciğer ultrasonografi uluslararası önerilerine uygun olarak gerçekleştirildi. Akciğerin sonografik olarak saptanabilecek görüntülerinden hastalıklara özgül olanlar her bir hasta çocuk için kayıt altına alındı. İstatistiksel analiz: Veriler ortalama ± standart deviasyon ya da ortanca ve çeyreklikler olarak belirtildi. Normal dağılıma uymayan numerik veriler Wilcoxon Signed Ranks test ile karşılaştırıldı. P değeri < 0.05 olduğunda istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Hasta başı akciğer ultrasonografisinin ve acil servis tanısının tanısal performansı duyarlılık, seçicilik, pozitif prediktif değer, negatif prediktif değer, olasılıklar oranları hesaplanarak ortaya konuldu. Acil servis hekimi ve sonolog arasındaki tanısal uyum kappa istatistiği kullanılarak değerlendirildi. İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics for Windows, version 21.0 kullanılarak hesaplandı.

**Bulgular :** Başlangıçta, 153 artmış solunum işi olan çocuk çalışmaya alındı. Hastaların sekizi kardiyak kökenli solunum sıkıntısı, şok gibi nedenlerle çalışma dışında kaldı. Toplam 145 hasta akciğer ultrasonografisi ile hasta başında değerlendirildi. Çalışmaya alınan hastaların ortalama yaşı 5.5 ± 4.8 yıl idi. Hastaların 79'u (%56) erkek, 66'sı (%44) kızdı. Akciğer ultrasonografisini gerçekleştirme süresi ortalama 6.07 ± 3.92 dakika, ortanca 4.5 dakika (IQR: 2.5- 7.1), hastaların acil serviste kalış süresi ortalama 124.6 ± 76.5 dakika, ortanca 110 dakika (IQR: 75-150) olarak bulundu. Ultrasonografi tanısının oluşması için gerekli ortalama süre 29.32 ± 15.71 dakika iken buna karşılık acil servis tanısı için gerekli süre ortalama 46.75 ± 32.65 dakika ile kayda değer şekilde daha uzundu ( $p < 0,001$ ). En sık saptanan tanıları sırasıyla pnömoni, akut bronşiyolit ve astımdı. Yirmidört hastanın artmış solunum işi nedeni akciğer dışı diğer nedenlerdi. Bir hastaya pnömotoraks ve yine bir hastaya diafragma hernisi tanısı konuldu. Ultrasonografi ve acil servis tanıları arasındaki uyum hesaplandı ve pnömoni, akut bronşiyolit, astım ve krupta mükemmel ( $0.8 < \kappa < 1$ ), akciğer dışı diğer nedenler için iyiydi ( $0.6 < \kappa < 0.8$ ). Tüm tanıları için uyum ise iyiydi ( $\kappa = 0.76$ ). Pnömoni, akut bronşiyolit ve akciğer dışı diğer nedenler için ultrasonografi tanısı, acil servis tanısından daha duyarlıydı (sırasıyla, %81.4 - %74.42; %97.3 - %86.49; %100 -

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

%95.83). Ayrıca, pnömoni, akut bronşiyolit ve akciğer dışı diğer nedenler için ultrasonografi tanısının özgüllüğü acil servis tanısından daha yüksekti (sırasıyla, %100 - %97.35; %99.07 - %98.15; %93.39 - %88.43). Astım için ise ultrasonografi tanısı ve acil servis tanısı tanısız duyarlılık ve özgüllük açısından karşılaştırıldığında birbirine benzerdi (sırasıyla, %97.22 - %97.22; %99.08 - %100).

**Sonuç :** Bu çalışma, kardiyak nedene bağlı olmayan artmış solunum işi olan çocuklarda hastalıkların ayırıcı tanısında hasta başı ultrasonografinin yapılabirliğini ve yararını ortaya koydu. Yine bu çalışmayla, ultrasonografi ile tanı konulan hastaların tanısız sürelerinin daha kısa olduğu ve pnömoni, akut bronşiyolit ile akciğer dışı diğer nedenlerin saptanmasında duyarlılık ve özgüllüğün ultrasonografi tanısı için daha yüksek olduğu anlaşıldı. Ayrıca ultrasonografi tanısının, acil servise başvuran astımlı çocuklara tanı koymada en az acil servis tanısı kadar duyarlılık ve özgüllüğe sahip olduğu görüldü. Eğer bu çalışma ilerleyen çalışmalarla doğrulanıp bulguları desteklenirse, ultrasonografinin entegre edildiği yaklaşımlar, kardiyak kökenli olmayan solunum sıkıntısı veya takipnesi olan çocukların acil servis değerlendirilmelerinde birincil tanısız yaklaşım olarak yerini alabilir.

**Anahtar Kelimeler:** akciğer ultrasonografisi, solunum sıkıntısı, takipne, çocuk acil

## S-12

### TÜRKİYEDEKİ PEDIATRİSTLERİN AKUT BRONŞİOLİTE YAKLAŞIMI

Ayşe Gültekin<sup>1</sup>, Emre Göçer<sup>1</sup>, Murat Anıl<sup>2</sup>, Hasan Ağın<sup>3</sup>, Ayşe Berna Anıl<sup>2</sup>, Rana İşgüder<sup>3</sup>, Funda Kurt<sup>4</sup>, Feyza İnceköy Girgin<sup>5</sup>, Nilgün Erkek<sup>6</sup>, Fatih Durak<sup>2</sup>, Halise Akça<sup>7</sup>, Emel Berksoy<sup>2</sup>, İlker Günay<sup>3</sup>, Emel Atas Berksoy<sup>3</sup>, Okşan Derinöz<sup>8</sup>, Nilüfer Yalındağ Öztürk<sup>5</sup>, Ebru Azapağası<sup>9</sup>, Gülser Esen Besli<sup>10</sup>, Çağlar Ödek<sup>11</sup>, Deniz Tekin<sup>9</sup>, Oğuz Dursun<sup>6</sup>, Tanil Kendirli<sup>9</sup>, Özlem Tekşam<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Ankara

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Behçet Uz Çocuk Sağlığı ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, İzmir

<sup>4</sup>Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji ve Onkoloji Hastanesi, Ankara

<sup>5</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, İstanbul

<sup>6</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Antalya

<sup>7</sup>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Ankara

<sup>8</sup>Gazi Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Ankara

<sup>9</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Ankara

<sup>10</sup>Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, İstanbul

<sup>11</sup>Aydın Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, İstanbul

**Giriş :** Akut bronşiyolit, erken çocukluk çağının en sık rastlanılan hastalıklarından biridir. Son yıllarda akut bronşiyolitin tedavisi ile ilgili kılavuzlarda önemli değişiklikler yapılmıştır. Bu çalışmadaki amacımız klinisyenlerin akut bronşiyolite tedavi yaklaşımlarını ve bu yaklaşımların son tedavi kılavuzlarındaki önerilerle ne kadar uyumlu olduğunu araştırmaktır.

**Gereç-Yöntem :** Çalışmamız çok merkezli kesitsel tanımlayıcı bir araştırma olarak planlanmıştır. Çalışmamız pediatri asistanları ve uzmanları arasında standart bir araştırma formu kullanılarak yapılmıştır. Araştırma formunda klinisyenlerin genel özellikleri, çalışma özellikleri ve akut bronşiyolite yaklaşımları ile ilgili sorular bulunmaktadır.

**Bulgular :** Toplam 713 form toplanmıştır. Klinisyenler arasında en sık kullanılan tedavi inhale salbutamoldür, bunuintravenöz hidrasyon, hipertonic salin ve inhale steroid tedavileri takip etmektedir. Hafif bronşiyolitte en sık tercih edilen tedavi oral hidrasyon, ciddi bronşiyolitte ise inhale salbutamoldür.

**Sonuç :** Her ne kadar son tedavi kılavuzları akut bronşiyolitte pek çok tedavinin kullanımını desteklememekteyse de klinisyenler halen başta salbutamol, kortikosteroidler ve antibiyotikler olmak üzere çeşitli tedavileri uygulamaktadır. Bu uygulamaları değiştirmek ve son tedavi yaklaşımları ile uyumlu hale getirmek için özellikle yerel düzeyde girişimler yapılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** bronşiyolit, tedavi, yaklaşım, türkiye, çocuk

## S-13

### D VİTAMİNİ EKSİKLİĞİ SUİCİDAL DAVRANIŞIN ZEMİNİNDE OLABİLİR Mİ?

Gamze Gökalp<sup>1</sup>, Murat Anıl<sup>1</sup>, Emel Berksoy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SBÜ İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, İzmir

**Giriş :** Suicidal davranışın temelinde genetik, çevresel, psikolojik ve somatik pek çok sebep vardır. Psikiyatrik hastalıklara sahip bireylerde intihar eğilimi normal popülasyona göre çok daha fazladır. Özellikle majör depresif bozuklukta intihar riski daha da artmaktadır. D vitamini büyük kısmıyla UV radyasyon etkisi ile sentezlenen daha az oranda da bitkisel ve hayvansal ürünlerden elde edilen bir prohormondur. Metabolik aktif formuna karaciğer ve ardından böbrekte dönüşür. Etkisini nükleusda DNA sentezi üzerinde gösterir. Nükleusu olan tüm hücrelere etkisi olduğu gibi santral sinir sistemi hücrelerinde de etkisi vardır. Bu nedenle eksikliği kemik hastalıkları, immünolojik hastalıklar, tip I DM gibi pek çok hastalıkla ilişkili bulunduğu gibi psikiyatrik hastalıklar ile de ilişkilidir. Psikiyatrik hastalıkların etyolojisi tam aydınlatılmamış olsa da çoğunun temelinde hücresel düzeyde değişiklikler olduğu bilinmektedir. Böbreklerde son olarak aktifleşmiş D vitamini formu 1,25(OH)2D formu olmasına rağmen proteine bağlanmış depo formu olan böbrekte hidroksillenmesinden önceki formu 25(OH)D düzeyi kişinin D vitamini seviyesini daha doğru yansıtmaktadır. Çünkü 25(OH)D'nin yarı ömrü 2-3 hafta kadarken aktif formun yarı ömrü 4 saat kadardır. Laboratuvarında genellikle

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

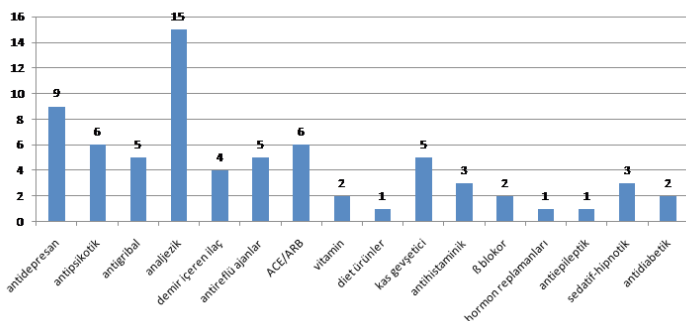
## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

25(OH)D<sub>2</sub> ve 25(OH)D<sub>3</sub>'ün toplam değeri verilir, High Performance Lipit Cromotography (HPLC) yada Liquid Cromotography Mass Spectroscopy (LC-MS) yöntemleri ile güvenilir bir şekilde ölçülür. ABD'de yapılan pediatrik yaş grubundaki geniş çaplı kohort sonuçlarına göre 25(OH)D<sub>2</sub> düzeyinin 10 ng/ml (25 nmol/L) olmasına D vitamini deficiency, 10-20 ng/ml (25-50 nmol/L) arasında olmasına insuficiency ve 20 ng/ml (50 nmol/L) olmasına sufficiency şeklinde sınıflandırılabilir. Ancak bu cut-off değerleri cilt rengi, kişinin yaşadığı enlem ve diyetel özellikler nedeniyle değişebileceğinden tüm dünya insanları için doğruluk taşımamaktadır.

**Gereç-Yöntem :** Bu çalışma şehir merkezinde üçüncü basamak bir üniversitenin Çocuk acil servisinde 2017 yılı boyunca yapılmıştır. Çalışma için bölgesel etik kurulu onayı ve katılımcılardan bilgilendirilmiş gönüllü olur formu imza ile alınmıştır. Olgular Çalışma grubu çocuk acil servisine intihar girişimi yakınması ile başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden olgulardan oluşmuştur. Kontrol grubu ise benzer yaş, cinsiyet ve etnik özelliklere sahip sağlıklı gönüllülerden oluşmuştur. Olguların sosyal hayata dair sorunları olup olmadığı sosyal servis uzmanı tarafından değerlendirilmiş, ve kabul eden olgulara uzman çocuk psikiyatristi tarafından psikiyatrik değerlendirme yapılmıştır. D vitamini metabolizmasını değiştirebilecek herhangi bir ilaç ya da içeriğinde D vitamini olan multivitaminreplasmanı ajan alımı olan olgular çalışma dışı bırakılmıştır. Gebelik durumu beyanen ifadeye ilaveten serum B\_Hcg düzeyi ile konfirme edilmiştir. Laboratuvar analizleri Olguların kan örnekleri sabah saat 8-10 arasında alınarak aynı zamanda uygun koşullarda laboratuvara iletilmiştir. Örnekler bekletilmeden çalışmaya alınmıştır. Serum kalsiyum ve fosfor düzeyleri ile 25(OH)D<sub>2</sub>düzeyleri ölçülmüştür. Kalsiyum merkez laboratuvarında Abbot Artitech-C8000 cihazı ile Arsenazo III yöntemi ile fosfor BeckmanCoulter AU 5800 cihazıyla kalorimetrikyöntem ile ölçülmüştür. 25(OH)D<sub>2</sub>düzeyleri iseAdviaCentaur XP cihazıyla ve kemilüminesans yöntemi ile ölçülmüştür İstatistik analizi Tüm veriler SPSS 20.0 (SPSS Inc. Illinos, US) paket programında analiz edilmiştir. Normal dağıtıma uyan değişkenler için, tek yönlü ANOVA ve ardından Bonferroni-Dunnet'in post-Hoc testleri kullanılarak birden fazla grup karşılaştırılması gerçekleştirilmiştir. Sadece iki grubun karşılaştırıldığı durumlarda Student T testi kullanıldı. Normal olmayan dağılımlı değişkenler ve heterojen boyutlardaki gruplar için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Anlamlılık alfa düzeyi p <0.05 olarak belirlenmiştir.

**Bulgular :** Çalışmaya 43 olgu, 40 kontrol olmak üzere toplam 83 olgu dahil edilmiştir. Toplam grubun 4'ü erkek (%4,8) 79'u kız (%95,2) olduğundan oluşmaktadır. Kontrol grubu 39 kız, 1 erkekten, olgu grubu 40 kız, 3 erkekten oluşmaktadır. Olguların yaş ortalaması 15,06±1,94, kontrol grubununki 15,83±1,12 olarak saptanmıştır. Olgular grubundaki 41 olgunun (%91,1) o bölgede yerleşik yaşayan bireylerden oluşmakta olduğu, 4 (%8,9) olgunun ise göçmenlerden oluştuğu saptanmıştır.Kontrol grubundaki 38 olgu (%95) yerli iken 2 olgu (%5) göçmendi.Bu göçmenler Suriye'deki savaş mağdurlarıydı. Olgular grubundaki2 olguda (%2,1) gebelik durumu saptandı, bu olgular aynı zamanda göçmen idi. Olgular grubunda 27 olgu (%62,8) ailesi ile birlikte yaşamakta, 6 olgu (%14) sosyal hizmet kurumunda, 8 olgu (%18,6) sokaklarda ve 2 olgu (%4,6) evli olarak eşi ile birlikte yaşamakta idi.(tablo 1) kontrol grubu olgu grubunun özelliklerine benzer bir gruptan seçildi. Özkiyım girişiminde bulunan hastaların almış oldukları ilaçlar sorgulandığı zaman en sık ajanların antidepresanlar ve analjezikler olduğu bulundu. Almış oldukları tablet sayısı ortalama olarak 17±10,97(2-48) olarak saptandı. 35 olgunun (%81,4) hayatındaki ilk intihar girişimi iken 4 olgunun (%9,3) ikinci ve birer olgunun (%2,3) üçüncü, dördüncü, beşinci ve sekizinci girişim olduğu öğrenildi. 26 olguya (%60,4) uzman çocuk psikiyatristi tarafından tanı koyuldu. Bunlardan 13'üne (%41,9) majör depresyon, 11'ine (%35,5) dürtüsel bozukluk, 2'sine de (%6,5) anksiyete bozukluğu tanısı koyuldu. 11 olgu (%11,6) önceden de bir psikiyatri ilacı kullanmakta idi. (tablo 2) 16 olguda (%37,2) sosyal servis uzmanı tarafından sosyal hayata dair problem saptandı. Kontrol grubunun serum 25(OH)D düzeyi ortalaması 18,8±9,9 ng/ml saptanırken, olgu grubunun ortalaması 12,7±6,4 ng/ml olarak saptandı. Bu iki grup ortalamaları Student T test ile karşılaştırıldığı zaman kontrol grubunun anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı (t: 3,38 ve p:0,01). Serum total kalsiyum düzeyleri açısından bakarsak kontrol grubunun ortalaması 9,86±0,30, olgu grubunun ortalaması 9,40±0,40 olarak saptandı. Kontrol grubunun değerleri anlamlı olarak yüksek saptandı (p<0,01). Serum fosfor düzeyleri kontrol grubunda ortalama olarak 4,03±0,62, olgu grubunda 4,72±1,22 saptandı. Aralarındaki ilişki Man Whitney U analizine göre anlamlı olarak saptanmadı (p:0,12).(tablo 3) Olgular serum 25(OH)D düzeyine göre üç gruba ayrılarak incelendiğinde (eksiklik grubunun serum 25(OH)D<sub>2</sub>düzeyi 10ng/ml'nin altı, yetersizlik grubunun 10-20 ng/ml arası ve yeterlilik grubunun 20 ng/ml'nin üzeri olarak kabul edildi.) Vaka grubunda eksiklik anlamlı olarak yüksek bulundu. (eğimde ki kare.:11,17 p:0,02)(tablo 4) Vaka ve kontrol grubu bu üç sınıflamaya göre değerlendirildiği zaman yaş ile arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. (F:1,31 p:0,28) Olguların yaşadıkları yer ve etnik köken açısından değerlendirme yapıldığında göçmenlerin daha çok sokaklarda olduğu ve evli olduğu ortaya çıktı. (Kruskal Wallis analizi p<0,001) Psikiyatrik tanı koyulmuş olan olguların serum 25(OH)D düzeyi ortalama 12,75±5,61 saptanırken tanı koyulmayan intihar girişiminde bulunan olguların serum 25(OH)D düzeyi ortalama 12,28±1,48 olarak saptanmıştır. (Student T test F:5,12 p:0,86) Psikiyatrik hastalık tanısı alan, almayan ve kontrol grubunun serum 25(OH)D düzeyleri arasındaki ilişki araştırıldığında, yapılan ANOVA testinde anlamlılık saptanmış, bu anlamlılığın post Hoc test olarak Dunnet T3 kullanıldığında kontrol grubu ve impulsif bozukluk grubundan kaynaklandığı anlaşılmıştır (Tablo 5).Olguların yaşadıkları yer ile psikiyatrik hastalık varlığı açısından değerlendirme yapıldığında anlamlı bir ilişki saptandı. (Kruskal Wallis analizi ki kare:11,22 p:0,001) Gebe olan iki olgunun serum 25(OH)D<sub>2</sub>düzeyi sırasıyla 6,04 ve 9,40 ng/ml saptanmıştır.

Grafik 1:



Grafik 1: özkiyım amacıyla alınan ilaçlar

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

Tablo 1:

	Tüm olgular		Özkıym girişiminde bulunmamış kontrol grubu		Özkıym girişiminde bulunmuş olgu grubu	
	N	%	N	%	N	%
<b>Cinsiyet</b>						
Kız	79	95,2	39	97,5	40	93
Erkek	4	4,8	1	2,5	3	7
<b>Toplam</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Etnik köken</b>						
Yerleşik halk	79	95,2	38	95	41	95,3
Göçmen	4	4,8	2	5	2	4,7
<b>Toplam</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Yaş (yıl)</b>						
Ortalama±SD Min/maks	15,4±1,6	7/18	15,8±1,12	13/17	15,1±1,9	7/18

Tablo 1: yaş, cinsiyet ve ırksal özellikler

Tablo 2:

	n	%
<b>Tüm klinik psikotrik belirtiler</b>	<b>26</b>	<b>60,4</b>
Minör depresif belirtiler	13	30,2
İnpozitif belirtiler	11	26,6
Aksiyel belirtiler	2	4,8
<b>Yaş</b>	<b>17</b>	<b>39,5</b>
<b>Toplam</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Gecelik durumu</b>		
Gecik	2	4,7
Gecik değil	41	95,3
<b>Toplam</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Davranış olarak tehlikeli psikotrik tedavi durumu</b>		
Var	11	25,6
Yok	32	74,4
<b>Toplam</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Özkıym girişimi sayısı</b>		
1	31	72,1
2	4	9,3
>3	4	9,3
<b>Toplam</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Ailem tabiiyet sayısı</b>		
Ortalama±SD Min/maks	11,3±1,6	7/18
<b>Yaşadıkları yer</b>		
Aile birliğinde evde	27	62,8
Dışarı	8	18,6
Eğilim birliğinde evde	2	4,7
Sosyal Hizmet Kurumu'na bağlı kurumda	6	14
<b>Toplam</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Sosyal hizmetle diğer kurumlar</b>		
Var	16	37,2
Yok	27	62,8
<b>Toplam</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

Tablo 2: Özkıym girişiminde bulunanların özellikleri

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

**Sonuç :** Bu çalışmada; adölesan yaş grubunda gerek alım azlığı gerek ise yetersiz güneş maruziyeti gibi nedenlerle sık rastlanan bir sorun olan D vitamini eksikliğinin aynı zamanda bir başka sık rastlanan sorun olan özkıyım girişimi ile olan birlikteliği araştırıldı. Sonuç olarak özkıyım girişiminde bulunan grubun kontrol grubuna göre hem D vitamini hem de serum Kalsiyum düzeyinin düşük olduğu ve psikiyatrik hastalık tanısı koyulan olguların değerlerinin koyulmayanlara göre daha düşük olduğu bulundu. Özkıyım gibi ölüm ile dahi sonuçlanabilen bir durumun etyolojisinde pek çok neden olsa da çoğu çevresel ve sosyal sorun sağlık çalışanları tarafından iyileştirilememektedir. Ancak kolaylıkla tedavi edilebilen bir sebep saptamanın literatüre katkısı olacağı kanaatindeyiz

**Anahtar Kelimeler:** d vitamini, suisid, psikiyatrik hastalıklar, çocuk acil servis

S-14

## PEDİATRİK HASTALARDA DİREKT LARİNGOSKOPİNİN VİDEO LARİNGOSKOPİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Esra Türe<sup>1</sup>, Abdullah Yazar<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Acil, Konya

**Giriş :** Çocuk acil ve yoğun bakım uzmanları rutin olarak havayolu yönetimi ile karşı karşıya kalmaktadır. Çok sayıda yeni pediatrik hava yolu yönetim araç ve tekniğinin geliştirilmesine rağmen, endotrakeal entübasyon, hava yolu güvencesinde altın standarttır. Direkt laringoskopide (DL); laringoskop, hastanın ağızından glottik açıklığa doğru intubatordan direkt bir görüş hattı oluşturmak için kullanılır. Video laringoskoplar (VL) son yıllarda trakeal entübasyonu kolaylaştırmak için alternatif bir seçenek olarak sunulmuştur. Bu çalışmada çocuk acil ve çocuk yoğun bakım kliniğinde entübe olan hastalarda DL ve VL'nin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem :** Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi çocuk acil kliniği ve çocuk yoğun bakım ünitesinde Ocak 2017-temmuz 2018 tarihleri arasında entübasyon ihtiyacı gelişen hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalar randomize olarak seçilerek DL veya VL ile entübe edildi. Çalışmaya başlamadan önce VL kullanıcılarına önce maket üzerinde cihaz öğretildi, sonrasında VL ile en az 10 entübasyon yapanlar çalışmaya dahil edildi. Hekim grubu 4. yıl asistanlarından oluşturuldu. Entübasyonun ilk denemede başarılı olup olmadığı, toplam girişim sayısı, farklı bir cihaza veya başka bir hekime geçme ihtiyacı, başarılı entübasyon süresi kayıt altına alındı. Entübasyon süresi, laringoskopun ilk kez hastanın ağızına yerleştirildiği andan endotrakeal tüp yerleştirildikten sonra ilk başarılı zorunlu inspirasyona kadar olan süre olarak tanımlandı. Başarılı entübasyon zamanı bir hemşire ya da entübasyonu yapmayan bir asistan tarafından ölçüldü. Entübasyon başarısızlığı; özofagus entübasyonu, farklı bir cihaza veya hekime geçme veya 3. girişimde endotrakeal tüpün yerleştirilememesi olarak tanımlandı. Kaç girişim yapıldığına bakılmaksızın farklı bir hekime geçme başarısızlık olarak sınıflandırıldı. Endotrakeal tüp yerleştirme doğrulaması, oskültasyon, kalitatif kapnometri, nabız oksimetresi kullanıldı.

**Bulgular :** Çalışmaya 118 hasta dahil edildi. Bunların 58'i (%49,2) kız, 60'ı (%50,8) erkek idi. Hastaların 63'ü (%53,4) DL ile 55'i (%46,6) VL ile entübe edildi. Tüm hastalar için entübasyon başarıları %90,7 iken; DL için %88,9, VL için %92,7 idi. VL'de başarı oranı daha yüksek olmakla birlikte entübasyon başarıları açısından gruplar arasında istatistiksel anlamlılık tespit edilmedi (p>0,05). İlk denemede 118 hastanın 92'si (%78) entübe edildi. DL ile entübe edilenlerin %66,7'sinin, VL ile entübe edilenlerin %90,9'unun ilk denemede entübe edildiği görüldü. İlk denemede başarı oranının VL'de istatistiksel anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edildi (p=0,002). Hastaların yalnız 3'ünün (%2,5) üç denemeden daha çok sayıda deneme sonrası entübe edildiği görüldü. Entübasyon başarısızlığı olan hastaların 6'sının (%5,1) hekim değişikliği yapıldıktan sonra başarılı bir şekilde entübe edilebildiği tespit edildi. DL kullanılanlardan entübasyon başarısızlığı olan 7 (%5,9) hastanın VL'ye geçildikten sonra entübe edildiği görüldü. Toplam deneme sayısı DL'de 1,5±0,8 iken başarılı entübasyonun süresi 21,84±3,38 saniye, tüm denemeler için geçen sürenin median değeri 0,36 dakika (0,25-6) idi. VL'de ise toplam deneme sayısı 1,14±0,5, başarılı entübasyonun süresi 27,76±2,91, tüm denemeler için geçen sürenin median değeri 0,45 dakika (0,38-4,5) idi. Toplam entübasyon deneme sayısının ortalamasının istatistiksel anlamlı olarak VL grubunda daha az olduğu görüldü (p=0,001). Başarılı entübasyon süresinin VL grubunda istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte daha uzun olduğu görüldü. Tüm denemeler için geçen sürenin ortalamasının ise VL grubunda istatistiksel anlamlı olarak daha kısa olduğu tespit edildi (p=0,001).

Video laringoskop görüntüsü



**Sonuç :** Sonuç olarak VL'nin daha geniş bir görüş açısı sağlaması nedeni ile pediatrik hasta grubunda entübasyon başarısını artırabileceği ve özellikle zor hava yolu olan hastaların yönetiminde kullanılabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler :** Direkt Laringoskopi, Video Laringoskopi, Çocuk,

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

## S-15 KONVÜLZYON NEDENİ İLE ÇOCUK ACIL POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN HASTALARIN EBEVEYN ANKSİYETE DÜZEYLERİ VE BUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Halise Akça<sup>1</sup>, Aysun Tekeli<sup>2</sup>, Selma Tural Hesapçioğlu<sup>3</sup>, Ayşegül Neşe Çıtak Kurt<sup>4</sup>, Can Demir Karacan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD Çocuk Acil BD, Ankara

<sup>2</sup> Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, Ankara

<sup>3</sup> Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Ankara

<sup>4</sup> Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD Çocuk Nöroloji BD, Ankara

**Giriş :** Konvülsiyonlar çocukluk döneminde en sık görülen nörolojik tablodur ve çocuk acil poliklinik başvuru nedenlerinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Febril konvülsiyonlar çocukluk çağının en sık görülen konvülsiyon formudur. Febril konvülsiyon selim seyirli olduğundan sağlık çalışanları tarafından ciddi hastalık olarak algılanmamasına rağmen aileler mevcut klinik durum ve bilinç değişikliği karşısında çocuğunda hasar kalacağını ya da öleceğini düşünmektedir. Epilepsi kognitif ve davranışsal fonksiyonları etkileyen kronik bir hastalıktır. Epilepsi tanılı çocuğu olan annelerin anksiyete düzeyinin genel popülasyondan yüksek olması annelerin çocuklarındaki kronik hastalığa uyum sağlamları ve yaşam kalitelerine olan etkilerle açıklanmaktadır. Bu çalışmada febril ve epileptik konvülsiyon ile çocuk acil polikliniğine başvuran hastaların ebeveynlerinin anksiyete düzeyleri ve bunu etkileyen faktörleri değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç-Yöntem :** Katılımcıların Belirlenmesi: Çalışma 01 Haziran – 01 Ekim 2018 tarihleri arasında Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim Araştırma Hastanesi ve Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Polikliniklerine konvülsiyon nedeniyle başvuran hastalar ve ebeveynleri ile çok merkezli kesitsel bir araştırma olarak planlanmıştır. Çocuğunda ki konvülsiyon nedeniyle çocuk acile başvuran, çalışmaya katılmayı kabul eden, 18 yaş üstünde olan ve Türkçe okuma, yazma ve konuşma bilen kişiler çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmanın dışlanma kriterleri, ebeveynin katılmayı kabul etmemesi, çocuğunda epilepsi dışında başka bir kronik hastalık bulunması, Türkçe okuma-yazma ya da konuşmayı bilmemesi olarak belirlenmiştir. Etik Onay: Araştırmanın etik kurul onayı Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan alınmıştır (Karar No: 2018/05/13). Veri Toplama Araçları: Sosyodemografik ve Klinik Veri Formu (SKVF): Araştırmacılar tarafından geliştirilen bu form olguların ve ebeveynlerin sosyodemografik bilgileri ile olgunun özgeçmiş, soygeçmiş ve geçirdiği konvülsiyon ile ilgili klinik bilgilerini içermektedir. Formlar konvülsiyonun ilk 24 saati içinde doldurulmuştur. Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri (State Trait Anxiety Inventory-STAI): Spielberger ve arkadaşları tarafından 1970 yılında geliştirilen bu ölçek ile bireylerin durumluk ve sürekli kaygı düzeylerini belirlemek amaçlanmıştır. Türkçeye çevrilmesi, güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları Öner ve Le Compte (1983) tarafından yapılmıştır. Ölçek öz bildirme dayalı 40 madde içermektedir. Dörtlü likert tipi olan ölçek, o anda hissedilenleri belirlemek amacıyla oluşturulan 20 maddelik "durumluk kaygı formu" ve genel olarak hissedilenleri belirlemek amacıyla oluşturulan yine 20 maddelik "sürekli kaygı formu" olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. İşlem: Araştırmanın belirtilen tarihler arasında acil servise febril ve epileptik konvülsiyon ile başvuran olgu sayısı 151 idi. Bu olgulardan 133'ünün ebeveyni araştırmaya katılmayı kabul etti, 72'sinin sadece annesi, 11'inin sadece babası, 50'sinin hem anne hem babası verilen formları doldurdu. Toplamda 122 anne ve 61 baba araştırmaya katıldı. İstatistiksel Analiz: Veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences software for Windows) 21.0'a girilerek istatistiksel analizler uygulandı. Olguların sosyodemografik ve klinik verileri deskriptif analizler kullanılarak ortalama ve standart sapma şeklinde; sıklık verileri ise sayı ve yüzde olarak belirtilmiştir. Olguların ve ebeveynlerin yaş ortalamaları, durumluk ve sürekli kaygı puanları gibi sayısal değişkenler öncelikle normal dağılıma uyup uymadıkları Kolmogorov Smirnov testi ile incelendi. Parametrik koşulları sağlayan değişkenler iki grup arasında Student t testi ile karşılaştırıldı. Bağımlı değişkenler için ise Paired t test kullanıldı. Cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi, konvülsiyon şekli gibi nominal veriler gruplar arasında Ki-kare Testi ile karşılaştırıldı. İstatistiksel anlamlılık  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

**Bulgular :** Hastaların yaş ortalaması  $51,9 \pm 51,2$  ay, %55'i erkekti. Otuz (%22,5) hasta konvülsiyonu gece saatlerinde (00.00-08.00 arası) geçirmişti. Hastaların 43'ü (%32) ailenin tek çocuğuydu. Hastaların yaklaşık yarısı (%49,6) ilk kez konvülsiyon geçiriyordu. Konvülsiyonların 69'u (%52) febril konvülsiyon, %91'i jeneralize tipteydi. Ateşi olan 79 (%59) hastanın %83,5'inde ateş süresi 24 saatten kısaydı. Hastaların 14'ünde mental motor gerilik mevcuttu, 7'sinin kardeşinde, 27'sinin ebeveyninde konvülsiyon öyküsü vardı. Ebeveyn yaş ortalaması annelerde  $31,9 \pm 6,8$  yıl, babalarda  $35,6 \pm 6,2$  yıldır. Annelerin %50'sinin, babaların %33'ünün eğitim düzeyi lise ve üstüydü. Annelerin %25'i babaların ise %10'u daha önce konvülsiyon geçiren hasta görmüştü. Konvülsiyon hakkında eğitim alma oranı annelerde %20, babalarda %10'du. Araştırmaya katılan annelerin durumluk kaygı puanı  $52,0 \pm 9,7$ , sürekli kaygı puanı  $43,8 \pm 7,9$ , babaların durumluk kaygı puanı  $46,4 \pm 9,5$ , sürekli kaygı puanı  $38,4 \pm 7,1$  olarak saptandı. Annelerin hem durumluk hem de sürekli kaygı puanları istatistiksel olarak anlamlı derecede babalarınkilerden yüksekti ( $p < 0.0001$ ). Ebeveynlerin kendi durumluk ve sürekli kaygı puanları kıyaslandığında fark yine anlamlıydı ( $p < 0.0001$ ). Ebeveynlerin durumluk kaygı puanları hastanın yaşına, cinsiyetine, tek çocuk olmasına, konvülsiyon şekline ve geçirme saatine, ateş süresine, eğitim düzeyine, daha önce konvülsiyon geçiren hasta görme ya da konvülsiyon hakkında eğitim almaya göre değişiklik göstermiyordu. Hastalar febril konvülsiyon ve epilepsi olarak gruplara ayrıldığında epilepsi tanılı çocuğu olan annelerin sürekli kaygı puanlarının diğer annelerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Ebeveynlerin durumluk kaygı puanları hem febril konvülsiyon hem de epilepsi grubunda konvülsiyon sırasında artmaktadır ( $p < 0.0001$ ) (Şekil 1). Hem anne hem babasının çalışmaya katıldığı 50 hastanın ebeveynleri kıyaslandığında annelerin durumluk ve sürekli kaygı puanlarının babaların durumluk ve sürekli kaygı puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p < 0.01$ ). Hastalar ilk ve tekrarlayan konvülsiyon olarak gruplandırıldığında ilk konvülsiyon grubunun yaş ortalamasının düşük, konvülsiyon süresinin kısa ve babaların durumluk kaygı puanının tekrarlayan konvülsiyon grubundaki babalardan yüksek olduğu görülmektedir. Ebeveynlerin durumluk kaygı puanları hem ilk hem de tekrarlayan konvülsiyonlarda sürekli kaygı puanına göre artmaktadır ( $p < 0.0001$ ) (Şekil 2). Hem anne hem babasının çalışmaya katıldığı 50 hastanın ebeveynleri kıyaslandığında annelerin durumluk ve sürekli kaygı puanlarının babaların durumluk ve sürekli kaygı puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir ( $p < 0.01$ ).

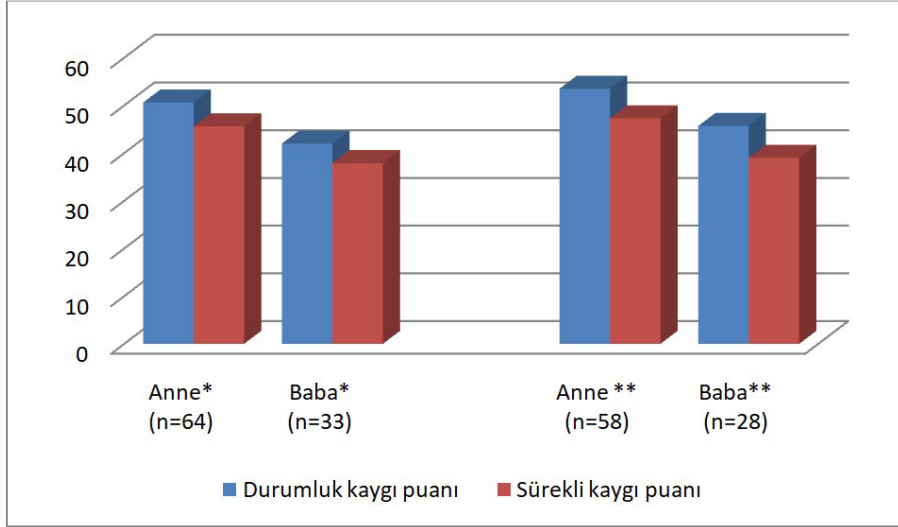


# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

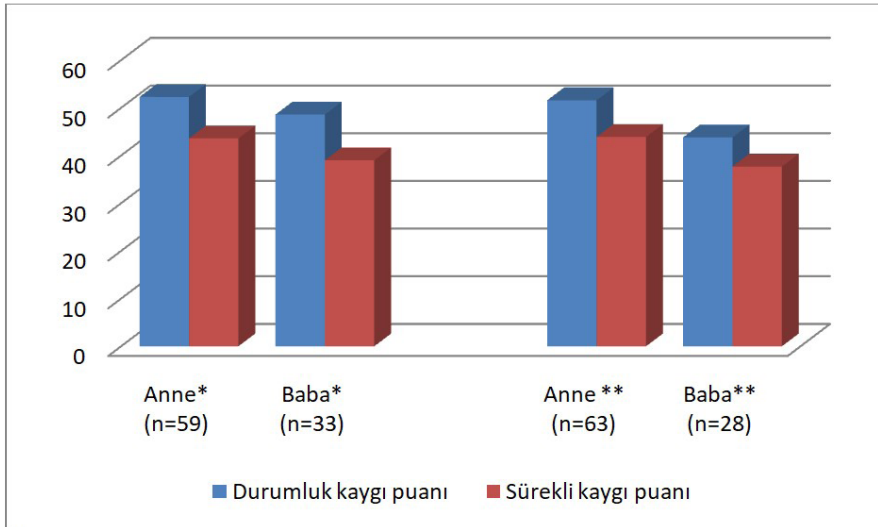
Şekil 1



\*Febril konvülsiyon grubu \*\*Epilepsi grubu, p<0,0001

Şekil 1: Febril konvülsiyon veya epilepsi tanısı bulunan hastaların ebeveynlerinin durumluk ve sürekli kaygı puanlarının kıyaslanması

Şekil 2



\*İlk konvülsiyon grubu \*\*Tekrarlayan konvülsiyon grubu, p<0,0001

Şekil 2: İlk veya tekrarlayan konvülsiyonlarda ebeveynlerin durumluk ve sürekli kaygı puanlarının kıyaslanması

**Sonuç :** Çalışmamızda, annelerin durumluk ve sürekli kaygı puanlarının her durumda babaların kaygı puanlarından daha yüksek olduğu gösterildi. Febril konvülsiyon iyi prognoza sahip olmasına rağmen ebeveynlerde epilepsi tanılı hastaların ebeveynlerinde olduğu kadar kaygıya neden olmaktadır. Ebeveyn eğitim düzeyi ile kaygı puanları arasında fark bulunamaması nedeniyle konvülsiyon konusunda bilgilendirmelerin tüm ebeveynlere eşit düzeyde verilmesi gerekmektedir. Ülkemizdeki acil servislerin yoğun iş yükü göz önüne alındığında bilgilendirmeler için kolay ulaşılabilir olan bilgisayar, broşür ya da internet tabanlı eğitimlerin kullanılabileceği kanaatindeyiz.

**Anahtar kelimeler :** anksiyete, ebeveyn, konvülsiyon

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

S-16

## PEDİATRİK STROKE VE TAKLİT EDEN DURUMLAR: AYIRIM ZOR MU?

Hale Çitlenbik<sup>1</sup>, Cansu Şahin<sup>2</sup>, Emel Ulusoy<sup>1</sup>, Seda Sönmez<sup>2</sup>, Ali Öztürk<sup>1</sup>, Nihan Şık<sup>1</sup>, Durgül Yılmaz<sup>1</sup>, Murat Duman<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş** : Stroke (inme), çocuklarda edinilmiş beyin hasarının önemli nedenlerinden biridir. İnme vakaları, çocuklarda erişkin yaş grubuna göre daha az görülür, ancak son yıllarda giderek artan sıklıkta farkedilmeye başlanmıştır. İnmenin doğru klinik tanımlaması, gereksiz tanı ve tedavi prosedürlerini önlediği gibi, erken müdahale edilmesine de olanak sağlamaktadır. Çocukluk çağı inmelerini, benzer klinik durumlardan ayırt etmek oldukça zordur ve literatürde bununla ilgili bilimsel veri azdır. Çalışmamızda; çocuk acil servise akut fokal nörolojik bozukluk ile başvuran hastalarda, pediatrik inme tanısı ile ilişkili klinik ve laboratuvar bulguları saptamak amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem** : Çalışmamıza, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil servisinde, 2013-2018 yılları arasında, yaşları 1 ay-18 yaş arasında değişen, farklı nedenler ile diffüzyon manyetik rezonans görüntüleme (MRG) çekilen 495 hasta dahil edildi. Hasta dosyaları geriye dönük olarak incelenerek, fokal nörolojik semptomu olan 103 hasta çalışmaya alındı. Fizik muayenede fokal nörolojik bulgu ile birlikte MRG'de infarkt saptanan hastalar stroke olarak kabul edildi. Hastaların demografik özellikleri, başvuru semptomları ve süreleri, risk faktörleri, fizik muayene bulguları, laboratuvar bulguları, kesin tanıları, görüntüleme sonuçları ve hastanede izlem süreleri kaydedildi.

**Bulgular** : Çalışmaya alınan 103 hastanın 25'inde (%24,2) stroke saptandı. Stroke tanılı hastaların 19'u iskemik, 1 tanesi hemorajik stroke ve 5'i sinus ven trombozu olarak değerlendirildi. Stroke olarak değerlendirilmeyen (n:78, %75,7) hastalarda en fazla saptanan tanı, geçici iskemik atak (TİA) (n:24, %23,3) ve migrendi (n:13, %12,6). Stroke tanılı hastaların yaş ortancası istatistiksel olarak daha küçüktü (sırasıyla; 7 yaş, 11 yaş; p=0.01). Stroke tanılı hastaların %64'ü (n:16), stroke tanısı olmayanların ise %50'si (n:39) erkek cinsiyette saptandı. Stroke tanılı hastaların %48'inde (n:12) altta yatan kronik bir hastalık (p=0.01), %68'inde (n:17) en az bir risk faktörü mevcuttu (p< 0.0001).

**Sonuç** : Çalışmamızda, fokal nörolojik bozukluk ile çocuk acil servise başvuran hastaların dörtte birinde stroke tanısı konulmuştur. Stroke tanısı ile en çok ilişkili semptom nöbet geçirme, fizik muayene bulgusu ise alt ekstremitede güçsüzlük, patolojik reflex pozitifliği ve DTR anormalliği olarak bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler** : Çocuk, inme, nöbet, geçici iskemik atak

S-17

## HEMŞİRELERE YÖNELİK NONİNVAZİV MEKANİK VENTİLASYON KURSUNUN HEMŞİRELERİN NONİNVAZİV MEKANİK VENTİLASYON UYGULAMALARINA İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ: ÜLKEMİZDEKİ İLK UYGULAMA ÖRNEĞİ

Ebru Melek Benligül<sup>1</sup>, Ayşe Önal<sup>1</sup>, Güler Aysever<sup>1</sup>, Zerrin Ataman<sup>1</sup>, Hale Surlu<sup>1</sup>, Şükran Avcu<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi, Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü, İzmir

**Giriş** : Noninvaziv mekanik ventilasyonun (NIV) en uygun yönetimi tüm ekip üyelerinin deneyimli ve donanımlı olmasıyla gerçekleştirilebilir. NIV'nun başarısı yapılan yere ve hastaya göre değişmektedir. Değişik çalışmalarda başarı oranı % 50-95 arasında değişmektedir. Noninvaziv mekanik ventilasyonun başarıyla uygulanması uygun hasta, uygun yer, uygun ventilatör, uygun maske ve donanımlı personel ile ilişkilidir. Bu sebeple hemşirelerin hastayı takip etme, oluşabilecek problemleri belirleme ve önleme konularında eğitilmiş olması gerekmektedir. Bildiğimiz kadarıyla literatürde hemşirelere yönelik düzenlenen NIV eğitiminin hemşirelerin NIV uygulamaları hakkındaki bilgi düzeyleri üzerine etkisini ölçen bir çalışma bulunmamaktadır. NIV uygulanan tüm birimlerdeki hemşirelere verilecek eğitimin NIV başarısını arttıracığı düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle çalışma, bir üniversite hastanesinde çalışan hemşireler için düzenlenen NIV kurs programının, hemşirelerin NIV uygulamaları hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

**Gereç-Yöntem** : Tek grupta ön test – son test desen ile yapılan çalışma; Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nde Noninvaziv Mekanik Ventilasyon (NIV) uygulamaları yapılan tüm yoğun bakım, acil servis ve kliniklerden katılımcılar ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın evrenini 21 Mayıs, 27 Haziran ve 10 Eylül 2018 tarihlerinde, hemşirelere yönelik olarak hazırlanan Noninvaziv Mekanik Ventilasyon (NIV) Kursu'na katılan tüm hemşireler (N=154) oluşturmuştur. Çalışmaya katılma kriterlerini; hemşirelerin kurs öncesi ve kurs sonrasında NIV Kursu değerlendirme soru formunu yanıtlamaları ve gönüllü katılmaları oluşturmuştur. Hemşirelerden 19'u kurs öncesi veya kurs sonrasında değerlendirme soru formunu yanıtlamadıkları için çalışmadan çıkarılmış ve araştırma 135 hemşire ile gerçekleştirilmiştir. NIV kurs programı Türkiye'de hemşirelerin ihtiyaçları doğrultusunda ve sadece hemşirelere yönelik olarak düzenlenen ilk NIV kursu olup kurs programı araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Kurs programının hazırlanmasından önce, NIV uygulamaları yapılan yoğun bakım ve kliniklerde çalışan hemşirelerin eğitim talepleri ve eğitimden beklentileri ile birlikte NIV uygulamaları esnasında karşılaşılan sorunlar değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonrası hemşirelerin öncelikli eğitim ihtiyaçları belirlenerek, Solunum Yetmezliğindeki Hasta: Temel Kavramlar, NIV Endikasyon ve Kontrendikasyonları, NIV Uygulamalarında Cihaz ve Ekipman Seçimi, NIV Modları, NIV Uygulamalarında Sık Karşılaşılan Problemlerin Çözümleri, Yüksek Akımlı Nazal Kanül Oksijenasyon (YANKO) Tedavisi, YANKO Tedavisinde Kullanılan Cihaz ve Kanüller, NIV Uygulamalarında Humidifikasyon ve Aerosol Tedaviler, NIV Komplikasyonlarının Önlenmesi ve Hemşirelik Bakımı üzere dokuz başlık içeren 9 saatlik kurs programı oluşturulmuştur. 154 hemşirenin bir araya getirilmesindeki zorluk nedeni ile hemşireler; 50, 53 ve 51 kişi olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Tüm gruplarda yer alan hemşirelerin standart kurs programına katılmaları sağlanmıştır. Kurs sunumlarını içeren kitapçık hazırlanarak, kurs öncesinde tüm katılımcılara verilmiştir. Eğitim oturumları 30-60 dakika sürmüş ve yetişkin eğitimi özellikleri dikkate alınarak, ısınma, giriş, ana bölüm, bitiş ve özetleme şeklinde uygulanmıştır. Araştırma için gerekli olan verilerin toplanmasında; araştırmacılar tarafından geliştirilen "Hemşireler İçin Noninvaziv Me-



# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

kanik Ventilasyon Kursu Değerlendirme Soru Formu" kullanılmıştır. Değerlendirme soru formu; solunum yetmezliğinin tanınması, NIV endikasyon ve kontrendikasyonlarının bilinmesi, NIV uygulamalarında uygun ekipman seçimi ve doğru kullanılması, NIV uygulamalarında humidifikasyon ve aerosol tedavilerin doğru uygulanması, uygun hemşirelik bakımı ve NIV komplikasyonlarının önlenmesi ile ilgili 20 sorudan oluşmaktadır. Araştırmanın ön test verileri, kurs öncesinde hemşirelere "Hemşireler İçin Noninvaziv Mekanik Ventilasyon Kursu Değerlendirme Soru Formu" uygulanarak elde edilmiştir. Araştırmanın son-test verileri, kurs programının sonunda aynı soru formu yeniden uygulanarak toplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 22.0 (Statistics Package For Socials Sciences) paket programında değerlendirilmiştir. Hemşirelerin, NIV Kursu öncesi ve kurs sonrası aldıkları puanların normal dağılıma uygun olup olmadıkları Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk normallik testleri ile test edilmiştir. Verilerin çözümünde yüzde, frekans, bağımlı gruplar t-testi kullanılmıştır.

**Bulgular :** Tanımlayıcı verilere göre hemşirelerin çoğu; 34-39 yaş grubunda (%33) ve bayan (%95) olup tamamı lisans veya lisansüstü eğitilidir. Hemşirelerin % 42'si yataklı kliniklerde, % 38'i yoğun bakımlarda, % 13'ü acil servislerde çalışmaktadır. Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk test sonuçlarına göre 135 hemşirenin hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası değerlendirme sınavı puanlarının normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir (p<0,05). Hemşirelerin, NIV kursu öncesi uygulanan değerlendirme testinden aldıkları puanlara göre ( $\bar{X}=53.4\pm 12.9$ , min=15, max=80), kurs sonrası aldıkları puanlarda ( $\bar{X}=76.33\pm 11.4$ , min=50, max=100) artış olduğu saptanmıştır. Hemşirelerin kurs öncesi ve sonrasında NIV kursu değerlendirme testi puan ortalamaları arasındaki fark, %95 güvenle istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t= -21.96, p<0,001). NIV kursu öncesi ve sonrasında hemşirelerin doğru cevapladığı soru oranları karşılaştırıldığında; "Solunum Yetmezliğinin Tanınması" ile ilgili 4 sorunun doğru cevaplanma oranı kurs öncesinde %38 iken kurs sonrasında %70'e yükseldiği, "NIV Endikasyon ve Kontrendikasyonları" ile ilgili 2 sorunun doğru cevaplanma oranının %57'den %88'e, "NIV Uygulama Prensipleri" ile ilgili 5 sorunun doğru cevaplanma oranının %68'den %84'e, "Uygun Ekipman Seçimi" ile ilgili 3 sorunun doğru cevaplanma oranının %55'ten %73'e, "Ekipmanların Doğru Kullanımı" ile ilgili 2 sorunun doğru cevaplanma oranının %37'den %69'a ve "NIV Uygulamalarında Hemşirelik Bakımı" ile ilgili 4 sorunun doğru cevaplanma oranının %64'ten %87'ye yükseldiği belirlenmiştir.

**Sonuç :** Hemşirelerin kurs öncesi değerlendirme testinden aldıkları puanların genel olarak düşük olduğu ve NIV kursu sonucunda, hemşirelerin NIV uygulamaları konusundaki bilgi düzeylerinin arttığı tespit edilmiştir. Hemşirelerin farklı bilgi düzeyleri olduğu göz önünde bulundurulduğunda, NIV konusunda kanıta dayalı klinik kılavuzlar ve protokoller geliştirilmesi önem kazanmaktadır. NIV uygulamasında etkin rol alan hemşirelere NIV uygulamalarına ilişkin sürekli eğitim programları düzenlenmelidir. Bu eğitim programı içinde hemşirenin hastalara NIMV uygulaması öncesinde, sırasında ve sonrasında neler yapması gerektiği, nelere dikkat etmesi gerektiği, nelerden sorumlu olduğu anlatılmalı, bütün ekipman tanıtılmalı ve görevleri belirlenmelidir. Bütün bu teorik eğitimin yanında uygulama da yapılmalı ve bilinçli bir şekilde pratikte de uygulanması sağlanmalıdır.

**Anahtar kelimeler :** çocuk yoğun bakım, çocuk acil servis, eğitim, hemşire, noninvaziv mekanik ventilasyon

## S-18 ÇOCUK HEMŞİRELERİNİN KARDİYOPULMONER CANLANDIRMA UYGULAMASI HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYİNİ TANIMLAMA

Emine Tuncay Ardıç<sup>1</sup>, Leyla Çakır<sup>1</sup>, Fatih Öztürk<sup>1</sup>, Mehmet Kuru<sup>1</sup>, Gülser Esen Besli<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup> İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Giriş :** Kardiyopulmoner arrest, çeşitli nedenlere bağlı olarak spontan solunumun ve dolaşımın aniden durmasıdır. Gerek hastane dışı, gerek hastane içinde kardiyopulmoner arrest gelişen çocuk hastalarda yüksek kaliteli kardiyopulmoner canlandırma uygulamalarının yapılması, hastanın sağ kalım oranlarının artırılması ve sekel oranlarının azaltılmasında en kritik noktadır.

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Ünvanınız?		
Hemşire	48	100,0
Yaşınız?		
18-24	20	41,7
25-31	22	45,8
32-38	5	10,4
39-45	1	2,1
Cinsiyetiniz?		
Kadın	40	83,3
Erkek	8	16,7
Eğitim Durumunuz?		
Lise	6	12,5
Ön Lisans	1	2,1
Lisans	38	79,2
Yüksek Lisans	3	6,3
Meslekte Çalışma Süreniz?		
<1 Yıl	18	37,5
1-5 Yıl	18	37,5
6-10 Yıl	8	16,7

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

11-15 Yıl	3	6,3
16 Ve Üzeri	1	2,1
Son 1 Yıl İçi (Sertifika Olabilir) Pediyatrik Temel Yaşam Desteği Eğitimi Aldınız mı?		
Evet	9	18,8
Hayır	39	81,3

	Ön Test	
	Sayı (n)	Yüzde (%)
Temel Yaşam Desteğine başlarken ortam güvenliğini sağladıktan sonra ilk önce hangisini yaparsınız?		
Çocuğa Seslenerek Ve Dokunarak Yanıt Durumunu Kontrol Ederim	29	60,4
1 Yaşından küçük bir çocukta nabız kontrolünü nereden yaparsınız?		
Brakiyal Arter	12	25,0
1 Yaşından büyük bir çocukta nabız kontrolünü nereden ve kaç saniye süre ile yaparsınız?		
Karotid Arter, En Fazla 10 Sn	25	52,1
Uyaranlara yanıtız, solunumu olmayan, ancak nabızını>/dakika palpe ettiğiniz bir çocukta ilk olarak ne yaparsınız?		
Hava Yoluna Uygun Pozisyonu Verir, Her 3-5 Sn Bir Soluk Veririm	13	27,1
Tek kurtarıcı olarak, solunumu ve nabız olmayan bir çocukta ilk olarak ne yaparsınız?		
Önce 30 Göğüs Basısı, Sonra Uygun Hava Yolu Pozisyonu Ve 2 Kurtarıcı Soluk Veririm	14	29,2
İki kurtarıcı olarak, solunumu ve nabız olmayan bir çocukta ilk olarak ne yaparsınız?		
Önce 15 Göğüs Basısı, Sonra Uygun Hava Yolu Pozisyonu Ve 2 Kurtarıcı Soluk Veririm	10	20,8
Canlandırma sırasında bebek ve çocuklarda göğüs bası hızı sizce ne olmalıdır?		
100-120/dk--100-120/dk (Bebek-Çocuk)	4	8,3
Bebeklerde ve çocuklarda doğru göğüs bası derinliği sizce hangisidir?		
Göğüs Ön-Arka Çapının En Az 1/3ü	15	31,3
Canlandırma sırasında yapılan göğüs bası tekniği için sizce hangisi doğrudur?		
Bir Yaşından Büyük Çocuklarda Göğüs Basısı, Uygulayıcının ve/veya Hastanın Vücut Boyutuna Göre Tek veya İki Elle Yapılır	14	29,2
Kardiyopulmoner canlandırma sırasında ileri hava yolu desteği( endotrakeal entübasyon) sağladıktan sonra solunum ve göğüs basılarına nasıl devam edilmelidir?		
Dk Da 100-120 Göğüs Basısı Kesintisiz Devam Ettirilirken Her 6 sn bir (10 soluk/dakika) Solunum Verilir	5	10,4
Kardiyopulmoner canlandırma sırasında nabız ve ritim kontrolü ne sıklıkla yapılmalıdır?		
Her 2 Dk Arayla Yapılmalıdır	9	18,8
Kardiyopulmoner canlandırma sırasında nabız ve ritim kontrolü yapılırken göğüs basısındaki kesinti süresi en fazla ne kadar olmalıdır?		
En Fazla 10 Sn	29	60,4
Hangi nabızsız arest ritimlerde defibrilasyon uygulaması yapılmalıdır? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.		
Ventriküler Fibrilasyon	41	85,4
Nabızsız Ventriküler Taşikardi	25	52,1

**Gereç-Yöntem :** Bu çalışmada amacımız; hemşirelerin kardiyopulmoner canlandırma uygulamaları hakkındaki bilgilerini tanımlamaktır. Çalışmamıza Mart-Nisan 2018 tarihleri arasında Çocuk Kliniklerinde çalışan gönüllü 48 hemşire katılmıştır. Çalışmamız eğitim öncesi anket uygulaması ile gerçekleştirilmiştir. Anket formu iki kısımdan oluşturuldu: İlk bölümde katılımcıların demografik özellikleri yer alırken, ikinci bölümde hemşirelerin kardiyopulmoner canlandırma ile ilgili bilgi düzeyini gösteren sorulara yer verilmiştir. Verileri değerlendirirken SPSS 20 paket programı kullanıldı.

**Bulgular :** Yüksek kaliteli kardiyopulmoner canlandırmanın temel komponentleri olan; hız, derinlik, aralıksız bası, aşırı ventilasyondan

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

kaçınma ve göğsün geri kalkmasına izin verme basamaklarının ele alındığı anketimizde hemşirelerin kardiyopulmoner canlandırma hakkındaki bilgi düzeylerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Tablo 1’de hemşirelerin yaş ortalaması 18-24 yaş %41,7 ve 25-31 yaş arası %45,8 olarak bulunmuştur. Eğitim durumunda ise %79,2 gibi büyük bir çoğunluğu lisans mezunları oluşturmaktadır. Ayrıca hemşirelerin %81,3’ü pediatrik temel yaşam desteği eğitimini son 1 yıl içinde almadıklarını belirtmiştir. Tablo 2’de kardiyopulmoner canlandırmada arresi tanılama evresinde sorulan sorulara verilen yanıtlar incelendiğinde; 1 yaşından küçük çocukta nabız kontrolünün yapıldığı bölgeye verilen cevabın düşük (%25) düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Göğüs bası uygulama sorularında bilgi seviyesinin az olduğu, özellikle göğüs bası hızına verilen doğru cevabın belirgin şekilde düşük (%8,3) olduğu belirlenmiştir. Ritm kontrolünün hangi aralıklarda ve kaç sn süre içerisinde yapılması gerektiğine verilen yanıtlarında düşük olduğu tespit edilmiştir. Arreste defibrilasyon uygulamasında ventriküler fibrilasyon ve nabızsız ventriküler taşikardide çoğunluğun doğru cevap verdiği tespit edilmiştir.

**Sonuç :** Bu çalışmada hemşirelerin kardiyopulmoner canlandırma hakkında bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu ve konu ile ilgili güncel bilgileri takip etmedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler :** Canlandırma, Pediatri, Hemşire, Eğitim, Uygulama

### S-19 KARDİYOPULMONER CANLANDIRMA KONUSUNDA ÇOCUK HEMŞİRELERİNE VERİLEN SİMÜLASYON EĞİTİMİNİN, BİLGİ DÜZEYLERİNE KISA VE UZUN DÖNEM ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Leyla Çakır<sup>1</sup>, Emine Tuncay Ardıç<sup>1</sup>, Mehmet Kuru<sup>1</sup>, Fatih Öztürk<sup>1</sup>, Neslihan Uluk<sup>1</sup>, Gülser Esen Besli<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Giriş :** Kardiyopulmoner arrest, çeşitli nedenlere bağlı olarak spontan solunumun ve dolaşımın aniden durmasıdır. Hemşireler böyle bir durumla karşılaştığında hastaya hemen müdahale edebilecek teorik bilgi ve uygulama becerilerine sahip olmalıdır. Kardiyopulmoner canlandırma uygulamaları Temel Yaşam Desteği ve İleri Yaşam Desteği olarak iki bölümden oluşmaktadır. Temel Yaşam Desteği basit tedavi yöntemlerini içerir ve tüm sağlık personelinin bu konuda düzenli aralıklarla eğitim alması gerekmektedir. Bu eğitimler sayesinde hemşireler kardiyopulmoner canlandırma bilgilerini güncel tutarak gerekli müdahaleyi yapabilecek yeterlilikte olacaktır.

#### TABLO 1: Demografik Özellikler

Tablo 1’de hemşirelerin yaş ortalaması 18-24 yaş %41,7 ve 25-31 yaş arası %45,8 olarak bulunmuştur. Eğitim durumunda ise %79,2 gibi büyük bir çoğunluğu lisans mezunları oluşturmaktadır. Ayrıca hemşirelerin %81,3’ü pediatrik temel yaşam desteği eğitimini son 1 yıl içinde almadıklarını belirtmiştir

TABLO 1

TABLO 1	Sayı (n)	Yüzde (%)
Ünvanınız?		
Hemşire	48	100,0
Yaşınız?		
18-24	20	41,7
25-31	22	45,8
32-38	5	10,4
39-45	1	2,1
Cinsiyetiniz?		
Kadın	40	83,3
Erkek	8	16,7
Eğitim Durumunuz?		
Lise	6	12,5
Ön Lisans	1	2,1
Lisans	38	79,2
Yüksek Lisans	3	6,3
Meslekte Çalışma Süreniz?		
<1 Yıl	18	37,5
1-5 Yıl	18	37,5
6-10 Yıl	8	16,7
11-15 Yıl	3	6,3
16 Ve Üzeri	1	2,1
Son 1 Yıl İçi (Sertifika Olabilir) Pediatrik Temel Yaşam Desteği Eğitimi Aldınız mı?		
Evet	9	18,8

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

Hayır	39	81,3
-------	----	------

**TABLO 2: Bilgi Sorularına Verilen Doğru Cevap Oranların Analizi**

	Ön Test		Son Test		3 Ay Sonra Uygulanan Test	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Temel Yaşam Desteğine başlarken ortam güvenliğini sağladıktan sonra ilk önce hangisini yaparsınız?						
Çocuğa Seslenerek Ve Dokunarak Yanıt Durumunu Kontrol Ederim	29	60,4	43	89,6	43	87,8
1 Yaşından küçük bir çocukta nabız kontrolünü nereden yaparsınız?						
Brakiyal Arter	12	25,0	46	95,8	40	81,6
1 Yaşından büyük bir çocukta nabız kontrolünü nereden ve kaç saniye süre ile yaparsınız?						
Karotid Arter, En Fazla 10 Sn	25	52,1	44	91,7	34	69,4
Uyaranlara yanıtız, solunumu olmayan, ancak nabzını>/dakika palpe ettiğiniz bir çocukta ilk olarak ne yaparsınız?						
Hava Yoluna Uygun Pozisyonu Verir, Her 3-5 Sn Bir Soluk Veririm	13	27,1	39	81,3	23	46,9
Tek kurtarıcı olarak, solunumu ve nabızı olmayan bir çocukta ilk olarak ne yaparsınız?						
Önce 30 Göğüs Basısı, Sonra Uygun Hava Yolu Pozisyonu Ve 2 Kurtarıcı Soluk Veririm	14	29,2	47	97,9	32	65,3
İki kurtarıcı olarak, solunumu ve nabızı olmayan bir çocukta ilk olarak ne yaparsınız?						
Önce 15 Göğüs Basısı, Sonra Uygun Hava Yolu Pozisyonu Ve 2 Kurtarıcı Soluk Veririm	10	20,8	41	85,4	25	51,0
Canlandırma sırasında bebek ve çocuklarda göğüs bası hızı sizce ne olmalıdır?						
100-120/dk--100-120/dk (Bebek-Çocuk)	4	8,3	39	81,3	17	34,7
Bebeklerde ve çocuklarda doğru göğüs bası derinliği sizce hangisidir?						
Göğüs Ön-Arka Çapının En Az 1/3ü	15	31,3	35	72,9	30	61,2
Canlandırma sırasında yapılan göğüs bası tekniği için sizce hangisi doğrudur?						
Bir Yaşından Büyük Çocuklarda Göğüs Basısı, Uygulayıcının ve/veya Hastanın Vücut Boyutuna Göre Tek veya İki Elle Yapılır	14	29,2	20	41,7	18	36,7
Kardiyopulmoner canlandırma sırasında ileri hava yolu desteği (endotrakeal entübasyon) sağladıktan sonra solunum ve göğüs basılarına nasıl devam edilmelidir?						
Dk Da 100-120 Göğüs Basısı Kesintisiz Devam Ettirilirken Her 6 sn bir (10 soluk/dakika) Solunum Verilir	5	10,4	29	60,4	16	32,7
Kardiyopulmoner canlandırma sırasında nabız ve ritim kontrolü ne sıklıkla yapılmalıdır?						
Her 2 Dk Arayla Yapılmalıdır	9	18,8	44	91,7	28	57,1
Kardiyopulmoner canlandırma sırasında nabız ve ritim kontrolü yapılırken göğüs basısındaki kesinti süresi en fazla ne kadar olmalıdır?						
En Fazla 10 Sn	29	60,4	44	91,7	38	77,6
Hangi nabızsız arast ritimlerde defibrilasyon uygulaması yapılmalıdır? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.						
Ventriküler Fibrilasyon	41	85,4	47	97,9	44	89,8
Nabızsız Ventriküler Taşikardi	25	52,1	39	81,3	40	81,6

**Gereç-Yöntem :** Bu çalışmada amacımız; hemşirelerin kardiyopulmoner canlandırma eğitimi aldıktan 3 ay sonra kardiyopulmoner canlandırma bilgi düzeyindeki değişikliği tanımlamak ve sağlık çalışanlarına verilmesi gereken kardiyopulmoner canlandırma eğitimlerinin ne kadar süre aralıklarla tekrar edilmesi gerektiğini hakkında bilgi edinmektir. Çalışmamıza Temmuz Ağustos 2018 tarihleri arasında Çocuk Kliniklerinde çalışan ve Mart-Nisan 2018 de kardiyopulmoner canlandırma eğitimi al-

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

miş olan gönüllü 48 hemşire dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hemşirelere eğitim öncesinde kardiyopulmoner canlandırma hakkında anket uygulanmıştır. Daha sonra 1 saat teorik ve 1 saat uygulamalı kardiyopulmoner canlandırma eğitimine tabi tutulmuş ve aynı anket tekrarlanmıştır. 3 ay sonra aynı katılımcılara aynı anket soruları tekrar uygulanmıştır. Anket formu iki kısımdan oluşturuldu: İlk bölümde katılımcıların demografik özellikleri yer alırken, ikinci bölümde hemşirelerin kardiyopulmoner canlandırma ile ilgili bilgi düzeyini gösteren sorulara yer verilmiştir. Verileri değerlendirirken SPSS 20 paket programı kullanıldı.

**Bulgular :** Tablo 1'de hemşirelerin yaş ortalaması 18-24 yaş %41,7 ve 25-31 yaş arası %45,8 olarak bulunmuştur. Eğitim durumunda ise %79,2 gibi büyük bir çoğunluğu lisans mezunları oluşturmaktadır. Ayrıca hemşirelerin %81,3'ü pediyatrik temel yaşam desteği eğitimini son 1 yıl içinde almadıklarını belirtmiştir. Çalışmada, eğitim öncesi uygulanan ön testte hemşirelerin kardiyopulmoner canlandırma hakkındaki bilgi seviyelerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Eğitim sonrası uygulanan ankette sorulara verilen doğru yanıtların belirgin seviyede arttığı bulgulanmıştır. Eğitimden 3 ay sonra uygulanan aynı anketin sonuçlarında ise, bazal bilgi düzeyine oranla bilgi seviyesinin yüksek olduğu ancak eğitim sonrasına göre düşüş olduğu tespit edilmiştir.

**Sonuç :** Hemşirelerin kardiyopulmoner canlandırma hakkındaki bilgilerinin yetersiz olduğu ve konu ile ilgili güncel bilgileri takip etmeleri gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma, kardiyopulmoner canlandırma eğitimlerinin periyodik aralıklarla düzenlenmesi ve bu sürenin 3 aydan daha kısa tutulması gerektiğini bizlere göstermiştir. Kardiyopulmoner canlandırma eğitimlerinin akılda kalıcılığını arttırmak için teorik eğitimin yanı sıra maket üzerinde uygulamalı (basit simülasyon) eğitim yönteminde kullanılması gerektiği kanaatindeyiz.

**Anahtar kelimeler :** Canlandırma, Pediatri, Hemşire, Eğitim, Uygulama

## S-20

### KRİTİK HASTA ÇOCUKLARDA KLORHEKSİDİN EMDİRİLMİŞ ŞEFFAF KATETER TESPİT ÖRTÜLERİNİN KATETER İLE İLİŞKİLİ KAN AKIM ENFEKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Sena Yavuz<sup>1</sup> , Muhterem Duyu<sup>1</sup> , Yasemin Mocan Çağlar<sup>2</sup> , Meryem Nihal Yersel<sup>1</sup> , Pinar Yazıcı<sup>1</sup> , Özlem Bozkurt<sup>1</sup> , Nazım Fırat<sup>1</sup> , Melike Orkide Taşçılar<sup>3</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

<sup>2</sup> İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İstanbul

<sup>3</sup> İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

**Giriş :** Kan akımı enfeksiyonları kritik hastalarda enfeksiyon kaynaklı morbiditenin önemli bir nedenidir ve nazokomial enfeksiyonlarda üçüncü sıklıkta yer almaktadır. Nasokomial kan akımı enfeksiyonlarının yaklaşık üçte biri intravasküler kateterlerle ilişkili olup, çoğunlu santral kateter ile ilişkili kan akımı enfeksiyonlarıdır. Kateter ile ilişkili kan akımı enfeksiyonlarının (Kİ-KAE) tahmini oranı yerleştirilen her 100 kateterde 4.4, her 1000 kateter gününde 2.7'dir. Ek olarak Kİ-KAE'ları ciddi ekonomik maliyetlerin yanı sıra hastanede kalış süresini de arttırmaktadır. Kİ-KAE riskini azaltmak için çeşitli önleyici yöntemler bulunmaktadır. Bunlar arasında eğitimsel girişimler, bandl yaklaşımları, en iyi kateter girişim yerini belirlemek, kateter açılırken üst düzey bariyer yöntemleri kullanmak, klorheksidin glukonat emdirilmiş banyo keseler uygulamak gibi çeşitli önleyici yöntemler kullanılmaktadır. Klorheksidin glukonat son yıllarda kullanım sıklığı artan alternatif bir cilt antiseptik solusyonudur. Son zamanlarda, özellikler erişkin kaynaklı çalışmalarda, klorheksidin emdirilmiş kateter tespit örtüsü kullanımının kateter ile ilişkili kan akımı enfeksiyon sıklığını belirgin derece azalttığı gösterilmiştir. 2 aydan küçük çocuklarda klorheksidin kullanımı ile ilgili net veriler olmamakla birlikte hastalıkları kontrol ve önleme merkezi (CDC: Central for Disease Control and Prevention) kateter ile ilişkili kan akımı enfeksiyonlarını önleyici yaklaşım programında 2 ay üzeri çocuklarda klorheksidin banyosu, 18 yaş ve üzeri hastalarda kısa süreli geçici kateter uygulamalarında klorheksidin emdirilmiş kateter tespit örtülerinin kullanımını önermektedir. Başta klorheksidin kullanımı olmak üzere, Kİ-KAE sıklığını azaltmaya yönelik önleyici tedbirlerin etkinliğini araştırmaya yönelik çok sayıda erişkin çalışması bulunmasına rağmen, kritik çocuk hastalarda bu konu araştırılmaya değerdir. Bu çalışma randomize kontrollü bir çalışma olup, çocuk yoğun bakım ünitesinde yatan kritik hasta çocuklarda kateter bakımlarında klorheksidin emdirilmiş şeffaf örtü kullanımı ile Kİ-KAE sıklığı ve kolonizasyon oranları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç-Yöntem :** Etik Kurul: Çalışma öncesi İstanbul Medeniyet Üniversitesi Etik Kurul Komitesinden onay alındı ve ailelere aydınlatılmış onam formları imzalatıldı. Çalışma Popülasyonu ve Dizaynı: Tek merkezli randomize kontrollü bir çalışma olarak 2 tip şeffaf kateter tespit örtüsü karşılaştırıldı: (1) Klorheksidin glukonat (KG) emdirilmiş şeffaf kateter tespit örtüsü (3M Tegaderm™ Chlorhexidine Glukonate (CHG) I.V. Securement Dressing CGH) (klorheksidin grubu), (2) Standart şeffaf kateter tespit örtüsü (3M Tegaderm™ I.V. Transparent Film Dressing with Border) (kontrol grubu). Çalışma araştırmacılar ve yoğun bakım personeli tarafından kör yöntemle gerçekleştirilmedi fakat hastalardan alınan periferik kan, kateter kanı ve kateter ucu kültürlerini inceleyecek mikrobiyoloji uzmanları ve enfeksiyon denetçilerinde kör yöntem kullanıldı. Çalışma Mayıs 2016- Temmuz 2018 tarihleri arasında İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde yatan 1 ay- 18 yaş arası çocuk hastalarda gerçekleştirildi. Hastaların klorheksidin grubu ve kontrol grubu olarak ayrılması ile kateter girişimi yapılacak bölgeler randomize olarak belirlendi. Santral venöz kateterizasyon uygulanacak tüm hastaların kateter girişimi ve bakımı, hastalıkları kontrol ve önleme merkezi (CDC: Central for Disease Control and Prevention) önerileri doğrultusunda gerçekleştirildi. Kateter yerleştime işlemleri maksimum steril bariyer yöntemleri (cerrahi el hijyeni; maske, başlık, steril önlük ve eldiven kullanılması; geniş steril örtü kullanımı) uygulandı. Deri antiseptisi hazırlığında, klorheksidin grubunda %4 sıvı klorheksidin solusyonu, kontrol grubunda %4 sıvı povidon iodine solusyonu ile temizlendi. Ardından steril su ile yıkanarak steril gazlı bez ile kurulandı. Klorheksidin grubunda; %2 klorheksidin, %70 isopropil alkol içeren alkol bazlı antiseptik solusyon; kontrol grubunda %5 povidon iyodin, %70 etanol içeren antiseptik solusyon en az 1 dakika süre ile girişim yapılacak bölgeye uygulandı. Steril örtüler alanın etrafına yerleştirildi. Antiseptik ya da antibiyotik emdirilmiş kateterler her iki grupta da kullanılmadı. Kateter tespit örtüleri kateter yerleştirilmesinden 24 saat sonra değiştirildi. Santral venöz kateterizasyon işlemi dışındaki tüm invaziv girişimlerde (hemodializ kateteri takılması, idrar kateterizasyonu, invaziv arter kateterizasyonu) klorheksidin grubunda klorheksidin bazlı antiseptik solusyonlar, kontrol grubunda povidon iyodin bazlı antiseptik solusyonlar kullanıldı. Kateter pansuman değişimlerinde antiseptik solusyon olarak; klorheksidin grubunda %2 klorheksidin, %70 isopropil alkol içeren alkol bazlı, kontrol grubunda %5 povidon iyodin, %70 etanol içeren solusyonlar kullanıldı. Hastaların pansuman değişimleri, açılma, ıslanma ve

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

kirlenme durumları yoksa 7 günde bir uygulandı. Hastaya uygulanan sürekli infüzyon setleri 5 günde bir değiştirildi. Kan ve kan ürünü ya da yağ emülsiyonları kullanıldığında setler 24 saat aralıklarla değiştirildi. Propofol kullanan olgularda ise set değişimleri 12 saatte bir yapıldı. Kateter lümenlerinde standart olarak split septum iğnesiz konnektör kullanıldı. Kateter kullanımlarından önce split septum iğnesiz konnektör uçları, klorheksidin grubunda klorheksidin içeren solusyonlar ile, kontrol grubunda ise povidon iyodin içeren solusyonlar ile temizlendi. Çalışmaya katılan hastalar çocuk yoğun bakım ünitesinden taburculuktan 48 saat sonrasına kadar takip edildi. Kateterler ihtiyaç yoksa ya da Kİ-KAE'dan şüpheleniliyorsa derhal çekildi (genellikle yoğun bakım tabuculuğu öncesi). Santal venöz kateter kullanımı gereken hastalarda, kan örnekleri hem periferik ven, hem de kateter lümeninden eş zamanlı olarak alınarak pozitif kültür sonuçlarının zamansal farklılıkları tespit edildi. Kİ-KAE şüpheli bir hastanın, en az bir set periferik venden, diğer setleri ise kateter lümenlerinden olmak üzere en az iki set kan kültürü alındı. Periferik venden ve santral venöz kateterden kan kültürü alma işlemi eş zamanlı olarak gerçekleştirildi. Tanımlamalar ve Değerlendirme Kriterleri Çalışma boyunca hastaların pozitif kan kültürleri Kİ-KAE varlığı göz önünde tutularak değerlendirildi. Kİ-KAE ve kolonizasyon tanımlamasında, hastalıkları kontrol ve önleme merkezi (CDC, 2017) Laboratuvar Destekli Kan Akım Enfeksiyonu-I (LCBI: Laboratory-Confirmed Bloodstream Infection-I) kriterleri kullanıldı. CDC kriterlerine (LCBI) göre aşağıdaki üç kriterden birini karşılayan hasta kan akım enfeksiyonu varlığı olarak yorumlandı. LCBI1: Tek veya daha fazla sette kültür veya kültür dışı mikrobiyolojik yöntemlerle çalışarak, NHSN (National Healthcare Safety Network) kommensal bakteri listesinde adı geçmeyen bir mikroorganizmaya sahip olduğu bilinen hasta. LCBI2: Takip eden işaret ya da semptomlardan en az birine sahip herhangi bir yaşta hasta: ateş (>38.0°C), titreme, hipotansiyon ve başka bir enfeksiyon odağı ile ilişkilendirilemeyen mikroorganizma ve NHSN kommensal listesindeki bir mikroorganizmanın eşzamanlı iki veya daha fazla sette kültür veya kültür dışı mikrobiyolojik testlerle tanımlanması. LCBI3: Takip eden işaret ya da semptomlardan en az birine sahip ≤ 1 yaşındaki hasta: ateş (>38.0°C), hipotermi (<36.0°C), apne ya da bradikardi ve başka bir enfeksiyon odağı ile ilişkilendirilemeyen mikroorganizma ve NHSN kommensal listesindeki bir mikroorganizmanın eş zamanlı iki veya daha fazla sette kültür veya kültür dışı mikrobiyolojik testlerle tanımlanması. Kİ-KAE, kan kültürü örneği alındığı sırada ya da 48 saat öncesinde santral kateteri olan hastanın kanından patojen elde edilmesi olarak tanımlandı (deri florasının daimi üyesi olmayan mikroorganizma için tek set kan kültürü, deri florasının üyesi mikroorganizma için ise iki veya daha fazla sette). Kİ-KA aşağıdaki durumlarda düşünüldü: 1- Kan kültürü örneği alındığı sırada ya da 48 saat öncesinde santral kateteri olan hastanın kanından patojen elde edilmesi (deri florasının daimi üyesi olmayan mikroorganizma için tek set kan kültürü, deri florasının üyesi mikroorganizma için ise iki veya daha fazla sette). 2- Pozitif kantitatif kateter ucu kültürü pozitifliği. 3- Periferik kan ve kateter kanı kültürlerinde aynı tür ve duyarlılık patternine sahip mikroorganizma üretilmesi ve başka bir enfeksiyon odağının olmaması. 4- Periferik kan ve kateter kanında aynı mikroorganizmanın üretilmesi ve kateterden alınan kan örneğinin periferik kana göre 120 dakika ve daha erken sinyal vermesi ve başka bir enfeksiyon odağının olmaması. 5- Kateterden alınan kan örneğindeki koloni sayısının, periferden alınan kan örneğinden beş kat ve daha fazla olması durumu. 6- Periferik venden alınan kan örneğinde sinyal olup, kateterden alınan kan örneğinde sinyal olmaması halinde; üreyen mikroorganizma Staphylococcus aureus veya Candida spp. ise ve başka bir enfeksiyon odağı yok ise. 7- En az bir set kan kültüründe ve kateter ucu kültüründe aynı etkenin üremesi (≥15 CFU) durumu. Kolonizasyon; CDC'nin LCBI kriterlerini karşılamayan bir hastada kan kültüründe üreme olmayıp sadece kateter ucu kültüründe anlamlı üreme saptanması durumu olarak tanımlandı. İstatistiksel Analiz: Analizler, ticari olarak temin edilebilir bir yazılım paketi (IBM SPSS istatistik programı sürüm 24.0 (IBM Corp., Armonk, NewYork)) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada hasta özellikleri, kateterler, kateter tespit örtülerinde tanımlayıcı istatistiksel analizler (n (yüzde) ya da median (interquartile range [IQR]), 95% confidence interval) yanı sıra kalitatif ve kantitatif değişkenler ve hasta gruplarının değerlendirmesinde ki-kare, Mann Whitney U testi kullanıldı. p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**Bulgular :** Çalışmaya çocuk yoğun bakımda yatan ve en az 1 kateter uygulaması yapılan 196 pediatrik hasta katıldı. Randomize olarak, 98 hasta klorheksidin emdirilmiş şeffaf kateter tespit örtüsü kullanan gruba (Klorheksidin grubu), 98 hasta standart şeffaf kateter tespit örtüsü kullanan gruba (Kontrol grubu) dahil edildi. Klorheksidin grubunda yaş ortalaması 13 ay (1 ay-204 ay), kontrol grubunda yaş ortalaması 16 ay (2 ay-204 ay) saptandı. Klorheksidin grubunda %54.8 erkek, %45.2 kız, kontrol grubunda %49.5 erkek, %50.5 kız oranı saptandı. Hastaların yaş ve cinsiyet dağılımlarında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı (p> 0.05). Altta yatan hastalık dağılımları açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0.316). Yoğun bakımda almış oldukları mekanik ventilasyon tedavisi, renal replasman tedavisi, vasopressör kullanımı, steroid tedavisi, parenteral nutrisyon ve kan transfüzyonu ihtiyacı açısından klorheksidin ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık saptanmadı (p>0.05). Klorheksidin grubundaki 98 hastanın yoğun bakımda kaldığı toplam gün sayısı 984, median 12.5 gün (IQR 7-22); kontrol grubunda 98 hastanın yoğun bakımda kaldığı toplam gün sayısı 1077, median 15 gün (IQR: 8-28) saptandı. İki grup arasında yoğun bakımda yatış süreleri açısından anlamlı farklılık bulunmadı (p=0.087) (Tablo 1). Santral venöz kateter ile ilişkili özelliklere bakıldığında; klorheksidin ve kontrol grubunda santral venöz kateter lokasyonları, kateter kullanım günleri ve kateter pansuman değişim sayıları arasında anlamlı farklılık bulunmadı (p> 0.05). Klorheksidin grubunda Kİ-KAE insidans dansitesi 1000 kateter gününde 3.5, kontrol grubunda 3.7 oranında saptandı. Klorheksidin grubunda 5 adet (%5.4), kontrol grubunda 8 adet (%8.6) Kİ-KAE'u saptandı. Gruplar arasında Kİ-KAE açısından anlamlı farklılık saptanmadı (p=0.388). Kateter lokasyonlarının Kİ-KAE ile ilişkisi değerlendirildiğinde anlamlı farklılık saptanmadı (p=0.168). Klorheksidin grubunda kateter kolonizasyonu 4 adet (%4.3), kontrol grubunda ise 13 adet (%11.8) saptandı. Kontrol grubunda kateter kolonizasyonu oranı istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0.022) (Tablo 2). Kİ-KAE etkenlerini incelediğimizde Staphylococcus epidermidis başta olmak üzere diğer Staphylococcus türlerinin etken olarak ilk sırada yer aldığı görüldü. Her iki grupta toplam 13 Kİ-KAE görüldü. Bunların % 53.9'ini Staphylococcus türleri oluşturmaktaydı. Daha sonra etiyolojide azalan sıklıkla %23 Kelbsiella Pnemonia, % 7.7 Acinetobacter Baumannii, % 7.7 Enterobacter Cloacae, %7.7 Escherichia Coli belirlendi (Tablo 3).

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

**Tablo 1: Gruplara Göre Hasta ile İlgili Tanımlayıcı Özellikler**

Parametre	Klorheksidin Grubu (n:98)	Kontrol Grubu (n:98)	p
Yaş (ay); median,(aralık) (IQR)	13 (1-204) (5.5- 53.5)	16 (2-204) (6.5- 56)	0.423
Cinsiyet			0.463
Erkek n (%)	51(54.8%)	46(49.5%)	
Kız n(%)	42(45.2%)	47(50.5%)	
Altta Yatan Hastalık; n(%)			0.316
Multipl Travma	17 (18.3%)	21 (22.6%)	
Solunum Yolu Hastalıkları	26 (28%)	25 (26.9%)	
Şok	11 (11.8%)	4 (4.3%)	
Böbrek Yetmezliği	4 (4.3%)	7 (7.5%)	
Karaciğer Yetmezliği	2 (2.2%)	4 (4.3%)	
Malignite	4 (4.3%)	2 (2.2%)	
Metabolik Hastalık	8 (8.6%)	8 (8.7%)	
İntoksikasyon	2 (2.2%)	3 (3.2%)	
Mekanik Ventilasyon; n(%)	Var; 51 (54.8%) Yok; 42 (45.2%)	Var; 46 (49.5%) Yok; 47 (50.5%)	0.463
Renal Replasman Tedavisi; n(%)	Var; 6 (6.58%)- Yok; 87 (93.5%)	Var; 11 (11.8%) Yok; 82 (88.2%)	0.203
Vasopressör Kullanımı ;n (%)	Var; 17 (18.3%) Yok; 76 (81.7%)	Var; 14 (15.1%) Yok; 79 (84.9%)	0.555
Steroid Tedavisi; n (%)	Var; 7 (7.5%) Yok; 86 (92.5%)	Var; 5 (5.4%) Yok; 88 (94.6%)	0.551
Parenteral Nutrisyon; n(%)	Var; 12 (12.9%) Yok; 81 (87.1%)	Var; 10 (10.8%) Yok; 83 (89.2%)	0.650
Kan Transfüzyonu; n(%)	Var; 28 (30.1%) Yok; 65 (69.9%)	Var; 25 (26.9%) Yok; 68 (73.1%)	0.626
Yoğun Bakımda Yatış Günü (gün)			0.087
Median (IQR)	12.5 (7- 22)	15.0 (8- 28)	
Mean (%95 CI)	16.07(13.5; 18.6)	24.6630 (18.8; 30.4)	

**Tablo 2:Gruplara Göre Santral Venöz Kateter ile İlişkili Özellikler**

Parametre	Klorheksidin Grubu (n:98)	Kontrol Grubu (n:98)	p
Santral VenözKateter Lokasyonu; n(%)			0.384
FemoralVen	55 (59.1%)	64 (68.8%)	
JugulerVen	35 (37.6%)	27 (27.9%)	
SubklavienVen	3 (3.2%)	2 (2.2%)	
Kateter kullanım günü (gün)			0.168
Median (IQR)	9.0 (5- 14)	9.0 (6- 16.7)	
Mean (%95CI)	10.21 (8.84; 11.58)	12.30(10.34; 14.2593)	
Pansuman Değişim Sayısı			0.041
Median (IQR)	3.0 (2- 6)	4.0 (3- 8)	
Mean (%95CI)	4.42 (3.76; 5.08)	5.72 (4.81 ; 6.64)	
Kateter ile İlişkili Kan Akım Enfeksiyonu; n(%)	Var; 5 (5.4%) Yok; 88 (94.6%)	Var; 8 (8.6%) Yok; 85(91.4%)	0.388
Kateterin Lokasyonu ve Enfeksiyon Oranı; n(%)			0.168
Femoral ven kateteri	1(1.1%)	4(4.3%)	
Juguler ven kateteri	4(4.3%)	4(4.3%)	
Subklavien ven kateteri	0(0.0%)	0(0.0%)	
Kateter kolonizasyonu; n(%)	Var; 4 (4.3%) Yok; 89 (95.7%)	Var; 13 (11.8%) Yok; 82(88.2%)	0.022*

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

**Tablo 3: Kateter ile İlişkili Kan Akım Enfeksiyon Etkenlerinin Gruplara Göre Dağılımı**

Parametre	Klorheksidin Grubu (n:98)	Kontrol Grubu (n:98)	Toplam (n: 13)
<b>Kateter ile İlişkili Kan Akım Enfeksiyonu; n</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>13</b>
Staphylococcus Epidermidis	1	2	3
Staphylococcus Haemolyticus	1	-	1
Staphylococcus Capitus	-	2	2
Staphylococcus Hominis	-	1	1
Klebsiella Pneumonia	1	2	3
Acinetobacter Baumannii	1	-	1
Enterobacter Cloacae	1	-	1
Escherichia Coli	-	1	1

**Sonuç :** Günümüzde katetere bağlı kan akımı enfeksiyon sıklığındaki azalma, kaliteli hemşirelik bakımı ile birlikte güvenilir bariyer yöntemlerinin kullanımı ve standardizasyonu ile ilişkilendirilmektedir. Kolay uygulanabilirlik, bakım için harcanan zaman, enfeksiyon oranlarını düşürücü etkisi, kateter pansuman materyallerinde başlıca aranan özelliklerdir. Kateter pansumanının amacı, kateter yeri ve yerleştirildiği damarın travmatize olmasını engellemek, KI-KAE'lerinin önüne geçmektir. İdeal bir kateter bariyer yönteminde, tahriş edici materyal bulundurmaması, kolay uygulanabilmesi, şeffaf olması, güvenli tespite izin vermesi yanında KI-KAE'nu da azaltıcı etkinliği bulunması aranmaktadır. Klorheksidin emdirilmiş kateter tespit örtülerinin KI-KAE sıklığını azaltmaya yönelik yetişkin yoğun bakım ünitelerinde yapılmış çok sayıda randomize kontrollü çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda KI-KAE sıklığı yanında, yoğun bakımda yatış süreleri, maliyet ilişkisi ve deri bütünlüğünün devamlılığı ile ilişkileri de incelenmiştir. Sebastian M. ve ark.'nın 2014 yılında 356 erişkin pediatrik hematoloji hastasında yaptığı bir çalışmada klorheksidin emdirilmiş kateter tespit örtüsü kullanan grupta KI-KAE sıklığında anlamlı azalma saptanmıştır. Hastaların hastanede kalış süreleri ve antibiyotik ve antifungal kullanım süreleri ile anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Yaptığımız çalışmada, klorheksidin grubunda KI-KAE sayısı daha az olmakla birlikte istatistiksel anlamlı bir sonuç elde edilemedi. Çalışmamızda yoğun bakımda kalış süreleri ile kateter pansuman tipi arasında bir ilişki yoktu. Erişkin yoğun bakım ünitelerinde klorheksidin emdirilmiş kateter tespit örtülerinin standart ve yüksek adheziv kateter tespit örtüleri ile karşılaştırıldığı geniş randomize kontrollü çalışmalar olup Timsit ve ark.'nın 2012 yılında 1879 hastada yaptığı çalışmada klorheksidin emdirilmiş kateter kullanılan hastalarda hem KI-KAE sıklığı, hem de kateter kolonizasyonu sıklığında anlamlı derecede azalma saptanmıştır. Yaptığımız çalışmada ise KAI-KAE sıklığında anlamlı azalma saptamasak ta kateter kolonizasyonu oranları klorheksidin emdirilmiş kateter tespit örtüsü kullanan grupta istatistiksel olarak anlamlı düşük saptandı. Erişkin yoğun bakım hastalarında yapılan çalışmalardan Arvaniti ve ark. (2007), Ruschulde ve ark. (2009), Timsit ve ark.'nın (2009) yaptıkları geniş randomize kontrollü çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Erişkin bazlı yapılan geniş çaplı randomize kontrollü çalışmalardan elde edilen sonuçlar neticesinde, 18 yaş üzeri hastalarda kısa süreli tünelsiz kateterlerde, klorheksidin emdirilmiş kateter tespit örtüsü kullanımı CDC'nin KI-KAE önleme kontrol listesine girmiştir. Çocuk yaş grubunda klorheksidin bazlı kateter tespit örtüsü ile ilgili yapılmış geniş çaplı çalışma sayısı azdır. Gerland ve ark.'nın 2001 yılında yenidoğan yoğun bakım ünitesinde 705 hastada yaptığı çalışmada klorheksidinli kateter tespit örtüleri ile standart şeffaf kateter tespit örtüleri arasında KI-KAE açısından farklılık bulunmamıştır. Düzgaya ve ark.'nın 2017 yılında pediatrik kardiyovasküler yoğun bakım hastalarında yaptığı 100 hastalık randomize kontrollü çalışmada klorheksidin emdirilmiş kateter tespit örtüsünün KI-KAE ve kolonizasyon oranlarını anlamlı düzeyde azaltmadığı gösterilmiştir. Aynı çalışmada hastanede kalış süresi klorheksidin emdirilmiş kateter tespit örtüsü kullanan grupta anlamlı derecede daha az saptanmıştır. Levy ve ark.'nın 2005 yılında 145 pediatrik kardiyovasküler yoğun bakım hastasında klorheksidin emdirilmiş kateter tespit örtüsü standart şeffaf kateter tespit örtüsü ile karşılaştırılmış ve bu çalışmada da KI-KAE sıklığında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Çalışmamız 198 hasta sayısı ile daha geniş pediatrik kritik hasta çocuk popülasyonu ile yapılmış olup, klorheksidin emdirilmiş kateter tespit örtüsü kullanımı, kateter kolonizasyonunu belirgin azaltsa da KI-KAE sıklığı üzerinde anlamlı bir etkisi olmamıştır. CDC'nin 2017 yılında yayımlanan 'Klorheksidin Emdirilmiş Kateter Tespit Örtülerinin KI-KAE Önleme Araştırma Strateji ve Kanıt Rehberi'nde, erişkin yaş grubunda yapılan çok sayıda geniş randomize kontrollü çalışmalar kanıt düzeyi yüksek çalışmalar olarak tanımlanırken, 18 yaş altı hasta grubunda yapılan az sayıda çalışmada kanıt düzeyi düşük ya da çok düşük olarak tanımlanmıştır. Sonuç olarak; Çalışmamızda klorheksidin emdirilmiş kateter tespit örtüsü KI-KAE sıklığını anlamlı derecede azaltmadığı gösterilmiş olmakla birlikte kolonizasyon sıklığını belirgin derecede azalttığı görülmüştür. Çocuk yaş grubunda yapılan kısıtlı sayıdaki diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar alınmıştır. Klorheksidin emdirilmiş kateter tespit örtüsü, erişkin kritik hastalarda KI-KAE sıklığını azaltmada önemli bir bariyer yöntemi olarak kullanılmakta ve rehberlerde önerilmekte iken; bu etkinlik çocuk yaş grubunda net olarak değerlendirilememiştir. Çocuk yaş grubunda geniş kapsamlı, çok merkezli yürütülecek randomize kontrollü çalışmalar, kanıt düzeyi daha yüksek veriler elde etmemize yardımcı olacaktır.

**Anahtar kelimeler :** Santral Venöz Kateter, Kateter İlişkili Kan Akım Enfeksiyonu, Klorheksidin, Kritik Hasta Çocuk, Kolonizasyon



# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

## S-21 2018 YILININ İLK 6 AYINDA YATAN HASTALARDA GÖRÜLEN HASTANE ENFEKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE HEMŞİRELİK BAKIM ÖNERİLERİNİN SUNULMASI

Ebru Kaltar<sup>1</sup>, Sinem Kalyoncu<sup>1</sup>, Havvagül Göksu<sup>1</sup>, Süleyman Bayraktar<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Haseki Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi/İstanbul

**Giriş :** Hastane enfeksiyonları ( nazokomiyal enfeksiyonlar) hastaneye yatan hastalarda yatış sırasında bulunmayan veya inkübasyon döneminde olmayan enfeksiyonlardır. Hastane enfeksiyonları, hastanede yatarken kazanılan enfeksiyöz ajan veya toksinlere bağlı olarak gelişen lokalize veya sistemik hastalıklar olarak nitelendirilir. Genellikle hastaneye yatıştan 48 saat sonra ortaya çıkan veya taburcu olduktan sonraki 10 gün içinde gelişen enfeksiyonlar bu kategoride incelenirler. Bu çalışmada çocuk yoğun bakım ünitemizde 2018 yılının ilk 6 ayında yatan hastalarda görülen hastane enfeksiyonlarının sürveyans çalışmalarına göre belirlenmesi , değerlendirilmesi ve görülen enfeksiyonları önlemeye yönelik hemşirelik bakım önerilerinin sunulması amaçlanmıştır. ( Sürveyans : belirli hastalıkların nasıl ortaya çıktığı ve dağıldığına ilişkin sistematik olarak yapılan gözlem anlamına gelmektedir.)

**Gereç-Yöntem :** Sürveyans çalışmaları : belirli hastalıkların nasıl ortaya çıktığı ve dağıldığına ilişkin sistematik olarak yapılan gözlem anlamına gelmektedir. Hastanelerde yürütülen aktif sürveyansın amacı ise hastane enfeksiyonlarını belirlemek ve bu enfeksiyonların azalmasına katkıda bulunmaktır. Bu çalışmaya 6 yataklı Çocuk Yoğun Bakım Ünitemizde 2018 yılı ilk 6 ayında yatıp , hastanemiz Enfeksiyon Kontrol Komitesinin yürüttüğü sürveyans çalışmaları sonucu düzenlenen raporlara göre nazokomiyal enfeksiyon tanısı alan 8 hasta dahil edilmiştir.

**Bulgular :** Sürveyans çalışmalarına göre çocuk yoğun bakım ünitemizde 2018 yılının ilk 6 ayı içerisinde yatan 8 hastada ventilatörle ilişkili pnömöni tespit edilmiştir.

Tablo

SIRA	ENFEKSİYON TANISI	GÖRÜLEN HASTA SAYISI	GÖRÜLME YÜZDESİ	RİSK FAKTÖRLERİ
1	PSUEDOMONAS AERUGINOSA	2	%25	ENDOTRAKEAL ENTÜBASYON MEKANİK VENTİLYASYON SANTRAL VENÖZ KATETER PERİFERİK VENÖZ KATETER
2	KLEBSİELLA PNEUMONİAE	2	%25	ENDOTRAKEAL ENTÜBASYON MEKANİK VENTİLYATÖR SANTRAL VENÖZ KATETER
3	ESCHERİCHİA COLİ	1	%12.5	TRAKEOSTOMİ SANTRAL VENÖZ KATETER PERİFERİK VENÖZ KATETER
4	CANDİDA ALBİCANS	1	%12.5	ENDOTRAKEAL ENTÜBASYON MEKANİK VENTİLYASYON SANTRAL VENÖZ KATETER PERİFERİK VENÖZ KATETER TRAKEOSTOMİ
5	KLEBSİELLA OXYTOCA	1	%12.5	SOLUNUM YETMEZLİĞİ SANTRAL VENÖZ KATETER
6	BURKHOLDERİA CEPACİA	1	%12.5	ENDOTRAKEAL ENTÜBASYON MEKANİK VENTİLYASYON SANTRAL VENÖZ KATETER PERİFERİK VENÖZ KATETER TRAKEOSTOMİ ASPIRASYON

### TAK sonuçlarına göre tespit edilen enfeksiyon bulguları

**Sonuç :** Sürveyans raporuna göre 6 yataklı çocuk yoğun bakım ünitemizde 2018 yılının ilk 6 ay içerisinde yatan hasta 8 hastada ventilatör ilişkili pnömöni tanısı alan VİP Hızı ortalama değerinin üzerinde olup 19,93dür. Ulusal sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar sürveyans ağı raporuna göre Türkiye genelinde 2017 yılı boyunca görülen en yüksek VİP hızı 9.7 dir. 2017 verileri ile kıyaslandığında ünitemizde görülen VİP hızı ortalamanın üzerindedir. 1. Hijyenik el yıkama, 2. Steril aspirasyon, 3. Santral venöz kateter bakımlarının steril yapılması, 4. Trakeostomi bakımının steril yapılması, 5. Enfekte hastaların izole edilmesi, tek bir hemşire tarafından takibinin yapılması, ünitenin fiziki şartlarının düzeltilmesi ( yatak mesafeleri en az 1.5m olacak şekilde, havalandırmanın olması, izole odaların sayılarının artırılması), 6. Endotrakeal entübasyonun steril yapılması, 7. Hemşirelik bakımı sunulurken temiz bölgeden kirli bölgeye yada steril yapılması gereken bakımdan başlanılması önerilir, 8. Mekanik ventilasyonun içerisinde nemlendirici sularının birikmemesi, hasta aspirasyon sırasında mekanik ventilatörden ayrıldığında solunum devresinin ucunun korunması, kapatılması 9. Uzun süreli üriner kateter kullanılmaması, 10. Düzenli hizmet içi eğitim verilmesi, 11. Ünite içerisinde telefon kullanımının yasaklanması, 12. Ziyaretçilerin bilinçlendirilmesi ve takibi

**Anahtar kelimeler :** çocuk yoğun bakım, nazokomiyal enfeksiyon,

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

## S-22 SÜREKLİ RENAL REPLASMAN TEDAVİSİ UYGULANAN KRİTİK HASTA ÇOCUKLARDA HEPARİN ANTİKOAGÜLASYONU VE BÖLGESEL SİTRAT ANTİKOAGÜLASYONUN GÜVENLİĞİNİN VE ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Güntülü Şık<sup>1</sup>, Asuman Demirbuğa<sup>1</sup>, Agageldi Annayev<sup>1</sup>, Agop Çıtak<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Yoğun Bakım BD

**Giriş :** Sürekli renal replasman tedavisi çocuk yoğun bakım ünitesinde yatan kritik hasta çocuklarda sık kullanılmaktadır. Heparin klasik antikoagülan olmakla beraber, heparin kullanımına bağlı kanama ve trombositopeni görülen komplikasyonlar arasındadır. Sitrat ile bölgesel antikoagülasyon (BSA) uygulaması alternatif tedavidir ancak çocuk hastalarda kullanımı ile ilgili az sayıda çalışma vardır. Yapılan çalışmalarda heparine göre daha efektif olduğu ve daha düşük oranda kanama komplikasyonlarına neden olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada sürekli renal replasman tedavisinde sitrat antikoagülasyonu tecrübemizi sunmayı ve bölgesel sitrat antikoagülasyonu ile heparin antikoagülasyonu arasındaki farkları karşılaştırmayı hedefledik.

**Tablo 1. Hastaların Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması**

Sitrat grubu(n=19)	Heparin grubu(n=26)	p	
Yaş(ay)	77,94±44,69	66,38±51,81	0,364
Cinsiyet(male)	11(%57,9)	19(%73,08)	0,455
Kilo(kg)	19,66±12,56	16,44±12,92	0,328
kateter çapı	9 (9-10)	9 (7-9)	0,125
PRISM	18 (12-27)	16 (12-21)	0,755
YB yatış süresi(gün)	21,42±21,8	22,96±18,15	0,290
Mekanik ventilasyon süresi(gün)	8,17±4,84	8,82±4,9	0,772
Ortalama Sıvı Yüğü (%)	16,15±5,21	15,62±7,13	0,131
Vasoaktif inotrop skor	77,57±48,2	56,65±51,31	0,076
Sağ kalım	13(%68,42)	18(%69,23)	0,954

**Tablo 2. Tedavi ve set kullanım süreleri**

Sitrat grubu(n=19)	Heparin grubu(n=26)	p	
Ortalama SRRT süresi(saat)	142,05±150,88	91,65±72,55	0,395
Ortalama set kullanım süresi(saat)	54,84±22,4	39,21±19,03	0,025
Her hasta için kullanılan set sayısı	2,32±1,77	2,19±1,3	0,923

**Tablo 3. Kan gazı ve laboratuvar parametreleri**

	Sitrat grubu(n=19)	Heparin grubu(n=26)	p	
pH	tedavi öncesi	7,36±0,08	7,27±0,17	0,085
	1.gün	7,36±0,07	7,33±0,11	0,439
	2.gün	7,38±0,06	7,36±0,1	0,778
	3.gün	7,39±0,08	7,38±0,06	0,622
Bikarbonat(mmol/L)	tedavi öncesi	21,98±3,85	19,49±6,47	0,102
	1.gün	23,68±4,34	23±4,5	0,758
	2.gün	26,24±3,8	23,93±4,22	0,103
	3.gün	25,55±4,62	24,73±2,51	0,855

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

İyonize kalsiyum(mmol/L)	tedavi öncesi	3,71±3,03	3,48±3,71	0,499
	1.gün	2,59±2,19	2,65±3,08	0,522
	2.gün	2,62±2,12	2,4±2,23	0,346
	3.gün	2,58±2,23	1,7±1,04	0,086
sodyum(mmol/L)	tedavi öncesi	142,11±6,22	140,42±8,57	0,447
	1.gün	144,84±3,79	142,19±7,15	0,136
	2.gün	145,11±4,51	141,8±4,65	0,022
	3.gün	145,29±4,15	135,77±27,35	0,007
Total kalsiyum(mg/dl)	tedavi öncesi	8,61±1,26	8,07±1,27	0,216
	1.gün	9,57±1,61	8,48±1,04	0,016
	2.gün	9,64±1,23	8,77±1,02	0,021
	3.gün	9,7±1,26	8,63±1,14	0,014
İyonize kalsiyum(mmol/L)	tedavi öncesi	1,08±0,14	1,14±0,15	0,120
	1.gün	1,12±0,13	1,17±0,12	0,286
	2.gün	1,14±0,14	1,21±0,11	0,024
	3.gün	1,11±0,13	1,2±0,11	0,019

**Gereç-Yöntem :** Ocak 2017- Ağustos 2018 tarihleri arasında Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Yoğun Bakım ünitemizde sürekli renal replasman tedavisi uygulanan toplam 45 hasta çalışmaya dahil edildi, hastalar retrospektif olarak değerlendirildi, etik kurul onayı alındı. Kronik böbrek yetersizliği tanısıyla takipli olan ve ağır koagulopati nedeniyle antikoagulan kullanılmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Bölgesel sitrat antikoagülasyonu (BSA) uygulanan hastalarda Multifiltrat sistem (Fresenius Medical Care), heparin antikoagülasyonu (HA) uygulanan hastalarda Multifiltrat sistem (Fresenius Medical Care) yada Prismaflex cihaz (Gambro, Spain) kullanıldı. HA uygulanan hastalarda cihaz seçimi rastgele yapıldı. Tedavi modalitesine hastanın kliniğine ve tanısına göre karar verildi. Hastaların yatışında, SRRT tedavisinin 1, 2, ve 3. gününde laboratuvar değerlerine bakıldı. BSA uygulanan hastalarda standart sitrat solüsyonu (4% trisodium citrate - 136 mmol/L) filtre öncesi porttan verildi. Başlangıç sitrat infüzyon hızı (ml/h) kan akım hızına (Qb) göre ayarlandı (Qb x 1.6 in ml/h), filtre sonrası iyonize kalsiyum seviyesinin 0.25 -0.35 mmol/L arasında tutulması hedeflendi. BSA uygulanan tüm hastalara sistemik iyonize kalsiyum seviyesini 1.0 - 1.2 mmol/L arasında tutmak için kalsiyum glukonat infüzyonu verildi. Kalsiyum içermeyen diyaliz solüsyonu (Ci-Ca dialysate; Fresenius Medical Care AG) kullanıldı. Hastanın kilosuna göre AV 400S (0.7 m2), AV 600S (1.4 m2) veya AV 1000S (1.8 m2) filtre kullanıldı. BSA uygulanan hastalarda Ci-Ca set (146 ml) kullanıldı ve 15 kilo altında olan hastalarda kan ile priming yapıldı. HA uygulanan hastalarda 20 U/kg heparin yüklemesini takiben 20U/kg/saat idame tedavisi verildi. Aktive pıhtılaşma zamanının (APZ) 170-220 sn arasında tutulması hedeflendi. Multifiltrat sistem kullanılan hastalarda AV 400S (0.7 m2), AV 600S (1.4 m2) veya AV 1000S (1.8 m2), Prismaflex cihaz kullanılan hastalarda Prismaflex HF20 (0,2 m2), Prismaflex M60 (0,6 m2), Prismaflex M100 (0,9 m2) filtre kullanıldı. Klinik komplikasyonlar (hipotansiyon, aritmi, kanama) ve metabolik komplikasyonlar kaydedildi. ((hipokalsemi (iCa<sup>++</sup> < 1 mmol/L veya serum total kalsiyum seviyesi 1.25 mmol/L), metabolik asidoz (pH, < 7.35 veya baz açığı [BE], < -3), ve metabolik alkaloz (pH, > 7.45 veya BE, > +3), hipernatremi (Na, > 145 mmol/L) ve hiponatremi (Na, < 130 mmol/L)).

**Bulgular :** Toplam 45 hasta çalışmaya dahil edildi. Ondokuz hastada bölgesel sitrat antikoagülasyonu (BSA) ve 44 set, 26 hastada heparin antikoagülasyonu (HA) ve 57 set kullanıldı. Toplam tedavi süresi BSA uygulanan hastalar için 2699 saat, HA uygulanan hastalar için 2383 saattir. Ortalama yaş 58,55±48,53 ay, kilo 17,8±12,73 kg'dır. Sağ kalım oranı %68,88 (n=31)'dir. İki grup arasında yaş, kilo, kullanılan kateter çapı ve yeri, PRISM skoru, yoğun bakım yatış süresi, mekanik ventilasyon kullanım günü, ortalama sıvı yükü, vasoaktif inotrop skor, mortalite oranı, sürekli renal replasman tedavi modalitesi ve parametreleri (kan akım hızı, diyaliz hızı, replasman hızı) açısından fark saptanmadı. Yoğun bakım kabulünde ve 1., 2., 3. gün bakılan pH, bikarbonat, üre, kreatinin, hemoglobin, trombosit, laktat düzeyleri arasında fark saptanmazken, BSA uygulanan grupta HA uygulanan gruba göre total kalsiyum seviyeleri yüksek, iyonize kalsiyum düşük ve serum sodyum düzeyi anlamlı yüksek bulundu ancak tüm sonuçlar normal değer aralığındaydı. BSA uygulanan hiçbir hastada sitrat toksisitesi gelişmedi. BSA kullanılan grupta ortalama set kullanım süresi (54,84±22,4 saat) HA kullanılan (39,21±19,03 saat) gruba göre anlamlı yüksekti (p=0,025). BSA uygulanan grupta 15 kilo altındaki hastalarda kan ile priming yapıldığı için bu hastalar tekrar değerlendirildi. Onbeş kilo altında BSA uygulanan hastalarda set ömrü HA uygulanan gruba göre anlamlı yüksek saptandı(p=0,006). Tüm hastalar değerlendirildiğinde BSA uygulanan 8 hastanın (%42,1) eritrosit süspansiyonu ile transfüzyon ihtiyacı olurken HA kullanılan grupta 16 hastaya transfüzyon yapıldı (%61,53). BSA uygulanan hastalarda 5 tedavi (%11,36) filtrede tıkanma nedeniyle sonlandırılırken, HA uygulamasında 15 tedavi (%26,31) filtrede tıkanma nedeniyle sonlandırıldı. HA uygulanan 4 hastada (%15,38) heparine bağlı kanama komplikasyonu görüldü. Bir hastada hematüri, 1 hastada melena vardı, plevral efüzyon nedeniyle toraks tüpü ile izlenen 2 hastada hemotoraks gelişti. Bu hastalarda BSA tedavisine geçildi. BSA uygulanan hastalarda antikoagülasyona bağlı kanama komplikasyonu görülmüdü.

**Sonuç :** Bölgesel sitrat antikoagülasyonu ve heparin antikoagülasyonu ile SRRT uygulamaları karşılaştırıldığında, BSA ile SRRT tedavisinde antikoagülasyon kullanımına bağlı komplikasyon görülme sıklığı ve transfüzyon ihtiyacı azalmakta, filtrede tıkanma nedeniyle tedavi sonlandırılması daha nadir görülmektedir. Aynı zamanda BSA uygulanan hastalarda filtre ömrü daha uzun bulunmuştur. Bölgesel sitrat antikoagülasyonu, sürekli renal replasman tedavisi uygulanan kritik hasta çocuklarda güvenli ve efektif antikoagülasyon seçeneğidir.

**Anahtar kelimeler :** bölgesel sitrat antikoagülasyonu, heparin, sürekli renal replasman tedavisi

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

S-23

## KALP NAKLİ YAPILAN ÇOCUKLARDA YOĞUN BAKIM DENEYİMLERİMİZ

Serhan Özcan<sup>1</sup>, Tanil Kendirli<sup>1</sup>, Merve Havan<sup>1</sup>, Ebru Azapağası<sup>1</sup>, Oktay Perk<sup>1</sup>, Melih Doğan<sup>2</sup>, Mehmet Çakıcı<sup>2</sup>, Evren Özçınar<sup>2</sup>, Tayfun Uçar<sup>2</sup>, Ercan Tutar<sup>2</sup>, Semra Atalay<sup>2</sup>, Zeynep Eyileten<sup>3</sup>, Rüçhan Akar<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ankara Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup> Ankara Üniversitesi, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup> Ankara Üniversitesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Ankara

**Giriş :** Standart tedaviye cevap vermeyen ilerleyici kalp yetmezliklerinin tek tedavisi kalp naklidir. Pediatrik kalp nakil alıcıları kompleks bir hasta grubudur, sıklıkla nakil öncesi ve her zaman nakil sonrasında yoğun bakım ihtiyacı duymaktadırlar. Hastaların nakil sonrasında hayatta kalmasında nakil sonrası yoğun bakımdaki izlem, uygulamalar ve komplikasyonların yönetimi çok önemlidir. Burada hastanemizde 2015 yılından itibaren çocuklarda kalp nakli yapılmaktadır. Burada ünitemizde izlenen kalp nakli yapılmış çocuklar sunulmaktadır.

**Gereç-Yöntem :** Çalışmaya Eylül 2015-Haziran 2018 tarihleri arasında ünitemizde kalp nakli sonrası izlenen 1 ay-18 yaş aralığındaki hastalar alındı. Hastanın başvuru anındaki yaşı, cinsiyeti, hastalığının tanısı, nakil öncesi kalp destek cihazı varlığı, yoğun bakım yatışı, inotrop kullanımı, mekanik ventilatör ve ECMO izlemi bilgileri kaydedildi. Total iskemi süreleri, ameliyat komplikasyonları, tekrar operasyon gereken hastaların bilgileri alındı. Operasyon sonrası takipte sepsis, mekanik ventilatör izlemi, aritmi varlığı, akut böbrek hasarı varlığı, CRRT kullanımı, ECMO kullanımı ve nörolojik komplikasyonlar açısından hastalar değerlendirildi. Nakil sonrası yoğun bakım ünitesi yatış gün sayısı ve mortaliteye bakıldı.

**Bulgular :** Çocuk yoğun bakım ünitemizde 3 yıllık sürede toplam 8 hasta kalp nakli sonrası izlenmiştir. Hastaların yaş ortanca değeri 116 ay (33-201 ay) idi. Hastaların 5'i erkek (%62,5) erkek, 3'ü kız (%32,5) idi. Hastaların hepsinin tanısı kardiyomyopatiydi. Hastaların 3'ünde nakil öncesinde kalp destek cihazı (2 hastada LVAD, 1 hastada Total yapay kalp) takılıydı. Hastaların 5'inde önceden yoğun bakım yatış öyküsü bulunmaktaydı, 3'ü nakil öncesi inotrop alıyordu ve mekanik ventilatöre bağlı idi. Nakil öncesi 2 hastada ECMO nakle köprü olarak kullanıldı. Nakil sonrası 5 hasta cerrahi bölgede kanama nedeniyle tekrar değerlendirilme amacıyla re-opere edildi. Hastalardan 1'ine sağ femoral trombus nedeniyle embolektomi operasyonu yapıldı. Hastalardan 2'sinin post-op izleminde sepsis görüldü. Mekanik ventilatör ortanca gün sayısı 16,5 gün(1-43 gün) idi. Hastaların tamamında isoproteranol post op dönemde kullanıldı. 4 hastada post-op aritmi görüldü. Hastalardan beşinin yoğun bakım izlemi sırasında ABH görüldü. Akut böbrek hasarı ve sıvı yükü nedeniyle 5 hastaya CRRT uygulandı. Ortanca hemodiyalizasyon gün sayısı 17,2 gün (4-44 gün) idi. Hastalardan 5'i ameliyathaneden ECMO'ya bağlanarak yoğun bakıma kabul edildi. ECMO ortanca gün sayısı 13 gün(1-48 gün) idi. ECMO giriş yerinde kanama 3 hastada görüldü. Plazma değişimi 2 hastaya yapıldı. Rejeksiyon şüphesiyle 1 hastaya 6 defa plazma değişimi yapılırken; nakil sonrası gelişen Guillain-Barre Sendromu nedeniyle başka bir hastaya bir defa yapıldı. Yaşayan hastalarda 1 hastada nakil sonrası Guillain-Barre sendromu, 1 hastada SSS kanaması ve 1 hastada iskemik değişikliklere bağlı sol hemiparezi görüldü. Nakil sonrası ortalama yatış süresi 32,25 gün(1-76 gün) idi. Hastalardan 5'i yaşadı, 3'ü kaybedildi.

**Sonuç :** Son dönem kalp hastalıklarının tedavisinde kalp nakli hayati öneme sahiptir. Pediatrik kalp nakil hastaları çocuk yoğun bakım ihtiyacı duyan kompleks bir hastalık grubudur. Nakil döneminde ve sonrasında pek çok komplikasyon gelişebilmektedir. Ülkemizde kalp nakline ihtiyaç duyan çok sayıda çocuk hasta vardır. Ancak bu hastalar çoğunlukla nakile ulaşmadan hayatını kaybetmektedir. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı verilerine göre 2018 yılında 979 kadavradan naklin sadece 59 tanesi kalp nakli idi. Bekleyen hasta sayılarına bakıldığında bu oran çok küçük bir orandır. Ünitemizde 5 yılda sadece 8 hastaya kalp nakli yapılmıştır. Operasyon bağlı kanama, akut böbrek hasarı gibi komplikasyonlar gelişmiş ülkelerin bildirdikleriyle benzer şekilde görüldü. Yaşama oranı (%67,5) daha düşük olmakla birlikte bu durum nakil olan hasta sayısının az olmasına bağlanabilir. Ünitemizde kalp nakli olan hasta sayısı arttıkça elde edeceğimiz veriler daha anlamlı hale gelecektir.

**Anahtar kelimeler :** Çocuk, Kalp nakli

S-24

## SANTRAL VENÖZ KATETER YERLEŞTİRİLMESİ SIRASINDA OLUŞABİLECEK KOMPLİKASYONLARIN HIZLI TANISINDA ULTRASONOGRAFİ GÜVENİLİR MİDİR? PROSPEKTİF GÖZLEMSEL BİR ÇALIŞMANIN İLK VERİLERİ

Osman Yeşilbaş<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Birimi, Van, Türkiye

**Giriş :** Çocuk yoğun bakım ünitelerinde (ÇYBÜ) santral venöz (SVK) ve diyaliz kateterleri (DK) birçok farklı endikasyonla kullanılmaktadır. Subklavyen (SC) ve internal juguler (IJ) vene kateterin yerleştirilmesi sırasında ölümcül sonuçlara neden olabilen pnömotoraks ve hemotoraks oldukça nadir de olsa ortaya çıkabilmektedir. Bu iki kateter bölgesi için hem kateter ucu yerini hem de bu iki komplikasyonun meydana gelip gelmediğini ortaya koyabilmek amacı ile göğüs röntgeni incelemesi önerilmektedir. Çalışmamızda SC ve IJ vene yerleştirilen santral kateterlere ikincil olarak pnömotoraks ve plevral efüzyon gelişip gelişmediğini yatak başı ultrasonografi (US) ile araştırdık ve göğüs röntgeni bulguları ile karşılaştırdık.

**Gereç-Yöntem :** Bu prospektif gözlemsel çalışma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Van Eğitim ve Araştırma Hastanesinin 24 yataklı ÇYBÜ'de yapılmıştır. Hastanenin etik kurulundan 26.07.2018 tarihinde 2018/12 numarası ile onay alındı. Çalışmaya 1 Ağustos 2018 ile 30 Eylül 2018 tarihleri arasında ÇYBÜ'de tedavi edilmekte iken SVK ve DK gereksinimi olan tüm hastalar dahil edildi. Hastaların ebeveynlerinden çalışmaya katılmak için aydınlatılmış onam alındı. Femoral kateterizasyon yapılmış olanlar, kateterizasyon öncesi aynı taraf hemitoraksta pnömotoraks ve/veya plevral efüzyonu olanlar ve ebeveyni çalışma için onam vermeyen olgular çalışmadan çıkarıldı. Santral kateter yerleştirilmesi steril şartlar oluşturularak, çocuk yoğun bakım uzmanı ya da kateter yerleştirmede dene-

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

yimli bir çocuk uzmanı tarafından perkütan olarak Seldinger tekniği ile kör olarak yapıldı. Kateterizasyon işlemi sonrası tespit için sütür işlemine başlarken kronometre ile süre başlatılarak kliniğimizin standart yaklaşımı değiştirilmeden göğüs röntgeni için radyoloji teknisyenine haber verildi. Kateter tespiti tamamlandıktan sonra US konusunda eğitim almış ve tecrübeli çocuk yoğun bakım uzmanı tarafından yatakbaşı US ile pnömotoraks ve hemotoraks varlığı araştırıldı. Pnömotoraks dışlamak için supin pozisyonda, kateter yerleştirilen hemitoraksın ön tarafı midklavikular hizadaki bütün interkostal aralıklardan US ile incelendi. Plevral kayma hareketi varlığı ile M modda "deniz kıyısı (deniz-kumsal) işareti" görülmesi pnömotoraks yokluğu, plevral kayma hareketi yokluğu, M modda "deniz-kumsal işareti" görülmeyip "stratosfer/barkod işareti" görülmesi pnömotoraks varlığı olarak kabul edildi. Hemotoraks için akut oluşabilecek plevral efüzyon olup olmadığı US ile araştırıldı. Bunun için; kateter yerleştirilen hemitoraks supin pozisyonda midaksiller hatta 3 ile 5. interkostal aralıklardan incelendi. İki plevranın solunum ile birbiri üzerinde kayması ile iki plevra yaprağı arasında sıvı varlığına işaret eden siyah rengin görülmemesi hemotoraksın yokluğu olarak kabul edildi. Plevral yapraklar arasında kayma hareketinin görülmemesi, iki plevra yaprağı arasında sıvı varlığına işaret eden siyah rengin görülmesi ve akciğerin bu siyah renkli sıvı içerisinde solunum ile yüzme hareketi yapması plevral efüzyon olarak kabul edildi. Bu görüntülerin elde edilebilmesi için frekans aralığı 8-12 MHz olan lineer US probu kullanıldı. US ile komplikasyon varlığı araştırılması için geçen süre ile radyoloji teknisyenine haber verilmesi sonrasında radyolojik görüntülemenin değerlendirilebilir olduğu ana kadar olan süreler kaydedildi. Göğüs röntgeninde pnömotoraks ve plevral efüzyon olup olmadığı çocuk yoğun bakım uzmanı tarafından değerlendirildi. Komplikasyonların oluşup oluşmadığını belirlemek için uygulanan US ve göğüs röntgeni incelemeleri için geçen süreler istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Ayrıca komplikasyonları saptamak ve dışlayabilmek için yapılan US sonuçları göğüs röntgeni sonuçları ile karşılaştırıldı.

**Bulgular :** Çalışmaya ortanca yaşları 2,3 (0,76-3,1) yıl olan 10 (%31,2) erkek ve 22 (%68,8) kız olguda uygulanan toplam 37 girişim dahil edildi. Yerleştirilen kateterlerden 31'i SVK, 7'si DK idi. Yirmi altısı (%70,2) SC, 11'i İJ vene yerleştirildi. Santral kateter yerleştirme endikasyonları; damar yolu bulunamaması (%49), tetkik için sık kan alma gereksinimi (%24), vazoaktif ve koroziv ilaç kullanılması (%11), hemodiyalizasyon (%8), plazma değişimi (%4) ve çoklu ilaç gereksinimi (%4) idi. Ultrasonografi ile kateter yerleştirilmesi sırasında oluşabilecek komplikasyonun olup olmadığını tespit etmek için geçen ortalama sürenin [ortanca 3 (2-4) dakika], göğüs röntgeni incelemesinin yapıp klinisyen tarafından görülebildiği süreye [ortanca 35 (24-51) dakika] oranla oldukça kısa olduğu görüldü (p<0.001). Hem US ile hem de göğüs röntgeni ile hiçbir santral kateter yerleştirme işlemi sonrası pnömotoraks tespit edilmedi. 37 santral kateter işleminin 36'sında hem US hem de göğüs röntgeni ile plevral efüzyon saptanmadı. Çoklu deneme ve arter ponksiyonu da yapılan bir kateter yerleştirilmesi sonrasında 2 cm boyutunda plevral efüzyon tespit edildi. Hızlı sonuçlanan kan gazı incelemesinde hemoglobin değeri 10 gr/dL'den 5,2 gr/dL'ye gerilediği görülen hastaya hızlıca kan ürünü destek tedavileri başlandı. Göğüs röntgeni ve tam kan sayımında da (35 dk sonra) plevral efüzyon doğrulandıktan sonra hastaya göğüs tüpü takıldı hemotoraks ile uyumlu olarak kanlı gelenleri oldu. Destek tedavileri ve yakın takip ile kanaması kontrol altına alınan hastanın göğüs tüpü 4 gün sonra çekildi.

**Sonuç :** Her ne kadar çalışmamızdaki hasta sayımız ve komplikasyon oranımız az olsa da US santral kateter yerleştirilmesine bağlı oluşabilecek pnömotoraks ve hemotoraks komplikasyonlarını tam olarak dışlayabilmektedir. Komplikasyonları saptamadaki sensitivite ve spesifite hesaplanması ilk verilerimiz ile olası olmasa da bir hastada oluşan hemotoraksı dakikalar içinde US saptadık ve erken müdahale ile kanamayı kontrol altına aldık. Bu konuda yeterli hasta ve komplikasyon sayısı elde edilebilecek çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler :** santral venöz kateter, ultrasonografi, pnömotoraks, plevral efüzyon, hemotoraks

## S-25 ÇOCUK YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE KRİTİK BAKIM EKOKARDİYOGRAFİSİ İLE ÖLÇTÜĞÜMÜZ KARDİYAK OUTPUT VE KARDİYAK İNDEKS DEĞERLERİNİN PULSE İNDEX CONTINUOUS CARDİAC OUTPUT (PICCO) İLE ÖLÇÜLEN DEĞERLER İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Nagehan Aslan<sup>1</sup>, Özden Özgür Horoz<sup>1</sup>, Yasemin Çoban<sup>1</sup>, Dinçer Yıldızdaş<sup>1</sup>, Fadli Demir<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Adana

<sup>2</sup> Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Adana

**Giriş :** Bilindiği üzere çocuk yoğun bakım hastaları hemodinamik açıdan yüksek riskli olup, bu hasta grubunda uygun sıvı ve inotrop-vazopresör-inodilatör tedavisinin planlanması oldukça önemlidir. Bununla birlikte 2017 yılında güncellenen septik şok klavuzunda da kardiyak indeks ölçümlerine göre tedaviyi yönlendirmenin önemine vurgu yapılmaktadır. Son dönemde çocuk yoğun bakımda kullanımı artan Pulse index Contour Cardiac Output (PiCCO), transpulmoner termodilüsyon teknolojisi ile çalışan ve pulmoner arter kateterizasyonu gerektirmeyen bir sürekli kardiyak debi ve hemodinami monitörüdür. PiCCO femoral, aksiller veya brakial arterde özel arteriyel termodilüsyon tekniği ve arteriyel pulse contour analizi vasıtasıyla, devamlı kardiyak output ve kardiyak indeks başta olmak üzere preload, sistemik vasküler rezistans indeksi gibi parametrelerin de ölçümünü sağlayarak hastaya uygulanacak sıvı ve inotrop tedavisinin planlanmasında çocuk yoğun bakım hekimlerine yol göstermektedir. Ancak şunu da kabul etmek lazım ki PiCCO monitörü invaziv, pahalı ve kolay ulaşılamayan bir teknolojidir. Günümüzde çocuk yoğun bakım uzmanları tarafından ultrasonografi kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Kritik bakım ekokardiyografisi olarak adlandırılan ekokardiyografi yoğun bakım için fizik muayenenin bir parçası olarak görülmeye başlanmakta ve önemli giderek artmaktadır. Aynı zamanda bu yöntem hem non invazivdir, hem de daha ucuz maliyetlidir. Bu çalışmada amacımız üçüncü basamak çocuk yoğun bakım ünitemizde, çocuk yoğun bakım yandalcıları tarafından yapılan ekokardiyografik kardiyak output ölçümleri ile PiCCO monitörünün kardiyak output ölçümleri arasındaki uyumu saptamak ve burdan yola çıkarak PiCCO monitorizasyonu yapamayan merkezlerde pediatrik yoğun bakım uzmanları tarafından etkin ultrasonografi kullanımına ve yapılan ekokardiyografik kardiyak output ölçümlerinin önemine vurgu yapmaktır.

**Gereç-Yöntem :** Çalışmaya Şubat 2018-Eylül 2018 tarihleri arasında çocuk yoğun bakım ünitemize yatan septik şok, kardiyojenik şok, akut respiratuar distres sendromu (ARDS), pulmoner ödem tanılı 15 hasta alındı. Hastalardan toplam 49 ekokardiyografik ölçüm yapıldı. Ekokardiyografik ölçümler bilim dalımızın eğitim ultrasonu olan Mindray cihazı, 6,0-7,0 MHz sektör probu ile, çocuk yoğun bakım uzmanı koordinatörlüğündeki iki çocuk yoğun bakım yandalcısı tarafından yapıldı. Önce parasternal uzun eksende sol ventrikül çıkım yolu (LVOT) mesafesi ölçüldü. Apikal beş boşluk görüntüsünde aort kapağına pulsed-wave doppler konularak LVOT-velocity

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

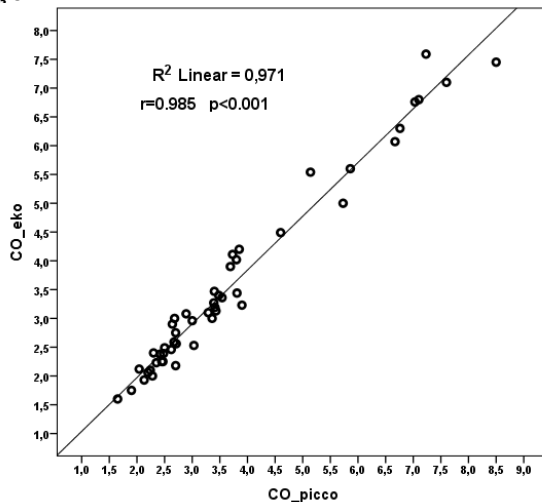
## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

time integral (LVOT-VTI) ölçümü yapıldı. Bu 2 ölçümden oluşan bir formül ile atım hacmi ve onun da kalp hızı ile çarpılması ile kardiyak output ölçümü yapıldı ( $CO_{eko} = (\text{Kalp hızı} \times LVOT-VTI \times LVOT2 \times 3,14) / 4$ ). Kardiyak outputun hastanın metrekaresine bölünmesi sureti ile kardiyak indeks hesaplandı. Her defada ikişer ölçüm yapıp ortalaması kardiyak output ekokardiyografi ( $CO_{eko}$ ) olarak kaydedildi, kardiyak indeks ( $CI_{eko}$ ) ise hesaplandı ve kaydedildi. Ölçüm metodu pediatrik kardiyoloji bölümü ile değerlendirildi ve doğruluğu onaylandı. Hastalara internal juguler ven veya subklavian vene yerleştirilen bir santral kateter ve femoral artere yerleştirilen ve uç kısmında ısı sensörü bulunan 3F veya 4F (hasta yaşına göre seçilen boyutta) termodilüsyon kateteri ile PiCCO (PiCCO, Pulsion Medical Systems, Munich, Germany) monitorizasyonu yapıldı. PiCCO sistemi 8'er saatlik periyodlar ile 10 mL soğuk salin ile kalibre edildi. Ekokardiyografik ölçümler ile eş zamanlı PiCCO tarafından ölçülen kardiyak output ( $CO_{picco}$ ) ve kardiyak indeks ( $CI_{picco}$ ) kaydedildi. Buna ek olarak preload parametrelerinden global end diyastolik indeks (GEDİ), afterload parametrelerinden sistemik vasküler rezistans indeksi (SVRI), akciğer parametrelerinden ekstravasküler lung water indeksi (ELWI) kaydedildi. Ayrıca hastaların demografik özellikleri, ejeksiyon fraksiyon (EF) ölçümleri, vazoaktif inotrop skoru (VİS), ultrasonografik olarak ölçülen vena kava kolapsibilite indeksi (mekanik ventilatördeki hastalarda vena kava distensibilite indeksi), santral venöz oksijen (ScVO2), santral venöz basınç (CVP) ölçümleri de kaydedildi. Çalışma için Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi klinik araştırmalar etik kurulundan onay alındı.

**Bulgular :** Hastaların ortalama yaşı  $93,2 \pm 61,3$  ay olup, 7 (%46,6)'si kızdı. Hastalarımız septik şok (8 hasta), pulmoner ARDS (2 hasta), akrep sokmasına bağlı kardiyojenik şok (2 hasta), pulmoner ödemi (3 hasta) olan hastalardı. Hastaların demografik özellikleri ve yapılan ekokardiyografik ölçümler ile elde edilen  $CO_{eko}$  ve hesaplanan  $CI_{eko}$  ortalama değerleri, eş zamanlı kaydedilen PiCCO parametreleri ve ScVO2, EF, VİS, CVP değerleri Tablo 1'de verildi. Pearson korelasyon analizinde  $CO_{eko}$  ve  $CO_{picco}$  ölçümleri arasında güçlü bir pozitif korelasyon ( $p < 0,001$ ,  $r = 0,985$ ) ve aynı şekilde  $CI_{eko}$  ve  $CI_{picco}$  ölçümleri arasında da güçlü pozitif korelasyon ( $p < 0,001$ ,  $r = 0,943$ ) saptandı (Şekil-1, Şekil-2). Bununla birlikte, lineer regresyon analizi sonucu elde ettiğimiz ( $CI_{eko} \times 0,907$ ) + 0,564 formülünün, altın standart kabul ettiğimiz  $CI_{picco}$  değerini büyük bir doğruluk ile ( $R^2 = 0,888$ ) tahmin edilebileceğini saptadık.  $CI_{eko}$  ve  $CI_{picco}$  değerleri arasındaki ortalama fark 0,15 ve standart hatası 0,049 olup, bu farkın %95 güven aralığı 0,055 ile 0,252 arasında saptandı.

	Mean±SD	Median (min-max)
Yaş (ay)	93,2±61,3	101 (16-186)
Vücut ağırlığı (kg)	22,87±12,75	20 (9,8-45)
PIM2 skoru	47,1±21,85	40,1 (19-95,1)
PRISM3 skoru	22,4±6,79	20 (15-41)
$CO_{eko}$ (L/dk)	4±1,63	3,08 (1,6-7,59)
$CO_{picco}$ (L/dk)	3,7±1,72	3,29 (1,65-8,5)
$CI_{eko}$ (L/dk/m <sup>2</sup> )	4,42±1,02	4,45 (2,28-7,06)
$CI_{picco}$ (L/dk/m <sup>2</sup> )	4,57±0,98	4,6 (2,47-7,32)
GEDİ (mL/m <sup>2</sup> )	505,7±180,1	447 (265-1003)
SVRI	1277,2±356,6	1039 (702-2273)
ELWI (mL/kg)	11,73±3,27	11 (6-19)
EF (%)	58±9,32	58 (40-75)

Şekil 1



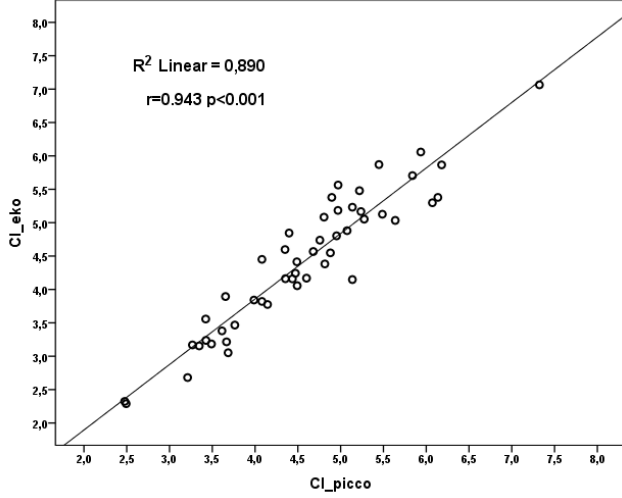
# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

## CO\_eko ve CO\_picco ölçümlerinin korelasyon-regresyon eğrisi

Şekil 2



## CI\_eko ve CI\_picco ölçümlerinin korelasyon-regresyon eğrisi

**Sonuç :** Kritik hasta çocuklarda uygun sıvı ve inotrop-vazopresör-inodilatör tedavisinin planlanması hayati önem taşımaktadır. Volüm değerlendirmesinde fizik muayene, kalp tepe atımı, ortalama arteriyel basınç, idrar çıkışı takibi, santral venöz basınç ölçümleri kullanılmaktadır ancak son dönemde bu hemodinamik parametrelerin subjektif olduğunu gösteren çalışmaların yayınlanması daha ileri hemodinamik monitorizasyon arayışına yol açmıştır. Özellikle kardiyak output ölçümü, kritik hasta çocuklarda yüksek mortalite ve morbidite nedeni olan şok durumunda klinik seyir ve tedavi manipülasyonları ile gerekli sıvı ve inotrop tedavisinin düzenlenmesi açısından değerlidir. Yoğun bakım ünitelerinde kardiyak output değerlendirmesinde ekokardiyografi, pulmoner arter kateterizasyonu ve transpulmoner termodilüsyon yöntemi kullanılabilir. Transtorasik doppler ekokardiyografi kritik hastalarda kardiyak output tahmininde etkinliğini kanıtlamış bir yöntemdir. Pulmoner arter kateteri ile uygulanan bir termodilüsyon metodu ile kardiyak indeks ölçümü erişkin hastalarda kullanılan bir yöntemdir ancak pediatrik yaş grubu için invaziv olmasından dolayı kısıtlı kullanımı mevcuttur. Transpulmoner termodilüsyon teknolojisi yanına ilave olan pulse contour teknolojisi ile birlikte sürekli kardiyak output, preload, myokardiyal kontraktilite, afterload ve pulmoner permeabilite hakkında bilgi elde edilmesine olanak verir. Transpulmoner termodilüsyon tekniğinin pulmoner arter kateterizasyonu ile iyi korele olduğu erişkin çalışmalarında gösterilmiştir. PiCCO, pulmoner arter kateterizasyonu gerektirmeyen, sadece bir femoral arter kateterine ihtiyaç duyan, daha az invaziv bir sürekli kardiyak debi ve hemodinami monitörüdür. Çalışma prensibi transpulmoner termodilüsyon ve pulse contour teknolojisi üzerine kurulmuştur. Pulse contour analizi sürekli kardiyak output ve kardiyak indeks ölçümü sağlarken, transpulmoner termodilüsyon sistemi kalibre etmek için kullanılır. Kalibrasyon esnasında eğri altında kalan alan ile kardiyak output hesaplanır. Ölçüm işlemine standart termodilüsyon tekniği ile başlar ve arter trase üzerinden pulse contour analizi ile sürekli kardiyak debi izlenmesine imkan verir. PiCCO teknolojisi, hemodinamik açıdan stabil olmayan ve volüm durumu belirsiz olan hastalarda endikedir ve klinik pratikte, kardiyak output ölçümü için kullanılan ilk pulse contour cihazıdır. Hastanın preload ve sistemik vasküler rezistansı hakkında da bilgi vererek uygulanacak sıvı ve inotrop tedavisinin planlanmasında yoğun bakımcılara yol göstermektedir. PiCCO'nun hastanın sıvı durumunu göstermede altın standart olduğunu öne süren yazarlar olmakla birlikte çalışmaların çoğu erişkinlerde ve pediatrik veri kısıtlıdır. Biz bu çalışmada, çocuk yoğun bakıma yatan ve hemodinamik monitorizasyon gerekli olan kritik çocuk hastalarda yaptığımız kritik bakım ekokardiyografisi ile ölçtüğümüz kardiyak output ve kardiyak indeks değerlerinin, PiCCO ile ölçülen değerler ile karşılaştırılmasını amaçladık. Bildiğimiz kadarı ile çalışmamız literatürde pediatrik yaş grubunda transtorasik ekokardiyografi ile PiCCO kardiyak output değerlerini karşılaştıran ilk çalışmadır. Vignon ve ark. mekanik ventilatördeki, sepsis şok tanılı, erişkin hastalarda transtorasik ekokardiyografik kardiyak output ölçümleri ile transpulmoner termodilüsyon yöntemi ile yapılan kardiyak output ölçümlerini karşılaştırdıkları çalışmalarında, ölçümler arasında orta düzey bir uyum saptadıklarını bildirmişlerdir. Teröpatik hipotermi uygulanan postkardiyak arrest hastalarda transtorasik ekokardiyografi ile ölçülen ve PiCCO ile ölçülen kardiyak output değerlerini karşılaştıran bir çalışmada hipotermi uygulanan hastalarda ölçümler arasında daha büyük farklılık saptanmıştır. Ekokardiyografik ölçüm vücut sıcaklığından etkilenmediği için farklılık PiCCO sisteminin termal hassasiyeti ile ilişkilendirilmiştir. Pediatrik kardiyak cerrahi hastalarında pulse contour ve termodilüsyon metodları ile kardiyak indeks ölçümlerini karşılaştıran bir çalışma iki metod arasındaki uyuma dikkat çekmiştir ve her iki tekniği içeren bir PiCCO sisteminin, pediatrik kardiyak cerrahi hastalarında optimal hemodinamik monitör olacağı önerisi yapılmıştır. Bir pediatrik hayvan modelinde ekokardiyografi ile ölçülen strok volüm ile transpulmoner termodilüsyon ile ölçülen strok volüm ve sürekli pulse contour metodu ile ölçülen strok volüm karşılaştırılmıştır. Ekokardiyografik ölçümlerin transpulmoner termodilüsyon ile kabul edilebilir bir uyumluluk içerisinde olduğu gösterilmiştir. Bulguların strok volüm değerlendirilmesi için ekokardiyografinin yanı sıra transpulmoner termodilüsyonun doğruluğu ile ilgili daha önce yayınlanan sonuçlarla uyumlu olduğunu belirten yazarlar, ekokardiyografik ölçümlerin aralıklı olmasından dolayı, sürekli kardiyak output ölçümü sağlayan pulse contour yöntemi ile kıyaslanmasını uygun olmadığını düşünmüşlerdir. Bizim çalışmamızda CO\_eko ve CI\_eko ölçümleri ile PiCCO ölçümleri arasında güçlü pozitif korelasyon saptanmış olup, CI\_eko ve CI\_picco değerleri arasındaki ortalama fark 0,15 olarak saptanmıştır. Çalışmamızın kısıtlılıklarından biri olan ekokardiyografi uygulayıcısından kaynaklanabilecek teknik farklılıkları en aza indirmek için ölçümler pediatrik kardiyologlar tarafından da konfirme edilmiş olan, aynı tekniği uygulayan, tecrübeli çocuk yoğun bakım uzmanı koordinatörlüğündeki 2 çocuk yoğun bakım yandalcısı tarafından yapılmış ve her ölçüm 2 kere yapılarak ortalama kaydedilmiştir. Bununla birlikte örneklem büyüklüğü çalışmanın başlıca kısıtlayıcı bir faktörüdür. PiCCO'nun, seçilmiş hasta grubunda uygulanabilen invaziv bir monitorizasyon olmasından dolayı hasta popülasyonumuz kısıtlı kalmıştır. Çalışmanın kliniğimizde, daha geniş hasta grubunda devam ettirilmesi planlanmaktadır. Sonuç olarak, çalışmamız çocuk yoğun bakımda ekokardiyografi ve PiCCO ölçümlerini karşılaştıran ilk çalışmadır. Sonuçlarımızdan yola çıkarak biz, doğru bir teknik ve ölçümde tecrübeli bir çocuk yoğun bakım ekibi ile yapılacak ekokardiyografik kardiyak output ölçümlerinin kritik hasta çocukların tedavi planlanmasında PiCCO ölçümleri kadar değerli olabileceğini düşünmekteyiz. Aynı zamanda maliyetlerin minimale düşeceği de unutulmamalıdır.

**Anahtar kelimeler :** çocuk, kardiyak indeks, kritik bakım ekokardiyografisi, PiCCO

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

S-26

## ÇOCUK YOĞUN BAKIM HASTALARINDA D-DİMER DÜZEYİNİN MORTALİTE İLE İLİŞKİSİ

Mehmet Alakaya<sup>1</sup>, Barış Akbaş<sup>2</sup>, Özlem Tezol<sup>2</sup>, Asena Ayça Özdemir<sup>2</sup>, Ali Ertuğ Arslanköylü<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Yoğun Bakım BD, Mersin

<sup>2</sup> Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Mersin

<sup>3</sup> Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik AD, Mersin

**Giriş :** D-dimer, koagülasyon sisteminin aktivasyonu ile oluşan bir fibrin yıkım ürünüdür. Yara iyileşmesi ve pıhtı oluşumu sürecinde üretilir. Patolojik pıhtılaşma süreçlerinde veya altta yatan farklı hastalıkların sonucu olarak istenmeyen trombotik olayların varlığını öngörmek için değerli bir belirteç olarak kullanılmaktadır (1). Çocuk yoğun bakım ünitelerinde mortaliteyi öngörmek için çeşitli belirteç ve skorlama sistemleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada D-Dimer'in altta yatan hastalıktan bağımsız olarak çocuk yoğun bakım ünitelerinde mortaliteyi öngörmede kullanılıp kullanılmayacağını göstermek amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem :** Bu çalışma 1 Aralık 2014 ile 30 Kasım 2015 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde prospektif olarak yapılmıştır. Ünitemize yatmış olan 1 ay -18 yaş arası 24 saatten daha uzun izlenen hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma süresi içerisinde üniteye 265 hasta yatışı gerçekleşmiştir. Hastaların 5'i yatış süresi 24 saatten kısa olduğu için, 8'i kanama diatezi ve fibrinojen yapım bozukluğu nedeni ile çalışmadan çıkarılmış toplam 252 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların PRISM III ve PELOD skoru ilk 24 saat içerisindeki en kötü değerler kullanılarak hesaplanmıştır. D-Dimer için periferik kan örneği yatış işleminden sonraki ilk 1 saat içinde alınmıştır. Ayrıca yoğun bakıma yatış nedeni, inotrop desteği, transfüzyon desteği, mekanik ventilatör gereksinimi olup olmaması saptanarak istatistiksel anlamlılık seviyesi p<0.05 olarak belirlenmiştir.

**Bulgular :** Çalışma süresince izlenen 252 hastanın % 52'sinin erkek olduğu gözlemlendi. Yoğun bakım ünitesinde izlenen hastaların çoğu erkek olmasına rağmen cinsiyetler arasında mortalite açısından anlamlı farklılık saptanmadı. Cinsiyetler arasında D- Dimer medyanları bakımından da anlamlı bir fark saptanmadı. (p=0,336) Yatış nedenleri açısından solunum yolu enfeksiyonu grubu (%25,2) en çok yatış sebebi idi. Mortalite açısından yatış nedeni ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı (p:0,033). Hastalık grupları arasındaki dağılım homojen değildi. Nörolojik hastalıklar (p33 olarak belirlendiğinde %95 özgüllük ve %95 duyarlılık saptandı. D-Dimer ile PRISM ve PELOD skorları arasında pozitif yönlü, zayıf, doğrusal bir ilişki saptandı. Mortalite açısından eksitus olanlarla olmayanlar arasında D-Dimer medyanları bakımından anlamlı farklılık bulundu(p320 ng/dl olup buna ait sensitivite %71,87 [%53,3-%86,3], spesifite %75,0 [%68,5-%80,7] olarak bulundu. (Şekil 1)

Tablo 1

	D-Dimer (ng/dl) Ortalama±S.Sapma	D-Dimer (ng/dl) Medyan	p
<b>MV</b>			
Desteği alanlar	637,34±998,26	210	<0,001
Desteği almayanlar	303,91±601,15	80	
<b>İnotrop</b>			
En az 1 inotrop ajan alan	903,70±1194,43	600	<0,001
İnotrop tedavi almayanlar	309,76±593,18	80	
<b>Transfüzyon</b>			
Transfüze edilen	807,19±1157,68	300,5	<0,001
Transfüze edilmeyen	306,52±572,46	80	

Tablo 1- Mekanik Ventilatör, İnotrop Ajan, Transfüzyon desteği alan ve almayan hastaların D-dimer ortalama ve standart sapma ile Medyan düzey ve P skorları

Tablo 2

D-Dimer	PELOD	PRISM
Korelasyon Katsayısı (r)	0,2277	0,253
p	p<0,001	p<0,001

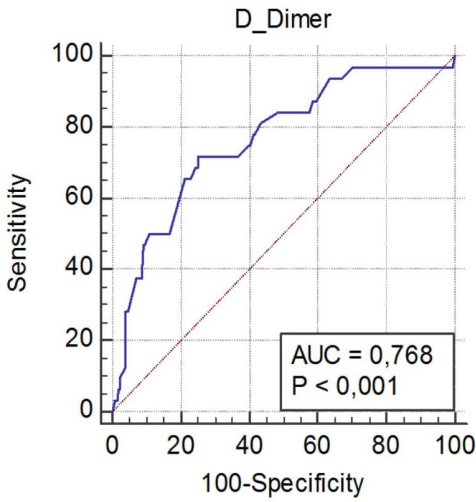
Tablo 2- PRISM ve PELOD skorlarının D-dimer düzeyleri ile karşılaştırılması



# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-



Şekil 1- D-dimer için ROC eğrisi

**Sonuç :** Plazma D-Dimer seviyeleri artmış koagülasyon aktivitesinin yanında indirekt olarak aktif fibrinolitik aktiviteyi gösteren en iyi biyokimyasal parametredir. D- Dimer seviyeleri fibrinin oluştuğu ve plazmin tarafından yıkıldığı her durumda artar. D- Dimer ile yapılan çalışmalar pulmoner emboli, derin ven trombozu ve tromboz ile sınırlı olmayıp çocuklarda sepsis, mycoplasma pnömonisi, travmatik beyin hasarında prognostik önemini saptamaya yönelik araştırmalar mevcuttur(2,3,4). Qi ve arkadaşları D-Dimer düzeylerinin sistemik inflamatuvar yanıt sendromlu çocuklarda bağımsız risk faktörü olarak kullanılabileceğini bildirmişlerdir(5) . Erişkinlerde yapılmış MOLI-SANI çok merkezli kohort çalışmasında yükselmiş D-Dimer düzeyi yüksekliğinin herhangi bir nedenle artan mortalite riski ile bağımsız olarak ilişkili olarak saptanmıştır.(6) Bizim çalışmamızda da D-Dimer düzeyi ile mortalite arasındaki ilişki gösterilmiştir. Çalışmamız çocuk yoğun bakım ünitelerinde mortalite riskini öngörmek için D-Dimer'in uygun bir biyobelirteç olarak kullanılabileceğini gösteren çocuklarda yapılan ilk çalışmadır. Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı ise hasta sayısının az olması ve tek merkezli bir çalışma olmasıdır.Daha geniş kapsamlı çalışmalarla mortalite ve organ yetmezliği skorlama sistemlerinde D-dimer düzeyinin geçerliliği daha net ortaya koyulabilecektir. Kaynaklar 1. Blomback B, Hessel B, Hogg D, Therkildsen L. A two-step fibrinogen-fibrin transition in blood coagulation. *Nature* 1993;275:501-5 2. Zallocco F, Osimani P, Carloni I, Romagnoli V, Angeloni S, Cazzato S. Assessment of clinical outcome of children with sepsis outside the intensive care unit. *Eur J Pediatr*. 2018 Sep 17 3. Li T, Yu H, Hou W, Li Z, Han C, Wang L. Evaluation of variation in coagulation among children with Mycoplasma pneumoniae pneumonia: a case-control study *J Int Med Res*. 2017 Dec;45(6):2110-2118y. 4. Zhang J, He M, Song Y, Xu J. Prognostic role of D-dimer level upon admission in patients with traumatic brain injury *Medicine (Baltimore)*. 2018 Aug;97(31):e11774 5. Qi Y-Z, Muzhaper D: [Levels and prognostic significance of serum procalcitonin and D-dimer in children with systemic inflammatory response syndrome]. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi Chin J Contemp Pediatr* 2014.16(4):384Y388 6. Di Castelnuovo A, de Curtis A, Costanzo S, Persichillo M, Olivieri M, Zito F, Donati MB, de Gaetano G, Iacoviello L; MOLI-SANI Project Investigators. Association of D-dimer levels with all-cause mortality in a healthy adult population: findings from the MOLI-SANI study. *Haematologica*. 2013 Sep;98(9):1476-80.

**Anahtar kelimeler :** D-Dimer, Mortalite, Biyobelirteç

## S-27 ÇOCUKLARDA SÜREKLİ RENAL REPLASMAN TEDAVİSİNDE BÖLGESEL SİTRAT ANTİKOAGÜLASYONU DENEYİMİMİZ

Esra Şevketoğlu<sup>1</sup>, Nihal Akçay<sup>1</sup>, Ülkem Koçoğlu Barlas<sup>1</sup>, Mey Talip Petmezci<sup>1</sup>, Güner Özçelik<sup>1</sup>, Kübra Boydağ Güvenç<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

**Giriş :** Renal replasman tedavileri sırasında pıhtılaşmayı önlemek amacıyla, antikoagülasyona ihtiyaç duyulmaktadır. Heparin ile yapılan sistemik antikoagülasyon ile özellikle sepsis, multiorgan yetmezlik ve travma gibi kanama eğilimi olan hastalarda yüksek kanama riski oluşmakta, bu nedenle sadece set içinde antikoagülasyon oluşturan bölgesel sitrat antikoagülasyonu erişkinlerde giderek yaygınlaşan önemli bir alternatif olarak kullanılmaktadır. Bölgesel sitrat antikoagülasyonu çocuk hastalarda uygun solüsyon her yerde bulunmadığından kullanımı kısıtlı kalmıştır. Bu araştırmada bölgesel sitrat antikoagülasyonu yapılan 14 çocuk hasta verilerimizi paylaşmak istedik. Bu çalışma bildiğimiz kadarıyla Türkiye'de çocuklarda bölgesel sitrat antikoagülasyonu konusundaki ilk çalışma, çocuklarda %4 lük sitrat solüsyonu ile ilgili literatürdeki ilk çalışmadır.

**Gereç-Yöntem :** Bu prospektif gözlemsel çalışmaya, 16 yataklı üçüncü düzey çocuk yoğun bakım biriminde renal replasman tedavisi (RRT) kararı verilen hastalar dahil edildi. Ağır karaciğer yetmezliği olan ve 5 kilonun altı olan hastalar çalışmaya alınmadı. Erişkin için hazırlanan ve firma tarafından erişkin hastalar için önerilen takip formları literatür taraması ile pediatrik hastalara uygun hale getirilerek pediatrik hasta takip algoritması oluşturuldu. Önceden hazırlanmış takip formlarına hasta verileri kaydedildi. Pediatric risk of mortality, Organ Failure Index skorları, yaş cinsiyet, tanı, RRT şekli, sitrat akım hızı, kalsiyum akım hızı, kan akım hızı, toplam RRT süresi, toplam yoğun bakım yatış süresi, kullanılan set sayısı, dializat akım hızı, komplikasyon olup olmadığı (asidoz, alkaloz, hipo/hipernatremi, hipo/hiperkalsemi, hipofosfatemi, kanama, sitrat birikim sendromu) kaydedildi. Fresenius Multifiltrate Ci-Ca® RRT cihazı ile dializat solüsyonu olarak Fresenius Ci-Ca® Dializat K2 Plus solüsyonu (Na 133 mmol/L, K 2 mmol/L, Mg 1mmol/L, Cl 115,75 mmol/L, HCO<sub>3</sub>

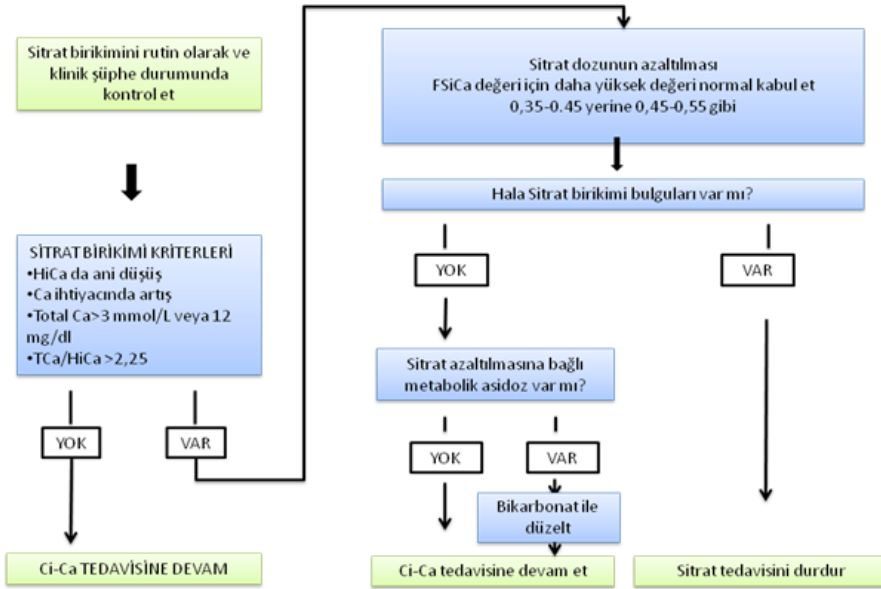
# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

20 mmol/L, H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 1,25 mmol/L, glucose 1 gr/L) ve sitrat solüsyonu olarak Fresenius® Sodyum sitrat %4 solüsyonu (136 mmol/L sitrat), yaşına uygun Ultraflux®AV 400S-1000S filtre (polisulfon), ve multifiltrate Ci-Ca® kaset sistemi kullanıldı. Kan akım hızı kilosuna uygun başlangıç değeri olarak belirlendi. 10 kilo altı çocuklarda set kan ile priming yapılarak kullanıldı. Hazırlanan kalsiyum (22 ampul CaGlukonat + 280 ml %5 dekstroz) solüsyonu 1,7 mmol/L olacak şekilde filtre sonrası hastaya infüzyon şeklinde ayarlandı. Filtre sonrası iyonize kalsiyum (FSiCa), hasta iyonize Kalsiyum (HiCa), kangazi, total Ca/HiCa değerleri ilk iki saat saatlik, normal ise iki kez 3 saatte bir, normale 6 saatte bir alındı. Tetkik sonuçları önceden oluşturulan akış şemasına göre değerlendirilerek gerekli ayarlamalar yapıldı (Tablo 1,2, Şekil 1). Sitrat akım hızında değişiklik yapıldı ise 1 saat sonra değerler tekrar alındı. Set sitrat konsantrasyonu 3 mmol/L/kan akım hızı olacak şekilde başlatıldı. Fresenius Multifiltrate Ci-Ca® RRT cihazı kan akım hızını değiştirdikçe otomatik olarak kalsiyum akım hızı ve sitrat akım hızını belirledi. Dializat akım hızı değiştirilince kalsiyum akım hızını otomatik olarak değiştirdi.

**Bulgular :** Yaşları ortalaması 4,2 yaş (5 ay- 12,9 yaş) toplam 14 hasta (%64 erkek, %36 kız) çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama yoğun bakım yatış günü 16,1 gündü. Hastaların PRISM skoru ortalaması 19,3, OFI skor ortalaması 2,9 du. RRT şekli olarak 13 hastaya hemodializ, 1 hastaya hemodiyafiltrasyon uygulandı. Toplam 1728 saat sitrat antikoagülasyonu yapılan hastalarda kanama komplikasyonu hiç görülmedi. Filtre başına ortalama set ömrü 3,6 gün olarak bulundu. Toplam 6 hastada (% 42) sitrat birikim bulguları yüzünden protokole uygun değişikli yapıldı, hiçbir hastada sitrat kilit sendromu oluşmadı, hiçbir hastada sitrat birikimi nedeniyle tedavi sonlandırma gereksinimi olmadı. Toplam 3 hastada (%21) setin tıkanması nedeniyle filtre değişimi uygulandı, 1 hastada filtre süresi belirtilen süreden uzun olduğundan (10 gün) filtre değişimi yapıldı (Tablo 3). Bir hastada görülen hipofosfatem replasman ile düzeltildi. Üç hastada hafif hipernatremi görüldü, bu hastalarda hipernatremi medikal tedavi ile düzeltildi. Beş hastada görülen alkaloz sitrat akım hızı azaltılarak kontrol altına alındı.



Şekil 1: Sitrat kilit sendromu takip çizelgesi

Tablo 3: Sitrat antikoagülasyonu yapılan hasta verileri

Tanı	K/E	Yaş /yıl	V. A /kg	FRIS M	OF I	RR T	Yatış süresi/gün	Top. diyaliz süresi /sa	Kullanılan set sayısı	Kan akım hızı ml/dk	Dializat akım hızı ml/Sa	Son Sitrat Kons mmol/L	Son Ca kons mmol/L	En düşük iCa Mmol/L	En Yüksek iCa Mmol/L	En düşük Toplam Ca Mmol/L	En yüksek Toplam Ca Mmol/L	En Düşük Na Mmol/L	En Yüksek Na Mmol/L	En düşük pH	En Yüksek pH	En düşük Fosfor mg/dl	
1. HUS	E	1,71	13	18	1	HD	6	48	1	50	600	3,1	2,7	0,82	1,27	1,72	2,57	135	141	7,27	7,4	4,4	
2. Beyin ölümlü, hipernatremi	E	12,9	3	50	17	3	HD F	5	6	1	120	2000	2,7	1,9	1,01	1,24	2,5	2,5	158	166	7,29	7,37	5,4
3. NSUD, Lösin Ensefalopatisi	K	10,1	8	25	3	1	HD	5	28	1	100	1600	2,9	2,7	0,97	1,12	2,2	2,65	134	142	7,35	7,5	2,7
4. Metilmalonik aside mi, sepsis	E	2,57	11	25	4	HD	11	76	2	50	600	2,9	1,9	0,79	1,37	1,95	2,9	133	145	7,08	7,38	3,8	
5. Propiyonik asidem, DKA, Sepsis	K	7,85	18	26	4	HD	3	24	1	80	1200	2,9	2,5	0,94	1,18	2,12	2,25	135	138	7,27	7,43	2,8	
6. Sepsis, MOF	E	1,01	8	20	4	HD	25	144	1	50	800	3,1	1,1	0,94	1,37	1,97	3,17	133	146	7,18	7,43	4	
7. HUS	K	0,96	8	15	1	HD	15	12	1	50	700	2,9	2,3	0,91	1,20	1,6	2,2	133	137	7,28	7,42	4,7	
8. Sepsis, MOF, mitokondriyal hast	E	2,73	18	35	6	HD	22	39	1	80	600	3,1	1,9	0,76	1,36	1,75	3,07	137	156	7,30	7,5	4,6	
9. FTIC3, Sepsis, MOF	E	0,43	8	11	3	HD	26	22	1	50	600	2	2,2	0,73	1,30	1,82	3,02	142	148	7,08	7,34	4,1	
10. HUS	E	2,27	12	27	2	HD	12	124	2	50	600	3,1	2,9	0,91	1,31	2,2	2,62	137	144	7,36	7,52	2,1	
11. Sepsis, MOF	E	6,99	20	21	4	HD	27	336	3	100	1000	3,4	1,9	0,85	1,34	1,8	2,5	136	148	7,06	7,34	3,4	
12. Sepsis, MOF	E	3,91	13	17	3	HD	31	624	3	60	800	3,4	1,9	0,84	1,41	1,92	2,5	142	157	7,13	7,5	3,6	
13. Nöro lupus,	K	4,13	12	3	1	HD	27	125	1	60	600	2	1,9	1,06	1,21	2,05	2,7	150	158	7,32	7,58	5	
14. KBY	K	1,13	7	32	3	HD	11	120	1	50	600	3,1	1,1	1,08	1,40	2	2,9	139	147	7,12	7,44	5	

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

**Tablo 1: Komplikasyon durumunda alınacak önlem tablosu**

HiCa < 0.8 mmol/L or >1.5 mmol/L	Kalsiyum infüzyonunu artır/azalt
Total serum Ca > 3 mmol/L	Kalsiyum infüzyonunu azalt SL!!
Na+ < 130 veya >150 mmol/L	Medikal tedavi ile düzeltme
HCO <sub>3</sub> - > 35mmol/L	Sitrat inf azalt
pH < 7.3 or pH > 7.5	Sitrat inf azalt/durdur
Base Excess < - 5	Sitrat inf azalt/durdur
Total Ca (mmol/L) / HiCa(mmol/l) > 2.25	SL!! Sitrat inf azalt/durdur/ D hızı ve <u>KAH</u> artır
Patient Anion Gap > 8mmol/L	Sitrat inf azalt/durdur
Hipomagnezemi, hipofosfatemi	Medikal tedavi ile düzeltme

**Tablo 2: Çocuk hastalar için oluşturulan filtre sonrası iyonize kalsiyum (FiCa) ve hasta iyonize kalsiyum (HiCa) değerlerine göre sitrat infüzyon hızı ve kalsiyum infüzyon hızı değişiklik şeması**

FSiCa mmol/L	Sitrat infüzyon hızı mmol/L	HiCa mmol/L	Kalsiyum inf hızı mmol/L
<0.30	0.2 mmol/L azalt	<1.0	0.4 mmol/ L artır
0.30-0.35	0.1 mmol/L azalt	1.0-1.10	0.2 mmol /L artır
0.35-0.45	Değişiklik yapma	1.10-1.30	Değişiklik yapma
0.45-0.50	0.1 mmol/L artır	1.30-1.35	0.2 mmol /L azalt
>0.50	0.2 mmol/L artır	>1.35	0.4 mmol/ L azalt

**Sonuç :** Bu prospektif çalışma, bildiğimiz kadarıyla literatürdeki çocuk hastalarda %4 lük sitrat solüsyonu ile yapılan ilk çalışmadır. Literatürde kısıtlı sayıda çocuk hastada diğer sitrat solüsyonu ile yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda çocuk hastalarda sitrat antikoagülasyonu heparin ile karşılaştırıldığında kanama komplikasyonu daha az, set ömrü daha uzun bulunmuştur. Çalışmamızda %4 lük solüsyonla sitrat antikoagülasyonu uygulanan çocukların hiçbirinde kanama komplikasyonu görülmemiş olup, alınan tedbirlerle sitrat kilit sendromu hiçbir hastada oluşmamıştır. Set kullanım süreleri beklenen ortalama sürelerden uzun bulunmuş olup bu sebeplerle çocuklarda %4 lük sitrat solüsyonu ile bölgesel sitrat antikoagülasyonu güvenli ve set sürelerinin uzunluğu açısından maliyet etkin bulunmuştur. Heparin ile sitrat antikoagülasyonu karşılaştıran randomize kontrollü çalışma için hazırlıklarımız devam etmektedir.

**Anahtar kelimeler :** CRRT, Sitrat antikoagülasyonu, Sitrat kilit sendromu

## S-28 ÇOCUKLARDA TRAVMATİK BEYİN HASARINDA S100B VE İSKEMİ MODİFİYE ALBUMİN BİYOBELİRTEÇLERİNİN PROGNOZ İLE İLİŞKİSİ

Mey Talip Petmezci<sup>6</sup>, Hasan Serdar Kıhtır<sup>6</sup>, Osman Yeşilbaş<sup>5</sup>, Ercüment Petmezci<sup>4</sup>, Nihal Akçay<sup>1</sup>, Ülkem Koçoğlu Barlas<sup>1</sup>, Soner Erdin<sup>2</sup>, Figen Palabıyık<sup>3</sup>, Esra Şevketoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH, Çocuk Yoğun Bakım, İstanbul

<sup>2</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH, Biyokimya, İstanbul

<sup>3</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH, Radyoloji, İstanbul

<sup>4</sup> Sarıyer Hamidiye Etfal EAH, Çocuk Yoğun Bakım, İstanbul

<sup>5</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Van EAH, Çocuk Yoğun Bakım, Van

<sup>6</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Antalya EAH, Çocuk Yoğun Bakım, Antalya

<sup>7</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Okmeydanı EAH, Çocuk Yoğun Bakım, İstanbul

**Giriş :** Çocukluk çağında kafa travmaları, mortalite ve sonrasındaki yüksek nörolojik sekel oranları nedeniyle halen önemli bir konudur. Çalışmamızda travmatik beyin hasarında İskemi Modifiye Albumin (İMA) ve S100B biyobelirteçlerinin prognoz göstergesi olarak rollerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem :** Çalışma 01.06.2017 – 01.06.2018 tarihleri arasında prospektif olarak yürütüldü. Travmatik beyin hasarı tanısıyla çocuk yoğun bakım ünitesine yatırılan bir ay-18 yaş arasındaki olgular çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik verileriyle birlikte yatış tanıları, PELOD skorları, vital bulguları, yatış süreleri, uygulanan cerrahi ve medikal tedavileriyle birlikte laboratuvar ve radyoloji bulguları kayıt edildi. Hastalar Glasgow koma skalalarına (GKS) göre hafif (ykrk3112), orta (8 -12) ve ağır (ykrk308) travmatik beyin hasarı (TBH) olarak kategorize edildi. Hastaların bilgisayarlı tomografi görüntüleri Rotterdam Bt skoruyla skorlandı. Hastaların morbidite düzeyi yoğun bakım taburculuğunda fonksiyonel durum skoruyla belirlendi. Fonksiyonel durum skoruna göre 9 puan ve altı normal/ha-

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

fif disfonksiyon, 10 ve üzeri orta, ağır ve çok ağır disfonksiyon şekilde sınıflandırıldı. Yatış, 24. ve 72. Saatlerde alınan serum örnekleri -80 derecede saklandı. Serumda S100B ve IMA düzeyleri çalışma tamamlandıktan sonra ELISA yöntemi ile topluca çalışıldı. Sürekli değişkenler ortanca ve çeyreklikler arası aralık olarak ifade edildi. Kategorik değişkenler n (%) olarak ifade edildi. İstatistik anlamlılık  $p < 0,05$  olarak kabul edildi. İstatistik değerlendirmede SPSS for Windows Verison 20 kullanıldı.

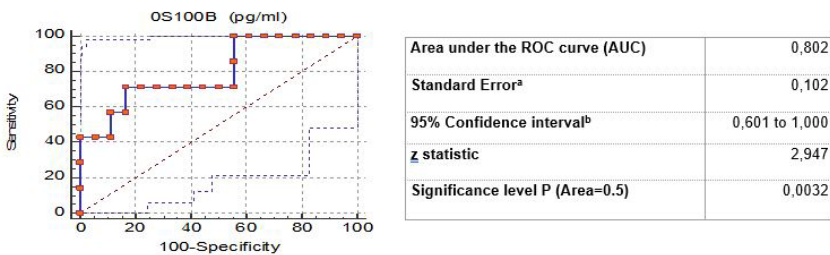
Bulgular : Çalışmaya toplam 30 olgu dahil edildi. Olguların dokuzu (%30) kız olup başvuru yaşı ortanca 4,8 (5,8) yılı. En sık kafa travması nedeni yüksekte düşme idi. Hastaların 9 (%30) 'u hafif, 4 (%13)'ü orta ve 17 (%56)'si ağır TBH olarak kabul edildi. Kafa travmasının şiddetine, inotrop ve anti ödem tedavi ihtiyaçlarına göre olgular gruplandırıldığında S100B ve IMA düzeyleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Biyobelirteçlerin 0., 24. ve 72. saatlerdeki düzeylerine bakıldığında S100B nin yatış düzeyine göre anlamlı olarak azaldığı ( $p = 0,003$ ), IMA'da ise bazala göre anlamlı bir değişiklik olmadığı tespit edildi ( $p = 0,717$ ). Olguların üç (%10)'ü mortaliteyle sonuçlanırken 0., 24. ve 72. Saat S100B ve IMA düzeyleri ile mortalite arasında ilişkisi saptanmadı ( $p > 0,05$ ). Morbidite değerlendirilmesinde fonksiyonel durum skoruna göre olgular gruplandırıldığında gruplar arasında S100B, yatış GKS ve trombosit sayıları açısından istatistiksel anlamlı fark bulundu (sırasıyla  $p = 0,02$ ,  $0,008$  ve  $0,01$ ). Gruplar arasında Rotterdam BT skoru ve IMA düzeyleri açısından anlamlı fark gözlenmedi ( $p > 0,05$ ). Fonksiyonel durum skoruna göre orta, ağır ve çok ağır morbidite gelişimi açısından S100B değerleri için ROC analizi kullanılarak cut off değeri hesaplandı. Orta, ağır ve çok ağır düzeyde morbidite için 0. Saat S100B  $> 1017,9$  pg/ml değerlerde duyarlılık %71,43 özgüllük %83,3 tü ( $p = 0,003$ ) (Eğri altında kalan alan 0.802, 95% güven aralığı 0,601-1) (şekil 1). Morbiditeyi öngörmeye 24. ve 72. Saat S100B düzeyleri anlamlı bulunmadı ( $p > 0,05$ ). Pearson korelasyon analizinde yoğun bakım yatış süresi 0.saat S100B düzeyiyle korele iken ( $r = 0,373$ ,  $p = 0,047$ ) toplam hastane yatış süresi 0.saat İMA düzeyiyle korele ( $r = 0,501$ ,  $p = 0,05$ ) bulundu.

Tablo 1

	Median (iqr)
Başvuru yaşı	4,8 (5,8)
Tartı	19 (12)
Cinsiyet (kız)	9 (30 %)
Hastane yatış süresi (gün)	15 (16)
Yoğun bakım yatış süresi (gün)	10 (14)
Mekanik Ventilasyon İhtiyacı olanlar	19 (63%)
Mekanik ventilasyon süresi	8 (6)
Fonksiyonel Status Skalası	6 (5)
Ex	3 (10%)
İnotrop ihtiyacı olanlar	11 (36,7%)
Transfüzyon ihtiyacı olanlar	14 (46,7 %)
Transfüzyon sayısı	1 (1)
Cerrahi girişim olanlar	9 (31%)

Tablo 1: Genel veriler tablosu n=30

Şekil 1



Criterion	Sensitivity	95% CI	Specificity	95% CI	+LR	95% CI	-LR	95% CI
s100b 0								
>758,86	71,43	29,0- 96,3	44,44	21,5- 69,2	1,29	0,7- 2,4	0,64	0,2- 2,3
>1017,9	71,43	29,0- 96,3	83,33	58,6- 96,4	4,29	1,4- 13,3	0,34	0,1- 1,1
>1023,7	57,14	18,4- 90,1	83,33	58,6- 96,4	3,43	1,0- 11,6	0,51	0,2- 1,2

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

## Yatış S100B düzeyleri için ROC eğrisi ve Cut-off Değeri

Sonuç : Çalışmaya toplam 30 olgu dahil edildi. Olguların dokuzu (%30) kız olup başvuru yaşı ortanca 4,8 (5,8) yılı. En sık kafa travması nedeni yüksekten düşmeydi. Hastaların 9 (%30) 'u hafif, 4 (%13)'ü orta ve 17 (%56)'si ağır TBH olarak kabul edildi. Kafa travmasının şiddetine, inotrop ve anti ödem tedavi ihtiyaçlarına göre olgular gruplandırıldığında S100B ve IMA düzeyleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Biyobelirteçlerin 0., 24. Ve 72. saatlerdeki düzeylerine bakıldığında S100B nin yatış düzeyine göre anlamlı olarak azaldığı ( $p=0,003$ ), IMA'da ise bazala göre anlamlı bir değişiklik olmadığı tespit edildi ( $p=0,717$ ). Olguların üç (%10)'ü mortaliteyle sonuçlanırken 0., 24. ve 72. Saat S100B ve IMA düzeyleri ile mortalite arasında ilişkisi saptanmadı ( $p>0,05$ ). Morbidite değerlendirilmesinde fonksiyonel durum skoruna göre olgular gruplandırıldığında gruplar arasında S100B, yatış GKS ve trombosit sayıları açısından istatistiksel anlamlı fark bulundu (sırasıyla  $p=0,02$ ,  $0,008$  ve  $0,01$ ). Gruplar arasında Rotterdam BT skoru ve IMA düzeyleri açısından anlamlı fark gözlenmedi ( $p>0,05$ ). Fonksiyonel durum skoruna göre orta, ağır ve çok ağır morbidite gelişimi açısından S100B değerleri için ROC analizi kullanılarak cut off değeri hesaplandı. Orta, ağır ve çok ağır düzeyde morbidite için 0. Saat S100B  $>1017,9$  pg/ml değerlerde duyarlılık %71,43 özgüllük %83,3 tü( $p=0,003$ ) (Eğri altında kalan alan  $0.802$ , 95% güven aralığı  $0,601-1$ ) (şekil 1). Morbiditeyi öngörmede 24. Ve 72. Saat S100B düzeyleri anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ). Pearson korelasyon analizinde yoğun bakım yatış süresi 0.saat S100B düzeyiyle korele iken ( $r=0,373$ ,  $p=0,047$ ) toplam hastane yatış süresi 0.saat İMA düzeyiyle korele ( $r=0,501$ ,  $p=0,05$ ) bulundu.

**Anahtar kelimeler :** travmatik beyin hasarı, S100B, iskemi modifiye albumin , morbidite

## S-29

### BEYİN ÖLÜMÜ TANISINDA BİSPEKTRAL İNDEKS ERKEN UYARICI OLABİLİR Mİ?

Yasemin Çoban<sup>1</sup> , Dinçer Yıldızdas<sup>1</sup> , Özden Özgür Horoz<sup>1</sup> , Nagehan Aslan<sup>1</sup> , Gülen Gül Mert<sup>2</sup> , Zeliha Haytoğlu<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Çukurova Üniversitesi, Çocuk Yoğunbakım

<sup>2</sup> Çukurova Üniversitesi, Çocuk Nöroloji

<sup>3</sup> Çukurova Üniversitesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları

**Giriş : Amaç:** "Beyin ölümü" merkezi sinir sisteminin kafatası içinde kalan kısmı olan beyin, beyin sapı ve serebellumun tamamının tüm aktivitelerinin kalıcı, yani geri dönüşümsüz olarak yitirilmesidir. Beyin ölümü tanısı klinik bir tanıdır. Ancak altta yatan sebepler nedeniyle; kranial sinir muayenesinin tam olarak yapılamaması, örneğin karbonmonoksit intoksikasyonunda apne testinin yapılamayışı, hastanın infant olması, ağır sedasyon almış olması, organ nakli için tanının en erken sürede konması veya gereğinde destek tedavisinin kesilmesi amacıyla yardımcı testlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bispektral indeks (BİS) yöntemi de kalitatif ölçüm yapan bir EEG monitorizasyonudur. Alına yapııştırılan bir sensör aracılığı ile serebral korteksten alınan elektriksel dalgalardan 0 ile 100 arasında sayısal bir değer vermektedir. Daha çok anestezinin derinliğini belirlemede kullanılan bu yöntemde; kortikal aktivite bulunmadığında sıfır ölçülmektedir. Amacımız; BİS monitorizasyonunu klinik olarak beyin ölümü düşünülen hastalara uygulayarak, beyin ölümünü erken dönemde belirleyebilecek objektif ve kullanımı kolay, yatak başında kullanılabilen, uzmanlık gerektirmeyen güvenilir bir parametre ile teyit ederek, erken dönemde beyin ölümü tanısını koyabilmektir.

**Gereç-Yöntem :** Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi çocuk yoğun bakım ünitesine Ekim 2017- Haziran 2018 tarihleri arasında yatan, beyin ölümü şüphesi olan 6 hastanın demografik özellikleri, BÖ (beyin ölümü) etiyojisi, klinik özellikleri, destekleyici testleri prospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular :** Çalışmaya alınan 6 hastanın 3' ü kız 3' i erkekti. Ortalama yaşları 126,5,67,8 ay olarak hesaplanmıştır. Altı hastanın biri uzamış kardiyopulmoner resusitasyon, 5' inde ise intrakraniyel patoloji mevcuttu. Glaskow koma skoru 3, pupilleri dilate ve beyin sapı refleksi olmayan tüm hastalara BİS monitorizasyonu yapıldı. BİS monitorizasyonunda kısa sürede 0 değeri kaydedilen hastalarda beyin ölümü açısından yardımcı testleri yapıldı. Beyin ölümü şüphesi olan 6 hastanın 5' ine apne testi yapıldı. Bir hastada ise apne testi yapıldığı sırada hipotansiyon ve hipoksemi geliştiği için test tamamlanamadı. Hastalardan birine EEG çekilemedi, birine ise beyin bilgisayarlı tomografi yada magnetik rezonans anjiyografi çekilemedi. Ancak klinik muayene ve bir destekleyici tanı yöntemi ile 6 hasta da beyin ölümü tanısı aldı (Tablo 1).

**Sonuç :** Beyin ölümü tanısını erken dönemde konulabilmesi; organ nakilleri, hastane giderleri, yoğun bakım yataklarının efektif kullanılması ve ailenin yıpratıcı bekleşimini azaltmak açısından önemlidir. Bazı ülkelerde BÖ klinik tanı yeterli iken, Türkiye'de klinik tanı ile birlikte tamamlayıcı testlerde istenmektedir. Tamamlayıcı test olarak elektroensefalogram ve serebral anjiyografi en fazla kullanılan ve önerilen yöntemlerdir. Ancak her iki yöntemde de bazı handikaplar mevcuttur. Örneğin serebral anjiyografi altın standart yöntem gibi görünse de, otoregülasyonu bozulan beyinde daha fazla hasar oluşturma riskinin bulunması, hastanın hipotansiyona meyilli olması, kraniektomili olması ve ağır kafa içi basınç artış sendromunda yanlış pozitif ve yanlış negatif sonuç verebilmesi, EEG ise hipotermik hastada, toksik düzeyde sedatif ajan alan hastalarda nöronlar viabil olsa dahi biyoelektrik sessizlik gözlemlenmesi nedeniyle kesin tanı yöntemi henüz mevcut değildir. Ayrıca EEG' nin kraniektomili hastada yapılamayışı, çocuk nöroloğunun olmaması, beyin anjiyografisi için hemodinamik olarak instabil olan hastanın görüntüleme ünitesine transferinin her zaman mümkün olmaması nedeniyle başka tanı yöntemleri de tanımlanmaya çalışılmıştır. Bu nedenle BİS monitorizasyonu beyin ölümünde yardımcı testler arasında sayılabileceği düşünülmüş ve bununla ilgili daha önce erişkin hasta gruplarında yapılan birçok çalışmada BİS skoru "0" olarak gözlemlenmiştir. Ancak Escudero ve ark. çalışmalarının sonucunda 13 beyin ölümü tanısı konan hastanın sadece birinde BİS değeri sıfır olarak ölçülmüştür. Bu hastada sıfır okumama nedeni olarak kas aktivitesi olduğu düşünülmüş ve kas gevşetici sonrası sıfır değeri okunmuştur. Yine yakın zamanda Fyntanidou ve ark. yaptığı çalışmada da 35 beyin ölümü tanısı alan hastaların tümünde BİS skoru sıfır olarak ölçülmüş ancak 23'ünde (% 65.7) BİS skoru 30 dakikadan daha uzun bir süre boyunca 30 değerine ulaştığı gözlemlenmiştir. Bu durumu beyin sapı kaynaklı olmayan bölgesel serebral aktiviteye veya internal yada eksternal örneğin kalpten toraksa ve buradan da beyne giden bir stimulusa bağlı olabileceğini belirtmişlerdir. Bu nedenle BİS'in yardımcı ana testlerden biri olarak kullanılamayacağı kanısına varılmıştır. Mevcut çalışmada da nörolojik açıdan kötü hastalara BİS monitorizasyonu yapılmış ve sıfır ölçülen hastalarda zaman kaybetmeden apne testi ve yardımcı testler kullanılarak beyin ölümü tanısı konulmuştur. Bu çalışma pediatrik yaş grubunda yapılan ilk çalışmadır. Hasta sayısı yeterli olmamakla birlikte, BİS skoru sıfırlanan her hasta beyin ölümü tanısı aldı. Bispektral indeks, mevcut durumda yardımcı test olarak kullanımı uygun olmayan bir yöntemdir. Ancak beyin ölümünü erken dönemde fark edebilmek ve doğru zamanda diğer yardımcı testleri kullanmak amacıyla glaskow koma skoru düşük olan hastalarda BİS monitorizasyonu yapılabileceği kanaatindeyiz.

**Anahtar kelimeler :** beyin ölümü, bispektral indeks, çocuk



# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

## S-30 PEDIATRİK YOĞUN BAKIM HASTALARINDA ULTRASONOGRAFİ İLE ÖLÇÜLEN OPTİK SİNİR KILIFI ÇAPININ BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ ÖLÇÜMLERİYLE KARŞILAŞTIRILMASI

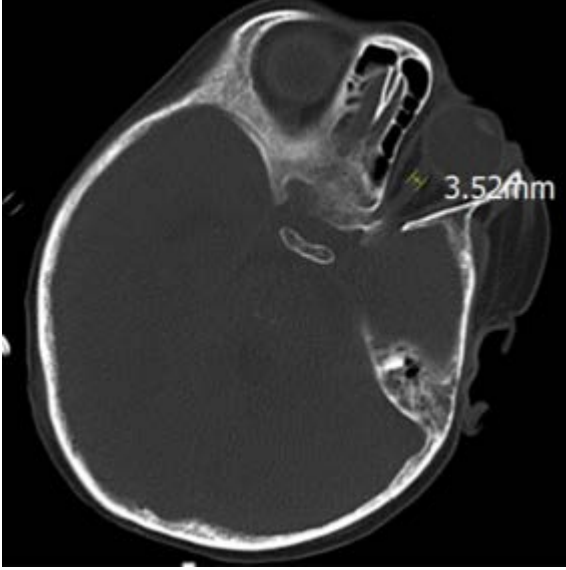
Burcu Dadı<sup>1</sup>, Emel Uyar<sup>2</sup>, Nilüfer Yalındağ Öztürk<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> Marmara Üniversitesi Pendik EAH., Pediatri ABD

<sup>2</sup> Marmara Üniversitesi Pendik EAH., Çocuk Yoğun Bakım BD, İstanbul

**Giriş :** Optik sinir kılıfı çapı (OSKÇ) ölçümü kafa içi basınç artışı (KİBA) tanısının koyulmasında yol göstericidir. Bilgisayarlı Tomografi (BT) ve Manyetik Rezonans görüntüleme (MR) KİBA tespiti için sık kullanılır. Ultrasonografinin (US), BT ve MR' a alternatif olarak kullanılabilmesi bildirilmiştir. Çalışmamızda. US ile yapılan OSKÇ ölçümlerinin BT ve veya MR ile yapılan ölçümlerle uyumu araştırıldı.

Şekil 1.



Bilgisayarlı Tomografide Optik sinir kılıf çapı ölçümü

Şekil 2.



Ultrasonografi ile optik sinir kılıf çapı ölçümü

**Gereç-Yöntem :** Çalışmamız Marmara Üniversitesi etik kurul onamı alınarak yapılan tek merkezli, prospektif bir çalışmadır. Herhangi bir sebeple Beyin BT/MR' ı çekilmiş olan ve US uygulanabilen tüm 1 ay-18 yaş entübe hastalar çalışmaya dahil edildi. US yapılmasına engel olacak anatomik bir bozukluk veya majör travması olan hastalar çalışmadan dışlandı. Tek nöroradyolog tarafından ölçülen BT/ MR OSKÇ ölçümleri (Şekil 1) ile tek araştırmacı tarafından US ile elde edilen OSKÇ ölçümleri (Şekil 2) karşılaştırıldı.

**Bulgular :** Çalışmamızda toplam 94 ölçüm yapıldı. US ile sağ gözde ortalama OSKÇ  $4.56 \pm 0.66$  cm (%95 GA: 4.37 – 4.76), sol gözde ise  $4.52 \pm 0.63$  cm (%95 GA: 4.34 – 4.71) idi. BT/MR ile yapılan ölçümlerde ortalama OSKÇ sağda  $4.65 \pm 0.72$ cm (%95 GA: 4.43 – 4.86), solda ise  $4.46 \pm 0.67$  cm (%95 GA: 4.26 – 4.66). US ve BT/MR ölçümleri ortalamaları arasında sağ ve sol OSKÇ arasında anlamlı fark yoktu ( $p=0.432$ ,  $p=0.460$ ). Sağ OSKÇ için BT ve US ölçümleri arasındaki korelasyon katsayısı  $r=0.448$  ( $p=0.002$ ), sol OSKÇ için ise  $r=0.448$  ( $p=0.001$ ) olup, BT ve US ölçümlerinde her iki OSKÇ lineer artış göstermekte ve aralarında orta derecede korelasyon

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

bulunmaktaydı. Santral görüntüleme ile US arasında geçen sürenin 5 saatin altında olduğu 8 vakada BT/MR ve US ile yapılan OSKÇ ölçümleri arasındaki korelasyonun arttığı (sağ  $r=0,774$ ,  $p=0,024$ ; sol  $r=0,811$ ,  $p=0,014$ ) görüldü.

**Sonuç :** Çalışmamızda entübe yoğun bakım hastalarında US ve BT/MR OSKÇ ölçümleri uyumlu bulundu. Görüntülemeler arasındaki zaman 5 saatin altında olduğunda uyum daha artmakta idi. Yoğun bakım ünitelerinde entübe hastalarda KİBA'nın klinik takibinde, aynı uygulayıcı tarafından US ile yapılan seri OSKÇ ölçümlerinin kullanılması, invaziv olmayan, maliyet etkin ve güvenilir bir yöntemdir.

**Anahtar kelimeler :** Optik sinir kılıfı çapı, Ultrasonografi, Bilgisayarlı tomografi, karşılaştırma

## S-31 ÇOCUK HASTALARDA CLEAVED TAU VE NEUROGLOBULİN MENENJİT VE/VEYA Kafa İÇİ BASINÇ ARTIŞI TANISINDA BİYOBELİRTEÇ OLABİLİR Mİ?

Kıymet Keçelioğlu Binnetoğlu<sup>1</sup>, Emel Uyar<sup>2</sup>, Nilüfer Yalındağ Öztürk<sup>2</sup>,

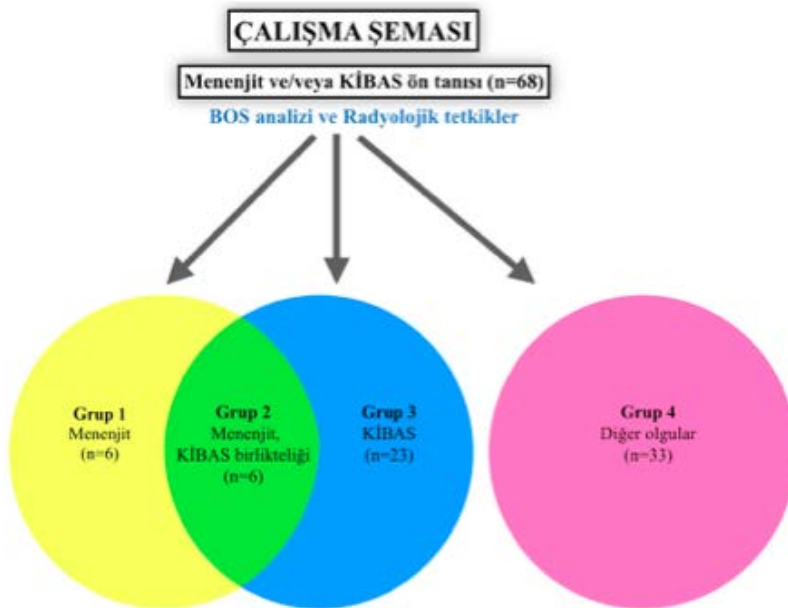
<sup>1</sup> Marmara Üniversitesi Pendik EAH., Pediatri ABD, İstanbul

<sup>2</sup> Marmara Üniversitesi Pendik EAH., Çocuk Yoğun Bakım BD, İstanbul

**Giriş :** Son yıllarda hızlı tanı ve tedavi takibinde biyobelirteçlerin kullanılması önem kazanmaktadır. Nöronal hasar ile Cleaved-tau(C-tau) ve Neuroglobulin(Nbg) biyobelirteçlerinin ilişkisi yakın zamanda keşfedilmiştir. Acil servislerde menenjit ve kafa içi basınç artışı sendromu(KİBAS) tanısında hızlı ve spesifik testlere ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmamızda, menenjit ve/veya KİBAS' ta oluşması muhtemel nöronal hasarın; beyin omurilik sıvısı (BOS) ve serum C-tau ve Nbg seviyeleri ile ilişkisini ortaya koymak ve bu biyobelirteçlerin klinikte kullanım etkinliğini saptamak amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem :** Marmara Üniversitesinden etik kurul ve proje desteği(BAPKO; SAG-C-TUP-131216-0524) alınarak yapılan çalışmamızda prospektif olarak 2015-2017 tarihleri arasında menenjit/KİBAS ön tanıları ile BOS örnekleme yapılan 0-18 yaş arası hastalar incelendi. Hastaların demografik, klinik, görüntüleme ve laboratuvar verileri kaydedildi. Eş zamanlı alınmış olan BOS ve serum örneklerinde ELİSA ile C-tau ve Nbg düzeyleri çalışıldı. Hastalar tanılarına göre 4 gruba (Şekil 1) ayrılarak verilerin istatistiksel analizi yapıldı.

**Şekil 1:**



**Çalışma şeması**

**Bulgular :** Çalışmaya 68 hasta (26(%38.2) kadın, 42(%61.8) erkek) dahil edildi. Yaş dağılımı 15 (IQR 1-192) aydı. Vital bulgularında ateş dışında gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Hastaların serum ve BOS örneklerinden çalışılan C-tau ve Nbg değerleri Tablo 1 de görülmektedir. Tüm gruplarda serum C-tau ve Nbg düzeyleri arasında güçlü pozitif korelasyon mevcuttu ( $p<0.001$ )(Tablo 2). Biyobelirteç düzeyleri ile hastaların yaşı, kilosu, semptom süresi, BOS protein düzeyi, yüksek ateş varlığı, son 24 saatte nöbet varlığı arasında anlamlı korelasyon saptanmadı. Beklenenin aksine eş zamanlı serum C-tau ve Nbg düzeyleri BOS düzeylerinden anlamlı olarak daha yüksekti

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

Tablo 1:

	Grup 1 medyan/(Q3-Q1) (min,maks)	Grup 2 medyan/(Q3-Q1) (min,maks)	Grup 3 medyan/(Q3-Q1) (min,maks)	Grup 4 medyan/(Q3-Q1) (min,maks)	P
BOS C-tau (ng/ml)	4,2/(5,55-3,175) (min:2,8, maks:6,3)	3,75/(6,1-2,86) (min:2,3, maks:7,5)	3,4/(4,1-2,9) (min:2, maks:4,2)	3,6/(4,2-3,3) (min:2,7, maks:5,3)	0,329
Serum C-tau (ng/ml)	5,98/(8,75-1,05) (min:0, maks:9,8)	4,6/(6,37-2,62) (min:1,8 maks:9)	3,8/(7,3-2,6) (min:1,1,maks:12, 5)	5,6/(8,7-4) (min:1,5,maks:15, 5)	0,645
BOS Ngb (ng/ml)	66,1/(77,3-54,1) (min:52,2,maks:85, 7)	64,4/(87,9-43,65) (min:41,7,maks:1 09,5)	63,5/(74,7-55,15) (min:40,1 maks:98)	62,3/(72,7-54,5) (min:26,3, maks:98)	0,964
Serum Ngb (ng/ml)	92,65/(168-4,3) (min:1, maks:176)	76,25/(131- 45,78) (min:33, maks:215)	66,8/(192-47,75) (min:24,8,maks:19 1)	86/(159-65,4) (min:36,8,maks:23 4,7)	0,311

\*:p<0,05 Q3: 3. cevrek, Q1:1. cevrek

### Gruplarda C-tau ve Ngb biyobelirteç düzeyleri

Tablo 2:

Biyobelirteçler (ng/ml)	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4
BOS C-Tau --- BOS Ngb	r= 0,239 p= 0,061	r= 0,086 p= 0,872	r=0,714 p=0,111	r= 0,515* p = 0,034
BOS C-Tau --- Serum C-Tau	r= 0,000 p= 0,997	r= -0,600 p= 0,208	r=-0,116 p=0,827	r= 0,337 p= 0,186
BOS Ngb --- Serum Ngb	r= 0,313* p= 0,015	r= 0,829* p= 0,042	r=0,314 p=0,544	r= 0,451 p= 0,069
Serum C-Tau --- serum Ngb	r= 0,904* P<0,001	r= 0,829* p= 0,042	r=0,986* p<0,001	r= 0,870* p<0,001

\* p<0,05, rho(r)= Spearman korelasyon katsayısı

### Biyobelirteçlerin korelasyon sonuçları



# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

Biyobelirteçler (ng/ml)	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4
BOS C-Tau --- BOS Ngb	r= 0,239 p= 0,061	r= 0,086 p= 0,872	r=0,714 p=0,111	r= 0,515* p = 0,034
BOS C-Tau --- Serum C-Tau	r= 0,000 p= 0,997	r= -0,600 p= 0,208	r=-0,116 p=0,827	r= 0,337 p= 0,186
BOS Ngb --- Serum Ngb	r= 0,313* p= 0,015	r= 0,829* p= 0,042	r=0,314 p=0,544	r= 0,451 p= 0,069
Serum C-Tau --- serum Ngb	r= 0,904* P<0,001	r= 0,829* p= 0,042	r=0,986* p<0,001	r= 0,870* p<0,001

\* p<0,05, rho(r)= Spearman korelasyon katsayısı

**Sonuç :** Çalışmamız insan BOS ve serumunda C-tau ve Ngb biyobelirteçlerini aynı anda değerlendiren bilinen ilk çalışmadır. Nöron hasarı beklenen ve beklenmeyen grupta BOS ve serum C-tau ve Ngb biyobelirteçleri arasında anlamlı bir fark saptamadık. Nöronal biyobelirteçlerin fizyopatolojisine göre değerlendirildiğinde BOS biyobelirteçlerinin serumda göre daha yüksek olması beklenirken çalışmamızda tüm gruplarda serum örneklerinde ölçülen biyobelirteç düzeyleri BOS düzeylerine göre yüksek saptandı. Bu durum periferik sinir yıkımına bağlı olarak serum C-tau düzeyinin yükselmesine, bağlı olabilir. C-tau ve Ngb'yi periferik kanda yükseltecek nedenler araştırılmalıdır. Çalışmamızda mevcut literatürün aksine C-tau ve Ngb menenjit ve/veya kafa içi basınç artışında beyin hasarını tanımladaki öngörüsü yetersiz bulunmuştur. C-tau ve Ngb'in nöron hasarına özgül biyobelirteç olarak klinik kullanım potansiyeli için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler :** Cleaved Tau, Neuroglobulin, KİBAS, Menenjit, nöronal hasar

## S-32

### ECMO'YA BAĞLANAN ÇOCUKLARDA NÖROLOJİK KOMPLİKASYONLAR

Ebru Azapağası<sup>1</sup>, Gökçen Öz Tuncer<sup>2</sup>, Oktay Perk<sup>3</sup>, Selen Yılmaz Işıkhani<sup>4</sup>, Merve Havan<sup>5</sup>, Serhan Özcan<sup>5</sup>, Emine Diler<sup>6</sup>, Serap Teber<sup>7</sup>, Zeynep Eyileten<sup>8</sup>, Rüçhan Akar<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Ankara Dr. Sami Ulus Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi

<sup>2</sup> Hatay Devlet Hastanesi Çocuk Nöroloji Bilim Dalı

<sup>3</sup> Ankara Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi

<sup>4</sup> Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı Ankara

<sup>5</sup> Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Ve Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi

<sup>6</sup> Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları

<sup>7</sup> Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları, Çocuk Nöroloji Anabilim Dalı

<sup>8</sup> Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp-damar Cerrahisi Anabilim Dalı

**Giriş :** Ekstra korporeal membran oksijenasyonu (ECMO) kullanımı her geçen yıl artmaktadır. Bununla birlikte ECMO ya bağlanan hastalarda nörolojik komplikasyonlar önemli bir morbidite ve mortalite sebebidir. En sık görülen nörolojik komplikasyonlar; intrakraniyal hemoraji, hipoksik iskemik hasarlanma, koma ve beyin ölümüdür. ELISO verilerine göre intrakraniyal hemoraji oranı % 7.4 ve serebral infarkt %5.7 dir. Hastaların %10-62'sinde nörolojik görüntülemelerde hasarlanma izlenmiştir fakat görüntüleme tek başına kognitif ve fonksiyonel anormallikleri göstermede yeterli değildir. Yaşayan hastalarda %10-60 oranında uzun dönemde nörolojik hasarlanma görüldüğü tahmin edilmektedir. Bu bozukluklar motor bozukluk, davranış problemleri, konsantrasyon bozukluğu ve yavaş konuşmadır. Hastalarda nörolojik komplikasyonları artıran nedenlerden ECMO'ya bağlı olanlar; karotid arter ve internal juguler venin cerrahi müdahaleye maruz kalması, sistemik antikoagülasyon kullanılması ve tromboembolik olaylardır. Hastaya bağlı olan nedenler ise trombositopeni, koagülopati ve hemodinamik instabilitedir. Bu çalışmanın amacı; merkezimizde ECMO yapılan hastalarda akut nörolojik komplikasyon sıklığını ve akut nörolojik komplikasyon ile mortalite arasında ilişki olup olmadığını belirlemek ve yaşayan hastalarda uzun dönemdeki nörolojik sonuçları değerlendirmektir.

**Gereç-Yöntem :** Hastenemiz çocuk yoğun bakım bölümüne yatırılarak 2014-2017 yılları arasında çeşitli nedenlerle ECMO ya alınan 46 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastaların yaşı, demografik verileri, tanıları, ECMO ya bağlanma endikasyonları, ECMO'nun tipi, hangi damarlara kanül yerleştirildiği, PRISM ve PELOD değerleri, organ yetmezliklerinin sayısı, kullanılan inotrop sayıları, mekanik ventilatör ve diyalize bağlanıp bağlanmadıkları, kaç gün mekanik ventilatörde kaldıkları, ECMO'ya bağlanmadan

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

önce nörolojik hasarlanma açısından içerdikleri risk faktörleri (hipoksi, asidoz, laktat yüksekliği, hipotansiyon, nöbet, düşük kardiyak debi, yüksek inotrop skoru, koagülopati, kardiyak cerrahide uzamış bypass süresi ve kalp durması olması), akut nörolojik komplikasyon olup olmadığı, varsa bunların ne olduğu, görüntüleme ve EEG sonuçları, ECMO'dan ayrılıp ayrılmadıkları, yoğun bakımda kalış süreleri ve hastaların yaşayıp yaşamadıkları kaydedilmiştir. Yaşayan hastaların nörolojik durumları Serebral Performans Skorlamasına (SPS) göre yapılmıştır. Vegetatif stage 5, kendi işini görüp hafif gerilik olan hastalar 2-4, tamamen normal olanlar hastalar 1 üzerinde değerlendirilmiştir. Buna göre hastalar iyi, orta, kötü olarak ayrılmışlardır. SPS skorlamasında değerlendirmeler hastaların muayene ve ailelerin çocukların yapabildikleri ile ilgili verdikleri bilgilere dayandırılarak yapılmıştır. Hastalardan işitme ve görme kaybı değerlendirilenler kaydedilmiştir. Nörolojik komplikasyonların değerlendirilmesinde yoğun bakıma yatıp ilk 48 saat içinde kaybedilen hastalar değerlendirmeye alınmamıştır.

**Bulgular :** Bu çalışmaya 46 hasta dahil edilmiştir. Hastaların %50'si kız, %50'si erkekti ve yaş ortalamaları 83.35±78.54 ay olarak bulunmaktaydı. Onbeş (%32.6) hastanın tanısı dilate KMP, 16 (%34.8) hastanın tanısı konjenital kalp hastalığı, 6(%13) hasta ARDS-Pnömoni, 2 (%4.3) hasta akut fulminan miyokardit ve 7 (%15.2) hasta bu tanıların dışındaki hastalardı. Hastaların en sık ECMO ya bağlanma nedenleri %26.1 kardiyak cerrahi sonrası by-passdan ayrılamama, %25.1 dilate KMP idi. Diğer nedenler sıklık sırasına göre ARDS, E-CPR, sepsis şok ve diğer nedenlerdi (%17.4, %15.2, %5.3, %8.7). Hastalardan 37'si V-A (% 80.4), 9'u V-V (%19.6) ECMO'ya bağlandı. Ayrıca 33 hasta ECMO için ameliyathaneye çıkarılırken, 13 hastaya ECMO yoğun bakımda bağlandı. En sık kullanılan damarlar femoral damarlar iken (%56.5), en az kullanılan yol santral yol(%8.7) idi. 23 hastanın organ yetmezlik sayısı 3 ve 3'den azken, 22 hastanın organ yetmezlik sayısı 3'den fazlaydı. Hastalardan 35'i 3 ve 3'den fazla sayıda inotrop kullanıyordu. Hastaların 25(%54.3)'ininin ECMO altındayken diyaliz ihtiyacı oldu. Hastaların hepsi mekanik ventilatöre bağlandı. Hastaların 3'ü hariç geri kalan 43 hasta nörolojik hasar için 3 den fazla risk faktörü içeriyordu. Yoğun bakım yatışının ilk 48 saatinde kaybedilen 11 hasta çıkarıldığı geride kalan 35 hastanın 14 (%40)'ünde akut nörolojik hasar vardı. En sık görülen komplikasyonlar sırası ile; nöbet, hemoraji, beyin ölümü ve enfarkt (%46.2, %30.8, %15.4, %7.7). Toplam 16 hastaya görüntüleme yapıldı. Beyin BT11, beyin MRI 5 hastaya çekildi. Görüntüleme yapılmasının en önemli nedenleri sırayla anormal nörolojik muayene, nöbet ve takip amaçlı idi (%52.9, %29.4, %17.6). Görüntüleme sonucunda 6 hastada hemoraji, 4 hastada enfarkt görüldü (%37.5-%25). Hastalardan 5'inde klinik nöbet izlendi. Klinik nöbet olmasa bile 11 hastaya EEG yapıldı. 6 hastanın EEG si ensefalopatikti, 2 hastada epileptik aktivite izlendi. EEG 3 hastada normaldi. Hastaların ECMO'dan ayrılma oranı %52.2'dir, 15 (%32.6) hasta hayatta kalabilmiştir. Hastaların ECMO'dan ayrılış günü ortanca 9 gün, YBÜ'de kaldıkları ortanca gün 23'üncü gün olarak tespit edilmiştir. Hastaların hastaneden taburcu oldukları ortanca gün ise 37gün idi. Hastaların nörolojik komplikasyonları ile yaşama durumu frekans ve yüzdeler ile incelenmiş olup, yaşayan hastaların % 83'ünde nöbet görülürken, ölenlerin % 57'sinde hemoraji tespit edilmiştir. Yaşayan 15 hastadan 11'ine ulaşılmıştır, 1 hastanın PCP skoru kötü, diğer 10 hastanın PCP skorları orta ve iyi olarak sınıflandırılmıştır ve 4 hastaya ulaşamamıştır.

**Sonuç :** Çalışmamızda 35 hastanın 14 ünde akut nörolojik komplikasyon geliştiği görülmüştür ki bu oran % 40'tır. Yaşayan hastalar ile ölen hastalar arasında akut nörolojik komplikasyon gelişme oranı arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ancak yaşayan hastaların %83 ünde en sık görülen nörolojik komplikasyon nöbet iken , kaybedilen hastaların % 57'sinde hemoraji görülmüştür. Fakat hasta sayısının az olması nedeniyle bu değişkenler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Yine literatürde en sık hastalarda karotis artere kanül yerleştirilmesinin nörolojik komplikasyonu artırdığı gösterilmiştir. Ancak merkezimizde en sık femoral arter ve ven kanülasyonu yapıldığı için buradada istatistiksel olarak anlamlı bir veriye ulaşamamıştır. Bu çalışmada nörolojik komplikasyonlar tek başına mortaliteyi belirleyen bir risk faktörü olarak gösterilememiştir. Bunun hasta sayısının azlığı ve hastaların tamamına nörolojik görüntüleme yapılamaması ile ilgili olabileceği düşünülmektedir. ECMO'dan ayrılıp yaşayan 15 hastanın 11 ine ulaşılmıştır. Hastaların 1'i hariç hepsinin PCP skorları orta,-iyi kategorisinde değerlendirilmiştir. Bu hastaların hepsinde akut nörolojik hasarlanma için 3'den fazla risk faktörü varken, hastaların %36'sında ECMO sırasında akut nörolojik komplikasyon ortaya çıktığı görülmüştür. Bu komplikasyonların hepsi nöbet olarak kaydedilmiştir. Hastaların PCP skorlarının iyi olmasında akut nörolojik komplikasyon görülmemesi ya da görülüyorsa bile kanama ya da iskemiden ziyade nöbet olması PCP skorunun iyi olmasında önemli olabilir diye düşünülmektedir. PCP skoru kötü olan tek hasta birkaç kez uzun süreli kardiyak arrestten geçmiş bir hastadır. Bunun prognozunu olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir. Bununla beraber bu skorlamanın tek başına hastaların nörolojik durumunu değerlendirmede yeterli olmayacağı, bu nedenle daha ayrıntılı testlerin yapılması ve hastalarda motor bozukluk, davranış problemleri, konsantrasyon bozukluğu ve yavaş konuşma gibi akademik başarıyı etkileyen bulguların değerlendirilmesinin önemli olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada hasta sayısının az olması ve nörolojik değerlendirme yapılmadan kaybedilen hastaların sayısının fazla olması nedeniyle istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşamamıştır. Buna rağmen yaşayan hastalarda sıklıkla nöbet görülürken ölen hastalarda hemoraji olmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Özellikle yaşayan ve ölen hastalarda görülen komplikasyonlar açısından daha çok hasta ile yapılan çalışmalar daha anlamlı sonuçlar ortaya koyacaktır. Yaşayan hastaların uzun dönem izlemi bu komplikasyonların morbidite üzerindeki etkilerini değerlendirmede açısından da önemli olacaktır.

**Anahtar kelimeler :** Ekstra korporeal membran oksijenasyonu, pediatri yoğun bakım, nörolojik komplikasyonlar

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

## S-33 POST-OPERATİF KONJENİTAL KALP HASTALIĞI OLAN HASTALARIN AMELİYAT SONRASI ERKEN DÖNEMDE ÇOCUK YOĞUN BAKIM UZMANLARI TARAFINDAN YÖNETİLMESİNİN HASTALARIN PROGNOZU ÜZERİNE ETKİSİ

Selman Kesici<sup>2</sup>, Banu Katlan<sup>2</sup>, Ahmet Aydın<sup>1</sup>, Mustafa Yılmaz<sup>1</sup>, Benan Bayrakcı<sup>2</sup>, Metin Demircin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hacettepe Ütf, Toraks Kalp Damar Cerrahisi Abd, Ankara

<sup>2</sup> Hacettepe Ütf, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Ankara

**Giriş :** Medikal problemlerle çocuk yoğun bakım (ÇYB) ünitesine yatan hastaların ÇYB uzmanı tarafından yönetilmesi hastaların prognozuna olumlu etki yaptığı bilinmektedir. Gelişmiş ülkelerde post-operatif konjenital kalp hastalıkları olan hastalar da ÇYB uzmanları tarafından yönetilen yoğun bakımlarda izlenmektedir ve erken post-operatif dönemde hastaların multidisipliner ekiple ÇYB uzmanı liderliğinde izlenmesinin hasta sonuçlarına olumlu etkisi bildirilmiştir. Bu çalışmada post-operatif konjenital kalp hastalığı olan hastaların ameliyat sonrası erken dönemde ÇYB uzmanları tarafından yönetilmesinin hasta sonuçlarına etkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem :** Hacettepe Üniversitesi Kalp Damar Cerrahisi bölümü tarafından Ocak 2009- Eylül 2018 tarihleri arasında ameliyat edilen toplam 3040 hastanın dosya kayıtları geriye dönük olarak yaş, cinsiyet, primer tanı, uygulanan cerrahi yöntem, yoğun bakım yatış süreleri ve yoğun bakım izlem sonucu açısından tarandı. Hastalar, yıllar içinde ÇYB uzmanı tarafınca değerlendirilme durumu göz önüne alınarak 3 gruba ayrıldı. Birinci grup 2009-2011 yılları arasında ameliyat edilen hastalar ÇYB uzmanları tarafından hiç değerlendirilmemiş; 2. grup 2012-2014 yılları arasında ameliyat edilen hastalardan takip eden hekimlerin konsültasyon isteği ile bazı hastalar ÇYB uzmanı tarafından değerlendirilmiş; 3. grup 2015-2018 yıllarında ameliyat edilen tüm hastalar ÇYB uzmanları tarafından değerlendirilmiş ve Kalp Damar Cerrahisi YB' a rutin ziyaret yapılmaya başlanmıştır. Hastalara yapılan ameliyatlara uygulanan prosedürlere göre ve mortalite skorlarına göre hafif risk, orta risk, yüksek risk olarak gruplandırılmıştır.

**Bulgular :** 2009-2018 yılları arasında toplam 3040 çocuk hasta Kalp Damar Cerrahisi tarafından ameliyat edilmiştir. Gruplara hasta sayısı sırasıyla 798(2009-2011), 1078 (2011-2014) ve 1164 (2014-2018) olarak bulunmuştur. Gruplar arasında hastaların cinsiyet ve yaş açısından anlamlı fark saptanmadı. Hastaların yoğun bakımda ortalama yatış süreleri Grup 1. 6,9 (±10) gün, Grup 2. 6,5 (±10), Grup 3. 4,9 (±10) olarak bulundu ve gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi (p:0.001). Grup 1. de hafif riskli 271 hasta (%34), orta riskli 310 hasta (%40), yüksek riskli 212 hasta (%26) ameliyat edilmiştir. Grup 2. de hafif riskli 395 hasta (%37), orta riskli 434 hasta (%41), yüksek riskli 236 hasta (%22) ameliyat edilmiştir. Grup 3. de hafif riskli 347 hasta (%29), orta riskli 490 hasta (%44), yüksek riskli 323 hasta (%27) ameliyat edilmiştir. Risk grubu açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmıştır (p:0,002). Ameliyat edilen hastaların kaba mortalite hızı Grup 1'de %10,1, Grup 2'de %11,5, Grup3'de %7,6 olarak saptandı. Mortalite açısından gruplar arasında fark istatistiksel olarak anlamlı idi (p<0,001).

**Sonuç :** Post-operatif konjenital kalp hastalığı olan hastaların ameliyat sonrası erken dönemde ÇYB uzmanları tarafından yönetilmesi 3. Basamak bir Konjenital Kalp Cerrahisi merkezinde daha riskli ameliyatlara yapılmasına, bu hastaların daha kısa yoğun bakımda kalmasına ve mortalitenin düşük olmasına olanak sağlamıştır. Post-operatif konjenital kalp cerrahisi hasta yönetimi cerrah, kardiyolog ve çocuk yoğun bakım uzmanını içeren multidisipliner bir ekip tarafından yapılırsa sonuçlar yüz güldürücü olacaktır.

**Anahtar kelimeler :** Çocuk yoğun bakım uzmanı, post-op konjenital kalp, prognoz

## S-34 DİYABETİK KETOASİDOZLU ÇOCUKLARDA TRANSPORT SIRASINDAKİ YÖNETİMİN PROGNOZA ETKİLERİ

Caner Turan<sup>1</sup>, Elif Gökçe Basa<sup>2</sup>, Ali Yurtseven<sup>1</sup>, Eren Erseven<sup>1</sup>, Damla Gökşen<sup>3</sup>, Eylem Ulaş Saz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Çocuk Acil Bd, İzmir

<sup>2</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İzmir

<sup>3</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Çocuk Endokrinoloji Bd, İzmir

**Giriş :** Diyabetik ketoasidoz (DKA), tip 1 diabetes mellituslu (T1DM) çocuklarda hala önde gelen ölüm nedenidir. Gelişmekte olan ülkelerde, DKA'nın şiddeti, komplikasyonları, mortalite ve morbidite oranları daha yüksektir. Literatürde ve kılavuzlarda DKA'nın ilk basamak tedavisi çok açık belirtilmiş olmasına rağmen, pratik uygulamalarda bu önerilerin dışına çıkılmakta ve yaklaşım farklılıkları olmaktadır. Bu çalışmadaki amacımız, DKA tablosu olan çocukların ambulans veya diğer ulaşım araçları ile acil servise getirilmesinin etkilerini araştırmak ve nakil sırasında veya acil servisteki yönetimlerinin sonuçlar üzerine olan etkilerini incelemektir.

**Gereç-Yöntem :** Ocak 2015 ile Aralık 2017 tarihleri arasında Ege Üniversitesi ÇAS'e başvuran ve DKA tanısı almış hastalar retrospektif olarak çalışmaya alındı. Hastaların demografik özellikleri, başvuru şekilleri (ambulans/ayaktan), yakınmaları-klinik bulguları, yatakbashi kan şekeri, kan gazları ve diğer laboratuvar tetkiklerinin sonuçları veri toplama formlarına kaydedildi. Ambulans ile nakledilenler için transport süresince (hastane öncesi) yapılan girişim ve tedaviler, diğer olgular için ise acil serviste yapılan uygulamalar, sıvı tedavileri (yükleme-idame, doz ve sıvı tercihi), insülin tedavisi ve dozları incelendi. Etik kurul onayı alındı. Tüm istatistiksel analizler SPSS Statistics 22.0 v. yazılımı kullanılarak yapıldı ve istatistiksel anlamlılık p <0.05 olarak belirlendi

**Bulgular :** Çalışmaya 80 hasta ve 92 DKA epizodu alındı. Hastaların %61,3'ü kız, median yaş 11,92 yıl idi. Olguların yaklaşık üçte biri (%30,4) ambulans ile transport edilirken, %37'si ev, %28,3'ü ikinci basamak sağlık merkezi ve %27,2'si birinci basamak sağlık merkezinden gelmişti. En sık başvuru yakınmaları, sırasıyla, çok su içme (%47,5), sık idrara çıkma (%45) ve kusma (%41,3) şeklindeydi. Klinik bulgular içinde en sık taşikardi (%71,3), dehidratasyon (%68,8), polidipsi (%50) ve poliüri (%46,3) saptandı. DKA epizodlarının 53'ünde (%57,6) hafif DKA, 28'inde (%30,4) orta şiddette DKA, 11'inde (%12) de ağır DKA mevcuttu. Epizodların %51,2'sinin yeni tanı T1DM, %30'u insülin doz atlama ve %13,2 insülin pompasında sorun olduğu görüldü. Başvuran hastaların 28'inde (%30,4) te-

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

davi verilmişti. Hasta transportunun 30 dakikadan uzun sürmesi durumunda uygunsuz sıvı kullanımının anlamlı olarak arttığı görüldü ( $p<0.05$ ). Sıvı yüklemesi uygulanan hasta sayısı 26 (%28,3) idi. Hastane öncesinde yükleme için tercih edilen dozlar, sırasıyla; 20ml/kg (%52), 10 ml/kg (%32), 15 ml/kg (%8) ve, 5 ml/kg (%8) idi. Tercih edilen sıvı türleri açısından incelendiğinde ise, sırasıyla, %0.9 NaCl (%26,3), %0,9 NaCl+%10 Dekstroz (%3,8) ve %0,9 NaCl+%20 Dekstroz (%1,3) kullanılmıştı. Hastane öncesinde hastaların 7'sine (%8,8) subkutan insülin, 3'üne de kristalize insülin ve 1'ine (%1,3) de NaHCO<sub>3</sub> uygulanmıştı. Hastane öncesinde kan pH'nın <7,1 olması durumunda daha sık insülin uygulandığı (yükleme öncesinde) ve 5 yaş altındaki çocuklarda da hatalı insülin kullanımının anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü (sırasıyla,  $p=0.023$  ve  $p=0.026$ ). Altmış yedi (%72,8) epizodda hiponatremi, 6 epizodda ise hipokalemi gelişmiştir. Olguların %25'inde ( $n=23$ ) akut böbrek yetmezliği (ABY), %6,5 ( $n=6$ )'inde beyin ödemi komplikasyonları gelişmiştir. Ambulans ile acil servise ortalama nakil süresi 1,10 saat (min 15 dk-maks 3,2 saat), acil serviste gözlem süresi ise ortalama 2,77 saat (min 5 dk-maks 10 saat) idi. Yoğun bakım yatış oranı %8,7 olup, ambulans ile transport edilenlerin yoğun bakım ünitesine yatış oranları ve komplikasyon gelişme oranları anlamlı olarak yüksek idi (sırasıyla,  $p=0,01$  ve  $p=0,003$ ).

**Sonuç :** DKA'lı çocukların tersiyer acil servise nakli için ambulans tercih edilme oranı düşüktür. Buna rağmen ambulans ile getirilenlerin yönetimdeki eksiklikleri nedeni ile (nakil ekibi veya sevkeden kurum ekibin tercih ettiği sıvı ve insülin tedavileri) komplikasyon ve yoğun bakıma yatış oranlarını yükseltmiştir. Hastane öncesi DKA yönetimi eğitiminin hem nakil ekiplerine hem de birinci ve ikinci basamak sağlık hizmeti sunucularına verilmesi gereklidir.

**Anahtar kelimeler :** diyabet, ketoasidoz, transport, çocuk

### S-35

## ÇOCUKLARDA YATAK BAŞI ULTRASONOGRAFİ EŞLİĞİNDE İDRAR SONDASI İLE İDRAR ÖRNEĞİ ALINMASI

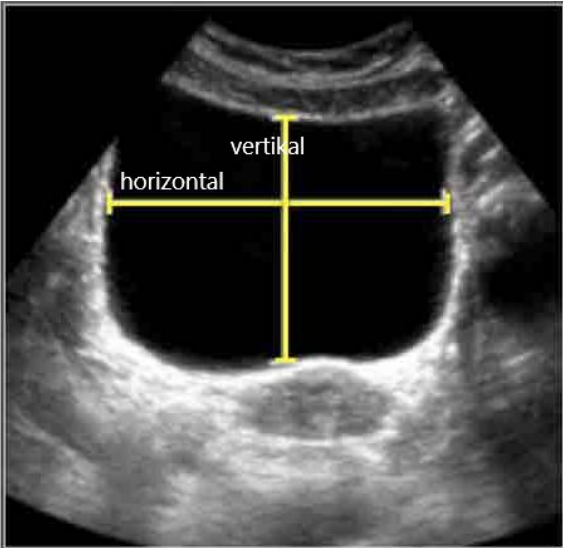
Ayla Akca Çağlar<sup>1</sup>, Nilden Tuygun<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>SBÜ Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları SUAM Çocuk Acil Kliniği

**Giriş :** Tuvalet eğitimini henüz tamamlamamış özellikle 0-24 ay çocuklarda idrar örneği alınması zordur. Bu yaş grubunda idrar örneği alınması için mesaneye sonda uygulaması sıkça başvurulan bir yöntemdir. Ancak mesane yeterli dolulukta değil ise bu işlem başarısız olmakta ve tekrar girişim ihtiyacına neden olmaktadır. Tekrarlayan mesaneye sonda uygulaması kontaminasyona neden olarak idrar yolu enfeksiyon riskini artırdığı bilinmektedir. Bu çalışma invaziv bir işlem olan mesaneye sonda uygulaması sırasında acilde yatak başı ultrasonografisinin kullanımının etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

**Gereç-Yöntem :** SBÜ Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları SUAM Çocuk Acil Kliniği'ne Haziran 2018 ile Eylül 2018 tarihleri arasında mesaneye sonda uygulaması ile idrar örneği alınan yaş 0-24 ay arasındaki hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların bir kısmına ultrasonografi kullanılmadan mesaneye sonda uygulaması yapılırken bir kısmına da işlem sırasında ultrasonografi kullanıldı. Philips HD 12 Ultrasonografi cihazı ve konveks prob ile transvers kesitte mesane çapının horizontal ve vertikal ölçümleri alındı (resim 1). Ultrasonografi ile mesanesi boş görülen veya o sırada dışarıya işeyen hastaların sonda işlemi 30 dk sonraya ertelendi. Ultrasonografi eşliğinde sonda uygulanan hasta grubunda 56 hasta, ultrasonografi kullanılmayan standart uygulamanın yapıldığı hasta grubunda 54 hasta olmak üzere toplam 110 hasta çalışmaya dahil edildi. 3 ml ve daha fazla idrar örneği alınması durumunda işlemin başarılı olduğu kabul edildi.

resim.1



mesanenin usg ile transvers kesitte horizontal ve vertikal düzeye ölçümleri

**Bulgular :** Olguların 67'si (%60,9) kız, 43'ü erkek idi. Yaş ortalaması 5,5±5,2ay (min 12gün- max 24 ay) idi. Her iki grubun yaş ortalamaları arasında ve cinsiyet dağılımı bakımından fark yoktu. Ultrasonografi grubunda 3 ml üzerinde idrar örneği alma başarı oranı %92,9 iken ultrasonografi kullanılmayan standart yöntemle alınan grupta başarı oranı %77,8 idi. Başarı oranları göz önüne alındığında bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ( $p=0,03$ ). Standart yöntemle girişim yapılan hastalardan ort 6,8 ml±5,5 ml idrar alınabilmiş iken USG eşliğinde girişim yapılan grupta ort 9,5 ml±5,4 ml idrar alınabildi. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0,01$ ). USG ile ölçümlerde mesane boyutlarının horizontal ölçümlerinde anlamlı bir fark saptanmadı ancak ROC eğrisi analizinde

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

vertikal ölçümde mesane boyutu 2 cm üzerinde olan hastalardan 5 ml üzerinde idrar örneği alım oranı anlamlı saptandı (sensitivite %70 spesifite %65 AUC=0,735 P=0,009). Ultrasonografi grubunda hiçbir hastaya ikinci kez girişim yapılmadı alınan idrarların hepsi tek girişte alındı, mesanesi boş görülen hastalara girişim yapılmadı, 30 dk sonraya ertelendi. Standart grupta ise iki hastaya ilk denemede idrar alınmadığı için ikinci kez girişim yapıldı.

**Sonuç :** Çocuk acil servislerinde ultrasonografi kullanımı her geçen gün pek çok tanı ve girişim esnasında kolaylık sağlamaktadır. İnvaziv bir işlem olan mesaneye sonda uygulaması işlemi sırasında ultrasonografi kullanımının yeterli idrar örneği alınmasında etkin ve başarılı olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** yatak başı ultrasonografi, çocuk, mesane, sonda, idrar

## S-36 ÇOCUK ACIL SERVİSİNE BAŞVURAN EPİLEPSİLİ ÇOCUK HASTALARDA OKSİDATİF STRES BELİRTECİ DİNAMİK TİYOL DİSÜLFİD DENGESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Halit Halil<sup>1</sup> , Can Demir Karacan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği

**Giriş :** Giriş: Epilepsi, çocuk acil kliniğinde en sık görülen nörolojik acillerden biridir. Epilepsi nöronların periodik ve aşırı elektriksel deşarjlarına bağlı olarak ortaya çıkan geçici bilinç kaybı, motor, duyu, otonomik ve bilşsel bozukluklardan oluşan, tekrarlayan ve kronikleşen klinik tablodur. Epilepsi patogenezinin altında yatan moleküler değişikliklerden birinin oksidatif/antioksidatif dengesi olduğu düşünülmektedir. Sağlıklı bir yaşamın devam ettirilebilmesi için organizmanın oksidan-antioksidan dengesinin korunması gereklidir. Oksidatif stres; hücre metabolizma sırasında oluşan reaktif oksijen türlerinin artışı (ROS) ile onları detoksifiye eden, antioksidanların yetersizliği sonucu oluşan oksidatif dengenin bozulması olarak tanımlanır. Oksidatif streste artış sonucunda oluşan serbest radikal türleri hücre içi lipit, protein ve DNA gibi makromoleküllere hasar vererek hücre zedelenmesine ve hücre ölümüne neden olur. Oksidan/antioksidan dengenin değerlendirilmesinde farklı belirteçler kullanılmaktadır. Bunlar içinde en güncel yöntemlerden biri Erel ve ark.'nın geliştirdiği serum nativ tiyol, total tiyol ve disülfid parametrelerini ölçen yöntemdir. Ayrıca bu yöntemde disülfid/tiyol, disülfid/total tiyol ve nativ tiyol/total tiyol oranları ve indekslerini hesaplamak mümkündür. Oksidatif stress durumlarında nativ tiyol ve total tiyol değerlerinin düşmesi beklenirken disülfid/tiyol, disülfid/total tiyol ve nativ tiyol/total tiyol indekslerinin yükselmesi beklenmektedir. Günümüzde oksidatif stresin birçok hastalığın etiopatogenezinde rolü olduğu bilinmektedir. Pediatrik hastalarda oksidatif stres dengesini araştıran bir çok çalışma yayınlanmıştır fakat, bildiğimiz kadarıyla literatürde çocuk hastalarda epilepsi ile oksidatif stres dengesi arasındaki ilişkiyi araştıran herhangi bir çalışma yayınlanmamıştır. Amaç: Bu çalışmanın amacı epilepsili çocuk hastalarda yeni bir oksidatif stress parametresi olarak dinamik tiyol-disülfid homeostazisini araştırmaktır.

**Gereç-Yöntem :** Gereç ve Yöntem: Çalışmamız Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Mart 2018 ile Eylül 2018 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışmaya epilepsi tanısı almış ve antiepileptik tedavi almakta olan veya yeni tanı konulmuş ve henüz antiepileptik tedavisi başlanmayan, fakat başka sağlık sorunu olmayan 18 yaş'tan küçük hastalar dahil edildi. Kontrol amacıyla hastanemize başvuran sağlıklı gönüllü hastalar kontrol grubu olarak belirlendi. Akut şikayetleri olan, kronik hastalığı nedeniyle sürekli ilaç kullanan, antiepileptik ilaçları dışında başka ilaç tedavisi alan, majör konjenital anomalisi olan hastalar çalışmaya alınmadı. Çalışmaya katılan tüm epilepsi hastalarından (antiepileptik ilaç alan ve almayan) ve kontrol hastalardan 3 ml kan örneği alındı, 1 saat sonra 10 dakika boyunca 5000 rpm de santrifüj edildikten sonra oksidatif stress düzeyi çalışılana kadar -20 °C'de tutuldu. Serumda disülfid, total tiyol, native tiyol düzeyleri ölçüldü. Disülfid/native tiyol, disülfid/total tiyol, native/total tiyol oranları hesaplandı. Elde edilen veriler epilepsi hastaları ve sağlıklı gönüllüler arasında karşılaştırıldı. Oksidatif stress düzeyi Erel ve ark.'nın geliştirdiği Kiti ve yöntemi ile ölçüldü.

**Bulgular :** Bulgular: Çalışmamıza 27 (% 30) antiepileptik kullanan epilepsili, 27 (% 30) antiepileptik kullanmayan epilepsili ve 36 (%40) kontrol hasta dahil edildi. Hastaların 56'sı (% 54,4) erkek, 47'si (% 45,6) ise kız idi. Ortalama  $\pm$  SD yaş  $2,38 \pm 1,73$  yıl ve ortalama  $\pm$  SD vücut ağırlığı  $13,75 \pm 9,40$  kg idi. Gruplar arasında yaş, cinsiyet ve vücut ağırlığı açısından istatistiksel farkı yoktu. Hastalar üç grup olarak değerlendirildiğinde, serum nativ tiyol, total tiyol ve disülfid düzeyleri sırasıyla en düşük antiepileptik ilaç alan epilepsili grubunda (27 hasta) onu takiben antiepileptik ilaç almayan epilepsi grubunda (27 hasta) ve kontrol grubunda (36 hasta) saptanmıştır (p=0,0001). Disülfid/tiyol ve disülfid/total tiyol oranları antiepileptik ilaç alan epilepsili ve antiepileptik ilaç almayan epilepsi gruplarında kontrol grubuna göre daha yüksek idi fakat anlamlı istatistiksel fark bulunmadı (p > 0,05). Serum nativ tiyol/total tiyol ise epilepsili hastalarda kontrol hastalarına göre daha düşük bulundu fakat anlamlı istatistiksel fark bulunmadı (p=0,084). Epilepsi grupları birleştirilip kontrol grubu ile karşılaştırıldığında; Nativ tiyol, total tiyol ve disülfid serum düzeyleri tüm epilepsili hastalarda kontrol hastalarına göre daha düşüktü (p=0,0001). Disülfid/tiyol ve disülfid/total tiyol oranları epilepsi hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi (sırasıyla p= 0,030 ve 0,026). Serum nativ tiyol/total tiyol ise epilepsili hastalarda kontrol hastalarına göre daha düşük bulundu (p=0,026).

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

**Tablo 1. Epilepsili ve kontrol gruplarının disülfid/tiyol düzeylerinin karşılaştırılması.**

Değişken	Antiepileptik alan epilepsili (27 hasta) Mean±SD	Antiepileptik olmayan epilepsili (27 hasta) Mean±SD	Kontrol grubu (36 hasta) Mean±SD	p
Nativ tiyol ( µmol/L)	374,21±51,9	386,57±51,9	556,48±66,12	0,0001
Total tiyol ( µmol/L)	414,02±56,79	427,81±54,11	609,45±75,10	0,0001
Disülfid ( µmol/L)	19,90±4,44	20,62±4,90	26,48±8,40	0,0001
Disülfid/tiyol*100	5,33±1,08	5,41±1,56	4,74±1,33	0,094
Disülfid/total tiyol*100	4,80±0,88	4,85±1,22	4,30±1,11	0,084
Nativ tiyol/total tiyol*100	90,38±1,76	90,29±2,44	91,39±2,22	0,084

SD: Standard Sapma

**Tablo 2. Epilepsili ve kontrol gruplarının disülfid/tiyol düzeylerinin karşılaştırılması.**

Değişken	Epilepsi (54 hasta) Mean±SD	Kontrol (36 hasta ) Mean±SD	p
Nativ tiyol ( µmol/L)	380,39±51,82	556,48±66,12	0,0001
Total tiyol ( µmol/L)	420,92±55,38	609,45±75,10	0,0001
Disülfid ( µmol/L)	20,26±4,68	26,48±8,40	0,0001
Disülfid/tiyol*100	5,37±1,33	4,74±1,33	0,030
Disülfid/total tiyol*100	4,83±1,05	4,30±1,11	0,026
Nativ tiyol/total tiyol*100	90,33±2,11	91,39±2,22	0,026
SD: Standard Sapma			

**Sonuç :** Sonuç: Bu çalışmada yeni geliştirilmiş bir yöntem ile epilepsi hastalarında dinamik tiyol-disülfid dengesini araştırıldı. Nativ tiyol, total tiyol ve disülfid serum düzeylerini epilepsili hastalarda kontrol hastalara göre düşük, Disülfid/tiyol ve disülfid/total tiyol oranlarını ise epilepsi hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek bulundu. İlaç alan epilepsili hastalarda oksidatif stres değerlendirmesi yeni tanı ilaç başlanmamış epilepsili hastalara göre daha yüksek idi. Bu sonuçlar çocuk hastalarda epilepsi ile oksidatif stres parametreleri arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki olduğuna işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, epilepsi, disülfid, tiyol, oksidatif stres.

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

## S-37 ÇOCUKLARDA YÜKSEK AKIM NAZAL KANÜL OKSİJEN TEDAVİSİNE YANITSIZLIĞI BELİRLEYEN FAKTÖRLER: PROSPEKTİF ÇOK MERKEZLİ ÇALIŞMA

Anıl Er<sup>1</sup>, Murat Duman<sup>6</sup>, Eylem Ulaş Saz<sup>3</sup>, Hayri Levent Yılmaz<sup>4</sup>, Gülser Esen Besli<sup>8</sup>, Dinçer Yıldızdaş<sup>5</sup>, Tolga Fikri Köroğlu<sup>2</sup>, Nilgün Erkek<sup>9</sup>, Ebru Azapağası<sup>16</sup>, Hurşit Apa<sup>6</sup>, Tanju Çelik<sup>17</sup>, Durgül Yılmaz<sup>1</sup>, Hasan Ağın<sup>7</sup>, Ufuk Yükselmiş<sup>13</sup>, Murat Anıl<sup>16</sup>, Neslihan Zengin<sup>11</sup>, Alkan Bal<sup>15</sup>, Yüksel Bıçılıoğlu<sup>15</sup>, Funda Kurt<sup>14</sup>, Emel Ulusoy<sup>1</sup>, Aykut Çağlar<sup>6</sup>, Caner Turan<sup>3</sup>, Gültaç Evren<sup>2</sup>, Sevcan Bilen<sup>4</sup>, Nagehan Aslan<sup>5</sup>, Ömerhan Başpınar<sup>9</sup>, Selman Kesici<sup>16</sup>, Gülhan Atakul<sup>7</sup>, Ünal Utku Karaarslan<sup>7</sup>, Nihan Şık<sup>1</sup>, Damla Hanalioğlu<sup>14</sup>, Fatma Akgül<sup>1</sup>, Hale Çitlenbik<sup>1</sup>, Ali Yurtseven<sup>3</sup>, Ali Öztürk<sup>1</sup>, Şule Sarı Demir<sup>16</sup>, Gamze Gökalp<sup>16</sup>, Emel Berksoy<sup>16</sup>, Resul Yılmaz<sup>10</sup>, Alaaddin Yorulmaz<sup>10</sup>, Çok Merkezli Yank Oksijen Tedavi Çalışma Grubu<sup>18</sup>

<sup>1</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi, Çocuk Acil, İzmir

<sup>2</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım, İzmir

<sup>3</sup> Ege Üniversitesi, Çocuk Acil, İzmir

<sup>4</sup> Çukurova Üniversitesi, Çocuk Acil, Adana

<sup>5</sup> Çukurova Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım, Adana

<sup>6</sup> S.B.Ü.Dr.Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Çocuk Cerrahisi EAH, Çocuk Acil, İzmir

<sup>7</sup> S.B.Ü.Dr.Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Çocuk Cerrahisi EAH, Çocuk Yoğun Bakım, İzmir

<sup>8</sup> Medeniyet Üniversitesi, Çocuk Acil, İstanbul

<sup>9</sup> Akdeniz Üniversitesi, Çocuk Acil, Antalya

<sup>10</sup> Selçuk Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım, Konya

<sup>11</sup> Buca Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım, İzmir

<sup>13</sup> Kartal Dr.Lütfi Kırdar EAH, Çocuk Yoğun Bakım, İstanbul

<sup>14</sup> S.B.Ü. Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji EAH, Çocuk Acil, Ankara

<sup>15</sup> Şanlıurfa EAH, Çocuk Acil, Şanlıurfa

<sup>16</sup> S.B.Ü.Tepecik EAH, Çocuk Acil, İzmir

<sup>16</sup> S.B.Ü.Dr.Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları EAH, Çocuk Yoğun Bakım, Ankara

<sup>17</sup> S.B.Ü.Dr.Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Çocuk Cerrahisi EAH, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İzmir

**Giriş :** Yüksek akım nazal kanül (YANK) oksijen tedavisi, akut solunum sıkıntısı olan çocuklarda kolay uygulanabilir bir tedavi seçeneğidir. Literatürde YANK oksijen tedavisinin entübasyon oranını, solunum sayısı, kalp tepe atım sayısını azalttığını ve klinik skorlarda iyileşme sağladığını gösteren çok sayıda çalışma mevcuttur. YANK oksijen tedavisine %6-19 oranında tedavi başarısızlığı bildirilmektedir. Bu çalışmada YANK oksijen tedavisine yanıtızsızlığı öngören faktörlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

**Gereç-Yöntem :** Bu çalışmaya Eylül 2017- Eylül 2018 tarihleri arasında Türkiye'nin 7 farklı ilinden 9 çocuk acil ve 7 çocuk yoğun bakım ünitesi katılmıştır. YANK oksijen tedavisi uygulanan hastalara ait demografik bilgiler, başvuru anında ve YANK oksijen tedavisi sırasında vital bulgular, oksijen saturasyonu, S/F oranı, klinik skor (modified respiratory distress score ve pediatric respiratory severity score), laboratuvar ve görüntüleme sonuçları, uygulanan medikal tedaviler ve YANK oksijen tedavisine yanıt durumu değerlendirilmiştir. Veriler prospektif olarak toplanmıştır. Başka bir solunum destek tedavisine geçiş yanıtızsızlık olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular :** Toplam 475 veri kayıt formu değerlendirilmiştir. Doksan dokuz form veri eksikliği nedeniyle değerlendirme dışında bırakılmıştır. Kalan 356 hastaya ait veri kayıt formları incelenmiştir. Ekstübasyon sonrası YANK oksijen tedavisi uygulanan 20 hasta çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya dahil edilen 356 hastanın 216'sı (%60.7) erkek ve ortanca yaş 9 aydır (ÇAA=4-27ay). Hastaların %39.0'ına akut bronşiolit (n=139), %36.2'sine atipik/viral pnömoni (n=129), %26.8'ine bakteriyel pnömoni (n=88) tanısıyla YANK oksijen tedavisi uygulanmıştır. Kırk altı (%12.9) hastada prematür doğum ve 143 (%40.2) hastada tekrarlayan hisilti atağı öyküsü saptanmıştır. Hastaların %62.9'undan (n=224) solunum virüs PCR paneli çalışılmıştır. Bu hastaların 101'inde (%45.1) tek etken pozitifliği saptanırken 36 hastada ko-enfeksiyon gösterilmiştir. En sık görülen etkenler RSV ve rhinovirüstür. Başvurudan sonra ortanca YANK oksijen başlama süresi 2 saat (ÇAA= 30dk-6 sa) ve median tedavi uygulama süresi 48 saattir (ÇAA=24-96 sa). Tedavi sonrasında hastaların solunum sayısında (SS) belirgin azalma, oksijen saturasyonu (SpO<sub>2</sub>) ve SF oranında istatistiksel anlamlı artış saptanmıştır (p<0.001). Otuzyedisi (%9.9) hastada tedaviye yanıt alınamamıştır. Median yanıtızsızlık süresi 6.5 saattir (ÇAA=3.0-19.5sa). Tedaviye yanıt alınamayan hastalarda, başvuruda SpO<sub>2</sub>, S/F oranı ve kan gazında pH daha düşük ve pCO<sub>2</sub>'nin daha yüksek olduğu saptanmıştır (p=0.005, p=0.008, p=0.012 ve p=0.039 sırayla). Tedavi komplikasyonu olarak 2 hastada lokal cilt lezyonu ve 2 hastada pnömotoraks izlenmiştir. Yanıtızsız hastaların 5'i mortalite ile sonuçlanmıştır.

**Sonuç :** Çalışmamızda YANK oksijen tedavisine yanıtızsızlık oranı %9.9 olarak saptanmıştır. Tedaviye yanıt alınamayan hastalarda, başvuruda SpO<sub>2</sub> ve SF oranının, kan gazında pH'nın daha düşük, pCO<sub>2</sub>'nin ise yüksek olduğu bulunmuştur. Tedavi başlangıcında bu bulguları olan hastalar daha yakın takip edilmeli ve bir üst tedavi basamağına geçiş açısından dikkatli olunmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** yüksek akım nazal kanül oksijen, çocuk, solunum sıkıntısı, SF oranı

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

## S-38 KAFA TRAVMASI OLAN ÇOCUKLARDA OKULER ULTRASONOGRAFİ İLE OPTİK SİNİR KILIF ÇAPI ÖLÇÜMLERİNİN KAFA İÇİ BASINÇ ARTIŞI VE İNTRAKRANİAL LEZYONU ÖNGÖRMEDEKİ YERİ

Nihan Şık<sup>1</sup>, Emel Ulusoy<sup>1</sup>, Hale Çitlenbik<sup>1</sup>, Ali Öztürk<sup>1</sup>, Anıl Er<sup>2</sup>, Durgül Yılmaz<sup>1</sup>, Murat Duman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Çocuk Acil BD, İzmir

<sup>2</sup>İzmir S.B.Ü. Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Ve Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Bilim Dalı

**Giriş :** Çocuklarda kafa içi basınç artışı sendromunun (KİBAS), nonspesifik semptom ve bulguları olması nedeniyle tanınması zordur. Artmış intrakranial basınç, beyin omurilik sıvısının dura ile optik sinir kılıfı arasına geçişini arttırarak fundoskopik bakıda papilödem ve ultrasonografik (USG) değerlendirmede de optik sinir kılıf çapının (OSKÇ) artışıyla sonuçlanır. Kafa içi basınç artışının kranial BT bulgularına yansımaları ya da göz dibi bakısında papilödem oluşumunun, KİBAS'ın hangi evresinde gerçekleştiği tam olarak bilinmemektedir. Kranial BT'de KİBAS bulguları ve göz dibi bakısında papilödemin saptanması zor ve tanısız olarak geç olabilir. Çalışmamızda; çocuk acil servise kafa travması nedeniyle başvuran ve kranial BT çekilen hastalarda, okuler USG ile OSKÇ ölçüm ve oranlarının intrakranial lezyon ve KİBAS'ı öngörmedeki yeri ve yapılan ölçümlerin kranial BT ile uyumluluğunu değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem :** Çalışmamıza, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil servisinde, Nisan 2018-Eylül 2018 tarihleri arasında, yaşları 0-18 yaş arasında değişen, kafa travması ile başvurup kranial BT çekilen 123 hasta dahil edildi. Hastalar supin pozisyonda yatarken gözleri bariyer ile kapatılıp lineer prob kullanılarak okuler USG değerlendirmesi yapıldı. Sağ ve sol göz OSKÇ ölçümleri 3 mm ve 10 mm'lik mesafelerden yapılarak kaydedildi. Sağ ve sol göz küresi yatay çapı (GKYÇ) ile lensten itibaren göz küresinin dikey çapı (GKDÇ) ölçüldü. Hata oranını en aza indirmek için her ölçüm 3 kez tekrarlanıp ortalama değer kaydedildi. Sağ ve sol göz OSKÇ, GKYÇ ve GKDÇ değerlerinin ortalamaları alındı ve OSKÇ ölçümlerinin GKYÇ ve GKDÇ'ye oranı hesaplandı. Ultrasonografik olarak yapılan OSKÇ ölçüm ve oranlamalarının hepsi kranial BT görüntülerinde de hesaplandı. Kranial BT bulgularına göre hastalar 4 gruba toplandı ve KİBAS bulgusu olanlar 1. grup; deplase kafatası fraktürü, intrakranial kanama (epidural, subdural, subaraknoid, intraparaknoid), serebral kontüzyon ve/veya KİBAS bulguları mevcut olan hastalar intrakranial lezyonu olan grup olarak 2. grup; intrakranial lezyonu olup KİBAS bulgusu olmayanlar 3. grup ve intrakranial lezyon ya da KİBAS bulguları saptanmayan olgular da 4. grup olarak ayrıldı.

**Bulgular :** Çalışmaya alınan 123 hastanın 38'i (%30,9) kız, 85'i (%69,1) erkek olup yaş ortancası 8 (ÇAA 4-12) yıl idi. Kranial BT bulgularına göre 28 hastada (%22,8) intrakranial lezyon saptanmış olup bu hastaların 7'sinde (%5,7) KİBAS bulguları mevcuttu, 95 hastada (%77,2) ise intrakranial lezyon ya da KİBAS bulguları saptanmadı. Kranial BT'de KİBAS bulguları saptanan grupta, KİBAS saptanmayan gruba göre USG ile OSKÇ ölçüm ve oranlarının hepsi anlamlı olarak yüksekti ( $p<0,001$ ). Kafa içi basınç artışını öngörmede USG ile 3 mm'lik OSKÇ ölçümü için ROC analizi yapıldığında, EAA değeri 0,99, sınır değer 4,5 mm alındığında duyarlılık %100, özgüllük %85 saptanmış olup, 3 mm'lik OSKÇ/GKDÇ oranı için ise EAA değeri 0,98, sınır değer 0,29 alındığında duyarlılık %100, özgüllük %88 idi. Kranial BT'de intrakranial lezyonu olan grupta da USG ile OSKÇ ölçüm ve oranlarının hepsi intrakranial lezyonu olmayan gruba göre anlamlı olarak yüksek bulundu ( $p<0,05$ ). İntrakranial lezyonu saptamak için yapılan ROC analizinde USG ile 3 mm'lik OSKÇ ölçümü için EAA değeri 0,74, sınır değer 4 mm alındığında duyarlılık %75, özgüllük %65 saptanmış olup 3 mm'lik OSKÇ/GKDÇ oranı için ise EAA değeri 0,75, sınır değer 0,25 alındığında duyarlılık %82, özgüllük %60 saptandı. Kranial BT'de intrakranial lezyonu olup KİBAS saptanmayan grubun OSKÇ ölçüm ve oranlarının hepsi, intrakranial lezyonu olmayan gruba göre anlamlı olarak yüksek bulundu ( $p<0,05$ ) ve bu farkı en iyi gösteren ölçümün 3 mm'lik OSKÇ ölçümü ile 3 mm'lik OSKÇ/GKDÇ oranı olduğu saptandı ( $p<0,001$ ). Ultrasonografi ile yapılan OSKÇ ölçüm ve oranlarının hepsi, kranial BT'de yapılan OSKÇ ölçüm ve oranları ile anlamlı olarak korele bulundu ve en iyi korelasyonun 3 mm'lik OSKÇ ölçüm değeri ile olduğu görüldü ( $r=0,865$ ). Kranial BT'de non-deplase lineer fraktür olup intrakranial lezyon olmayan grup ile kranial BT'si normal olan hastaların, USG ile OSKÇ ölçümleri arasında fark saptanmadı.

**Sonuç :** Çalışmamızda USG ile OSKÇ ölçüm ve oranlarının kranial BT'de KİBAS ve intrakranial lezyonu saptamada oldukça duyarlı olduğu saptanmıştır. Ultrasonografi ile yapılan OSKÇ ölçüm ve oranlarının hepsi, kranial BT'de yapılan OSKÇ ölçüm ve oranları ile anlamlı olarak korele bulunmuştur. Ayrıca kranial BT'de KİBAS saptanmayıp intrakranial lezyonu olan olgularda da USG ile OSKÇ ölçüm ve oranlarının yüksek olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada, kafa içi basınç artışının kranial BT bulgularına yansımadan, USG ile OSKÇ ölçüm ve oranlamaları kullanılarak erken dönemde tanınabileceği gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, KİBAS, Okuler USG, Optik sinir kılıf çapı ölçümü

## S-39 İSKEMİ MODİFİYE ALBÜMİN'İN APANDİSİT TANISINDAKİ YERİ

Emel Ulusoy<sup>1</sup>, Hale Çitlenbik Çitlenbik<sup>1</sup>, Fatma Akgül<sup>1</sup>, Ali Öztürk<sup>1</sup>, Nihan Şık<sup>1</sup>, Oktay Ulusoy<sup>2</sup>, Tuncay Küme<sup>3</sup>, Durgül Yılmaz<sup>1</sup>, Murat Duman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

<sup>3</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş :** Akut apandisit, çocuk acil servislerinde acil cerrahi tedavi gerektiren en sık durumdur. Skoring sistemleri, laboratuvar ve radyolojik incelemeler yönlendirici olmakla birlikte, doğru tanının kesinleştirilmesi için çalışmalar devam etmektedir. Patolojik süreçte iskeminin olduğu bu tabloda kanda artan parametrelerin tanıda yararlı olabileceği düşünülmektedir. İskemi durumunda albüminin metal bağlama kapasitesinde gelişen azalma ile yapısal değişiklik gerçekleşir ve iskemi modifiye albümin (IMA) oluşmaktadır. Literatürde apandisit tanısında IMA düzeyi ölçümünün değerlendirildiği sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmamızda akut karın ağrısı ile başvuran çocuk hastalarda IMA düzeyinin apandisit tanısındaki yerininin saptanması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem :** Bu çalışmaya Kasım 2017- Ağustos 2018 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil servi-



# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

sine karın ağrısı ile başvuran ve fizik muayene ile ön tanı olarak apandisit düşünülen 1 ay-18 yaş arasındaki 109 çocuk ve sağlıklı 35 kontrol olgusu alındı. Tüm hastaların fizik muayeneleri, Pediatrik apandisit skorları (PAS), laboratuvar değerleri, radyolojik görüntüleme sonuçları, ameliyat ve patoloji sonuçları ile gözlem süreleri kaydedildi. İzlenip taburcu olan olgulara daha sonra telefon ile ulaşıldı ve klinik gidişleri sorgulandı. Apandisit tanısı patoloji sonucu ile kesinleştirildi. Hastalardan başvuru anında alınan serum örneklerinden ELISA yöntemi ile IMA ölçümü yapıldı.

**Bulgular :** Karın ağrısı nedeni ile başvuran ve apandisit ön tanısı ile çalışmaya alınan 109 olgu içerisinde PAS skoru yüksek olup apandisit olmayan 31 olgu ve apandisit tanısı alan 78 olgu (% 37,2 komplike apandisit, % 62,8 akut apandisit) mevcuttu. Apandisit grubunda ortalama yaş 10,0 yıl (ÇAA 7,0- 14,0 yıl) olarak saptandı. Tüm gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından anlamlı fark bulunmadı. Hasta grubunda IMA değeri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak yüksekti [49,95 ng/mL (ÇAA 27,60- 84,70 ng/mL) ve 25,70 ng/mL (ÇAA 11,30- 42,10 ng/mL); sırasıyla] ( $p < 0,001$ ). PAS skoru yüksek olup apandisit olmayan grubun IMA değeri ile kontrol grubu arasında fark saptanmazken [30,50 ng/mL (ÇAA 20,30- 41,30 ng/mL) ve 25,70 ng/mL (ÇAA 11,30- 42,10 ng/mL); sırasıyla] ( $p = 0,298$ ), apandisit olan gruba göre istatistiksel olarak daha düşük saptandı [30,50 ng/mL (ÇAA 20,30- 41,30 ng/mL) ve 49,95 ng/mL (ÇAA 27,60- 84,70 ng/mL); sırasıyla] ( $p = 0,001$ ). Apandisit ve kontrol grubu arasında IMA düzeyinin apandisit olgularını ayırt etmedeki gücünü saptamak amacı ile ROC analizi yapıldığında EAA 0,760 sınır değer 22,10 ng/mL alındığında sensitivitesi % 85,9, spesifitesi % 46 olarak belirlendi. İstatistiksel analiz sonucunda PAS skoruna IMA değerinin eklenmesi ile tanı koyma aşamasında duyarlılığın arttığı görüldü.

**Sonuç :** Bu çalışmada çocukluk yaş grubunda karın ağrısı ile başvuran ve PAS skoru yüksek saptanan olgular içinde gerçek apandisit olgularını tanımada IMA'nın değerli bir belirteç olduğu ve PAS skoruna eklenmesinin tanıya katkı sağladığı gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Apandisit, çocuk, iskemi modifiye albümin

## S-40 ORAK HÜCRELİ ANEMİLİ ÇOCUKLARIN AĞRILI KRİZLERİNDE KETAMİN İNFÜZYONUNUN AĞRI KONTROLÜNE ETKİSİ

Hacer Temiztürk Basan<sup>1</sup>, Hayri Levent Yılmaz<sup>1</sup>, Sevcan Bilen<sup>1</sup>, Göksel Leblebisatan<sup>2</sup>, Gamze Gökulu<sup>1</sup>, Metin Çil<sup>2</sup>, Yurdanur Kılınç<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, Adana

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Hematoloji Bilim Dalı, Adana

**Giriş :** Orak hücreli anemi (OHA)  $\beta$  globin zincirinin 6. pozisyonunda glutamik asitin valinle yer değiştirmesi sonucunda hemoglobin solubilitésinin bozulduğu bir hemoglobinopatidir. Patogenezinde oraklaşma ve vazodilatasyon kilit rol oynar. Geleneksel ağrı kontrol yöntemlerinden sonra ağrısı kontrol edilemeyen hastalarda, ketamin infüzyonlarının yararlı olduğu kanıtlanmıştır. Çalışmamızda akut ağrılı kriz nedeniyle acil serviste ketamin ve tramadol uygulanan orak hücre hastalarında ketaminin tedavideki etkinliğinin, yan etkilerinin ve ilaç uygulaması sonrasında ilk 1 saat içinde ağrı skorundaki en fazla değişimin incelenmesi ve bu uygulamaların geliştirilmesi amaçlandı.

**Gereç-Yöntem :** Bu çalışmada geriye dönük, gözlemsel, tek merkezli olarak 01.01.2017 – 30.08.2018 tarihleri arasında Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi Çocuk acil servisine orak hücre anemili ağrılı kriz ile başvuran çocuk hastaların dosyaları incelendi. Hastalara ketamin ve tramadol uygulanmasının öncesinde ve sonrasında kaydedilen 5, 10, 30, 60. dakikalardaki ağrı ölçeklendirmesi Vizuel Ağrı Skalası (VAS) ve eş zamanlı ketamin infüzyonuna bağlı taşikardi, hipertansiyon, hipotansiyon, aritmi, solunum baskılanması, halüsinasyon gibi yan etkilerin gelişip gelişmediği değerlendirildi.

**Bulgular :** Hafif rahatlama (VAS'ta 0-2 puan azalma) tramadol infüzyonu uygulanan grupta 20. dakikada, ketamin infüzyonu uygulanan grupta 10. dakikada gerçekleşti. Tam rahatlama (VAS'ta >5 puan azalma) ketamin infüzyonu uygulanan grupta 20. dakikada gerçekleşti. 60. dakikada ortalama VAS puanı; tramadol infüzyonu uygulanan grupta  $4,96 \pm 0,48$  iken ketamin infüzyonu uygulanan grupta  $3,31 \pm 0,68$  idi. 60. dakikada VAS değerleri açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttu ( $p=0,039$ ).

**Sonuç :** Opioidler, nonopioidler ve adjuvanlar ağrılı krizlerin yönetiminde kullanılan 3 ana ilaç sınıfıdır. Süreğen OHA ağrısı olan hastalara uzun etkili opioidler verilebilir, bu da potansiyel olarak onları opioid toleranslı ve bağımlı hale getirebilir. Ketamin, kappa, mu ve delta reseptörlerine bağlanarak analjezik, N-metil-D-aspartat reseptörlerini bloke ederek anestetik etki oluşturabilen bir ilaçtır. Bu özellikleriyle OHA ağrılı krizleri sırasında kontrolsüz ağrıları olan, opioid bağımlılığı gelişmiş hastalarda ketamin uygulamasının yararlı olabileceği düşünülmektedir. Çalışmamızda ağrılı krizlerin tedavisinde ketamin uygulaması ilk saatte tramaldan daha etkili bulunmuştur ve önemli bir yan etki gözlenmemiştir. Bu veriler doğrultusunda Ketamin ağrılı krizlerin tedavisinde yan etkisi ve bağımlılık olasılığı az, hızlı ve yararlı bir seçenek olarak düşünülmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** orak hücreli anemi, ağrılı kriz, ketamin infüzyonu

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

S-41

## HEMŞİRE VE ACIL TIP TEKNİSYENLERİ-PARAMEDİKLERİN ÇOCUKLARDA KARDİYOPULMONER RESUSİTASYON KONUSUNDA FARKINDALIK VE TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: GAZİANTEP RAPORU

Özlem Kendir<sup>2</sup>, Hasan Özdemir<sup>2</sup>, Sultan Bent<sup>2</sup>,

<sup>2</sup>Gaziantep Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi

**Giriş** : Çocuklarda Temel ve İleri Yaşam Desteği (ÇTİYD) sahada ve acil serviste yapılabilecek en yaşamsal girişimdir. Çalışmalarda erken ve doğru uygulanan ÇTİYD'in arrest sonrasında yaşamı arttırdığı gösterilmiştir. Çalışmamızda Gaziantep ili içerisinde anket uygulanarak hemşire, acil tıp teknisyenleri ve paramediklerin KPR konusunda bilgi düzeyi ve farkındalığının saptanması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem** : Çalışma 01.07-31.07.2018 tarihleri arasında 600 gönüllü hemşire, acil tıp teknisyeni ve paramedik ile yürütüldü. Veriler 17 sorudan oluşan anket formu ile toplandı, tanımlayıcı istatistiksel analiz uygulandı.

**Bulgular** : Çalışma süresince toplam 750 çalışana ulaşıldı, 602 (224 erkek, 387 kadın, 152 ÇTİYD sertifikalı) gönüllü çalışmaya katıldı. Meslek deneyimi ortalama 6,8 (SD: +/-5,7, ortanca:5) yıl, yaş ortalamaları 28,3 yaş (SD: +/-5,6, ortanca 27) idi. Gönüllülerin %37'si acil ve yoğun bakım servislerinde, %35,5'i hastane içi servis, %26'sı 112 bünyesinde çalışmaktaydı. Temel yaşam desteği ile ilgili olarak %73,5 gönüllü tek kurtarıcının, %71,5'i birden fazla kurtarıcının göğüs basısı-solunum uygulamasını doğru bildiği, %51,3'ünün ise temel yaşam desteğinin bak-dinle-hisset yöntemi ile başladığını belirttikleri saptandı. %57,5'nin nabız kontrol yerlerini, %48,5'inin göğüs basısı sırasında bası derinliğini ve %40'ının adrenalin dozunu doğru bildikleri, gönüllülerin önemli bir kısmının (%48,6) ileri havayolu sağlandıktan sonra da göğüs basısı-solunum uygulamasının senkronize devam edildiğini düşündükleri belirlendi.

**Sonuç** : Çalışma sonuçları, sağlık çalışanlarının ÇTİYD konusunda bilgi düzeyi ve farkındalığının artırılması konusunda hizmet içi eğitimlerin artırılması gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler**: Çocuklarda Temel ve İleri Yaşam Desteği, Göğüs Basısı-Solunum Uygulaması, Bak-Dinle-Hisset.

S-42

## PALYATİF BAKIM VE TEKNOLOJİK DESTEK BAĞIMLI (PB-TDB)ÇOCUKLARIN TÜRKİYE'DEKİ DURUMU

Nilgün Erkek<sup>1</sup>, Ramazan Gürlü<sup>1</sup>, Ömerhan Başpınar<sup>1</sup>, Oğuz Dursun<sup>2</sup>, Ebru Atike Ongun<sup>2</sup>, Büşra Gündoğan Uzunay<sup>2</sup>, Ener Çağrı Dinleyici<sup>3</sup>, Gürkan Bozan<sup>3</sup>, Ayşe Berna Anıl<sup>4</sup>, Ümüt Altuğ<sup>5</sup>, Dinçer Yıldızdaş<sup>6</sup>, Merve Mısırlıoğlu<sup>6</sup>, Ahmet Yöntem<sup>6</sup>, Hasan Aşın<sup>7</sup>, Utku Karaarslan<sup>7</sup>, Tolga Köroğlu<sup>8</sup>, Gültaç Evren<sup>8</sup>, Nazik Yener<sup>9</sup>, Tuba Ayçiçek<sup>9</sup>, Leyla Telhan<sup>10</sup>, Fatmanur Ayman<sup>10</sup>, Deniz Tekin<sup>11</sup>, Aytaç Göktaş<sup>11</sup>, Fulya Kamit<sup>12</sup>, Nilüfer Yalındağ Öztürk<sup>13</sup>, Emel Uyar<sup>13</sup>, Filiz Yetimakman<sup>14</sup>, Çelebi Kocaoğlu<sup>15</sup>, Feyza İnceköy Girgin<sup>16</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi, Çocuk Acil, Antalya

<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım, Antalya

<sup>3</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım, Eskişehir

<sup>4</sup>İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım, İzmir

<sup>5</sup>İzmir S.b.ü. Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım, İzmir

<sup>6</sup>Çukurova Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım, Adana

<sup>7</sup>İzmir S.b.ü. Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Ve Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım, İzmir

<sup>8</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım, İzmir

<sup>9</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım, Samsun

<sup>10</sup>İstanbul Medipol Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım, İstanbul

<sup>11</sup>Ankara Üniversitesi, Çocuk Acil, Ankara

<sup>12</sup>Denizli Devlet Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım, Denizli

<sup>13</sup>Marmara Üniversitesi, Çocuk Yoğun Bakım, İstanbul

<sup>14</sup>Şanlıurfa Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım, Şanlıurfa

<sup>15</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım, Konya

<sup>16</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Elazığ Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım, Elazığ

**Giriş** : Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 2002'de ki tanımına göre Palyatif bakım, yaşamı tehdit eden hastalıklardan kaynaklanan problemler ile karşılaşan hastaların ve hasta yakınlarının yaşam kalitesini, tüm fiziksel, psikososyal ve ruhsal problemlerin erken tespit edilerek ve etkili değerlendirmeler yapılarak önlenmesi veya giderilmesi yolları ile arttıran bir yaklaşımdır. Teknoloji bağımlı çocuk ise süregelen rahatsızlığı olan, yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştiremeyen, hayati gereksinimlerini karşılayabilmek adına tıbbi araç kullanan, tıbbi olarak kırılğan ve hassas çocuktur. Bu çocuklar, yaşamlarını teknolojik destek ile sürdürmektedir. Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği bünyesinde Palyatif Bakım ve Teknolojik Destek Bağımlı Çocuk Çalışma Grubu kurulmuştur. Bu grup bünyesinde bu çalışma Palyatif Bakım ve Teknolojik Destek Bağımlı (PB-TDB) Çocukların ve ailelerinin şu anki durumunu kesitsel olarak incelemek ve sonucunda uygun çözüm önerilerini bulmak için bu çalışma yapılmıştır.

**Gereç-Yöntem** : Çalışmamıza şu ana kadar 14 merkezde dahil edildi. Bu merkezde izlenmekte olan 265 hasta, aileleri ile yüz yüze veya telefonda görüşülerek çalışmamıza dahil edildi. Hastaların demografik ve klinik özelliklerine ve bakım ilişkili verilerine ait 26 soruluk anket formları dolduruldu.

**Bulgular** : Çalışmamızda 133 kız (%50,2), 132 erkek (%49,8) hasta bulunmaktaydı. Hasta yaşı ortalama 75.4±64.7 ay (min-max: 3-215 ay) şeklindeydi. Hastaların PB-TDB çocuk olduklarında yaşları ortalama 38±53 ay (min-max: 0-207 ay) olarak tespit edildi. PB-TDB çocuk olarak hastaların izlem süreleri ortalama 36.8±41.9 ay (min-max: 1-203 ay) gibi bulundu. Hastaların %81.9'un sağlık

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

güvencesi SGK'ydı. PB-TDB çocuk olmanın en sık 3 nedeni; Doğumsal NM hastalıklar (%30.6), CP/HIE sekeli (%24.2), doğumsal metabolik hastalıklar (%17.7) olarak görüldü. PB-TDB çocukların ana neden dışında bakım gerektiren ek sorunları sorgulandığında hastaların %29.8 inde ek sorun olmadığı, %50.7 sinde tek, %19.2 sinde 2 ek sorun varlığı görülmüştür. Hastaların en sık görülen 3 ek sorunları; %52.8 inde epilepsi, %10.2sinde hipotiroidi, %9.1inde VP şant olarak saptandı. Hasta başına yaşamı için uygulanması gereken teknolojik destek çeşidi sayısı ortalama  $1.97 \pm 0.7$  adet olup, en sık solunumsal destek ve beslenme desteği almaları gerekmektedir. Bunların içinde en sık gerek duyulan 3 neden; trakeotomi ev tipi MV desteği %60, NG sonda ile beslenme %47.9, gastrostomi ile beslenme %37.9 olarak görüldü. Hastaların çok çeşitli palyatif bakım uygulamalarına ihtiyacı bulunmaktadır. Listelenen 16 kalem bakım türünden hastalar ortalama  $8.4 \pm 3.1$  (min-max: 1-16) palyatif bakım çeşidine ihtiyaç duymaktadırlar. Genel vücut temizliği, dışkı-idrara uzaklaştırılması, tırnak-dış-ağız bakımları, oronazal sekresyon aspirasyonu hastaların %95inden fazlasında uygulanmaktadır. Oronazal, trakeal sekresyonların uzaklaştırılması, pozisyon ve postüral drenaj hastaların %70 ten fazlasında gerekli olmaktadır. Evde bakıma geçmeden önce hastanede geçirdikleri süre ortalama  $3.7 \pm 4.4$  ay ( min 0.5 -48 ay) dır. PB-TDB çocukların %69.8'inde bakımını anne yapıyor. Günlük bakım işi ortalama  $8.2 \pm 5.2$  saat (min-max: 0-24 saat) zaman alıyor. PB-TDP çocukların %65.3 üne devletten bakım desteği ödeniyor. %67.9 u devletten cihaz ve sarf malzemeleri için ödenek alıyor. 40 hasta üzerinden elde edilen verilerle hesaplanan devletten yıllık sarf malzemeler için alınan ödeme miktarı ortalama  $9360 \pm 4605$  tl (min-max: 220-24000TL) olarak hesaplandı. %87.2 si devletten ayrıca bez ve beslenme desteği alıyor. Hastaların %16.5 nun ailesi aylık 500 tl nin altında, %47.5 i 500-1000 tl arası, %27.7 si 1000-2000 tl arası hastanın bakımı için kendi bütçelerinden ek harcama yapmak zorunda kalıyorlar.

**Anahtar Kelimeler:** palyatif bakım, teknolojik destek bağımlılığı, çocuk

### S-43

## VENTRİKÜLO-PERİTONEAL ŞANT DİSFONKSİYONUNU ÖNGÖRMEDE DÖRT KESİTLİK SINIRLANDIRILMIŞ BEYİN BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİSİ KULLANILABİLİR Mİ?

Ali Yurtseven<sup>1</sup>, Caner Turan<sup>1</sup>, Pelin Elibol<sup>1</sup>, Cenk Eraslan<sup>2</sup>, Egemen Öztürk<sup>2</sup>, Tuncer Turhan<sup>3</sup>, Eylem Ulaş Saz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin Ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş :** Son yıllarda giderek artan hidrosefali olgularının en önemli tedavisi ventrikülo peritoneal (V-P) şant takılmasıdır. Ancak V-P şant takıldıktan sonra, 10 yıl içinde %80 olguda disfonksiyon gelişebilmektedir. V-P şant disfonksiyonu tablosu acil girişim gerektiren, mortalite ve morbiditesi yüksek bir durumdur ve acilen tanınıp V-P şantın revize edilmesi gerekmektedir. V-P şant disfonksiyonunun tanısında altın standart Beyin Bilgisayarlı Tomografisidir (BBT). Standart BBT bilindiği gibi yüksek oranda radyasyon maruziyeti yaratan ortalama 35-40 kesiten oluşan bir görüntüleme yöntemidir. Oysa V-P şant disfonksiyonunda, 4. ventrikül, 3. ventrikül, lateral ventrikül ve bazal ganglionların olduğu dört kesitin değerlendirilmesinin yeterli olabileceği ve radyasyon maruziyetinin belirgin şekilde düşürülebileceği belirtilmektedir. Çalışmamızın amacı dört kesitlik sınırlanmış BBT'nin V-P şant disfonksiyonunu ön görmede kullanılabilirliğinin belirlenmesidir.

**Gereç-Yöntem :** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servis'ine 1 Ocak 2013-31 Aralık 2017 tarihleri arasında başvurup V-P şant disfonksiyonu ön tanısıyla BBT çekilen tüm olguların, demografik ve medikal özellikleri ile BT sonuçları hasta dosyalarından elde edilen veriler doğrultusunda geriye dönük olarak incelendi. Her hasta için, önceden çekilmiş olan beyin BT'lerden, 4. ventrikül, 3. ventrikül, lateral ventrikül ve bazal ganglionların olduğu dört kesiten oluşan bir sınırlanmış BBT hazırlanıp, her birine bir numara verilerek ayrı bir CD ye kaydedildi. Nöroradyolog kör bir şekilde, oluşturulmuş olan sınırlanmış BBT'leri yorumlayıp her bir hastanın ventrikülo-peritoneal şant disfonksiyonu olup olmadığı değerlendirildi. Bu değerlendirme sonrasında sınırlanmış BBT sonuçlarıyla, standart BBT sonuçları karşılaştırılarak, sınırlanmış BBT'nin V-P şant disfonksiyonunu belirlemedeki sensitivitesi ve spesifitesi saptandı.

**Bulgular :** Çalışmaya alınan 164 hastanın %52'si erkekti ve ortalama yaşları  $54 \pm 24$  aydı. İlk V-P şant takılma yaş ortalaması 14 ay iken, 98 (%60) olguda öncesinde V-P şant revizyonu yapılmıştı. Elli (%40) olguda ağır prematurite söz konusuydu. İlk V-P şant takılmasının altında yatan etiyoloji incelendiğinde; hastaların 43 (%18)'ünde intrakranial kanama, 36 (%15)'inde konjenital hidrosefali, 32 (%13)'ünde meningomyelosele, 30 (%12)'ünde beyin tümörü mevcuttu. Hastaların acil servise en sık başvuru şikayetleri kusma (n:45, %19) ve nöbet geçirme (n:28, %12) idi. Abdomen ultrasonunda 16 (%10) olguda psödokist tespit edilmiş olup, 60 olguya klinik ve radyolojik değerlendirme sonucu V-P şant revizyonu uygulanmıştır. Altın standart tüm BBT göre sınırlanmış BBT'nin V-P şant disfonksiyonunu belirlemedeki sensitivitesi %62, spesifitesi ise %97 olarak tespit edilmiştir. Yöntemin pozitif prediktif değeri (PPD) %97 ve negatif prediktif değeri % 58 saptandı.

**Sonuç :** V-P şant disfonksiyonunu belirlemede sınırlanmış BBT'nin spesifitesi yüksektir. Bu tip hastalara acil servise neredeyse her geldiklerinde tüm şant serisi ile birlikte konvansiyonel BBT çekilmektedir. Bu grup hastalara öncelikle sınırlanmış BBT'nin çekilip, klinik şüphe halinde standart BBT'nin çekilmesini öneriyoruz. Böylelikle bu hastalar büyük oranda radyasyon maruziyetinden kurtulabilirler.

**Anahtar Kelimeler:** Hidrosefali, Ventrikülo-peritoneal şant, Sınırlanmış beyin bilgisayarlı tomografisi

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

S-44

## ÇOCUKLARDAKİ AKUT SOLUNUM SIKINTISININ TANI VE PROGNOZUNDA BRAİN NATRİÜRETİK PEPTİD'İN YERİ: PROSPEKTİF GÖZLEMSEL ÇALIŞMANIN İLK SONUÇLARI

Caner Turan<sup>1</sup>, Eser Doğan<sup>2</sup>, Benay Kacar<sup>3</sup>, Ali Yurtseven<sup>1</sup>, Eylem Ulaş Saz<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Çocuk Acil BD, İzmir  
<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Çocuk Kardiyoloji BD, İzmir  
<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

**Giriş :** Solunum sıkıntısı (SS), çocuk acil servis (ÇAS) başvurularının ve hospitalizasyonların başlıca sebeplerinden birini oluşturmaktadır. Taşikardik, takipneik, ağlayan infant ve küçük çocuklardaki SS'da, kardiyak etyolojilerin pulmoner nedenlerden ayırımı zor olmaktadır. Bu çalışmadaki amacımız, kardiyak etyolojilere bağlı SS'nin pulmoner nedenlerden ayırımında plasma Brain Natriüretik Peptid (BNP) düzeylerinin kullanılabilirliğini göstermektir. Ayrıca, BNP'nin klinik şiddeti ve prognozu değerlendirmek için yararlı olup olmadığını da araştırdık.

**Gereç-Yöntem :** ÇAS'e ağır SS ile başvuran tüm hastalar prospektif olarak çalışmaya dahil edilmiştir. İki yıllık (Eylül 2017-Eylül 2019) prospektif kohort çalışması planlanmış olup bir yıllık veriler sunulmuştur. Ağır SS olan 47 hasta çalışmaya alınmış; SS ya da kardiyak problemi olmayan 45 çocuk kontrol grubunu oluşturmuştur. Serum BNP düzeyleri ve Ekokardiyografi ile LVEF (sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu) değerlendirildi. Kalp yetmezliği değerlendirmesi modifiye Ross skoru ve ekokardiyografi kullanılarak yapıldı.

**Bulgular :** Hastaların %55.3'ü erkek ve ortalama yaş 2.8 yıl idi. Kalp yetmezliği (KY) olan 25 hasta, Pulmoner hastalığa bağlı SS olan 22 hasta vardı. Plasma BNP düzeyleri, KY olan hastalarda, KY olmayan grup ile kontrol gruba göre istatistiksel olarak anlamlı derece yüksek saptandı (ortanca, sırasıyla, 5717,437,47.2 pg/mL)(p<0.01). Primer kardiyak hastalığa bağlı KY olan çocuklardaki BNP düzeyleri (ortanca:8281 pg/mL;1162-70000 pg/mL), pulmoner nedenlere sekonder gelişen KY olan çocuklara göre (ortanca:1983 pg/mL;1076-9486pg/mL) daha yüksekti. KY nedeniyle 7 hasta öldü; bunların BNP düzeyleri KY olup yaşayan hastalara göre anlamlı derecede yüksekti. Plasma BNP düzeyinin >1109 pg/mL olması KY tanısı için cut-off değerdir. BNP düzeyleri LVEF ile negatif korelasyon (r=-0.82), Ross skoru ile pozitif korelasyon gösterdi (r=0.72). Hastaların ÇAS'deki izleminde çoğuna (%51.1) yüksek akımlı nasal kanül oksijen tedavisi (YANKO), 8 hastaya (%17) da invaziv ventilasyon uygulanırken %21.3'ü yoğun bakıma ünitesine yatırıldı.

**Sonuç :** SS, pulmoner hastalığa bağlı ise plasma BNP düzeyleri normaldir. Patolojik BNP değerleri, kardiyak bozukluğun tipik bir göstergesidir. KY'de, plasma BNP düzeyleri, mortalitenin ya da kliniğin ağırlaşma durumunun güvenilir bağımsız belirleyicisi olarak kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** akut solunum sıkıntısı, kalp yetmezliği, NT-ProBNP, Ekokardiyografi

S-45

## MİNÖR KAFA TRAVMASI OLAN ÇOCUKLARA YAKLAŞIMDA PECARN VE NICE KAFA TRAVMASI REHBERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI.

Özlem Tekşam<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Yalçın Mirzeyev

**Giriş :** Çocuklarda kafa travması acil servislere başvuruların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Ancak acil servise başvuran hastaların birçoğunu ciddi klinik semptom ve bulguya neden olmayan minör kafa travmaları oluşturduğundan ve çok az sayıda hastanın cerrahi girişim gerektiren bir patolojiye sahip olması nedeniyle, acil servise çalışan hekimler için kafa travmasına yaklaşım oldukça karmaşık ve zor olabilmektedir. Bu nedenle acil hekimleri tarafından ciddi kafa travması olan hastaların erken tanınması ve doğru yönetilmesi morbidite, mortalite, radyasyon maruziyeti ve maliyetin azaltılması açısından son derece önemlidir. Son yıllarda bu zorluğu aşabilmek için hekimlere yol gösterecek klinik karar vermeyi kolaylaştıran rehberler oluşturulmuştur. Çalışmanın primer amacı, Çocuk Acil Polikliniğine minör kafa travması nedeniyle başvuran hastaların NICE (National Institute for Health and Care Excellence) ve PECARN (Pediatric Emergency Care Applied Research Network) kafa travması rehberlerine göre değerlendirilmesi ve bu rehberlerin çalışma popülasyonunda görülen anormal beyin bilgisayarlı tomografi (BT) bulguları, travmatik beyin hasarı (TBH) ve ciddi TBH'yı göstermedeki duyarlılığı ve özgüllüğünün belirlenmesidir.

**Gereç-Yöntem :** Çocuk Acil Polikliniğine 1 Haziran 2015 - 31 Mayıs 2016 tarihleri arasında minör kafa travması nedeniyle travma sonrası ilk 24 saat içerisinde başvuran 0-18 yaş arasındaki hastalar alındı ve hastaların dosyaları retrospektif olarak değerlendirildi. Elde edilen klinik bilgiler doğrultusunda beyin BT çekilen hastalar ve çekilme endikasyonları, anormal beyin BT bulguları, TBH ve ciddi TBH görülme sıklığı belirlendi. Daha sonra kaydedilen klinik bilgiler doğrultusunda tüm hastalar PECARN ve NICE kafa travması kılavuzlarına göre değerlendirilerek, her bir rehberine göre beyin BT görüntüleme sıklığı, anormal BT, TBH ve ciddi TBH sıklığı belirlendi.

**Bulgular :** Çalışmaya 1539 minor kafa travmalı hasta dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 4 yıldır. Hastalarımızın kız/erkek oranı 1/1,8'dir. En sık görülen travma mekanizması yüksekten düşme idi (p<0,001). En sık görülen başvuru şikayeti bilinç kaybı (%2,5), en sık görülen fizik mauiyene bulgusu ise laserasyon(%30) idi. Hastaların %10'una beyin BT çekildiği ve bu hastaların %14,9'unda anormal BT bulguları olduğu saptandı. Beyin BT çekilen hastaların %11'inde travmatik beyin hasarı, %10,4'ünde ciddi travmatik beyin hasarı saptandı. Tüm popülasyonda TBH oranı %1,1, ciddi TBH ise %1 olarak bulundu. Tüm popülasyonun %2,5'nin NICE kılavuzuna göre, %1,6'sının PECARN kılavuzuna göre BT görüntüleme yapılması endikasyonu olduğu görüldü. TBH saptanan on yedi hastadan üçüne NICE, dördüne PECARN kılavuzuna göre BT çekilme endikasyonu yoktu. Aynı zamanda ciddi TBH saptanan 16 hastanın ikisinin hem NICE hem de PECARN kılavuzuna göre BT çekilme endikasyonu yoktu. Travmatik beyin hasarını göstermede; NICE kafa travması rehberinin duyarlılığı %82,4; özgüllüğü %66,7 (PPD: %87,5, NPD: %57,1); PECARN kafa travması rehberinin duyarlılığı

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

%76,5, özgüllüğü%100 (PPD: %100, NPD: %60) olarak saptandı

Sonuç : Sonuç olarak NICE ve PECARN kafa travması rehberleri ile karşılaştırıldığında beyin BT görüntülemesi yapılan hasta sayısının çok fazla olduğu görüldü. Her iki rehberin önerileri doğrultusunda BT sıklığı azalmış olsa da, bizim çalışma popülasyonumuzda duyarlılık ve özgüllük düşük saptandı. Ancak PECARN kılavuzunun minor kafa travması olan hastalarda kullanımı faydalı gibi görünse de prospektif çalışmalarla desteklenmesi gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler :** Minor kafa travması, travmatik beyin hasarı, ciddi TBH, beyin bilgisayarlı tomografi, NICE, PECARN

**S-46**

## BİR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNDE ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN TÜKENMİŞLİK DÜZEYİ

Seher Erdoğan<sup>1</sup>, Emel İnan<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> SB Üniversitesi, Ümraniye EAH, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi

**Giriş :** Bu çalışma; Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatri Kliniği'nde çalışan hemşirelerin tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

**Gereç-Yöntem :** Hastanemizin çocuk kliniklerinde çalışan 104 hemşire çalışma grubuna kabul edildi. Veriler demografik özellikleri içeren anket formu ve Maslach Tükenmişlik Ölçeği kullanılarak 20-30 Kasım 2017 tarihleri arasında toplanmıştır.

**Bulgular :** Hemşirelerin sosyodemografik özellikleri incelendiğinde, % 75'inin kadın, %81.7'sinin 20-30 yaş arasında, %65.4'ünün evli, %57.7'sinin üniversite mezunu, %55.8'inin gelirinin orta düzeyde, % 10.6'sının kronik hastalıklı, %23.1'inin çocuk sahibi olduğu belirlendi. Hemşirelerin %59.6'sı yoğun bakımda, %26'sı pediatri servisinde, %7.7'si ameliyathanede çalışmakta olup ve %6.7'si sorumlu hemşire idi. Duygusal tükenme(DT) alt boyutunun puan ortalaması 12.87±7.01, duyarsızlaşma(D) alt boyutunun puan ortalaması 3.04±3.46, kişisel başarı(KB) alt boyutunun puan ortalaması ise 22.67±4.77 olarak bulundu. Hemşirelerin çalışma alanlarına göre DT alt boyutu puanları karşılaştırıldığında, yoğun bakım hemşirelerinin DT puanının, servis hemşirelerinin puanından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu görüldü (p:0.001; p<0.05). Yoğun bakım hemşirelerinin DT puanı, ameliyathane hemşirelerinin puanından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p:0.030; p<0.05). D alt boyutu puanları karşılaştırıldığında, yoğun bakım hemşirelerinin D puanının, servis hemşirelerinin puanından anlamlı olarak düşük olduğu görüldü (p:0.003; p<0.05). KB alt boyutu puanları karşılaştırıldığında, sorumlu hemşirelerin KB puanının, servis (p:0.011), yoğun bakım (p:0.009) ve ameliyathane (p:0.012) hemşirelerinin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptandı (p<0.05).

**Sonuç :** Çalışmamızda hemşirelerin özellikle duygusal tükenme ve kişisel başarı alt boyutlarında orta düzeyde tükenmişlik yaşadığı belirlenmiştir. Hemşirelerde tükenmişlik gelişmesi engellenmeli, tükenmişlik durumunda sorun çözümlenmeye çalışılmalıdır.

**Anahtar kelimeler :** Hemşirelik, Risk faktörleri, Tükenmişlik Sendromu

**S-47**

## ÇOCUK YOĞUN BAKIM ÜNİTEMİZDE KATETER İLİŞKİLİ KAN AKIMI ENFEKSİYONUNUN ÖNLENMESİ AÇISINDAN STANDART BAKIM ÖRTÜSÜ VE KLORHEKSİDİN GLUKONAT İÇEREN BAKIM ÖRTÜSÜNÜN KARŞILAŞTIRILMASI

Filiz Korkmaz<sup>1</sup>, Ayşe Menemencioğlu<sup>1</sup>, Nagehan Aslan<sup>1</sup>, Özden Özgür Horoz<sup>1</sup>, Özlem Özgür Gündeşlioğlu<sup>2</sup>, Dinçer Yıldızdaş<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Adana

<sup>2</sup> Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, Adana

**Giriş :** Santral venöz kateterler (SVK), sıvı tedavisi, kan ve kan ürünü transfüzyonları, intravenöz ilaç uygulamaları, hemodiyalizasyon ve plazmaferez gibi ekstrakorporeal tedavi uygulanması ve kritik hasta çocuklarda santral venöz basınç gibi hemodinamik parametrelerin izlenmesi amacı ile çocuk yoğun bakım ünitelerinde yaygın kullanılmaktadır. Sağladıkları faydaların yanı sıra, kateter ilişkili kan akımı enfeksiyonu, kolonizasyon gibi enfeksiyöz komplikasyonlara ve kanama, arter ve sinir yaralanmaları, pnömotoraks, hemotoraks, tromboz ve emboli gibi mekanik komplikasyonlara yol açabilirler. Santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları (KİKDE), çocuk hastalarda sağlık bakımı ilişkili enfeksiyonların başta gelen sebeplerindedir. Çocuk yoğun bakım ünitelerinde KİKDE olan çocuklardaki mortalite oranları %15'lerde iken, olmayanların mortalite hızı %7 civarındadır. Ayrıca çocuk hastanın yoğun bakım ve hastane yatış süreleri uzadıkça KİKDE riski de paralel olarak artar. Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarının yönetiminde en önemli aşama önlenmesidir ve hemşirelik bakımı bu aşamada çok önemli bir rol oynamaktadır. Santral venöz kateterlerin sadece gereklilik halinde, uygun girişi yeri seçilerek, el hijyeni ve maksimum bariyer önlemlerine uyularak takılması, uygun pansuman materyalinin seçilmesi, ihtiyaç ortadan kalktığında çıkarılması KİKDE önlemek için etkin uygulamalardır. Kateter ilişkili enfeksiyon oranını azaltmak için uygun kateter pansuman materyalinin seçilmesi gereklidir. Steril gazlı bez, yar geçirgen şeffaf örtü ve klorheksidin glukonat emdirilmiş şeffaf örtü kullanılabilen pansuman materyalleridir. Son dönemde KİKDE'nunu azaltmak için klorheksidin emdirilmiş şeffaf örtüler kullanılması yaygınlaşmaktadır ve bu materyalin KİKDE sıklığını azaltabileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Klorheksidin emdirilmiş şeffaf örtülerin kateter pansuman değişimini ve kolonizasyon oranını azalttığı, kullanımının maliyet etkin olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada bizim amacımız, üçüncü basamak çocuk yoğun bakım ünitemizde, santral kateter pansumanında klorheksidin glukonat emdirilmiş şeffaf örtü kullanılan hastalar ile standart bakım örtüsü kullanılan hastaların KİKDE ve kateter kolonizasyon oranlarını karşılaştırmaktır.

**Gereç-Yöntem :** Şubat 2017-Eylül 2018 tarihleri arasında çocuk yoğun bakımda SVK veya hemodiyaliz kateteri takılan hastalar çalışmaya alındı. Ameliyathane şartlarında ve çocuk servislerinde takılan kateterler çalışmaya alınmadı. Kateterizasyon işlemi steril maksimum bariyer önlemleri (steril eldiven, maske, bone, steril örtü, %2'lik klorheksidin glukonat ile en az 30 saniyelik cilt temizliği) alınarak, çocuk

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

yoğun bakım ünitesinde, çocuk yoğun bakım hekimleri tarafından uygulandı. Girişimler, biri uygulayıcı diğeri yardımcı olmak üzere iki kişilik ekipler tarafından yapıldı. Rehberlere dayalı olarak oluşturulan önlem ve bakım paketi, tüm kateterlerde uygulandı. El yıkama, maksimum bariyer önlemleri hastanın ilgili hemşiresi tarafından kontrol edildi. Kateterin ilk pansumanı giriş yerinde kanama ve sızıntı olabileceği için steril gazlı (standart bakım örtüsü) bez ile yapıldı. İşlem sonrası 6. saatte yapılan ilk kateter bakımında, bir gruba standart bakım örtüsü ile, ikinci gruba klorheksidin glukonat içeren şeffaf bakım örtüsü ile pansuman yapıldı. Çalışmanın ilk 12 ayında standart bakım örtüsü ile sonraki altı ayda klorheksidin glukonat içeren şeffaf örtü (3M, Tegaderm CHG) ile kateter pansumanı yapıldı. Standart bakım örtüsü ile pansuman yapılan hastaların verilerine hastane enfeksiyon kontrol komitesi (HEKK) kayıtlarından retrospektif olarak ulaşılrken, klorheksidin glukonat ile pansuman yapılan hastalar prospektif toplandı. Klorheksidin glukonat ile pansuman sistemik emilim şüphesi ve olası iritan özelliğinden dolayı 2 ay üzeri çocuklara uygulandı. Hastaların kateter giriş yeri günde 2 defa bakım veren hemşiresi tarafından, kızarıklık, akıntı yönünden gözlemlendi. Standart bakım örtüsü ile yapılan pansuman günlük olarak, klorheksidin glukonat ile yapılan pansuman değişikliği ise açılma, ıslanma, kirlenme olmazsa 7 günde bir yapıldı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, uygulanan kateter tipi ve takılma bölgesi, kateter kalış süresi, yoğun bakımda yatış süresi kaydedildi. Santral venöz kateterlere ihtiyaç günlük olarak değerlendirilip, gerekliliği ortadan kalkan veya KİKDE gelişen kateterler çekilerek distal uçtan 2 cm'lik kısım steril şartlarda kültüre gönderildi.

Bulgular : Çalışmaya 18 aylık süreçte, çocuk yoğun bakım ünitemizde SVK takılan 113 ve hemodiyaliz kateteri takılan 31 hasta olmak üzere, toplam 144 hasta alındı. Hastaların ortalama yaşı 70,6 ay (minimum:2, maksimum:206) olup, 66'sı (%45,5) kızdı. Kateterizasyon bölgesi 21 hastada (%14,5) femoral ven, 99 hastada (%68,8) internal juguler ven, 24 hastada (%16,7) subklavyen ven idi. Çalışma sürecinde çocuk yoğun bakım ünitemizde santral kateter kullanımının 3749 kateter günü olduğu saptandı. Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu hızımız 4.53/1000 santral venöz kateter günü idi. Tüm grupta KİKDE %10,4, kolonizasyon oranımız %11,8 idi. Standart bakım örtüsü ile bakım yapılan grubun yaş ortalaması 80,48±67,11 ay, klorheksidin glukonat emdirilmiş bakım örtüsü ile bakım yapılan hastaların yaş ortalaması 45,21±41,39 ay idi (p=0,022). İki grubun demografik özellikleri ve kateter ve kültür üremeleri ile ilgili klinik karakteristikleri Tablo-1'de verildi. Standart bakım örtüsü ile bakım yapılan grupta KİKDE 13 hastada (%12,3), klorheksidin glukonat emdirilmiş bakım örtüsü ile bakım yapılan grupta KİKDE 2 hastada (%5,1) saptandı ve gruplar arasında istatistiksel anlamlı farklılık yoktu (p=0,356). Standart bakım örtüsü ile bakım yapılan grupta KİKDE olan 13 hastanın 8'inde gram negatif bakteri (Klebsiella pneumoniae (3), Acinetobacter Baumannii (4), Serratia marcescens (1), 5'inde gram pozitif bakteri (Staphylococcus aureus (3), Staphylococcus epidermidis (1), Staphylococcus hominis (1)) üremesi saptandı. Klorheksidin glukonat emdirilmiş bakım örtüsü ile bakım yapılan grupta 1 hastada gram negatif bakteri (Acinetobacter Baumannii), 1 hastada gram pozitif (Staphylococcus aureus) bakteri üremesi saptandı (p=0,058). İki grup arasında kateter kolonizasyonları açısından anlamlı fark saptanmadı (p=0,616). Grupların kateter kullanım süresi ve yoğun bakım kalış süresi arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo-2).

Tablo 1

	Standart bakım örtüsü grubu Sayı (%)	Klorheksidin glukonat emdirilmiş bakım örtüsü grubu Sayı (%)	p
<b>n</b>	105 (72,9)	39 (27,1)	
<b>Cinsiyet</b>			0,573
<b>Kız</b>	50 (47,6)	16 (41)	
<b>Erkek</b>	55 (52,4)	23 (59)	
<b>Kateter tipi</b>			0,999
<b>CVP</b>	82 (78,1)	31 (79,5)	
<b>Hemodiyaliz</b>	23 (21,9)	8 (20,5)	
<b>Kateter yeri</b>			0,423
<b>Femoral</b>	15 (14,3)	6 (28,6)	
<b>Juguler</b>	70 (66,7)	29 (29,3)	
<b>Subklavyen</b>	20 (19)	4 (16,7)	
<b>KİKDE</b>			0,356
<b>Var</b>	13 (12,4)	2 (5,1)	
<b>Yok</b>	92 (87,6)	37 (94,9)	
<b>KİKDE üreyen bakteri</b>			0,058
<b>Gram pozitif</b>	5 (4,7)	1 (2,6)	
<b>Gram negatif</b>	8 (7,6)	1 (2,6)	
<b>Kolonizasyon</b>			0,616
<b>Var</b>	14 (13,4)	3 (7,6)	
<b>Yok</b>	91 (86,6)	36 (92,3)	
<b>Kolonize olan bakteri</b>			0,592
<b>Gram pozitif</b>	10 (9,5)	3 (7,6)	
<b>Gram negatif</b>	4 (3,8)	0	

Grupların demografik özellikleri ve kateter ve kültür üremeleri ile ilgili klinik karakteristikleri

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

Tablo 2

	Standart bakım örtüsü grubu mean±SD median (min-max)	Klorheksidin glukonat emdirilmiş bakım örtüsü grubu mean±SD median (min-max)	p
Yaş	80,48±67,11 58 (2-206)	45,21±41,39 36 (6-204)	0,022
Kateter kullanım süresi (gün)	9,5±6,2 8 (1-32)	9,1±6,15 9 (2-23)	0,636
Yoğun bakımda kalış süresi (gün)	11,36±12,26 7 (2-85)	18,56±19,4 11 (1-81)	0,493

## Gruplar arasında kateter kullanımı ve yoğun bakım yatış süreleri

**Sonuç :** Santral venöz kateterlerin en ciddi komplikasyonu, özellikle de yoğun bakım ünitelerinde KİKDE'lerdir. Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları, tüm dünyada yüksek morbidite ve yüksek mortalite oranlarının yanında artan tedavi maliyetleri ve hastanede kalış sürelerini uzatması nedeniyle önemini korumaktadır. Yenidoğan, çocuk ve yetişkinlerde KİKDE'nin en sık nedeni koagülaz-negatif stafylokoklar iken, bunu Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis ve Klebsiella pneumoniae ve Klebsiella oxytoca'nın izlediğini gösterilmiştir. Son yıllarda, tüm yaş gruplarında KİKDE'na neden olan koagülaz-negatif stafylokok oranında bir miktar düşüş ve Candida türlerinde hafif bir artışı görülmüştür. Ayrıca, karbapenemlere dirençli Acinetobacter baumannii ve genişletilmiş spektrumlu sefalosporinlere dirençli Escherichia coli gibi çoklu ilaca dirençli Gram-negatif organizmaların neden olduğu KİKDE'da orantılı bir artış görülmüştür. Bizim çalışma grubumuzda KİKDE'na en sık neden olan etkenler Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter Baumannii ve Staphylococcus aureus olarak saptandı. Amerika Birleşik Devletleri'nde KİKDE hızı ortalama 4,8/1000 kateter günü olarak, Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı (UHESA) 2015 verilerine göre ülkemizdeki yoğun bakım ünitelerindeki santral venöz KİKDE hızı 1,3-6,6 /1000 kateter günü olarak bildirilmiştir. Bizim enfeksiyon hızımız ise 4.53/1000 santral venöz kateter günü idi. Enfeksiyon kontrolünde en önemli aşama önlemektir. Bu amaçla 'bundle, paket' uygulaması önerilmekte ve başlıca el hijyeni, kateterizasyon sırasında maksimum bariyer önlemlerinin alınması (bone, maske, steril önlük, steril eldiven, steril örtü), kateter takılacak alana %2'lik klorheksidin glukonat ile cilt antisepsisi uygulanması ve kurumasının beklenmesi, hasta için en uygun olan kateter giriş bölgesinin seçilmesi, günlük olarak santral kateter gereksiniminin değerlendirilmesi önlemlerini içermektedir. Bundle uygulamalarında bir lider desteği ile personel eğitimi yapılması ve etkin bundle uygulanmasının çocuk yoğun bakım ve yenidoğan yoğun bakımlarda KİKDE sıklığını azaltmakta çok başarılı olduğu gösterilmiştir. Biz de üçüncü basamak çocuk yoğun bakım ünitemizde bu önerileri içeren bir önlem paketi uygulamakta ve personelimize yönelik, haftalık el hijyeni eğitimleri ile el yıkamanın önemine dikkat çekmekteyiz. Önleme için öncelikle, SVK sadece klinik gereklilik halinde takılmalıdır. Antiseptik sabun ve su ile etkin el yıkama, tek başına oldukça önemlidir. Bir çalışmada, standart bir el yıkama programı uygulanmasının yenidoğanlarda KİKDE'nu oranını 11/1000 kateter gününden 3,6/1000 kateter gününe düşürdüğü gösterilmiştir. Kateter yerleştirilmesi esnasında maksimum bariyer önlemlerinin alınması gerekmektedir. Randomize kontrollü bir erişkin çalışmada maksimum bariyer önlemlerinin KİKDE riskini azalttığı gösterilmiştir. Bunların yanında kateter pansumanı ve seçilen pansuman materyali hem enfeksiyon hem de kolonizasyon önlenmesi için birinci derece önem taşımaktadır. İdeal bir kateter pansuman materyali; steril olmalı, kateter alanını kuru tutmalı, kolonizasyona izin vermemeli, irritan olmamalı, estetik ve rahat olmalı, kolay kullanılabilir, giriş alanının değerlendirilebilmesine izin vermeli, güvenli tespit kolaylığı olmalı, uygun maliyetli olmalıdır. Kateter pansumanı ıslandığı, bütünlüğü bozulduğu, kirlendiği veya giriş bölgesinin inspeksiyonunda gerekli olduğu zaman değiştirilmelidir. Steril gazlı bez, yarı geçirgen şeffaf örtü ve klorheksidin glukonat emdirilmiş şeffaf örtü kullanılabilen pansuman materyalleridir. Birçok çalışmada transparan örtünün enfeksiyon riskini ve kolonizasyon artırdığı ancak enfeksiyonun erken fark edilmesine olanak sağladığı gösterilmiştir. Klorheksidin, katyonik, biguanid, 1954'den itibaren kullanımda olan, suda çözünebilen topikal bir antiseptiktir. Bakteri hücre duvarındaki negatif yüklü bileşenlere bağlanarak düşük konsantrasyonda bakteriyostatik, yüksek konsantrasyonda hızlı bakterisidal etkilidir. Levy ve arkadaşları klorheksidin ile emprenye edilmiş bir pansumanın SVK kolonizasyonunu belirgin şekilde azalttığını bulmuşlardır. Ülkemizde pediatrik kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitesinde yapılan, klorheksidin glukonat emdirilmiş pansuman ile steril pansumanı karşılaştıran bir çalışmada, gruplar arasında kateter ile ilişkili gelişen kan dolaşımı enfeksiyon hızı oranları istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamış ancak şeffaf örtü kullanılan grupta kolonizasyon oranı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuş. Enfeksiyon gelişimi ile kateter örtüsü arasında anlamlı bir fark bildirilmemiştir. Literatürde bir çalışmada klorheksidinli şeffaf örtü kullanımının enfeksiyon gelişimini önlemede etkin olduğu ve yaklaşık olarak 117 kateterde 1 tane kateter ilişkili enfeksiyonu önlediği bildirilmiştir. Pfaff ve ark. yaptığı başka bir çalışmada ise klorheksidinli şeffaf örtülerin kateter enfeksiyon oranını azaltmadığı fakat düşük enfeksiyon oranlarını koruduğu, hemşireler tarafından daha çok tercih edildiği ve maliyet açısından diğer pansuman yöntemlerine göre daha avantajlı olduğu belirtilmiştir. Heimann ve ark. yaptıkları bir erişkin çalışmada klorheksidin glukonat içeren pansuman grubunda olası/kesin KİKDE sıklığında belirgin azalma ve genel tedavi maliyetlerinde bir tasarruf saptamışlardır ancak iki grup arasında hastanede yatış sürelerinde bir farklılık bulunmamıştır. Bir meta analiz çalışmada steril gazlı bez, Opsite ve Tegaderm kendi aralarında ikili şekilde karşılaştırılmış ve çalışma sonunda bu örtü yöntemleri ile santral kateter enfeksiyonu gelişimi açısından fark bulunmadığı bildirilmiştir. Ülkemizde 6 yataklı bir çocuk yoğun bakım ünitesinde, 2 yıllık süreçte yapılan benzer bir çalışmada da klorheksidin glukonat ile pansuman yapılan grup ile steril gazlı bez ile pansuman yapılan grup karşılaştırılmış ve kolonizasyon, giriş yeri enfeksiyonu, KİKDE arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Biz de çalışmamızda klorheksidin glukonat emdirilmiş kateter örtüsü ile standart bakım örtüsü ile bakım yapılan grup arasında KİKDE, kolonizasyon, hastaneye yatış süreleri açısından anlamlı fark saptamadık. Çalışmamızın başlıca kısıtlılığı hasta sayısının az olması idi. Sonuç olarak çalışmamızda, klorheksidin glukonat emdirilmiş bakım örtüsü ile pansuman yapılan grupta KİKDE ve kolonizasyon oranları, istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte standart bakım örtüsü ile pansuman yapılan gruba göre düşük saptanmıştır. Hasta sayımızın kısıtlı olmasından dolayı direkt öneri yapamamakla birlikte, KİKDE önlemek veya enfeksiyon oranını azaltmak için çocuk yoğun bakım ünitelerinde kateter bakımında, klorheksidin emdirilmiş pansuman materyalinin kullanılması ile ilgili, geniş hasta gruplarında yapılacak çalışmaların literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler :** kateter bakımı, kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu, klorheksidin glukonat

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

S-48

## ÇOCUKLARDAKİ EV KAZALARINDA ACİL SERVİS KAYNAKLARININ KULLANIMI

Nazike özbay<sup>1</sup>, Yazgülü Kaya<sup>1</sup>, Huri Keskinates<sup>1</sup>, sema Yörükbay Kaplan<sup>1</sup>, Murat Anıl<sup>1</sup>

<sup>1</sup> SBÜ İzmir Tepecik SUAM Çocuk Acil Kliniği

**Giriş** : Ev kazaları çocuklarda önemli bir acil servis başvuru nedeni olup, ciddi yaralanmalara hatta ölümlere yol açabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, çocuk acil servisine ev kazası sonrası yaralanma nedeniyle başvuran çocukların klinik sonuçları ve kullanılan tıbbi kaynakların miktarının değerlendirilmesidir.

**Gereç-Yöntem** : SBÜ İzmir Tepecik SUAM Çocuk Acil Kliniği'ne 01.07.2018 ile 31.08.2018 tarihleri arasında ev kazası nedeniyle başvuran 18 yaşından küçük çocuklar değerlendirilmeye alındı. Olgunun 48 saatten fazla hastaneye yatış, ameliyat, eksitus, endotrakeal entübasyon, kardiyopulmoner canlandırma, kafa içi basınç artışı nedeniyle anti-ödem tedavi, transfüzyon, bolus sıvı tedavisi yapılması "ciddi travma" olarak kabul edildi.

**Bulgular** : Toplam 71 hasta (ortanca yaş 2 yaş; 32 kız / 39 erkek) değerlendirildi. En sık neden yüksekte düşme (27 olgu, %38). Bir olguya hızlı ardışık entübasyon (%1,4), 3 olgu (%4,2) anti-ödem tedavi, 4 olguya atel (%5,6), 1 olguya antibiyotik (%1,4), 10 olguya doku tamiri (%14,1) uygulandı. Toplam 37 olguya konsültasyon (%52,1) istendi. 29 olguya tomografi (%40,8), 19 olguya ultrason (%26,8), 34 olguya direk grafi (%47,9) çekildi. Toplam 13 olgu hastaneye yatırıldı (%18,3); 4 olgu yer olmadığı için sevk edildi. İki vaka ameliyat edildi (%2,8). Hiçbir olgu kaybedilmedi. 10 olgu ciddi travma olarak değerlendirildi (%14,1). Ciddi ve ciddi olmayanlar karşılaştırdığımızda yaş, cinsiyet, anne yaşı, anne eğitim düzeyi ve meslek sahibi olma bakımından anlamlı fark saptanmadı (p>0,05).

**Sonuç** : Ev kazaları ciddi yaralanmalara yol açabilir ve acilin kaynaklarının yüksek oranda kullanılmasına neden olabilir.

**Anahtar kelimeler** : ev kazaları, ciddi travma,

S-49

## ÇOCUK YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE TRAKEOSTOMİ AÇILAN HASTALARIN ANALİZİ VE PROSPEKTİF İZLEM SONUÇLARI

Özlem Bozkurt<sup>1</sup>, Muhterem Duyu<sup>1</sup>, Zeynep Karakaya<sup>2</sup>, Meryem Nihal Yersel<sup>2</sup>, Seher Güneş<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Medeniyet Üniversitesi, göztepe Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, çocuk Yoğun Bakım Ünitesi

<sup>2</sup> Medeniyet Üniversitesi, göztepe Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları

**Giriş** : Trakeostomi; yabancı cisim, travma ve infeksiyonlara bağlı üst hava yolu tıkanıklıklarında (ÜHYT) hayat kurtarıcı bir girişimdir. En sık endikasyon geçmişte akut inflamatuvar hava yolu obstrüksiyonu iken, son yıllarda aşılama programları ve anesteziye gelişmeler nedeniyle ÜHYT yapılan acil trakeostomi sayısı azalmıştır. Günümüzde; solunum yetmezliği, dolaşım yetmezliği, merkezi sinir sistemi hastalıklarına bağlı solunum depresyonu ve uzamış mekanik ventilasyon(MV) desteğine ihtiyacı olan hastalarda uygulanmaktadır. Bu çalışma ile Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde (ÇYBÜ) trakeostomi açılarak izlenen hastaların demografik özellikleri, trakeostomi açılma endikasyonları, uzun dönem izlem sonuçları hakkında deneyimlerimizin paylaşılması amaçlanmıştır.

### Ailelerin Sosyodemografik özellikleri

#### Ailelerin Sosyo Demografik özellikleri

		Toplam	
Çocuk Sayısı	1 Çocuk	8	17,02%
	≥2 Çocuk	39	82,98%
Anne Yaşı (Ort±SS)		35,68±7,97	
Anne Eğitim Düzeyi	İlkokul	32	68,09%
	Ortaokul	8	17,02%
	Lise	6	12,77%
Baba Yaşı (Ort±SS)	Üniversite	1	2,13%
	Üniversite	39,85±8,47	
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	30	63,83%
	Ortaokul	4	8,51%
	Lise	11	23,40%
		2	4,26%

### Sağkalım gruplarının karşılaştırılması



# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

Sağkalm Gruplarının karşılaştırılması

		Yaşayan	Olan	p
Çocuk Sayısı	1 Çocuk	6 17,14%	2 16,67%	
	≥2 Çocuk	29 82,86%	10 83,33%	0,971
Anne Yaş(yıl) (Ort±SS)		34,8±8,12	38,25±7,2	0,199
Anne Eğitim Düzeyi	İlkokul	21 60,00%	11 91,67%	
	Ortaokul	7 20,00%	1 8,33%	
	Lise	6 17,14%	0 0,00%	
	Üniversite	1 2,86%	0 0,00%	0,219
Baba Yaş(yıl) (Ort±SS)		38,74±8,34	43,08±8,33	0,127
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	19 54,29%	11 91,67%	
	Ortaokul	3 8,57%	1 8,33%	
	Lise	11 31,43%	0 0,00%	
	Üniversite	2 5,71%	0 0,00%	0,093
Yaş (Ay) Median (IQR)		36 (15-143)	20,5 (8,25-80,25)	0,213
Cinsiyet	Erkek	26 74,29%	4 33,33%	
	Kız	9 25,71%	8 66,67%	0,011
Tanılar	Hipoksik İskemik Ensefalopati	2 2,86%	1 8,33%	
	Konjenital Kardiyomyopati	4 11,43%	2 16,67%	
	Kronik Akciğer Hastalığı	3 8,57%	3 25,00%	
	Nörometabolik Hastalık	2 5,71%	0 0,00%	
	Nöromusküler Hastalık	5 14,29%	2 16,67%	
	Spinal Travma	1 2,86%	0 0,00%	
	Santral Sinir Sistemi Enfeksiyonu	3 8,57%	0 0,00%	
	Santral Sinir Sistemi Tümörü	1 2,86%	1 8,33%	
	Subglotik Stenoz	1 2,86%	1 8,33%	
	Çoklu Travma	14 40,00%	2 16,67%	0,430
Hastaneden Taburculuk durumu	Dekanülasyon	2 5,71%	0 0,00%	
	Ölüm	0 0,00%	1 8,33%	
	Home Ventilasyon	12 34,29%	6 50,00%	
	Oda Havasında	21 60,00%	5 41,67%	0,193
Yoğun Bakım Yatış Süresi(gün) Median (IQR)		51 (35-64)	44 (18,75-60,75)	0,277
Trakeostomi Açılma Zamanı	1 Gün-15 Gün	19 54,29%	7 58,33%	
	15 Gün - 30 Gün	13 37,14%	5 41,67%	
	30 Gün - 45 Gün	3 8,57%	0 0,00%	0,576
Dekanülasyon Varlığı	Yok	23 65,71%	12 100,00%	
	Var	12 34,29%	0 0,00%	0,019
Acil Servise Başvuru Sayısı Median (IQR)		2 (1-4)	3,5 (0,75-7,25)	0,742
Hastaneye Başvuru Sıklığı	<1 Kez	4 25,00%	1 50,00%	
	≥2 Kez	12 75,00%	1 50,00%	0,457
Trakeostomi sonrası eve taburculuk		21 (17-41)	21 (11-50)	0,767

Hastaların izlem sonuçları

Hastaların İzlem Sonuçları

	Ort±SS	Median (IQR)	Toplam Min-Max
<b>Yoğun Bakım Yatış Süreleri</b>	50,38±28,19	50 (34-63)	14-174
<b>Hastaneden Taburcu olma şekli</b>	<b>Dekanülasyon</b>		2 4,26%
	<b>Ölüm</b>		1 2,13%
<b>Trakeostomi Açılma Zamanı</b>	<b>Home Ventilasyon</b>		18 38,30%
	<b>Oda Havasında</b>		26 55,32%
<b>Evde izlem şekli</b>	<b>1 Gün-15 Gün</b>		26 55,32%
	<b>15 Gün - 30 Gün</b>		18 38,30%
<b>Taburculuk sonrası Dekanülasyon</b>	<b>30 Gün - 45 Gün</b>		3 6,38%
	<b>Oda havasında</b>		17 77,27%
<b>Acil Servise Başvuru Nedeni</b>	<b>Home Ventilasyon</b>		5 22,73%
	<b>Yok</b>		35 74,47%
<b>Sağkalm</b>	<b>Var</b>		12 25,53%
	<b>&lt;1 Kez</b>		5 27,78%
<b>Hastaneye Başvuru Nedeni</b>	<b>≥2 Kez</b>		13 72,22%
	<b>Solunumsal olmayan nedenler</b>		14 82,35%
<b>Sağkalm</b>	<b>Solunumsal nedenler</b>		3 17,64%
	<b>Yaşayan</b>		35 74,47%
	<b>Ölüm</b>		12 25,53%

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

-SÖZLÜ BİLDİRİLER-

**Gereç-Yöntem :** Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi –Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi’ nde(ÇYBÜ) Mart 2015 ve Eylül 2018 tarihleri arasında trakeostomi açılan 54 hastaya ait demografik ve klinik bilgiler; bilgisayar kayıtları, hasta dosyaları ve hemşire gözlemlerinin taranması ile elde edilmiş ve tüm hastaların analizleri yapılmıştır. Hastaların demografik özellikleri dışında; tanıları, trakeostomi açılma endikasyonu, açılma zamanı, mekanik ventilasyon şekli, kalma süreleri, ÇYBÜ yatış süreleri, varsa ek hastalıkları, komplikasyonları ve ailenin sosyo-demografik verileri kaydedilmiştir. Taburcu olan her olgu daha sonra ünitemiz tarafından takibe alınmış, takiplerinde acil servise başvuru sıklığı ve sağkalımlarını etkileyen faktörler araştırılmıştır.

**Bulgular :** Çalışmaya alınan 54 hastanın 1’i yatışı sırasında ex olduğundan, diğer 6’sı izlem kaybı nedeniyle çalışma dışı bırakılmış, çalışmaya nihayetinde 47 hasta dahil edilmiştir. Yaş medyanı 36 Ay (35,68±7,97) olup hastaların 17 (%36)’si kız, 30 (%63)’u erkek cinsiyetti. Trakeostomi için en sık endikasyon; Çoklu Travma(n=17, %36) ve nöromusküler hastalıklardır (n=11, %23). Bunu takiben eşit oranlarda kronik akciğer hastalıkları (KAH) ve konjenital kardiyomyopati (%12) gelmekteydi. Sadece 2 (%4,2) hastada hava-yolu obstruksiyonu (subglottik stenoz) mevcuttu. Üst solunum yolu enfeksiyonu nedeni trakeostomi açılan hasta olmadı. Hastaların ÇYBÜ’de yatış süreleri ortalama 50 gün (50,38±28,19) olarak belirlendi. Hastaların trakeostomi öncesi entübasyon süresi ortalama 16.4 gün olarak tespit edildi. Trakeostomi açılma zamanına bakıldığında çoğunluğunun (%55, 32) ilk 15 gün, %6,3 ünün ise 30-45. günler arasında açıldığı görüldü. Tanılara göre trakeostomi açılma zamanına bakıldığında çoklu travmalı hastaların %56’sında ilk 15 günde açılırken, kronik akciğer hastalığı olanların ise %66,6’sında erken trakeostomi kararı alındığı belirlendi. Trakeostomi açıldığında 12 (%25, 5) hasta 1 yaş ve altındaydı. Trakeostomi açılan hastaların 19’u (%40, 4) ev tipi mekanik ventilasyon şekli (Home Ventilasyon) ile eve taburcu edildi ve bu hastalardan %41,6’sı 1 yaş altındaydı. Ancak bu şekilde taburcu edilen hastaların izlemlerinde çoğunun Home Vent’den ayrıldığı ve bu yüzden oranın trakeostomi açılacak noninaviz izlenen hastaların oranının %77,27 olduğu bulundu. İzlemde; hastaların hiçbirinde trakeostomi açılmasına bağlı (Kanama, Pnömotoraks, subkutan amfizem, dekanülasyon) erken komplikasyonlar veya geç komplikasyonlar gelişmedi. Dekanülasyon 11 hastada (%23,4) başarılı bir şekilde yapıldı. Hastaların taburculuk sonrası hastane başvuruları incelendiğinde; %27,8’ nin en az 1 kere acil servise başvuruları mevcuttu. 2’den fazla acil servise başvuru sıklığı ise %72, 7 idi.En sık acil servise başvuru nedeni ateş (%70,5) idi.Solunumsal nedenlerle acile başvuru oranı %17,5 olarak belirlendi. Kanul değişimi/tıkanması için acil servise başvuru oranı %5, 8 olarak bulundu. Ebeveynlerin sosyodemografik yapısının acil servise başvuruları etkilemediği görüldü. Trakeostomi açılan hastaların sağkalımı %74,4 idi. Trakeostomi kaynaklı ölüm bizim serimizde gerçekleşmedi Anne yaşı, baba yaşı, ebeveynlerin eğitim düzeyi, hastaların yaş ve tanıları, acil başvuru süreleri, ÇYBÜ yatış sürelerinin sağkalımı etkilemediği görüldü (p>0,05) Sağkalımı oranını artıran faktörler arasında; kız cinsiyet (kız %66,6, erkek %33,3, p=0,011) sağkalımı olumsuz etkilediği görüldü. İzlemde trakeostomi kanülünün kapatılması ile sağkalım arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı. (p=0,019)

**Sonuç :** Trakeostomi endikasyonları son yıllarda enfeksiyöz sebeplerden uzamış entübasyon tarafına kaymıştır. Bizim çalışmamızda çoklu travma ve nöromusküler hastalıklar trakeostomi açılması için en sık endikasyon olup sonuçlarımız literatür ile uyumludur. Kronik solunum yetmezliği nedeni trakeostomi açılan pediatrik hastaların aile eğitimi ve uzun dönem takipleri önem arz etmektedir. Pediatrik trakeostominin başarısı; aile, hasta ve doktoru arasında kurulacak ilişkinin kalitesiyle ilişkilidir. Trakeostomi sonrası uzun dönem komplikasyonları önlemek için hastaya başarılı bir ev bakımı sağlanmalı ve aile eğitimi taburculuk öncesi eksiksiz tamamlanmalıdır. Mortalite, genellikle altta yatan hastalığın seyrine paralel olarak değişmektedir.

**Anahtar kelimeler :** Trakeostomi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, Ev tipi Mekanik Ventilasyon

S-50

## CORNELL PEDIATRİK DELİRYUM DEĞERLENDİRİLME ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇEYE UYARLANMASI: GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

Barış Ergin<sup>1</sup>, Mücella Anı<sup>1</sup>, Buket Bayram<sup>1</sup>, Nesrin Karapınarlı<sup>1</sup>, Ceren Kahraman<sup>1</sup>, Salih Karakaya<sup>1</sup>, Nurgül Atıla<sup>1</sup>, Gökçen Özçifci<sup>1</sup>, Ayşe Berna Anıl<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sağlık Bakanlığı, Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İzmir

**Giriş :** Deliryum, bilinç düzeyinde değişim, dikkatsizlik veya dağınık düşünce, ya da serebral disfonksiyonun akut başlangıcı ile karakterize bir sendrom olarak tanımlanır. Çocuklarda deliryum sıklıkla fark edilmeyen ancak ciddi bir komplikasyondur ve çocuk yoğun bakımda yatan hastaların yaklaşık % 30 kadarını etkilemektedir. Bu yaş grubundaki deliryum, inatçı ajitasyon ve huzursuzluk, görsel veya işitsel halüsinasyonlar, “kendinde olmama” ve uyuşuk bir hal gibi davranışlarla öne çıkmaktadır (1). Amerikan Psikiyatri Birliği deliryumun 5 ana özelliğini şöyle tanımlar: (a) dikkat ve farkındalıkta bozulma (b) gün içinde kısa periyotlarda görülen dalgalı değişimler (c) hafıza defistleri ve dizoryantasyon gibi kognitif bozukluklar (d) bilinen veya gelişen bir nörokognitif bozukluk tarafından açıklanamayan dikkat, farkındalık ve kognisyondaki rahatsızlıklar (e) rahatsızlıkların doğrudan olduğuna dair kanıtı gösteren tarih, fizik muayene veya laboratuvar bulguları (2).Yoğun bakım ünitesinde birçok faktör deliryumla ilişkilidir. Yetişkinlerde ilerleyen yaş faktörü deliryum ile ilişkilidir. Ancak çocuklarda 5 yaşın altında,özellikle de 2 yaşın altında deliryum tanısı daha olasıdır. Yine benzer şekilde gelişme geriliği olan çocukların yoğun bakım Yine benzer şekilde gelişme geriliği olan çocukların yoğun bakım atışlarında olmayanlara göre deliryum gelişmesi açısından daha yüksek risk altında oldukları bulunmuştur. Ayrıca yoğun bakım yatışları, sınırlı sosyal etkileşimler, immobilizasyon, uyku bozuklukları, mekanik ventilasyon, sedasyon ve kritik hastalıkla ilgili faktörler deliryum riskini artırır (3,4). Deliryum çoğu zaman altta yatan organik, farmakolojik ve çevresel faktörlerin düzeltilmesi ile sonuçlanan geçici bir süreçtir(5). Gecikmiş tanıma ve yönetim morbidite, mortalite ve maliyet üzerinde zararlı etkilere sahiptir. Pediatrik deliryumu ele alan sistematik yaklaşımlar, yüksek kaliteli bakımı güçlendirir, hasta güvenliğini artırır ve sonuçları iyileştirir (6). Hastanede yatan çocuklarda deliryum hiperaktif, hiperaktif veya karışık tip olarak karşımıza çıkmaktadır (7). Deliryumun patofizyolojisi tam olarak anlaşılammıştır ancak nöropsikiyatrik rahatsızlıkları açıklamak için çeşitli teoriler ortaya konmuştur. Olası etiyolojik faktörler, nörogörüntüleme ile kanıtlanan beyin değişimlerini, sepsis ilişkili enflamasyonlar, genetik, biyobelirteçler ve nörotransmitterler ile ilgilidir. Deliryumun tipi, nörotransmitter dopamin, asetilkolin ve g-aminobütirik asit (GABA) seviyelerine göre değişir. Dopamin, uyarıcı etkilere sahiptir, asetilkolin ve GABA ise inhibe edici etkilere sahiptir. Hiperaktif deliryumda, hastaların, antikolinergik aktiviteye, azalmış GABA aktivitesine veya aşırı dopaminerjik aktiviteye sahip olduğu düşünülür, bu da ajitasyon, huzursuzluk, hızlı konuşma, mücadele, tıbbi müdahaleyi ve / veya

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

işbirliği yapmayı reddetme ile sonuçlanır. Aksine, hipoaktif deliryumlu hastalar, muhtemelen yetersiz dopamin aktivitesi veya aşırı asetilkolin veya GABA aktivitesi nedeniyle yavaşlamış konuşma, yavaş, kaygısız ve / veya içine kapanık olarak tanımlanır. Karışık tip deliryumda ise hastada hem hipoaktif hem de hiperaktif deliryum tablosu dalganır biçimde birlikte görülür (4). Önceden var olan fiziksel hastalıklar deliryum gelişmesi ve şiddetli deliryuma karşı hassasiyetle ilişkili olabilir (6,8,9). Çalışmalar arasında değişkenlik olsa da, enflamatuvar, enfeksiyöz ve otoimmün bozukluklar (% 11-42) genellikle en sık deliryum nedenidir. Bunu nörolojik bozukluklar (özellikle travmatik beyin hasarı ve ensefalit) (% 11-36) izlemektedir (10). Kardiyorespiratuvar bozukluklar, vakaların %30 kadarını oluşturabilmekte ve konjenital kalp cerrahisinde daha büyük sıkıntılar yaşanabilmektedir (11,12). Diğer önemli nedenler onkolojik hastalıklar, zehirlenmeler, elektrolit düzensizlikleri, ateş, zayıf doku oksijenasyonu, metabolik bozukluk ve endokrin anormallikleridir (13). Deliryumu tanımlamak Çocuklarda deliryumla ilişkili morbidite ve mortalite ile ilgili kanıtlara rağmen, 2011 yılında yayınlanan bir ankette, pediatrik yoğun bakımlarda hemşireler ve hekimler tarafından %71 deliryum taraması yapılmadığı ve sadece %2'sinin günde en az iki defa tarama yapıyor olduğu saptanmıştır. Pediatrik yoğun bakımlarda rutin olarak deliryum taraması yapılmamasının bir nedeni, özellikle kritik hastalıklarda diğer olası tanılardan deliryumu ayırt etmenin zorluğudur. Deliryumu tanımlamak için kullanılan altın standart, DSM 5 kriterleridir. Şu anda, yurtdışı yayınlarda bu kriterler temelinde pediatrik yoğun bakım hastalarında deliryumu saptamak için hemşirelerin kullanması için son derece geçerli ve güvenilir deliryum tarama araçları mevcuttur. Deliryum koşullu bir durumdur, bu yüzden seri değerlendirmeler önemlidir. Deliryum taramasının yapılması gereken sıklık net olarak belirtilmemiştir (1,14). Çocuklarda Deliryumu Önleme ve Yönetme Stratejileri Yabancı literatürde, deliryumu yönetmek ve sağaltıma yardımcı olmak için bir anımsatıcı olan Brain Maps kısaltması kullanılmaktadır. Bu kısaltma sırasıyla oksijen sağlama, deliryuma sebep olan ilaçların azaltılması, çevre, enfeksiyon/immobilizasyon, yeni organ disfonksiyonu, metabolik rahatsızlıklar, uyanıklık, ağrı ve sedasyonun İngilizce baş harflerinden oluşur. Tedavi ağrı ve sedasyon kontrolü, çevre ve uyku düzenlenmesi, aile bilgilendirilmesi, medikal tedaviden oluşmaktadır. Deliryumu yönetmenin en iyi yolu, alta yatan etiyolojiye uygun tedaviyi sağlamaktır (1,4). Sonuç olarak, hemşireler, çocuklarda deliryumu tanıma ve kritik hastalığı olan çocuklarda ağrı, endişe ve deliryumu yönetmek için bir strateji geliştirmede en önemli konumdadır. Hemşirelerin ve klinisyenlerin deliryumu saptamasına rehberlik etmesi için yabancı literatürde birçok onaylanmış deliryum tarama aracı mevcuttur. Buna rağmen hastanede yatan birçok çocuk deliryumu tecrübe eder. Bu nedenle deliryum farkındalığının artması, standart tanı yöntemleri kullanılması, önleme ve tedavi stratejilerinin geliştirilmesi gereklidir. Amaç: Çocuklarda da, kritik hastalıklar sırasında yetişkinlere benzer şekilde deliryum gelişebilir. Ülkemizde çocuk yoğun bakım ünitelerinde deliryum tespiti yetersizdir. Bu amaçla, Cornell Pediatrik Deliryum Değerlendirme Ölçeği'ni (CAPD) orijinal dili İngilizce'den Türkçeye çevirmeyi ve bunu Türkiye'de kullanılmak üzere çapraz kültürel uyarlamayı amaçladık.

**Gereç-Yöntem :** Araştırmanın Yeri ve Zamanı: Araştırma, 01/08/2018- 20/09/2018 tarihleri arasında SBÜ İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Yoğun bakım Kliniğinde yatan hastalardan (n=15) elde edilen 113 eşleştirilmiş gözleme dayanarak gerçekleştirilmiştir. Yöntem ve Araçlar: Araştırmamızda veriler, demografik özellikleri içeren kişisel bilgi formu, RASS sedasyon skalası ve CAPD ölçeğinin olduğu bir form ile amaçlı örnekleme yöntemiyle toplanmıştır. Araştırmacılar her bir form için geçen süreyi kayıt altına almışlardır. Kişisel Bilgi Formu: Örnekleme dahil edilen hastaların, yaş, cinsiyet, gelişme geriliği, ventilasyon tipi gibi bilgileri yer almaktadır. Cornell Pediatrik Deliryum Değerlendirme Ölçeği (CAPD): Hemşirelerin deliryum riski altında olan her yaş ve gelişmesel evredeki kritik hastaları hızlı ve kolay bir şekilde tespit etmeleri için geliştirilmiş bir ölçektir. Yurtdışında yayınlanan çalışmalarda çocuk psikiyatristleri tarafından tanımlanan standartlara göre geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları mevcuttur. CAPD ölçeği, hasta katılımı gerektirmeyen gözlemsel bir ölçek olan Pediatric Anesthesia Emergence Delirium (PAED) ölçeğinden uyarlanmıştır ve benzer şekilde hasta katılımı gerektirmeyen, gözlemsel bir yatak başı hemşirelik aracıdır. CAPD ölçeği, DSM-5'in tanısız ve bilişsel tanı alanlarıyla ilişkili olan sekiz maddesini ayrıca psikomotor semptomları içerir ve benzer amaçlı diğer ölçeklerden farklı olarak tüm yaş gruplarını kapsar. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Ölçeği (RASS): Araştırmanın verilerini toplamak için kullanılan diğer araç, daha önce Silay ve Akyol (2016) tarafından Türkçe güvenilirlik ve geçerliliği yapılmış olan Richmond Agitation-Sedation Scale'dir (RASS). Araştırmada bir deliryum değerlendirmesi yapmadan önce, bir sedasyon değerlendirmesi tamamlanmalıdır. RASS, anormal uyarılmanın 3 farklı durumunu için kullanılır: +1 ile +4 arası ajitasyon, -1 ile -3 arası sözel komutlara azalmış tepki, -4 ile -5 arası sözel uyarıya yanıt yok yada komada olarak tanımlanır. Hastanın RASS skoru -4 veya -5 ise deliryum tanısı için herhangi bir deliryum tarama aracı ile devam edemez, çünkü deliryum tanısı için sözel stimülasyona cevap gereklidir. RASS skorları 0 ile -3 arasında hipoaktif, +1 ile +4 arasında hiperaktif deliryumu işaret edebilir. Araştırmamızda CAPD ölçeği, literatüre ve her iki dile hâkim 2 pediatri uzmanına dil geçerliliği yapıldı ve Türkçe form oluşturuldu. Yoğun bakım yatış süresi 48 saatten az olan hastalar örneklem dışı bırakıldı. Veri toplama aşamasında RASS skoru -4 ve -5 olan hastalara ait veriler örnekleme dâhil edilmedi. Verilerin toplanma sürecine geçilmeden önce 2 araştırmacı literatür ve anket konusunda bilgi sahibi oldu (esas araştırmacılar). Diğer 5 hemşireye (yardımcı araştırmacılar) esas araştırmacılar anket konusunda bilgi verdi. Söz konusu ölçekler, günde bir defa, gürültü düzeyinin az olması, yakın zamanda hastaya ağırlı girişim yapılmaması, hastaya hiç yada minimal düzeyde tespit uygulanması, aile ziyareti sonrası çocuk aile iletişiminin gözlenmesi gibi kriterler tamamlandıktan sonra çift kör olarak, 1 esas araştırmacı ve 1 yardımcı araştırmacı tarafından birbirinden bağımsız olarak, eş zamanlı ve çocuğun yüz ve vücudunun gözlenebildiği bir noktadan 2 dakikadan az bir sürede yapılmıştır. Orijinal ölçeğe ait kesme noktası 9 olduğundan, hastaya ait CAPD ölçeği skoru 9 ve üstü değerler için deliryum incelemesi pozitif, 9 dan küçük değerler için ise negatif olarak değerlendirilmiştir. Esas araştırmacı ve yardımcı araştırmacı sonuçları karşılaştırılmıştır. Hasta yakınlarından sözel onam alınmıştır. Hemşire-hemşire gözlemine dayanan araştırmamızda, çocuk ve adölesan psikiyatrisinde uzmanlaşmış bir hekim olmadığından DSM el kitabına dayalı altın standartları baz alan eş zamanlı bir hekim tanısı koymak mümkün olmamıştır. Yine kesin bir tanı konulmaması sebebiyle prevalans ve mortalite oranları çalışmaya dahil edilememiştir. Gelecek araştırmalarda bu eksiklik giderilerek, multidisipliner bir ekip ile araştırma duyarlılığı ve özgüllüğü çalışılabilir ve bu kısıtlılık giderilebilir.

**Bulgular :** Araştırmaya alınan hastaların n=11 (%77)'si kızdı ve n=12 (%85)'inde gelişme geriliği vardır. Hastaların % 28'inin RASS değeri -3'ün altındaydı. Hastaların % 61.9'u Non İnvaziv Mekanik ventilasyonda, %18.6'sı İnvaziv mekanik ventilasyonda ve kalan %19.5'lik kısmı spontan solunumda izlenmekteydi. Ortalama ölçek için ayrılan süre 70.5 saniyeydi. Araştırmaya dâhil edilen deneklerin esas araştırmacı değerlendirmesine göre %80'i en az bir defa deliryum tanısı aldı ve bunların %75'i dalgalı bir seyir gösterdi. Gelişme geriliği açısından hastalar incelendiğinde ise esas araştırmacı değerlendirmesine göre gelişme geriliği olan hastalarda %51,58 pozitif değerlendirme varken bu oran olmayanlarda %33,3'tü. İnvaziv mekanik ventilatöre bağlı olanlarda esas araştırmacıya göre %95 deliryum saptandı. Araştırma sürecinde her bir deneğe ortalama 6 defa anket uygulandı. Esas araştırmacı dâhilinde ölçek genel Cronbach alfa değeri 0.864'tür, bu sonuç genel güvenilirlik katsayısı yüksek bir değerdir ve kullanılan ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir. Yardımcı araştırmacı verilerine göre ölçek genel güvenilirliği cronbach alfa değeri 0.795' dir. Hem esas araştırmacının hem de yardımcı araştırmacının, soruların Cronbach alfa değerleri toplam Cronbach alfa değerine yakın değerlerde

# 15. ÇOCUK ACIL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

bulduğundan herhangi bir soru çıkartmaya gerek kalmamıştır. Bu sonuç hemşirelerin ölçek maddelerinde güvenilirliği bozan bir soru tespit edilmediğini göstermiştir. Kaiser-Meyer Olkin (KMO) değerinin yüksek olması, ölçekteki her bir değişkenin, diğer değişkenler tarafından mükemmel bir şekilde tahmin edilebileceği anlamına gelir. Değerlerin sıfır ya da sıfıra yakın çıkması durumunda, korelasyon dağılımında, bir dağınıklık olduğu için bu değerlere dayalı olarak yorum yapılamaz. Kaiser-Meyer-Olkin testi sonucunda, değerin 0.50'den düşük olması halinde faktör analizine devam edilemeyeceği yorumu yapılır. Kaiser-Meyer-Olkin Testinin 0.50'den büyük çıkması istenir. Büyüköztürk (2010) faktör yük değerinin 0.7 ve üzeri olmasının yeterli olacağını belirtmektedir. Araştırmamızda, esas araştırmacıların ölçek faktör analizi sonucu KMO değeri 0.809, yardımcı araştırmacının KMO sonucu ise 0.749 olarak bulunmuştur. Yine faktör analizinin uygunluğu için bakacağımız Barlett testi Sig $\chi^2=0,000$  değeri ile anlamlıdır. Null hipotezi reddedilmiştir, değişkenler arası yüksek korelasyon vardır ve faktör analizi için uygundur. Ölçeğin açıcı faktör analizi sonucunda ölçeğe ilişkin toplam açıklanan varyansın %70.783 olduğu ve maddelerin faktör yük değerlerinin 0.30 sınır değerinin üzerinde olduğu ve ölçeğin yapı geçerliliğine sahip olduğu saptanmıştır. Esas araştırmacı hemşire- yardımcı araştırmacı hemşire gözleminde deliryum kararı bağlamında kapa katsayısı 0.718 (%95 güven aralığında maddeler arası kapa= 0,306 -0.527 arasında) bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlara göre ölçeğin tüm maddeleri için iki gözlem için iki gözlem arasında istatistiksel olarak iyi düzeyde uyumlu olduğu söylenebilir.

**Sonuç :** Pediatrik deliryum, bir nöropsikiyatrik sendromdur. Pediatrik deliryumun morbidite, mortalite üzerinde önemli etkileri vardır. Artan farkındalığa rağmen, pediatrik deliryum hala kötü tanıyan ve suboptimal olarak yönetilen bir durumdur. Literatürde yüksek deliryum prevalansını göz önüne alırsak, ülkemizde de pediatrik deliryum tanısını standartlaştırmak ve konuya dikkat çekmek gereklidir. CAPD ölçeği pediatrik yoğun bakım ünitelerinde bu ihtiyacı karşılayabilecek, geçerli, hızlı ve gözlemlenebilir bir hemşirelik aracı olarak öne çıkmaktadır.

**Anahtar kelimeler :** deliryum, bilinç bulanıklığı, deliryum tipleri, deliryum değerlendirme, pediatrik hasta

## S-51 ÇOCUK YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN FİZİKSEL KISITLAMALARA İLİŞKİN BİLGİ VE TUTUMLARININ BELİRLENMESİ

Salih Karakaya<sup>1</sup>, Mücella Arı<sup>1</sup>, Barış Ergin<sup>1</sup>, Buket Bayram<sup>1</sup>, Tuğba Güneş<sup>1</sup>, Ceren Kahraman<sup>1</sup>, Didem Kırılı<sup>1</sup>, Sabriye Morsümbül<sup>1</sup>, Ayşe Berna Anıl<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sağlık Bakanlığı, Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

**Giriş :** Fiziksel kısıtlama, konfüze, ajite, demans ya da deliryumdaki hastaların yataktan düşmelerini, tüplerini, drenlerini ve tıbbi ekipmanlarını vücutlarından çekmelerini, kendilerine ya da çevrelerine zarar vermelerini önlemek amacıyla yapılır. Böylece yatağa bağımlı hastalarda uygun postürü koruma, kas ve eklem kontraktürü gelişmesini önleme, bakım ve tedavi girişimlerini kolayca uygulama ve hasta güvenliği sağlanmış olur. Bunun için manuel yöntemler, mekanik araç-gereçler kullanılabilir (1,2,3). Fiziksel tespitin, dört nokta fiziksel tespit, bilek fiziksel tespiti, ayak fiziksel tespiti, güvenlik yelekleri ve giysileri şeklinde türleri vardır. Fiziksel tespitin amacı hastayı ve çevresini zarardan korumak olsa da fiziksel ve psikolojik problemler ve hatta ölüm de dâhil olmak üzere fiziksel kısıtlamaların kullanımıyla ilişkili birçok olumsuz sonuç vardır (4). ABD'de hala uygunsuz fiziksel kısıtlamanın neden olduğu yılda 100 ölüm, daha yüksek hastane enfeksiyon oranları ve yaralanmalar rapor edilmektedir. Fiziksel kısıtlama altındaki hastalar kas gücü kaybı, basınç ülseri, inkontinans, boğulma yaşamaktadır (5). Ülkemizde yapılan bir çalışmaya göre yoğun bakım hemşirelerinin fiziksel kısıtlama uygulama sıklığı %55.7 olup, en fazla (%50.7) ajitasyon ve oryantasyon bozukluğu olan hastalara, (%12.3) bilinci kapalı olan hastalara ve (% 11.8) entübe hastalara fiziksel kısıtlama uyguladıkları saptanmıştır (6). Ülkelerin karşılaştırıldığı bir çalışmada ise, hastalarla ilgili kısıtlama verileri oldukça benzer çıkmıştır ve bağlama tipi ve uzunluğu ise hala önemli ölçüde değişiklik göstermektedir (7). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmaya göre hemşireler, çeşitli seviyelerde bilek, ayak bileği veya tüm vücut kısıtlamalarını kullanmaktadır. Hemşirelerin bu kararı alırken sadece üçte birinin doktor ile birlikte karar verdiğini ve sadece hemşirelerin dörtte birinin alternatif yöntemleri denedikleri bulunmuştur. Hemşireler, bilek ve kol bölgelerinde ödem ve siyanoz, çeşitli bölgelerde bası ülserleri ve fiziksel kısıtlama ile ilgili aspirasyon ve nefes alma zorlukları bildirmişlerdir. Hatta, hemşireler göğüs tespiti olan hastalarda 9 ölüm bildirmişlerdir (8). Yasal olarak; herkes yasal gözetimine tabi olmadıkça, hareketlerinin kısıtlanması için yetkisiz bir gücün kullanımını reddetme hakkına sahiptir. Ayrıca, hiç kimse işkence veya aşağılayıcı muameleye maruz bırakılmamalıdır (İnsan Hakları Yasası, 1998). Birleşik Krallık'ta, diğer tüm alternatif tedaviler başarısız olduğunda ve son çare olarak makul gücü kullanmak ve bir hastayı tespit etmek yasal olarak uygundur (9). Ülkemizde hemşirelik alanında fiziksel tespit 2011 yılında çıkan en son hemşirelik yönetmeliğine göre hekim istemi ile uygulanabilecek girişim olarak sınıflandırılmıştır. Hemşireler hastalara fiziksel kısıtlamaların uygulanmasında anahtar roldeyler (10). Bir çalışmada hastane hemşirelerinin %74'ü fiziksel kısıtlamaların hasta problemleriyle baş etmek için ilk tercihleri olacağını ve sadece %45'i fiziksel kısıtlamalar kullanmadan önce alternatifleri denemek isteyebileceklerini belirtmiştir (11). Gazlı bez tüm yoğun bakım ünitelerinde hastaları kısıtlamak için en çok kullanılan ancak uygun olmayan bir materyaldir (4). Hemşirelere fiziksel kısıtlamalarla ilgili bilgi ve becerilerin doğru bir şekilde öğretilmesi, olumlu tutumlar geliştirilmesi ve hastalara daha iyi bakım verilebilmesi için gerekmektedir (12). Amaç: Bu çalışmanın iki amacı vardır. İlk amacı çocuk yoğun bakım hemşirelerinin fiziksel kısıtlama ve tespit materyalinin kullanımına ilişkin bilgi, tutum ve uygulamalarının düzeyini belirlemektir. İkinci amaç ise literatür doğrultusunda hazırlanmış fiziksel kısıtlama konusunda eğitim vererek, arkasından bilgi tutum değişimini ölçmektir.

**Gereç-Yöntem :** Araştırmamız Tanımlayıcı ve karşılaştırmalı olarak uygulanan bir çalışmadır. 01/07/2018-15/09/2018 arasında veriler toplanmıştır. Araştırma SBÜ İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Kliniğinde çalışan tüm hemşirelere uygulanmıştır. Hemşirelerin demografik özelliklerini içeren bilgi formu ve Janelli ve arkadaşları (1991) tarafından hazırlanan 236 farklı düzeylerdeki hemşireye uyguladıkları Fiziksel Kısıtlama Ölçeği bilgi düzeyi ölçmek için Türkçeye çevrilerek kullanılmıştır. Hemşirelere sözel bilgilendirme sonrasında gönüllü katılımları sağlanmıştır. Veri toplama iki aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada çocuk yoğun bakım hemşirelerinin fiziksel kısıtlama ve tespit materyali kullanımına ilişkin bilgi, tutum ve uygulamalarının düzeyini belirlemek amacıyla anket uygulanmıştır. Daha sonra araştırmacılar tarafından hazırlanan fiziksel kısıtlama hakkında eğitim, çalışanlara çalışma saatlerine uygun olarak farklı dönemlerde verilmiştir. Eğitim sonrası tüm hemşirelere tekrar bilgi düzeyi değerlendirmesi için test uygulanmıştır.

**Bulgular :** Araştırmanın ilk aşamasına katılan hemşire sayısı n=23, ikinci aşamada n=22 hemşiredir. Ortalama n=12 hemşire 25-30 yaş grubunda ve 16 'sı kadındır. Katılımcılara uygulanan ankette pre test ile post test arasında istatistiksel olarak sonuçlar an-

# 15. ÇOCUK ACİL TIP ve YOĞUN BAKIM KONGRESİ

18-20 Ekim 2018 | Hilton Bodrum, Türkbükü

## -SÖZLÜ BİLDİRİLER-

lamli çıkmamıştır ( $p>0.05$ ). Bunun örneklem sayısının küçük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yapılan Frekans testleri sonucunda hemşirelere uygulanan ankette bazı sorularda önemli bilgi tutum düzeyi değişikliği saptanmıştır. Ölçekte sorulan "Fiziksel kısıtlamalar, yaralanmaları önlemek için tasarlanmış güvenlik yelekleri veya giysilerdir." önermesine deneklerin eğitim öncesi verdiği doğru yanıt %56 iken, eğitim sonrası bu oran %90,9'a çıkmıştır. "Kısıtlamalar hastayı birinin yakından izleyemediği zaman kullanılmaldır." sorusuna verilen doğru cevaplar eğitim öncesi %34,8 iken eğitim sonrası, %86,4'e çıkmıştır. "Fiziksel kısıtlama doktor istemi gerektirir." eğitim öncesi doğru yanıt oranı % 73,9 iken eğitim sonrası deneklerin tamamı doğru olarak işaretlemiştir. "Yatakta düz bir şekilde yatan hastaya hiçbir zaman boğulma riskinden dolayı fiziksel kısıtlama yapılmamalıdır." sorusuna verilen yanıt eğitim öncesi % 43,5 iken, eğitim sonrası bu oran %90,9'a çıkmıştır. Ölçekte 3 adet soru ters olarak sorulmuştur. "Hasta uyanıksa kısıtlama iki saatte bir gevşetilmelidir." sorusu ölçekte ters uygulanmış ve cevabı 'yanlış' olarak yanıtlanması gereken soruya eğitim öncesi %95,7 'doğru' cevabı verilmişken, eğitim sonrası bu oran %18,2'ye gerilemiştir. Yine ters sorulan ve cevabı 'yanlış' olması gereken "Fiziksel tespit uygulandığında tespit yatak kenarlarına tutturulmalıdır." sorusuna eğitim öncesi % 17 doğru olarak işaretlemişken, eğitim sonrası yalnızca bir kişi doğru olarak işaretlemiştir. "Tespitin daha iyi alternatifleri yoktur." Cevabı yanlış olması gerekirken eğitim öncesi katılımcıların %17,4'ü doğru olarak işaretlemiş, eğitim sonrası tüm katılımcılar yanlış olarak işaretlemiştir. Güvenilirlik açısından sorulan ters sorulardaki farklılık anket uygulanan hemşire sayısının azlığı ile ilişkili olabilir.

**Sonuç :** Fiziksel tespit uygulanması, hasta yararına bir uygulama olarak algılanmakla birlikte, hastaya vereceği zarar ve yarar açısından çok iyi değerlendirilmelidir. Fiziki kısıtlamaların kullanımına ilişkin hemşirelik yönetimleri bilgi tabanını arttırmak yoğun bakım hastalarında bakım hizmetinin kalitesini geliştirmek için ilkadımdır. Eğitim sürecindeki ikinci adım, personelin kısıtlamalara bağımlılığını azaltmaktır. Hastaların düşüncelerini ve kendilerini zarar vermelerini önlemek için alternatif yöntemler hasta güvenliği kapsamında araştırılmalıdır. Hizmetiçi eğitimlerin içeriği alternatif yöntemler ve hasta izlemi açısından geliştirilerek sık tekrarlanmalıdır. Hemşireler kısıtlamalarla ilgili kararlarda yer almalı ve yoğun bakım ortamında uygun şartlar sağlanarak aile üyelerini bakıma dahil etme gibi daha yaratıcı yöntemler kullanılmalıdır.

**Anahtar kelimeler :** fiziksel kısıtlama, tespit materyalleri, yasal yönden, tespit yerleri

## S-52

### 8-18 YAŞ GRUBUNDAKİ ÇOCUKLARIN YOĞUN BAKIM DENEYİMLERİNİN İNCELENMESİ

Merve Yılmaz<sup>1</sup>, Bedriye Ak<sup>2</sup>, Gülden Çölkuşu<sup>1</sup>, Tanıl Kendirli<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi

<sup>2</sup> Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu

**Giriş :** Yoğun bakım üniteleri klinik durumu kritik olan hastaların izlenerek, yaşam fonksiyonlarının desteklendiği, yakın hasta takibin yapıldığı en karmaşık biyomedikal cihazların bulunduğu çok dikkat gerektiren bölümlerdir. Son yıllarda hastaların hayatta kalmalarının sağlanması başarılı bir sonuç olarak kabul edilse de bu hastaların yoğun bakım ortamında kaldıkları süre içinde olumsuz emosyonel sonuçların olabildiği vurgulanmaktadır. Yaşamın tehdit altında olması, alışık olunmayan çevre ve kişiler, hareket kısıtlılığı, yatağa bağımlı olma, uyku düzeninin bozulması, aile bireyleri ve yakınlarını görememe gibi faktörler yoğun bakım ortamındaki stresörlerdir. Bu stresörler yoğun bakımda yatan çocukları olumsuz etkilemekle birlikte, yoğun bakımdan çıktıktan sonrada etkilerinin devam ettiğini gösteren çalışmalar vardır. Yoğun bakımdan taburcu olduktan sonra çocukların yoğun bakım ile ilgili deneyimlerinin belirlenmesi sağlık ekibinin üyelerine daha etkili bir hizmetin sunulmasında rehberlik edecektir.

**Gereç-Yöntem :** Araştırma niteliksel desende olup derinlemesine görüşme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu çocuk yoğun bakım ünitesinde yatmış ve taburculuğunun üstünden en az bir ay geçmiş 8-18 yaş grubundaki çocuklar oluşturmuştur. Çalışmanın örneklemini belirlemek için kartopu örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Veriler, tanıtıcı bilgi formu ve çocukların yoğun bakıma ilişkin deneyimlerini belirlemeyi amaçlayan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Veriler Haziran-Eylül 2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışma hakkında ebeveynlere ve çocuğa açıklama yapıldıktan sonra çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve ebeveynlerinin izin verdiği çocuklarla görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler araştırmacı tarafından çocuğun uygun olduğu bir zaman diliminde rahat bir ortamda yapılmıştır. Görüşme sadece çocuk ile yapılmıştır. Görüşmeler 20-25 dk sürelerde tamamlanmıştır. Çocukların tanıtıcı bilgileri sayı, yüzde ve ortalama olarak hesaplanmıştır. Çocuklarla yapılan görüşmeler ise içerik analizi yöntemi kullanılarak çözümlenmiştir.

**Bulgular :** Çalışmada veri doygunluğuna 10 hasta ile ulaşılmıştır. Çalışmaya katılan çocukların %40 kız, %60 erkektir. Çocukların yaş ortalaması 13.30±3.52'dir. Çocukların biri eğitimini bırakmış, biri eğitimine ara vermiş olup bir çocukta eğitime evde devam etmektedir. Diğer yedi çocuk ise örgün eğitime devam etmektedir. Çocukların tamamı üçüncü basamak yoğun bakım ünitesinde yatmış ve minimum üç gün maksimum 73 gün olan yoğun bakımda yattıkları süre ortalamasının 31.00±24,1'dir. Çocukların yoğun bakımdan taburculuk olduktan sonraki geçen süre ortalaması 12.40±6.60 aydır. Yoğun bakımda yatarken çocukların tamamı sedasyon için ilaç kullanmışlardır. Çocuklar, yoğun bakım kelimesini duyduklarında genellikle kullanılan cihazların seslerini hatırladıklarını ve bu seslerin rahatsız edici olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmaya katılan çocukların hemen hemen hepsi yoğun bakım sürecinde ebeveynleri ile yeterince vakit geçirmelerinin önemi üzerinde durmuşlardır. Yoğun bakımda yapılan invaziv girişimler sırasında genellikle ağır hissetmediklerini ve çoğu işlemi hatırlamadıklarını belirtmişlerdir. Yoğun bakımdan taburcu olduktan sonra sinirli bir kişilik yapısına sahip olduklarını bunun kısa zaman sonra normale döndüğünü belirtmişlerdir. Çalışmaya katılan çocuklar, sağlık profesyonellerinin ilgilerinden memnun olduklarını ve yoğun bakım ünitesinin genel olarak çocuklar için uygun olduğunu söylemişlerdir. Çalışmaya katılan bazı çocuklar yoğun bakımdan taburcu olduktan sonra yaşam kalitelerinin geçmişe oranla daha da arttığını vurgulamışlardır. Çocukların halen yoğun bakım ortamını, işlemleri ve sağlık profesyonellerini ile ilgili hatırladıkları, olumlu ve olumsuz deneyimler, yoğun bakım ortamına ilişkin beklentilerin olduğu bulunmuştur.

**Sonuç :** Yoğun bakım ünitesinden taburcu olduktan uzun bir süre geçmesine karşın çocukların halen yoğun bakımı hatırladıkları ve etkilerinin devam ettiği söylenebilir.

**Anahtar kelimeler :** Çocuk, psikososyal etkiler, yoğun bakım