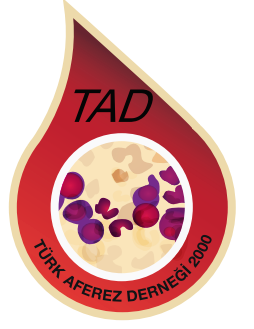


16.



ULUSAL AFEREZ KONGRESİ

24-26 Aralık 2021 / SANAL KONGRE

BİLDİRİ KİTABI



www.aferez.org
www.aferezkongre.org
www.aferezdijital.org

POSTER BİLDİRİLERİ

AKUT LÖSEMİLİ HASTALARDA LÖKAFEREZİN ETKİNLİĞİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

İbrahim Ethem PINAR..... 1

TERAPÖTİK PLAZMA DEĞİŞİMİNDE SANTRİFÜJ VE MEMBRAN FİLTASYON MODALİTELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Serpil BAYSAL..... 3

TRİMA ACCEL CİHAZININ YÜKSEK DOZ PLATELET AFEREZİNDEKİ ETKİNLİĞİ

Muzaffer KEKLİK..... 5

15 YILLIK TEK MERKEZ TERAPÖTİK PLAZMA DEĞİŞİM DENEYİMİMİZ

Müzzeyyen ASLANER AK..... 7

İLERİ YAŞ KÖK HÜCRE TOPLAMA ETKİNLİĞİNİ ETKİLER Mİ?

Serdar ESEN..... 9

NÖROLOJİK HASTALIKLARDA TERAPÖTİK PLAZMAFEREZ; TEK MERKEZ DENEYİMİ, 59 HASTANIN RETROSPEKTİF ANALİZİ

Merih Reis ARAS..... 11

ÇOCUK HASTALARDA TERAPÖTİK PLAZMAFEREZ UYGULAMALARI VE KOMPLİKASYONLARI: 2 YILLIK TEK MERKEZ DENEYİMİ

İkbal OK BOZKAYA..... 12

GRANÜLOSİT TOPLAMA İŞLEMİNDE SPECTRA OPTİA VE HAEMONETİCS MNCS+ CİHAZLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Kamuran ŞANLI..... 14

ANKARA ÜNİVERSİTESİ İBNİ SİNA HASTANESİ TERAPÖTİK AFEREZ MERKEZİ LİPİD AFEREZ UYGULAMALARI

Yasin YILDIRIM..... 18

ANKARA ÜNİVERSİTESİ İBNİ SİNA HASTANESİ TERAPÖTİK AFEREZ MERKEZİ EXTRAKORPOREAL FOTOFEREZ (ECP) UYGULAMALARI

Yasin YILDIRIM..... 19

HEMATOLOJİ VE ONKOLOJİDE ACİL TERAPÖTİK AFEREZ UYGULAMALARI İBNİ SİNA HASTANESİ DENEYİMİ

Yasin YILDIRIM..... 20

PLERİKSAFOR'UN OTOLOG HEMATOPOETİK KÖK HÜCRE CANLILIĞI ÜZERİNE ETKİSİ

Serhat ÇELİK..... 21

PERİFERİK KAN KAYNAKLI HEMATOPOETİK KÖK HÜCRE AFEREZİNDE TAHMİNİ İŞLENECEK KAN HACMİNİN HESAPLAMASI VE TOPLAMA VERİMLİLİĞİNİ (COLLECTION EFFICIENCY, CE2) ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sdıka GÜLKAN ÖZKAN..... 23

HEPATİK VENO-OKLUSİV HASTALIK TANI VE TAKİBİNDE TRANSİENT ELASTOGRAFİNİN YERİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

Sdıka GÜLKAN ÖZKAN..... 27

POSTER BİLDİRİLERİ



Sözel bildiri seçilmiştir.

Akut Lösemili Hastalarda Lökaferozin Etkinliği: Tek Merkez Deneyimi

İbrahim Ethem Pınar¹, Fahir Özkalemkaş¹, Vildan Özkocaman¹, Tuba Ersal¹, Mehmet Emin Dağtekin², Cumali Yalçın¹, Bedrettin Orhan¹, Ömer Candar¹, Sinem Çubukçu¹, Tuba Güllü Koca¹, Rıdvan Ali¹

¹ Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD., Hematoloji BD.

² Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD.

GİRİŞ ve AMAÇ

Hiperlökositoz $>100.000/mm^3$ lökosit sayısı olarak tanımlanır. Lökosit sayısı arttıkça mikrosirkülasyondaki hiperviskozite artışına bağlı olarak lökostaz gelişebilir. Lökostazdan en sık etkilenen organlar akciğer, merkezi sinir sistemi, gastrointestinal ve kardiyovasküler sistemdir.

Kronik lösemilerde hiperlökositoz daha yaygın olmasına rağmen, lökostaz akut lösemilerde daha yaygındır. Akut lösemili lökostaz hastalarının prevalansı, akut miyeloid lösemide (AML) %5-20 ve akut lenfositik lösemide (ALL) %10-30 olarak kabul edilmektedir. Blast morfolojisi dışında, AML'deki lökostaz, hastalığın çeşitli sitogenetik (t [11q23]) ve moleküler (FLT3-ITD mutasyonu) özellikleri ile ilişkilendirilmiştir.

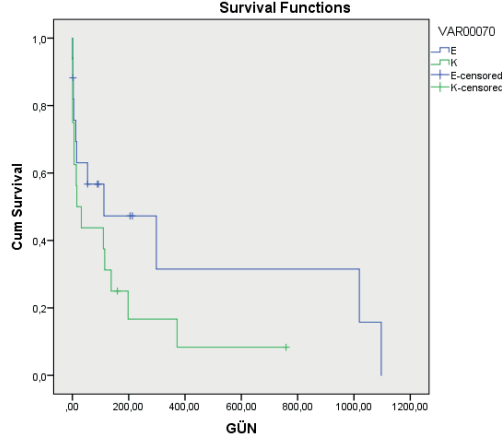
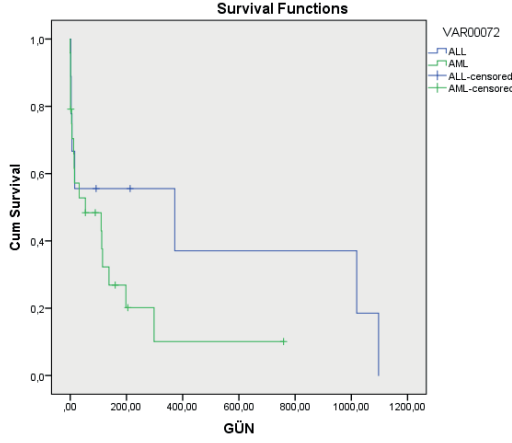
Lökaferoz, lökositlerin kandan ayrıldığı bir laboratuvar işlemidir ve sitoredüksiyon için hızlı ve etkili bir yöntemdir. Lökaferoz, dolaşımdaki lökosit sayısını azaltmada çok etkili bir yöntem olmasına rağmen, erken ölüm üzerindeki etkisine ilişkin sonuçlar net değildir. Lökaferoz, dolaşımdaki blast hücrelerinin sayısını azaltmada etkili olmasına rağmen, hastalığın çoğu kemik iliğinde meydana geldiğinden etkisi sınırlıdır.

Bu çalışmanın amacı, hiperlökositozlu akut lösemi hastalarında lökoferezin erken mortalite ve genel sağkalım (OS) üzerindeki etkisini araştırmaktır. Ayrıca lökaferoz prosedürünün etkinlik ve güvenilirliği değerlendirilecektir.

BULGULAR

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji Bilim Dalında takipli toplam 35 hasta çalışmaya dahil edildi. Toplam 66 lökaferoz prosedürü uygulanmıştır. Hastaların 3'üne profilaktik amaçla diğerlerine ise terapötik olarak lökaferoz yapılmıştır. Ortalama yaş 51,8 (24-90) olarak saptanmıştır. Hastaların %54 (n=19)'ü erkek %46 (n=16)'sı kadındır. Hastaların 25'i AML tanılı, 10'u ise ALL tanılıdır. ALL tanılı olguların sadece birinde t(9;22) sitogenetik anomalisi saptanmıştır. Terapötik lökaferoz yapılan grupta en sık bulgular 12 hastada dispne, 5 hastada baş ağrısı, 4 hastada halsizlik, 1 hastada akut koroner sendrom ve 1 hastada nörolojik bulgu şeklindeydi. Hastalara uygulanan işlem sayısı ortalama 1,8'dir.

Hastalara lökaferez sonrası ortalama 1 (0-5) günde kemoterapi başlanmıştır.



Şekil 1) Tanı ile sağkalım arasındaki ilişki

Şekil 2) Cinsiyet ile sağkalım arasındaki ilişki

Hastaların 25'i takipleri sırasında kaybedilmiştir. Hem tanı hem de cinsiyet ile sağkalım arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Şekil 1 ve 2). İlk lökoferez işlemi sonrası lökosit sayısında ortalama $91500/\text{mm}^3$ azalma saptanmıştır. İlk aferez öncesi ortalama lökosit değeri $262492/\text{mm}^3$, işlem sonrası $173661/\text{mm}^3$ 'tür. %33'lük bir azalma ile lökoferezin etkinliği gösterilmektedir. Lökoferez işlemi iyi tolere edilmiş olup sadece 3 hastada hipotansiyon gelişmiştir. Hiçbir hastada yaşamı tehdit eden komplikasyon gözlenmemiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Hiperlökositozlu hastaların yönetiminde, hastanın riskini değerlendirmek ve komplikasyonları önlemek için hızlı ve koordineli müdahale gereklidir. Lökoferez tedavisinin etkinliği genellikle geçicidir. Periferik dolaşımdaki blast sayısı, işlemde kısa bir süre sonra hızla artabilir. Hiperlökositozlu akut lösemi hastalarında standart tedavi, lökofereze ek olarak destekleyici tedavi ve indüksiyon kemoterapisidir. Rebound lökosit ve blast artışını önlemek için sitoredüktif tedavi, yani hidroküsi ve/veya indüksiyon kemoterapisini hızla başlatılmalıdır.

Sonuç olarak, lökoferez, hiperlökositozlu akut lösemili hastalarda lökosit sayısında etkin bir azalma sağlayan ve güvenilir bir yan etki profiline sahip bir işlemdir. Lökoferez, dolaşımdaki lökosit sayısını azaltmada etkili bir yöntem olduğundan, hiperviskozitenin önlenmesinde ve indüksiyon kemoterapisinin başlanmasına fırsat tanıyabilir.

Sözel bildiri seçilmiştir.

Terapötik Plazma Değişiminde Santrifüj ve Membran Filtrasyon Modalitelerinin

Karşılaştırılması

Muzaffer Keklik¹, Serhat Çelik¹, Esra Yıldızhan², Serpil Baysal³, Nizamettin Bektaş³

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, Kayseri

²Kayseri Şehir Hastanesi, Hematoloji Kliniği, Kayseri

³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aferez Ünitesi

Giriş: Terapötik plazma değişimi (TPE), plazmanın ekstrakorporeal bir sistemde kanın geri kalanından ayrıldığı ve uygun sıvılarla değiştirildiği bir tekniktir. Bu işlemle plazmanın uzaklaştırılması, dolaşımdaki antikorların, antijen-antikor komplekslerinin, sitokinlerin, anormal plazma proteinlerinin, kolesterolün, metabolik atık ürünlerin ve çok çeşitli hastalık ve bozukluklarda ciddi semptomlara neden olabilen toksinlerin seviyesini azaltabilir. TPE işleminde iki ana yöntem kullanılmaktadır; membran filtrasyon (mTPE) veya santrifüj bazlı (cTPE) TPE.

Amaç: Literatürde cTPE ve mTPE prosedürlerini karşılaştıran az sayıda çalışma bulunmaktadır. Ayrıca cTPE işlemi için genellikle Spectra Optia cihazı kullanılmış olup, mTPE için Fresenius Multi filtrat cihazı ile yapılmış karşılaştırmalı bir çalışma tespit edilememiştir. Bu çalışmada, çeşitli endikasyonlarda TPE uygulanan hastalarda santrifüj ve membran filtrasyon yöntemlerinde kullanılan Spectra Optia ve Fresenius Multi filtrat cihazlarının etkinliklerinin ve hemostatik parametreler üzerindeki etkileri karşılaştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: 51 hastaya uygulanan toplam 88 TPE işleminin verileri geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastalara santrifüj veya membran filtrasyon yöntemi ile TPE uygulandı ve bu iki yöntemin etkinliği ve hemostatik parametreler üzerindeki etkisi araştırıldı. İşlem öncesi ve sonrası tam kan sayımı (CBC), protrombin zamanı (PT), aktive parsiyel tromboplastin zamanı (PTT), Fibrinojen ve DDimer seviyeleri gibi hemostatik parametreler ve ayrıca ayrıca hastaların TPE uygulaması sırasında kaydedilen hazırlık süresi, operasyon süresi, plazma uzaklaştırma verimliliği (PRE) gibi veriler değerlendirildi. mTPE işlemi için Multi filtrat, yazılım versiyonu 5.3 cihazı ve cTPE için Spectra Optia cihazı kullanıldı.

Bulgular: Her iki modalite de benzer miktarlarda plazmayı çıkarırken, cTPE tedavisini

gerçekleştirmek için toplam süre (kurulum süresi, hazırlama süresi ve prosedür süresinin toplamı) mTPE'den daha kısaydı [107 (66 – 191) dakikaya karşı 116.5 (80 – 181) dk, sırasıyla] ($p=0.026$). Öte yandan, Fresenius ile mTPE prosedürü, PRE oranı, Spectra ile c TPE kadar etkiliydi (sırasıyla 86.8 ± 16.3 ve 85.15 ± 17.63 , $p=0.64$). Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ve literatürde mTPE prosedürü hakkında bildirilen en yüksek PRE oranıdır.

Tartışma ve Sonuçlar: Bildiğimiz kadarıyla bu, mTPE ve c TPE ile ilgili olarak Fresenius ve Spectra'yı doğrudan karşılaştıran ilk çalışmadır. PRE açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, mTPE'nin tedavi süresi cTPE tedavi süresinden anlamlı olarak daha uzundu ($p=0.026$). Kes ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, Spectra ile cTPE prosedüründe PRE oranı %83 iken, Diapact ile mTPE prosedüründe PRE oranı %53.2 idi ($p < 0.0001$) [7]. Hafer ve ark., Spectra ile cTPE'den sonra PRE oranının %84 olduğunu, Octonova ile mTPE'den sonra PRE oranının %27 olduğunu bildirmiştir ($p < 0.05$) [8]. Bu oranlar mTPE işlemi için oldukça düşüktür. Bu açıdan çalışmamızda mTPE ile elde ettiğimiz yüksek PRE oranı (%86,8) dikkat çekicidir.

Anahtar kelimeler: cTPE, Fresenius multiFiltrate, mTPE, Spectra Optia, terapötik plazma Değişimi

Sözel bildiri seçilmiştir.

TRİMA ACCEL CİHAZININ YÜKSEK DOZ PLATELET AFEREZİNDEKİ ETKİNLİĞİ

Muzaffer Keklik¹, Zekiye Pinar Ipek Eyvaz², Serpil Baysal³

¹Erciyes Üniversitesi, Hematoloji Bölümü, Kayseri

²Kayseri Şehir Hastanesi, İç hastalıkları Bölümü, Kayseri

³Erciyes Üniversitesi, Aferez Ünitesi, Kayseri

Amaç: Son yıllarda yeni jenerasyon aferez cihazlarının kullanıma girmesiyle, aynı donörden tek donasyonda yüksek dozda platelet aferezi mümkün olabilmektedir. Bu geriyeye dönük çalışmada, Trima Accel cihazının çift-doz ve üçlü-doz platelet aferezindeki etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem: Bu çalışmada Kayseri Şehir Hastanesi Aferez Ünitesi'nde Trima Accel (Terumo BCT, Lakewood, CO 80215, USA) cihazı ile yapılmış olan çift-doz ve üçlü-doz platelet aferezine ait veriler geriyeye dönük değerlendirilmiştir. Cihaz etkinliğine dair olarak toplam 212 aferez işlemindeki platelet (PLT) ürün, toplama etkinliği (TE) ve toplama oranı (TO) hesaplanmıştır. Literatüre uygun şekilde, hedef PLT ürün miktarı çift-doz için $5.5-6.0 \times 10^{11}$ /ünite, üçlü-doz için de $6.5-7.0 \times 10^{11}$ /ünite olarak belirlenmiştir. İşlemlere ait hesaplamalar literatüre uygun şekilde yapılmıştır (1):

$$TE = \text{PLT ürün} (10^{11}) \times 100 / \{[(\text{aferez öncesi PLT sayısı} + \text{aferez sonu PLT sayısı}) / 2]\} \times \text{işlenen kan hacmi}$$

$$TO = \text{PLT ürün/ayırma zamanı}$$

İşlem öncesi ve sonrası tam kan sayımı değerleri yanı sıra görülen yan etkiler de kaydedilmiştir.

Bulgular: Çift-doz grubunda 100, üçlü-doz grubunda 112 donör vardı ve donörlerin hepsi de erkekti. Gruplar arasında boy, kilo ve yaş bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. İşlem öncesi ve sonrası tam kan sayımı değerleri bakımından da fark saptanmadı. Çift-doz aferez grubunda toplanan ortalama PLT ürün miktarı 5.5×10^{11} /ünite, ortalama TE %72.81 ve ortalama TO ise 0.078×10^{11} /dk olarak bulunmuştur. Bu grupta ortalama işlenen kan hacmi 3092 ml., ortalama asit sitrat dekstroz (ACD-A) hacmi ise 281 ml idi. Diğer taraftan üçlü-doz platelet aferezinde ise ortalama PLT ürün miktarı 6.5×10^{11} /ünite, TE %75.66 ve TO da 0.097×10^{11} /dk olarak bulunmuştur. Bu gruptaki işlenen kan hacmi

3297 ml, ortalama ACD-A hacmi ise 299 ml idi. İşlemler sonrasında anlamlı bir platelet kaybı saptanmamıştır. Yan etki olarak ise; ortalama %4 hipotansiyon, %5 hipokalsemi görülmüş, gereken mayi ve kalsiyum desteği ile sorunlar çözülmüştür. İşlemi sonlandırmayı gerektirecek her hangi bir ciddi yan etki gelişmemiştir.

Tartışma: Çalışmamızda, Trima Accel cihazı ile hem çift-doza hem de üçlü-doza platelet aferezi grubunda oldukça etkin ve güvenli yüksek-doza platelet aferezi sağlanmıştır. Literatürde farklı cihazların platelet aferezindeki etkinliği karşılaştırılmıştır. Fontana ve ark. Trima Accel ile Amicus cihazını karşılaştırmışlar benzer etkinlik sonuçlarını bildirmişlerdir (2). Burgstaler ve ark. ise Trima ile Fenwal Amicus'u karşılaştırmışlar ve Trima ile elde edilen PLT ürün miktarını 6.6×10^{11} /ünite bulmuş iken, TE %76 olarak bulunmuştur (3). Bizim çalışmamızda Trima Accel ile hem çift-doza hem de üçlü-doza platelet aferezinde yeterli etkinlik gösteren sonuçlar elde edilmiştir. Sonuçlarımızın platelet aferezi konusunda literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Platelet aferezi, Trima Accel

Referanslar

- 1) Ringwald J, Duerler T, Frankow O, Zimmermann R, Zingsem J, Strasser E et al. Collection of hyperconcentrated platelets with Trima Accel. Vox sanguinis. 2006;90(2):92-6.
- 2) Fontana S, Mordasini L, Keller P, Taleghani BM. Prospective, paired crossover comparison of multiple, single-needle plateletpheresis procedures with the Amicus and Trima Accel cell separators. Transfusion. 2006;46(11):2004-10.
- 3) Burgstaler EA, Winters JL, Pineda AA. Paired comparison of Gambro Trima Accel versus Baxter Amicus single-needle plateletpheresis. Transfusion. 2004;44(11):1612-20.

Sözel bildiri seçilmiştir.

15 YILLIK TEK MERKEZ TERAPÖTİK PLAZMA DEĞİŞİM DENEYİMİMİZ

Müzeyyen Aslaner AK, Şehmus ERTOP

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji Bilim Dalı, Zonguldak

Amaç: Terapötik plazma değişimi(TPD) ile monoklonal oto-alloantikorlar, immün kompleksler, kriyoglobulinler, lipoproteinler, makromoleküller, metabolik ya da fiziksel sorunlara yol açabilen proteine bağlı toksinler plazmadan uzaklaştırılır(1). Son yıllarda tüm dünyada terapötik TPD uygulamaları ve endikasyonları giderek artış göstermektedir. TPD işlemi hematolojik, romatolojik, nörolojik, toksikolojik, metabolik, sepsis ve multiorgan yetmezliği gibi hastalıklar olmak üzere birçok hastalıkta primer tedavi yöntemi olarak ya da tedaviyi tamamlayıcı bir yöntem olarak uygulanabilmektedir(2,3,4). Ülkemizde de TPE uygulamalarında ve özellikle son 10 yılda büyük gelişmeler olduğu dikkat çekmektedir. Bu çalışmada merkezimizde 2007 yılından itibaren 15 yıldaki değişimi değerlendirmeyi amaçladık.

Materyal ve Metot : Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Terapötik Aferez Merkezinde Ocak 2007-Kasım 2021 dönemlerinde TPD uygulanan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Sonuçlar tanımlayıcı istatistiksel yöntemler kullanılarak özetlendi. Tedavi endikasyonları için katagorilerin tanımlanmasında ASFA-2019 rehberi kullanıldı.

Bulgular: Çalışma dönemi boyunca medyan yaş 52(24-87) olan toplam 231 (104 erkek; 127 kadın) hastaya toplam 623 seans TPD uygulandı. Hasta başına medyan 2.6 (1-21) seans TPD işlemi yapıldı. En sık hematolojik (n:74; %32) ve nöroloji (n:36; %15.5) endikasyonlarda TPD uygulandığı görüldü. Öte yandan 20 (%8.6) hastaya endokrinolojik, 3 (%1.2) hastaya

göğüs hastalıkları ile 19(%8.2) hastaya nefroloji, 14(%6) hastaya genel cerrahi,ve organ transplantasyonu , 11(%4.7) hastaya anestezi, 24 (%10.3) hastaya gastroenteroloji, 5(%2.1) hastaya enfeksiyon hastalıkları, 5(%2.1) hastaya onkolojik hastalıklar nedeniyle işlem yapıldı. TPD işlemlerinde replasman sıvısı olarak taze donmuş plazma (n:147; %63) ve %5 albumin (n:84; %37) kullanıldı. ASFA-2019 rehberine göre hastalık katagorileri değerlendirildiğinde 174(%75.3) olguya katagori I, 43 olguya (%18.6) katagori -II ve 14 olguya (%6) katagori III endikasyonlarla TPE uygulandığı görüldü.

Tartışma ve Sonuç: Merkezimizde TPD uygulamaları yıllar içinde genel olarak artış göstermiştir. Hematolojik endikasyonlar dışında diğer branşlarda da uygulamaların yaygınlaştığı görülmüştür. Hemen tüm olgularda TPD endikasyonlarının ASFA-2019 rehberine göre kategori-I veya II düzeyinde olması kanıta dayalı uygulama yapıldığının nesnel göstergesi olmuştur.

Anahtar kelimeler: terapötik plazma değişimi, ASFA-2019, hematoloji.

KAYNAKLAR

1. Kadıköylü G, Soysal N, Yavafloğlu İ, Bolaman Z. Hematolojik Hastalıklarda Terapötik Plazma Değişimi. Nobel Med 2008; 4(2): 12-18
- 2.LinenbergerML, Price TH. Use of cellular and plasma apheresis in the critically ill patient: part 1: technical and physiological considerations. J Intensive Care Med 2005; 20: 18-27.
- 3.Drew MJ. Therapeutic plasma exchange in hematological diseases and dysproteinemias. In: Apheresis, principles and practice. McLeodBC (editor). Second edition, Maryland, AABB Press 2003; 345-373
- 4.GalelAG, Malone JM, Viele MK. Transfusion Medicine. In: Wintrobe's Clinical Hematology. Greer JP,Foerster J, Lukens JN, et al (eds). 11th edition, Philadelphia, Lippincott Williams Wilkins 2004; 831-882.

Sözel bildiri seçilmiştir.

İLERİ YAŞ KÖK HÜCRE TOPLAMA ETKİNLİĞİNİ ETKİLER Mİ?

Serdar Esen¹, İlnur Kozanoğlu¹, Canan Cansun¹, Yunus Ölçülü², Cem Kis², Can Boğa¹, Hakan Özdoğu¹

Başkent Üniversitesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Hücre Toplama Ünitesi ve Klinik Ünite

Giriş-Amaç: Periferik kan kök hücre nakli (PKHN), malign ve benign birçok hematolojik hastalık için önemli bir tedavi seçeneğidir. Toplanan kök hücre ürünün kalitesi, nakilin başarısını etkilediği bilinmektedir. Ayrıca yaş ilerledikçe kemik iliği rezervinin azaldığı, kök hücrelerin sayı ve kalitesinin etkilendiği de aşikardır. Bu çalışmada; 2013-2021 tarihleri arasında merkezimizde 65 yaş üstü hasta ve donörlerden toplanan kök hücrelerin kalitesinin değerlendirilmesi, nakil gerçekleşen hastalarda engraftman sürelerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Metod: Kök hücre toplama işlemleri, devamlı akım tekniğiyle çalışan Spectra Optia (TerumoBCT, Lakewood, CO, USA) cihazı kullanılarak yapıldı. Hasta, donör, işlem ve ürüne ait veriler hastane bilgi yönetim sisteminden (Nucleus v23, MONAD, Ankara/Türkiye) elde edildi. Periferik kan ve toplanan ürünlerdeki CD34(+) hücre sayılarını akım sitometri tekniğiyle analiz edildi. Bu amaçla Stemkit Reagent (Beckman Coulter, ISAGE yöntemi Marseille, France) kullanılarak CD34 sayımı yapıldı.

Bulgular: Altmış beş yaş üstü 47 hasta ve 3 donörden toplam 69 işlem yapıldı. İşlemler il ilgili teknik veriler Tablo 2 de özetlenmiştir. Hastaların 20'si kadın, 27'si erkek ve donörlerin 3'ü de erkek grubunu oluşturmaktadır. İşlemlerin 18'i periferden 51'i santral venöz kateter yardımıyla gerçekleştirildi. Hastalardan 54'ü Multipl Myelom (MM), 9'u Non Hodgkin lenfoma (NHL), 5'i akut myeloid lösemi (AML) ve 1'i Hodgkin lenfoma (HL) tanılara sahipti. Hastaların endikasyonlarına özgü uygulanan mobilizasyon rejimlerinin sayıları Tablo1 de özetlenmiştir. Otolog 30 hastadan tek günde toplama işlemi olurken 17 hastadan da 2 gün üst üste kök hücre toplama işlemi gerçekleştirildi. Otolog hastaların ortalama periferde CD34(+) hücre sayıları 42,06 hücre/uL idi. Otolog hastaların ürünlerdeki ortalama CD34 sayısı 4,06 x 10⁶/kg'dı. Otolog hastaların 38' inde santral venöz kateter, 10 işlemde de perifer damar yoluyla yapıldı.

Allojenik vakaların ikisinde 2 gün üst üste kök hücre toplama yapılırken, 1 vakada tek işlemde kök hücre toplama başarıyla gerçekleşti. Donörlerin tamamı G-CSF ile mobilize edildi ve toplam 5 işlem yapıldı. Donörlerden 2' si haploidentik 1'i tam uyumlu kardeş verici olarak kaydedildi. Donörlerin ortalama periferde CD34(+) hücre sayıları 39,03 hücre/uL iken toplanan ürünlerdeki ortalama CD34 hücre sayısı 5,23 x 10⁶/kg'dı. Donörlerin tamamında işlemler periferik damarlar kullanılarak yapıldı.

Komplikasyon yönünden irdelendiğinde; işlemler sırasında 2 hastada hipokalsemi ve 1 hastada ise hipotansiyon gerçekleşti. Komplikasyon gerçekleşen hastalarda işlemler başarıyla tamamlandı. Nakli planlanan 50 vakadan 1'i Ankara Başkent Üniversitesi hastanesine transferi oldu. Bir vakada nakil

gerçekleşmeyip geri kalan 48 hastaya nakil yapıldı. Otolog hastaların nötrofil engraftment ortalama süreleri 1. günde, trombosit engraftment ortalama süreleri 13. günde gerçekleşti. Allojenik vakada ise nötrofil engraftment ortalama süreleri 13. gün, trombosit engraftment ortalama süreleri 15. günde gerçekleşti.

Tartışma ve Sonuç: Kök hücre nakli başarısını etkileyen pek çok faktör vardır. Bu faktörler naklin tipine uygulanan hazırlama rejimine kullanılan kök hücrelerin sayısı ve kalitesine bağlıdır. Aynı zamanda son yıllarda toplumun giderek yaşlanmasıyla yaş faktörünün kök hücre nakline etkisi önemli bir araştırma konusudur. İleri yaştaki kök hücre toplanan vakaların sayısı arttıkça yaşla ilgili değerlendirme yapılması önemli olacaktır. Yaptığımız çalışmamızın verileri merkezimizde 65 üstü ve ileri yaştaki vakalardan kök hücre toplama etkinliğinin sayısının yeterli olabileceğini ve engraftment yeterli olacak kadar toplanabildiğini göstermiştir. Hasta ve donörlerin hiçbirinde mobilizasyon başarısızlığı olmamıştır. Ancak özellikle ileri yaştaki hasta ve donörler de kök hücre toplanacaksa sayı ile birlikte hücrelerin koloni oluşturan birim (CFU-mix) kapasitelerinin de önceden biliniyor olması yapılacak nakilin başarısını gösterecek önemli parametrelerden biri olacaktır.

	Hasta/işlem (MM)	Hasta/işlem (NHL)	Hasta/işlem (HL)
G-CSF	3 / 6	---	---
GCSF+SİKLOFOSFAMİD	34 / 46	---	---
G-CSF+ETOPOSİD	---	5 / 6	---
GCSF+PLERİXAFOR	1	1	---
G-CSF+ICE	---	---	1
G-CSF+DHAP	---	1	---

Tablo 1: Hastaların tanıları ve verilen mobilizasyon rejimleri

	Ortalama İşlem Süre (dk)	Ortalama İşlenen Kan Hacmi (mL)	Ortalama Toplanan Ürün volümü (mL)	Kullanılan Ortalama ACD-A miktarı (mL)
Hasta	279,17	11072	303	1006
Donör	338,8	14900	380	1361

Tablo 2: İşlemler ile ilgili ortalama veriler

Kaynaklar

- 1- Canaani J, Savani BN, Labopin M, et al. Donor age determines outcome in acute leukemia patients over 40 undergoing haploidentical hematopoietic cell transplantation. Am J Hematol 2018; 93: 246-53.
- 2- Alousi AM, Le-Rademacher J, Saliba RM, et al. Who is the better donor for older hematopoietic transplant recipients: an older-aged sibling or a young, matched unrelated volunteer? Blood 2013; 121: 2567-73.
- 3- Kollman C, Spellman SR, Zhang MJ, et al. The effect of donor characteristics on survival after unrelated donor transplantation for hematologic malignancy. Blood 2016; 127: 260-67.
- 4- Nawwas MT, Sheng CY, et al. Serial comprehensive geriatric and quality of life assessments in adults age \geq 50 years undergoing autologous hematopoietic cell transplantation. J Geriatr Oncol 2021; 12: 531-39.

Sözel bildiri seçilmiştir.

Nörolojik hastalıklarda terapötik plazmaferез; tek merkez deneyimi , 59 hastanın retrospektif analizi

Merih Reis Aras¹, Mehlika Panpallı Ateş², Murat Albayrak¹, Hacer Berna Afacan Öztürk¹, Abdülkerim Yıldız³, Fatma Yılmaz¹, Buğra Sağlam¹, Selim Selçuk Çomoğlu²

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hematoloji Kliniği, Ankara

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Ankara

³ Sağlık Bakanlığı Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hematoloji Kliniği, Çorum

Amaç: Terapötik plazmaferез (TPE), patojen substratların replasman mayisi aracılığı ile plazmadan uzaklaştırılması yöntemidir. TPE; özellikle Myastenia Gravis (MG) ve Guillain Barre Sendromu (GBS) olmak üzere çok sayıda nörolojik hastalığın tedavisinde kullanılmaktadır. Çalışmamızın amacı TPE'nin nörolojik hastalıklardaki etkinliği ve güvenliğini analiz etmektir.

Gereç ve Yöntem: 2012-2021 yılları arasında üçüncü basamak üniversite hastanemizde toplam 267 TPE seansı uygulanan 59 hastanın medikal kayıtları incelendi. Tedavi yanıtı, Medical Research Council (MRC) skorlama sistemi ile değerlendirildi. Herhangibir tedavi öncesi ve son plazmaferез seansından 7 gün sonrasındaki nötrofil sayısı, lenfosit sayısı ve nötrofil/lenfosit oranı değerlendirildi

Bulgular: Çalışmaya 30 (%50.8)'u erkek ve 29 (%49.2)'u kadın, median 52[20-80] yaş olan toplam 59 hasta dahil edildi. Bu hastaların %44.1'i MG, %27.3'ü GBS ve %8.5'i Multiple Skleroz (MS) tanılı idi. Median TPE seans sayısı 5 [1-7] bulundu. Hastaların %33.9'unda en az 1 komplikasyon görüldü, %22 oran ile hipotansiyon en sık görülen idi. Kronik İnflamatuvar Demyelinizan Poliradikülopati (CIPD), Transvers Myelit (TM) ve MG'de diğer subtiplere göre daha yüksek yanıt oranları saptanması ile birlikte genel yanıt oranı %76.3 idi. MRC skoru TPE yanıtlu grupta, TPE yanıtız gruba göre anlamlı olarak daha yüksek idi (p<0.05).

Tartışma ve Sonuç: TPE nörolojik hastalıkların tedavisinde güvenli ve etkili bir tedavi seçeneğidir. TPE ile ilişkili yan etkiler/komplikasyonlar genellikle hafif ila orta şiddetli ve yönetilebilirdir. TPE yanıtının MRC skorlama sistemi ile değerlendirilmesi, güvenilirliğin nicel bir yanıt değerlendirmesi olarak faydalı olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Terapötik Plazmaferез, Myastenia Gravis, Guillain Barre Sendromu, MRC skoru

Sözel bildiri seçilmiştir.

Çocuk Hastalarda Terapötik Plazmaferez Uygulamaları ve Komplikasyonları: 2 Yıllık Tek Merkez Deneyimi

İkbal Ok Bozkaya^{1,4}, Figen Sert², Ayşegül Kırmızıgül², Ulaş Temizyürek², Onur Şener², Dilek Gürlek Gökçebay^{3,4}, Namık Yaşar Özbek⁴

¹: Ankara Şehir Hastanesi Çocuk Hastanesi Aferez Merkezi Sorumlusu

²: Ankara Şehir Hastanesi Çocuk Hastanesi Aferez Merkezi Hemşiresi

³: Ankara Şehir Hastanesi Çocuk Hastanesi Aferez Merkezi Teknik Sorumlusu

⁴: Ankara Şehir Hastanesi Çocuk Hematoloji Onkoloji Kliniği

Giriş ve Amaç

Terapötik plazmaferez, tedavi etmek amacıyla plazmanın kandan ayrılması ve uzaklaştırılıp yerine replasman sıvısının verilmesidir. Çocuk hastalardaki terapötik plazmaferez uygulamalarında hasta tanılarını, kullanılan replasman sıvıları ve işlem sırasında gelişen komplikasyonları ve sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Ankara Şehir Hastanesi Çocuk Hastanesi Aferez Merkezinde 1 Ocak 2020-30 Kasım 2021 tarihleri arasında yapılan terapötik plazmaferez uygulamaları geriye dönük olarak incelendi. Hasta verileri aferez işlem dökümanları ve hastane otomasyon sisteminden temin edildi.

Bulgular

Terapötik plazmaferez, 49'u kız(%46), 58'i erkek (%54) olmak üzere toplam 107 hastaya 420 seans uygulanmıştır. Hastaların yaş ortancası 10 y (minimum 4ay- maksimum 19 y), vücut ağırlığı ortancası 32 kg (minimum 8 kg- maksimum 120 kg) idi. Hastaların tanılarına göre değerlendirildiğinde en sık Corona virüs hastalığı ve sonrasında gelişen multisistem inflamatuvar sendrom (MIS-C) (%25) idi. Hasta tanıları Tablo 1'de özetlenmiştir. İşlemler esnasında 48 seansda (% 12) komplikasyon gelişti. Bu komplikasyonların 31'i hastada semptomatik reaksiyonlar (allerji, tansiyon değişiklikleri, öksürük), 13'ü ise katater ilişkili, 4'ü cihaz ve set kaynaklı idi. Komplikasyon gelişen 18 seans (38) işlem tamamlanabilirken 25'inde (%52) işlem sonlandırıldı. Dört işlem başlanmadan iptal edildi. Çoklu organ yetmezliği ve hipotansif olan bir hasta işlem esnasında arrest oldu.



Tartışma

Terapötik plazmaferez uygun endikasyonlarda hayat kurtarıcıdır. İşlem esnasında kullanılan kan ürünlerine bağlı reaksiyonlar sık görülmektedir. Çocuk hastalarda damar boyutu yeterli olmadığı için katater takılması gerekmektedir. Kateter ilişkili komplikasyonlar 2.sıklıkta karşımıza çıkmaktadır. Literatürde plazmafereze bağlı komplikasyon oranları %45-21 olarak bildirilmiştir. Deneyimli ekip ile çocuklarda da plazmaferez işlemi güvenle yapılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Terapötik plazmaferez, Çocuk, Komplikasyon

Kaynaklar:

- 1) MISANOVIC, Verica, et al. Plasmapheresis in pediatric intensive care unit. Medical Archives, 2016, 70.5: 332.
- 2) Cortina G, McRae R, Chiletto R, Butt W. Therapeutic Plasma Exchange in Critically Ill Children Requiring Intensive Care. Pediatr Crit Care Med. 2018 Feb;19(2):e97-e104. doi: 10.1097/PCC.0000000000001400. PMID: 29401139.



Sözel bildiri seçilmiştir.

GRANÜLOSİT TOPLAMA İŞLEMİNDE SPECTRA OPTİA VE HAEMONETİCS MNCS+ CİHAZLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Kamuran Şanlı, Ali Ayçiçek

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

AMAÇ: Febril nötropenik olan bakteriyel veya fungal enfeksiyonu tanımlanmış ve yeterli dozda antimikrobiyal tedavi almış olmasına rağmen iyileşme gözlenmemiş çocuk hastalara granülosit süspansiyonu kullanılması önerilmektedir. Modern aferez cihazları ile granülosit süspansiyonu toplamak mümkündür. Her bir cihazın granülosit toplama teknolojisi ve ürün toplama kalitesi birbirinden farklıdır. Bu çalışma ile iki farklı cihazın ürün toplama etkinliklerini karşılaştırmayı hedefledik.

METOD: Granülosit süspansiyonu için Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı Rehberinde tanımlanan asgari koşulları sağlayan bağışçı, bağış gününden 12-16 saat önce 4 µg/kg GCSF ve 60 mg prednizolon ile premedikasyon uygulandı. İşlem öncesi WBC oranları artış gösteren bağışçılar işleme alındı. İşlem sırasında Eritrosit sedime edici ajan HES kullanılmadı. İstatistik analizinde SPPSS Mann whitney U testi kullanıldı.

Merkezimizde Haemonetics marka ve Spectra Optia marka cihazlara ait set kullanılarak toplanan granülosit süspansiyonları retrospektif olarak her iki cihaz için ardışık olarak seçilmiş 49 adet ürünün verileri her bir cihaz için; yaş, cins, kilo bakımından değerlendirildi ortanca ve minimum ve maksimum değerleri bulundu. Haemonetics cihazı ile granülosit toplanan vericilerden 49 erkek; yaş ortancası 26 (18-54); kilo ortancası 70(55-89) ilaç kullanımı sonrası WBC ortancası 34 (23,2-48.0) idi. Spectra Optia cihazı ile granülosit toplanan vericilerden 49 erkek 0 kadın, yaş ortancası 28.5 (19-50); kilo ortancası 72(61-108), İşleme başlamadan önce bağışçıda WBC ortanca 31.6 (24.5-55.7) (Tablo1).

Tablo: İşlem öncesi Granülosit Bağışçı özellikleri

	Spectra optia	Haemaneticus	
	Ortanca (min- maks)	Ortanca (min- maks)	p
	n=49	n=49	
Bağışçı Yaş	28,5(19-50)	26(18-54)	0,167
Bağışçı Kilo	72(61-108)	70 (55-89)	0,537
Bağışçı cinsiyet	50 E-0K	50E-0K	1,000
Bağışçı wbc(10³/μl)	31.6 (21.8-55.7)	34 (23.2-48.0)	1,000

BULGULAR:

Çalışmamızda ürün total nötrofil sayısı değerleri açısından baktığımızda Spectra Optia cihazında anlamlı oranda yüksek nötrofil toplanmıştır (μl de ortanca değer optia spectra $5,1 \times 10^{10}$ değer ile Haemonitics cihazında ise $2,7 \times 10^{10}$ P:0,00). Alloimmünizasyon riskini artıran trombosit kontaminasyonu bakımından karşılaştığımızda Spectra Optia cihazında anlamlı olarak yüksek tespit edilmiştir (μl de optia spectra da ortanca değer $1,499 \times 10^3$, Haemonitics de ise 350×10^3 P<0,001) GVHH riskini artıran lenfosit kontaminasyonu bakımından karşılaştırıldığında ise Spectra Optia cihazı ile toplanan üründe daha yüksektir. (μl de ortanca değer 14×10^3 iken haemonitics de $2,5 \times 10^3$ dür P<0,001.). ürün eritrosit kontaminasyonu açısından değerlendirildiğinde ise Haemonitics ile toplanan ürünün Htc değeri Spectra Optia dan daha yüksektir. (Haemonitics cihazında ortanca Htc değeri %38.4 iken Spectra Optia da %14.5 dir P<0,001)

Bağışçıda olumsuz etki oluşturacak İşlenen kan miktarları ve kullanılan ACD miktarları kıyaslandığında Haemonitics işlenen kan miktarı üzerinde oynamaya izin vermezken Optia spectra marka toplanacak ürün miktarını artırmaya izin veren bir sisteme sahip olduğundan ürün hacmi daha yüksek ve kullanılan ACD miktarı daha yüksek bulunmuştur. (İşlenen kan hacmive ACD miktarı (Haemonitics cihazında ortanca 2622 cc-223 cc, Spectra Optia da 6424 cc -310 cc dir P<0,001)

(Tablo -2)

Tablo-2 Elde edilen ürünün özellikleri ve İşlem Bilgileri

	Spectra Optia Ortanca (min-max) n=50	Haemonatics Ortanca (min-max) n=50	P
Ürün PNL Sayısı (10¹⁰/torba)	5,1 (1,3-9,7)	2.3 (1.7-7.20)	0,001
Ürün WBC (10³/µl)	96,4(53,9-162,4)	79,6(49,9-124,6)	0,001
Ürün Trombosit (10³/µl)	1499(667.0 – 2410)	350(104-1088)	0,001
Ürün PNL* (%)	85(46.4-100,0)	97.5(74.8-98.8)	0,001
Ürün lenfosit yüzdesi (%)	14 (0-54,0)	2.5 (1.2-20.0)	0,001
Ürün Htc(%)	14,5(5.0-28.0)	38.4(14,8.1-64,7)	0,001
İşlenen Kan Hacmi (ml)	6424(3246-8963)	2622(1809-5141)	0,001
Ürün Hacmi (ml)	536(230-857)	263 (180-490)	0,001
Kullanılan ACD miktarı	310(175-420)	223(156-435)	0,001

***Ürün PNL lenfosit dışında kalan Nötrofil, Eozinofil, Bazofil ayrıca monosit toplamıdır.**

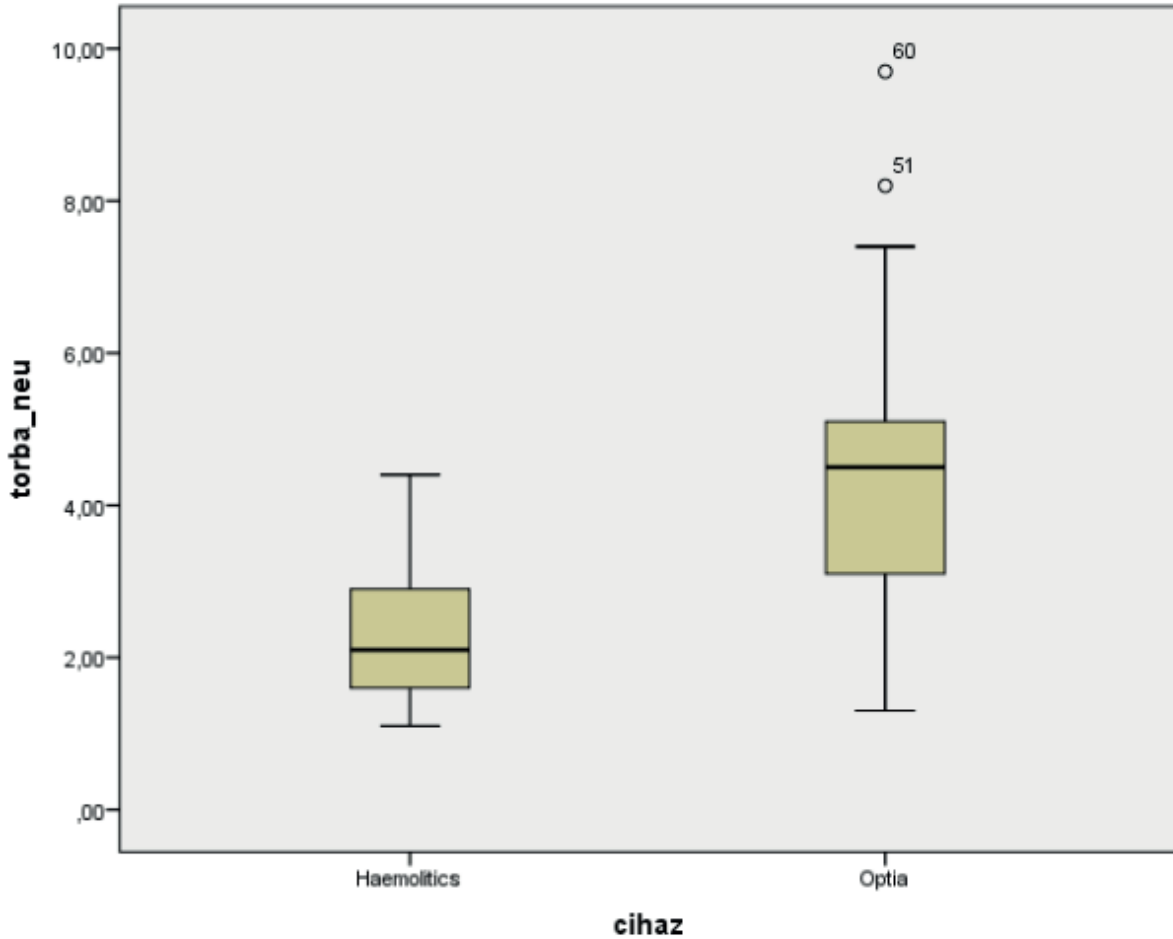
TARTIŞMA ve SONUÇ:

Çalışmamız retrospektif çalışmadır. Cihazdan toplanan ürünün kalitesi personel deneyimi ve bağışçıya ait özelliklerle yakından ilgilidir.

Her iki cihaz ile toplanan ürün karşılaştırıldığında işlediği kan miktarı ve kullandığı ACD açısından değerlendirildiğinde optia spectra bağışçının daha fazla kanını işleme olarak granülosit süspansiyonu üretmekte ve bağışçıya dönen kan ürününde daha fazla ACD ile maruziyet olmaktadır. Yine optia spectrada trombosit ve lenfosit konsantrasyonu daha fazla iken haemonaticsde Htc oranı anlamlı derecede yüksektir.

Kan Bankacılığı ve Transfüzyon rehberinde granülosit süspansiyonu kalitesi ürün granülosit miktarını 1.2×10^{10} olarak tanımlanmaktadır. Her iki cihaz ile toplanan kan ürünü kalite şartlarını karşılamakta ancak optia spectra marka cihaz ile toplanan üründe anlamlı derecede nötrofil oranı daha yüksek bulunmaktadır.

Sonuç olarak her iki cihaz verileri birbirinden farklı olsada etkinlikleri hastaya granülosit transfüzyonu sonrası nötrofil oranını yükseltme, lenfosit trombosit ve Htc yüksek granülosit süspansiyonlarına maruz kalan hastalarda oluşturacağı yan etkilerin gözlenmesi ve sağ kalım oranları ile değerlendirilmelidir.



Şekil-1 Her iki cihazın ürün içinde nötrofil sayısı

Sözel bildiri seçilmiştir.



ANKARA ÜNİVERSİTESİ İBİNİ SİNA HASTANESİ TERAPÖTİK AFEREZ MERKEZİ LİPİD AFEREZ UYGULAMALARI



Y. Yıldırım, N. Kaplan, H. Baraklıoğlu, E. Altunkaya, A. Demir, S. Kincal, S. Çelik, G. Yalçın, O. İlhan
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Terapötik Aferez Merkezi, Ankara
(aferezyasn@gmail.com)

GİRİŞ: Lipoprotein aferezi (LA), apolipoprotein B içeren partikülleri dolaşımdan uzaklaştıran ekstrakorporeal bir tedavidir. Merkezimizde ailesel ve ailesel olmayan hiperkolesterolemili (FH) hastalara uygulanan lipoprotein aferezi işlemlerinin tekniklerini ve etkinliğini değerlendirdik.

Yöntem: Mart 2011-Ağustos 2019 tarihleri arasında 27 dislipidemili hastaya uygulanan 250 LA işlemini geriye dönük olarak değerlendirdik.

HASTALAR VE METOD: Çalışmaya 19'u (%70,4) erkek, 8'i (%29,6) kadın olmak üzere toplam 27 hasta alındı. On sekiz (%66,7), 6 (%22,2) ve 3 (%11,1) hastaya sırasıyla non-FH, homozigot FH (HoFH) ve heterozigot FH (HeFH) tanısı kondu. Lipoproteinlerin doğrudan adsorpsiyonu (DALI) (%48,8) ve çift filtrasyon plazmaferez (DFPP) (%51,2) olmak üzere iki farklı aferez tekniği kullanıldı. HoFH hastalarında serum total kolesterol (TC) düzeyindeki değişiklik ortanca 302 mg/dl (171-604 mg/dl) (%60,4), HeFH hastalarında ortanca 305 mg/dl (194-393 mg/dl) (%60,8) ve non-FH tanılı hastalarda 227 mg/dl (75-749 mg/dl) (%65,3) saptandı. Serum düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) seviyesindeki değişiklik HoFH, HeFH and non-FH hastalarında sırasıyla ortanca 275 mg/dl (109-519 mg/dl) (%64,2), 232 mg/dl (207-291 mg/dl) (%64,5) 325 mg/dl (22-735 mg/dl) (%70,9) bulundu. Tekniğe bakılmaksızın tüm hastalarda TC, LDL ve trigliseritler dahil serum lipid düzeylerinde istatistiksel anlamlı azalma elde edildi, $p < 0.001$. Serum TC ve LDL seviyelerindeki düşüş, DALI ile karşılaştırıldığında DFPP' de önemli ölçüde daha yüksekti, 220 mg/dl (-300 ila 771) karşılık 184 mg/dl (64-415), $p < 0.001$ ve 196 mg/dl (11-712) karşılık 157 mg/dl (54-340), $p < 0.001$

Tablo1: Serum lipid düzeyindeki genel azalma

Tablo 1: Serum lipid düzeyindeki genel azalma	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	< P
Pre-LA TC	27	501,19	212,197	199	949	.001
Post-LA TC	27	191,30	57,004	93	319	
Pre-LA LDL	27	434,07	191,909	108	868	<.001
Post-LA LDL	27	138,81	48,158	67	258	
Pre-LA TG	27	453,85	470,667	55	1978	<.001
Pre-LA TG	27	240,15	288,149	28	1276	

TC: total kolesterol, LDL: düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol, TG: trigliserit, LA: lipoprotein aferezi

Tablo 2: Hiperlipidemi tipine göre hastaların genel özellikleri

Tablo 1. Hiperlipidemi tipine göre hastaların genel özellikleri	Hiperlipidemi Tipi			P			
	HoFH	HeFH	non-FH	Hepsi	FH vs non-FH	HeFH vs diğerler	HoFH vs diğerler
Yas, yıl (min-max)	12 (3-29)	31 (31-43)	43 (18-65)	.003	.003	.97	<.001
Cinsiyet, n (%)	Erkek	3 (50.0)	3 (100.0)	.29	.77	.23	.22
	Kadın	3 (50.0)	-				
Boy, cm (min-max)	148 (98-171)	172 (163-180)	169 (150-182)	.04	.13	.39	.01
Kilo, kg (min-max)	40 (16-80)	58 (56-82)	77 (43-118)	.04	.02	.80	.02
BMI, kg/m2 (min-max)	18.1 (10.7-28.3)	21.8 (18.9-25.3)	25.4 (15.9-39.9)	.07	.02	.58	.04
Başlangıç serum TC düzeyi mg/dL (min-max)	733 (526-949)	502 (390-656)	405 (199-817)	.02	.02	.86	.005
Başlangıç serum LDL düzeyi mg/dL (min-max)	623 (459-868)	427 (321-525)	394 (108-671)	.03	.41	.97	.005
Serum TC düzeyindeki genel değişim mg/dL (min-max)	302 (171-604)	305 (194-393)	227 (75-749)	.84	.60	.91	.63
Serum TC düzeyindeki genel değişim % (min-max)	60.4 (51.5-77.4)	60.8 (49.7-72.4)	65.3 (32.7-82.8)	.83	.56	.80	.67
Serum LDL düzeyindeki genel değişim mg/dL (min-max)	275 (109-519)	232 (207-291)	325 (22-735)	.85	.94	.64	.80
Serum LDL düzeyindeki genel değişim % (min-max)	64.2 (43.6-78.9)	64.5 (60.7-68.1)	70.9 (20.4-87.4)	.74	.50	.58	.76

TC: total kolesterol, LDL: düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol, HeFH: heterozigot ailesel hiperlipidemi, HoFH: homozigot ailesel hiperkolesterolemi, non-FH: ailesel olmayan hiperkolesterolemi

BULGULAR VE SONUÇLAR:

Sonuçlarımız, LA' nın serum lipid düzeylerini düşürmede oldukça etkili ve güvenli bir tedavi olduğunu gösterdi. Bizim serimizde herhangi bir majör yan etki gelişmedi.

Sözel bildiri seçilmiştir.



ANKARA ÜNİVERSİTESİ İBNİ SİNA HASTANESİ TERAPÖTİK AFEREZ MERKEZİ EXTRAKORPÖREAL FOTOFEREZ (ECP) UYGULAMALARI



Y. Yıldırım, N. Kaplan, H. Baraklıoğlu, E. Altunkaya, A. Demir, S. Kincal, S. Çelik, G. Yalçın, O. İlhan
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Terapötik Aferez Merkezi, Ankara
(aferezysn@gmail.com)

GİRİŞ: Mukozis fungoides (MF) ve Sezary sendromu, kutanöz T hücreli lenfomaların (KTHL) en yaygın olanlarıdır ve ekstrakorporeal fotoferez (ECP) ile tedavisinde FDA onayı vardır. Ayrıca, klasik tedavilere yanıt vermeyen Pemfigus Vulgaris (PV), Akkiz Epidermolizis Bülloza gibi Otoimmün Bülöz hastalıkların tedavisinde ECP uygulanabilmektedir. Son zamanlarda yapılan çalışmalar steroide dirençli Graft versus Host Hastalığı (GvHH) önlenmesinde ve tedavisinde de ECP'nin yeni bir seçenek olduğunu göstermektedir.

HASTALAR VE METOD: Extrakorporeal Fotoferez tedavisi, tedavi öncesinde hastanın oral olarak tedaviden 2 saat önce 8-Metoksi psöralen içmesi ve herhangi bir aferez cihazı ile mononükleer hücrelerin toplanması, UV-A'lı fotoaktivatörden geçirilmesi ve ürünün hastaya verilmesi basamaklarından oluşur. Ünitimizde 295 hastaya işlem yapılmıştır. 184 Kutanoz T Hücreli Lenfoma, 66 GVHD, 30 Pemfigus vulgaris, 6 Akciğer nakli, 4 Akkiz Epidermolizis bullosa, 2 Sklerodermoid, 2 Kalp nakli ve 1 Sezary Sendromu hastasına, Dermatoloji kliniğinin yapmış olduğu tedavi planına göre toplam 9504 seans ECP işlemi yapılmıştır. Bu işlemler 2 gün ardaşık seans olarak ayda bir sıklıkta uygulanmıştır.

Tablo1: Hasta ve işlem özellikleri

Cinsiyet (K/E)	104/191
Ortanca yaş	51 (5/86)
Ortanca işlem sayısı	16 (2-84 arası)
Ortanca işlem süresi (dk)	130(93-250 arası)
Ortanca 8-MOP(tablet)	3,5(2-4)



Tablo2: Tanılara göre hasta sayısı

TANI	SAYI
Kutanöz T hücreli lenfoma	184
GVHD	66
PV	30
Akciğer Nakli	6
Akkiz epidermolizis bullosa	4
Sklerodermoid	2
Kalp Nakli	2
Sezary Sendromu	1



BULGULAR VE SONUÇLAR:

Extrakorporeal Fotoferez tedavisi Dermatolojik hastalıklarda başarıyla uygulanmaktadır. 9504 işlem esnasında herhangi bir komplikasyon gelişmemiştir. Ayrıca düşük kilolu hastalarda rahatlıkla uygulanabilir olması nedeniyle önemlidir.



Sözel bildiri seçilmiştir.



HEMATOLOJİ ve ONKOLOJİDE ACIL TERAPÖTİK AFEREZ UYGULAMALARI İBNİ SİNA HASTANESİ DENEYİMİ

Y. Yıldırım, N. Kaplan, H. Baraklıoğlu, E. Altunkaya, A. Demir, S. Kincal, S. Çelik, G. Yalçın, O. İlhan
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Terapötik Aferiz Merkezi, Ankara
(aferezysn@gmail.com)

GİRİŞ: Hiperlökositoz-lökostazis, bazı lösemi alt gruplarında kanama diyatezi, uygulanan kemoterapiler sonrası gelişen tümör lizis sendromu, esansiyel trombositemi ve orak hücreli anemide terapötik sitaferez önerilen tedavi yöntemlerinden biridir. AML ve ALL'de lökosit sayısı >100 000/mm³, KML ve KLL'de >300.000 /mm³ ve eşlik eden lökostazis bulguları var ise lökoferez yapılması gerekliliği söz konusudur. Protozoal enfeksiyonlar, CO zehirlenmesi, orak hücreli anemide ağrılı kriz, akut göğüs sendromu gibi acil durumlarda terapötik eritrositaferez etkin bir tedavi olarak önerilmektedir. Kronik myeloproliferatif hastalıklarda trombosit sayısı >1000x10⁹/L ise trombositaferez sitoredüksiyon amaçlı uygulanır. Terapötik plazma değişimi hemato-onkoloji dışında pek çok hastalıkta etkin bir tedavi yöntemidir. TTP gibi bazı hematolojik hastalıklarda ilk tedavi seçeneğidir. Febril nötropenik olgularda antibiyoterapiye yanıt alınamayan sepsiste hematolojik düzelmeye sağlanana kadar mortaliteyi azaltmak amacı ile kan grubu ve HLA uygun vericilerden elde edilen granülosit suspansiyonu hayat kurtarıcı bir tedavi yaklaşımı olabilir.

HASTALAR VE METOD: Merkezimizde 2000-2021 yılları arasında 795 olguya yapılmış olan 2785 terapötik aferiz işlemi retrospektif olarak değerlendirildi.

SONUÇLAR: Yapılan terapötik işleme göre elde edilen veriler aşağıdaki tablolarda özetlenmiştir.

Tablo 1: Lökoferez işlemleri

	AML	ALL	KML	DiĞER
Hasta sayısı (n)	103	27	35	120
Medyan yaş	55(9-92)	54 (1,5-92)	46 (15-80)	60 (4-96)
Medyan işlem sayısı	1(1-3)	1(1-2)	1(1-3)	1 (1-3)
Medyan işlem süresi (dk)	150(80-280)	150(70-293)	151 (90-240)	147,5 (70-293)
Medyan işlenen kan hacmi (ml)	6(6,0-11,5)	5,9 (1-14)	6,2(1,2-10)	5,5 (1-9)
Medyan iö BK sayısı (x10e9)	151,6(49-530)	182,7(49-812)	268,7 (80-559)	198,6 (56-812)
Medyan is BK sayısı (x10e9)	99 (21-281)	121,7 (20-615)	201,5 (53-479)	131,2 (20-625)
Medyan %BK düşüşü	54,0(6,25-81,6)	51,8 (2,8-75,06)	49,6 (13,21-56,16)	54,1 (7,8-62,3)

Tablo 2: Trombositaferez işlemleri

Hasta sayısı	95
Tanı	
ET	79
ITP (Splenektomi sonrası)	6
KML	7
MF	3
İşlem sayısı	198
Hasta başı ortalama işlem sayısı	1 (1-3)
İşlem öncesi ortalama trombosit sayısı/mm ³	1229 (263-3825)
İşlem sonrası ortalama trombosit sayısı/mm ³	734(135-3162)
Ortalama trombosit azaltımı	%59

Tablo 3: Granülositaferez işlemleri

Hasta sayısı	119
Tanı	
AML	45
ALL	35
KML	3
Nötropeni	7
Diğer	29
İşlem sayısı	319
Hasta başı ortalama işlem sayısı	3 (1-13)
Toplanan ortalama çekirdekli hücre sayısı (x10e10)	2,88 (0,40-13,56)
Toplanan ortalama granülosit sayısı (x10e10)	1,99 (0,22-12,89)

Tablo3A: Hiperviskozite terapötik plazma değişimi

Hasta sayısı	140
Tanı	
WM	117
MM	23
İşlem sayısı	355
Hasta başı ortalama işlem sayısı	2,5 (1-12)
İşlem öncesi ortalama viskozite	2,90(1,39-8,0)
İşlem sonrası ortalama viskozite	1,89 (0,80-4,31)

Tablo 3B: TTP'de terapötik plazma değişimi

Toplam hasta sayısı	156
Ortalama yaş	52 (2-85)
Toplam işlem sayısı	1400
Hasta başı işlem ortanca sayısı	11 (1-169)
Değişen plazma hacmi (ortanca) L	3 (1,5-6)
İşlem öncesi / sonrası hemoglobin (gr/dl) (ortanca)	9,3 / 9,4
İşlem öncesi / sonrası trombosit (x10e9) (ortanca)	59 / 134

Sonuç: Terapötik plazma değişimi hemato onkolojik hastalıklarda uygun endikasyonlarda diğer tedavilere ek olarak veya TTP gibi bazı hastalıklarda tek başına uygulanabilecek etkin ve güvenli bir tedavi yöntemidir.

Pleriksafor'un Otolog Hematopoetik Kök Hücre Canlılığı Üzerine Etkisi

Serhat Çelik¹, Muzaffer Keklik¹, Esra Yıldızhan², Ali Ünal¹, Serpil Baysal³, Nizamettin Bektaş³
¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, Kayseri
²Kayseri Şehir Hastanesi, Hematoloji Kliniği, Kayseri
³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aferez Ünitesi

Giriş: Otolog hematopoetik kök hücre nakli (OKİT) halen multiple myelom (MM) ve relaps/refrakter kemosenitif Hodgkin ve non-Hodgkin lenfoma (HL, NHL) için etkili bir tedavi yöntemidir. Kök hücre mobilizasyonu amacıyla granülosit-koloni uyarıcı faktör(G-CSF) tek başına veya kemoterapi(KT) ile kombinasyon halinde kullanılmaktadır. Ancak hastaların % 15-30'unda bu yöntemlerle istenilen sayıda kök hücre toplanamamaktadır. Pleriksafor, kemokin reseptörü CXCR-4'ü seçici olarak antagonize eder ve ligand stromal hücre kaynaklı faktör 1-a ile etkileşimi geri dönüşümlü olarak engeller. Hali hazırda pleriksafor ülkemizde ve tüm dünyada mobilizasyon yetersizliğinde kullanılmaktadır.

Amaç: Pleriksafor ile ilgili önceki çalışmalar daha çok mobilizasyonun etkinliği üzerine yoğunlaşmıştır. Ancak bu çalışmada pleriksaforun toplanan kök hücrelerin canlılığına etkisi ve nötrofil, platelet engraftmanı gibi kısa dönemli nakil sonuçlarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Erciyes Üniversitesi Hematoloji Bilim Dalı'nda 2015-2020 yılları arasında OKİT amacıyla mobilizasyon yapılan 100 hasta retrospektif olarak incelendi. Bu hastalardan 48(%48)'inde mobilizasyonda pleriksafor kullanıldı. Pleriksafor kullanılanlar ile kullanılmayan 52 (%52) hasta iki grup halinde karşılaştırıldı.

Bulgular: Plerixafor kullanılan hastaların ortanca yaşı 55 yıl ve 25'i (%52)'si kadın iken kullanılmayanların 55.5 yıl ve 22'si (%42) kadındı (p=0.86 ve 0.33). Pleriksafor alanların %31.2(n=15)'i G-CSF ile %68.8(n=33)'ü G-CSF+KT ile mobilize edildi ancak pleriksafor almayanların %21.2 (n=11)'i G-CSF ile %78.8 (n=41)'i G-CSF+KT ile mobilize edildi (p=0.25). Plerixafor alanlarda ortanca CD34+ periferik kök hücre(PKH) 4.19 (2.32-8.08) iken almayanlarda 4.32 (2.86-11.87) idi (p=0.12).

Canlılık oranlarında dondurulma öncesi bakılan ortanca CD34+PKH canlılığı pleriksafor alanlarda %99.6 (98.9-99.9) iken almayanlarda %99.7 (98.7-99.9) (p=0.02). İnfüzyon öncesi bakılan ortanca CD34+ PKH canlılığı pleriksafor alanlarda %91 (72.6-99.7) iken almayanlarda %94.1 (75.7-99.7) (p=0.036). Dondurulma öncesi başlangıç ürün hacmi pleriksafor kolunda 165 (100-200) mm iken diğer kolda 140 (60-190) mL (p=0.001). Engraftman günlerinde her iki grupta da nötrofil engraftmanı ortanca 12 gün olarak gözlemlendi (p=0.34), pleriksafor alanlarda ortanca platelet engraftmanı 11 (4-48) gün iken almayanlarda 10 (8-42) gün idi (p=0.16). Diğer bulgular tabloda özetlendi.

Tartışma ve Sonuçlar: Pleriksafor, hem bizim çalışmamızda hem de diğer çalışmalarda mobilizasyonda etkili bir ajandır. Pleriksafor alan hastalarımızda aferez öncesi canlılık yüzdesi pleriksafor almayanlara göre daha düşüktü, bu fark %0.1'lik olmasına karşın istatistiksel olarak anlamlıydı. Spoerl ve ark., çalışmasında pleriksafor alanlarda aferez öncesi

canlılık yüzdesi %96 (58-100) olarak gözlenmiştir. Çalışmamızda bu oran %99.6 idi. Ayrıca çalışmamızda infüzyon öncesi canlılık yüzdesi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktü (%91'e karşı %94.1) fakat engraftman sürelerine baktığımızda iki grup arasında fark görülmedi. OKİT sonrası ilk 100 günde ölüm her iki grupta da birer hastada mevcuttu (p=1.0). Dondurulma öncesi ürün hacmi pleriksafor alanlarda daha fazlaydı, canlılık ile ürün hacmi arasında anlamlı düzeyde ters yönde ilişki olduğunu gözlemledik (r=0.33, p<0.01). Ürün hacmi arttıkça canlılık oranı da azalmaktadır.

Sonuç olarak, çalışmamızda her ne kadar canlılık oranları pleriksafor kullananlarda düşük olsa da OKİT sonrası engraftman süreleri açısından gruplar arasında fark gözlenmemiştir.

Anahtar kelimeler:	Pleriksafor ile Mobilizasyon, (n=48)	Pleriksaforsuz Mobilizasyon	p
Parametre			
Cinsiyet (n,%)	25	22	0.33
Kadın	23	30	
Erkek			
Yaş (yıl)	55 (22-73)	55.5 (22-71)	0.86
Primer tanı (n,%)	30	33	0.88
MM	10	9	
HL	8	10	
NHL			
Mobilizasyon rejimi (n,%)	15	11	0.25
G-CSF	33	41	
G-CSF+KT			
İşlem sayısı (n,%)	17	35	0.001
1	31	17	
2			
Kriyo başlangıç ürün hacmi	165 (100-200)	140 (60-190)	0.001
Kriyo lökosit	172.3 (63-368)	155.4 (61-326)	0.2
Saklama süresi	50 (8-727)	70.5 (24-401)	0.26

Sözel bildiri seçilmiştir.

Periferik kan kaynaklı hematopoetik kök hücre aferezinde tahmini işlenecek kan hacminin hesaplaması ve toplama verimliliğini (collection efficiency, CE2) etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi

Sıdıka Gülkan ÖZKAN¹, Sema AKTAŞ², Hasan Atilla ÖZKAN¹

1. Yeditepe Üniversitesi İhtisas Hastanesi, İç Hastalıkları ABD, Hematoloji BD
2. Yeditepe Üniversitesi İhtisas Hastanesi Aferez Ünitesi

Giriş: Allogeneik kök hücre nakillerinde granulosit koloni stimulan faktör (GCSF) ile uyarılmış periferik kan kaynaklı hematopoetik kök hücrelerin kullanımı günümüzde daha çok tercih edilmektedir. Yeterli miktarda kök hücre elde ederken donörün güvenliğini sağlamak için aferez işlem süresini olabildiğince kısa tutmak ve kök hücre dışı hücrelerin depleksiyonunu en aza indirmek hedeflenmelidir. Bu nedenle tahmini işlenecek kan hacmini ve elde edilecek kök hücrenin miktarını ön görmek için birçok yazar tarafından formüller oluşturulmuştur fakat henüz bir görüş birliği yoktur. Bu çalışmanın birincil amacı tahmini işlenecek kan hacminin geliştirilen formüller kullanılarak hesaplanması ve işlenen kan hacmi ile korelasyonunun değerlendirilmesi, ikincil amacı ise toplama verimliliğini (CE2) etkileyen faktörlerin değerlendirilmesidir.

Metot: Eylül 2018 ile Aralık 2021 tarihleri arasında Yeditepe Üniversitesi Hastanesi Terapotik Aferez merkezinde allogeneik kök hücre nakli için gönüllü olan 383 akraba dışı donörün verileri retrospektif olarak analiz edildi. Donör olmak için engeli bulunmayan kişilere 10 mcg/kg dozda GCSF (filgrastim) tek veya bölünmüş dozda 5 gün süreli uygulandı. Uygulamanın beşinci gününde donörün hemogram verileri, aferez işlemi öncesi periferik kan CD34 yüzdesi ve mutlak değerleri geriye dönük olarak kaydedildi. Bunun yanında hasta kilosu, donörün kilosu ve toplam kan hacmi, donörün işlenen kan hacmi, işlem süresi de analizler arasına alındı. Elde edilen ürünün miktarı (ml), ürün içindeki lökosit sayısı, ürün CD34 yüzdesi ve mutlak değeri de hesaplanarak verilerin analizi sağlandı. Merkezimizde kullanılan Spectra Optia cihazı için oluşturulan toplama verimliliği "collection efficiency2" (CE2) değeri $CE2 = \frac{\text{Toplanan CD34}}{\text{işlem öncesi (preaferez) CD34/uLX işlenen kan hacmi}}$ formülü ile hesaplandı.

İstatistik Analiz: Elde edilen özelliklere ait tanımlayıcı istatistikler; aritmetik ortalama, standart sapma, ortanca değer, birinci ve üçüncü çeyrek, minimum ve maksimum değerler ve frekanslar (n, %) olarak hesaplandı. Sayısal özellikler bakımından çeşitli grupların karşılaştırılmasında Independent samples t-test kullanıldı. Kategorik özellikler arası ilişkiler Pearson Chi-Square testi ile incelendi. Ayrıca "CD34+ hücre sayısı/kg" ve "Hesaplanan Toplama verimliliği (CE2)" ile ilişkili faktörler çok değişkenli linear regresyon modeli ile değerlendirildi. Sayısal özellikler arası linear ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. İstatistik anlamlılık düzeyi olarak $P < 0.05$ kabul edildi ve hesaplamalarda SPSS (ver. 23) programı kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya toplam 383 sağlıklı akraba dışı donör dahil edildi. Donörlerin 277'si (%72.3) erkekti. Aferez işleminde 49 donörde (%12.8) geçici diyaliz kateteri kullanılarak periferik kan kök hücre hasatı yapılmıştı. Bir gün aferez işlemi yapılan 349 donör (%91.1)

ve 2 gün işlem yapılan 34 donör (%8.9) mevcuttu. Filgrastim 10 mcg/kg/gün 213 donörde (%57) günde bir kez ve aynı doz ikiye bölünmüş halde 161 donörde (%43) uygulanmıştı. Tablo 1’de donör ve hastaya ait tanımlayıcı istatistikler gösterilmiştir. Monosit/lenfosit oranı ve işlem süresi ile CD34 hücre sayısı/kg arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon olduğu, işlenen toplam kan hacmi ve aferez öncesi CD 34 hücre sayısı /uL ile CD34 hücre sayısı /kg arasında ise istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon olduğu tespit edildi. CD34 hücre sayısı/kg’ın erkek donörde ($p<0.001$), GCSF günde bir kez uygulandığında ($p<0.001$) ve aferez işleminin 1 kez uygulanması halinde ($p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı daha yüksek olduğu tespit edildi. İşlem öncesi CD34 sayısı/uL, monosit/lenfosit oranı, mutlak mononükleer hücre sayısı, trombosit sayısı ile CE2 arasında anlamlı negatif bir korelasyon olduğu görüldü. Toplama verimliliği (CE2), GCSF’i günde bir kez uygulayan donörlerde anlamlı olarak daha yüksek tespit edildi ($p<0.001$).

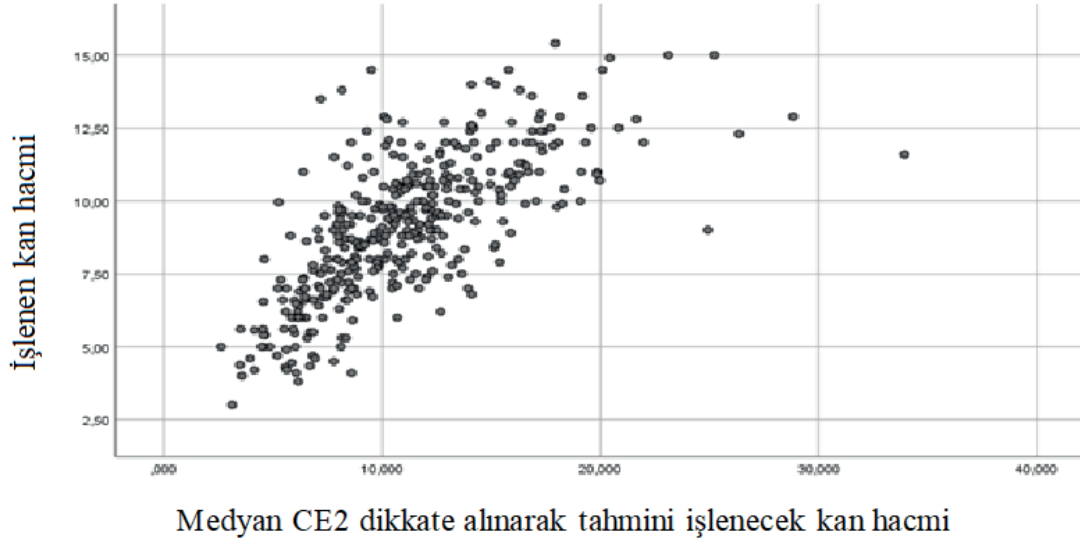
Hastaya verilen CD34 hücre sayısı /kg ile ilişkili faktörler incelendiğinde regresyon modeli oluşturuldu. Final modelin tahminlerdeki isabet derecesi (R-kare değeri) %40 tespit edildi. ($CD34+ \text{ hücre sayısı/kg} = 22,67 - 0.043x(\text{İşlem süresi}(dk)) + 0.025x(\text{İşleme alınan donörün işlem öncesi periferdeki CD34+ hücre sayısı/ul}) - 0.309x(\text{mutlak mononükleer hücre}) - 1.385x(\text{GCSF Uygulama}) - 0.01x(\text{PLT})$). Ayrıca merkezimizin CE2 ortanca ve ilk çeyrek değerleri kullanılarak hesaplanan formüllerin işlenen kan hacmi ile korelasyonu 0.707 ($P=0.001$) olarak hesaplandı ve istatistik olarak anlamlı bulundu (Şekil 1 ve 2).

Sonuç: Literatürde işlenecek kan hacmini veya hedeflenen CD34 hücre sayısı/kg tahmin etmek için oluşturulan birçok formül mevcuttur. Biz çalışmamızda merkezimiz Spectra Optia cihazı ile elde edilen toplama verimliliğinin medyan ve ilk çeyrek değerlerini alarak oluşturduğumuz iki farklı formülle elde edilen tahmini işlenecek kan hacmi ile işlenen kan hacmi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon olduğunu tespit ettik. Bu nedenle günlük pratikte geliştirdiğimiz formüllerin kullanılabilmesi kanaatindeyiz.

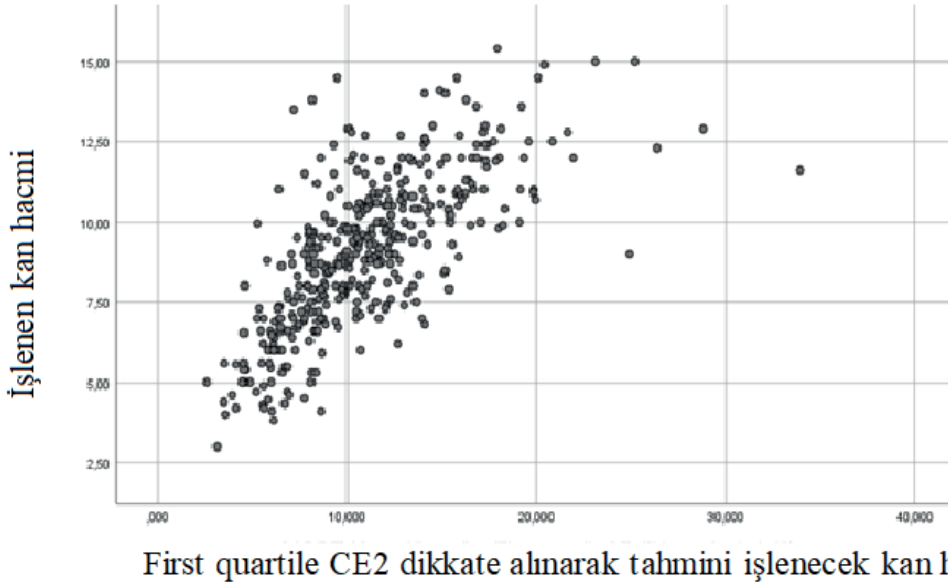
Tablo 1: Donörler ve hastalara ait ölçülen değerlerin tanımlayıcıları

	N	Mean	SD	Min	Max	Percentiles		
						25th	Median	75th
Donörün yaşı	383	32,23	7,99	19,00	51,0	25,00	32,0	38,0
Donörün toplam kan hacmi	383	4964,8	857,65	3006,0	8594,0	4435,0	5016,0	5501,0
Donörün işlem öncesi periferdeki CD34+ hücre sayısı/ul	383	104,99	59,55	17,00	514,0	63,00	94,0	133,0
Monosit/lenfosit	383	0,81	0,30	0	2,08	0,58	0,76	1,0
Mutlak mononükleer hücre sayısı/ul	383	7,83	2,34	3,17	15,43	6,27	7,58	9,18
PLT x10 ³	383	233,8	55,8	21,3	428,0	192,0	229,0	271,0
Ürünün HCT değeri %	383	1,83	0,64	0	4,0	1,0	2,0	2,0
İşlem süresi(dk)	383	231,22	54,67	90,00	390,00	200,00	240,00	270,00
Ürün içindeki WBC sayısı (x 10 ³)	383	204,55	40,21	100,30	397,00	179,30	201,30	228,40
Ürün içindeki CD34+ hücre sayısı/uL	383	1477,63	613,63	255,00	4104,00	1051,00	1419,00	1827,00
Donörün işlem öncesi periferik kan WBC sayısı(x10 ³)	383	44,16	14,90	15,88	100,11	33,38	42,74	52,90
% Mono	382	7,86	1,95	2,70	15,40	6,60	7,70	9,03
% Lenfo	383	10,37	2,55	3,89	18,30	8,40	10,0	12,10
Hastanın ağırlığı	383	61,01	25,98	4,0	126,0	42,0	66,0	80,00
Toplam CD34+ sayısı (x10 ⁶)	383	450,4	205,48	57,40	1231,20	319,3	423,4	572,9
Ürünün hacmi	383	312,3	91,13	115,0	560,0	240,0	320,0	370,0
İşlenen kan hacmi	383	9,12	2,41	3,00	15,40	7,39	9,20	10,70
Donör kilosu	383	78,91	15,23	46,00	139,00	69,00	78,00	87,00
Periferik kan CD34 %	383	,258	,108	,040	,680	,180	,240	,320
Ürün CD34 %	383	,828	,316	,140	2,240	,610	,790	1,010
Ürün %CD34 / PK% CD34	383	3,354	,865	1,000	9,500	2,750	3,250	3,821
İşlenen kan hacmi	383	9,1196	2,40917	3,00	15,40	7,3900	9,2000	10,7000
CD34+ hücre sayısı /kg	383	8,68	4,96	,93	38,87	5,60	7,70	10,08
Hesaplanan Toplama verimliliği (CE2)	383	0,52	0,14	0,22	1,26	0,43	0,50	0,60

Şekil 1. Tahmini işlenecek kan hacmi ile işlenen kan hacmi arasındaki ilişki (median CE2 ile hesaplanmış model)



Şekil 2: . Tahmini işlenecek kan hacmi ile işlenen kan hacmi arasındaki ilişki (first quartile CE2 ile hesaplanmış model)



Sözel bildiri seçilmiştir.

Hepatik veno-oklüziv hastalık tanı ve takibinde transient elastografinin yeri: Tek merkez deneyimi

Sıdıka Gülkan Özkan¹, Hasan Atilla Özkan¹, Cengiz Pata²

¹Yeditepe Üniversitesi, İç Hastalıkları, Hematoloji Bilim Dalı

²Yeditepe Üniversitesi, İç Hastalıkları, Gastroenteroloji Bilim Dalı

Giriş : Hepatik veno-oklüziv hastalık (sinusoidal obstruksiyon sendromu)(VOD/SOS) yüksek doz kemoterapi ve hematopoetik kök hücre nakli, daha az sıklıkta toksik alkaloid maruziyeti, yüksek doz radyoterapi veya karaciğer nakli sonrası görülen ağrılı hepatomegali, asit ve sarılık ile bulgu veren, ciddi organ yetmezliği gelişmesi halinde %80 mortal seyreden klinik tablodur. %2-60 arasında değişen oranda (hasta ve transplant prosedürü ilişkili farklar, farklı tanı kriterlerinin kullanılması) ve genel ortalama %15 olarak bildirilmiştir. Tanıda geleneksel klinik tanı kriterleri kullanılmaktadır. Günümüzde geç başlangıçlı (Late-onset) VOD/SOS tanı kriterleri haricinde görüntüleme teknikleri henüz tanı kriterleri arasında yer almamıştır. Ultrason elastografi yöntemleri ile yapılmış çalışmalarda umut vaat eden sonuçlar bildirilmiştir. Bu çalışmada klinik tanı kriterlerinin VOD/SOS tanısında yeterli spesifiteye sahip olmadığı düşünülerek, transient elastografi yönteminin VOD/SOS tanısındaki ve tedavisinin takibindeki rolünün araştırılması amaçlanmıştır

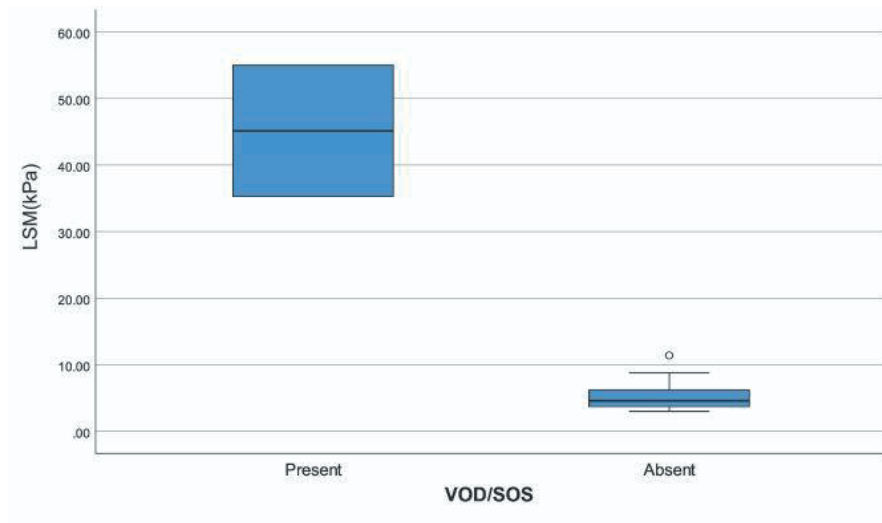
Metot : 1 Ocak 2019- 1 Ekim 2021 tarihleri arasında Yeditepe Üniversitesi Hastanesi erişkin kemik iliği nakil ünitesinde allogeneik kök hücre nakli yapılmış toplam 49 hastanın verileri retrospektif olarak analiz edildi. Donor tipinden, hazırlık rejiminden ve kök hücre kaynağından bağımsız olarak en az 2 farklı zamanda yapılmış (pre+posttransplant veya 2 posttransplant) transient elastografi verilerinin olması halinde hastalar çalışmaya dahil edildi. Karaciğer elastikiyet ölçümü (liver stiffness measurement/LSM) transient elastografi ile Fibroscan cihazı (Echosens, Paris, France) ile M prob aparatı kullanılarak bir gecelik açlık sonrası yatak başı aynı gastroenterolog tarafından yapıldı. 3.9 to 7.1 kPa aralığı normal kabul edilip LS >7.1 hepatik inflamasyon veya fibrozis açısından anlamlı kabul edildi. Baveno IV konsensus kriterlerine göre > 20 kPa klinik olarak anlamlı portal hipertensiyon kabul edildi. VOD/SOS tanısında EBMT kriterleri kullanıldı: VOD/SOS riski Center for International Blood and Marrow Transplant Research (CIBMTR) websitesinden otomatik olarak hesaplandı. Defibrotide profilaksisi sağlık otoritesinin belirlediği kriterlere uygun olarak değişken doz aralığında kullanıldı (10-25/mg/kg/day, 4 e bölünmüş dozda). Her hasta hazırlık rejimi ile birlikte ursodeoksikolik asit (UDCA)(15 mg/kg/day, two divided doses) tedavisi aldı. Tüm hastalarda trombosit sayısı 50.000 ve üzerinde iken DMAH tedavisi ile profilaksi uygulandı.

Bulgular : Çalışma için toplam 49 hastanın verileri incelendi ve dahil edilme kriterlerini karşılayan ortalama yaşı 50.13 ± 14.14 (range 22 – 69) olan 31 hasta (21 erkek ve 10 kadın), çalışmaya dahil edildi. En fazla AML tanılı hastalar mevcuttu (54.28%). Üç hastada (9.68%) hepatit B yüzey antijeni pozitif fakat hiçbir hastada nakil sırasında viral replikasyon tespit edilmedi. 2 hastada splenomegali mevcuttu. Tüm hastalara periferik kan kaynaklı kök hücre ile allogeneik kök hücre nakli yapılmıştı. En sık kullanılan rejim Fludarabine (40 mg/m²/day -7 and -4 günler arası)/Busulphan (3,2 mg/kg/day, -7 and -6 günler arası) (16.13%) idi. On bir

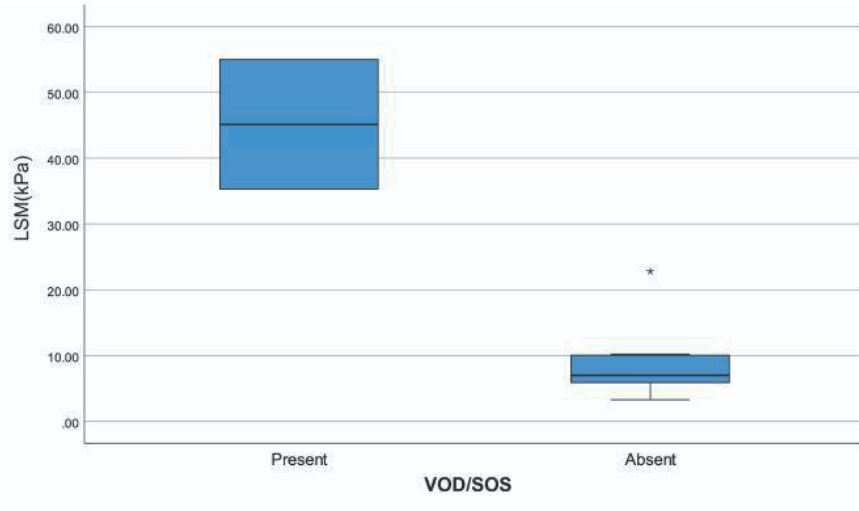
hastaya (35.5%) miyeloablative conditioning (MAC) rejim and 20 hastaya (64,5%) ise reduced intensite conditioning (RIC) rejim kullanılarak nakle alınmıştı. Yirmi üç hastada (74.19%) defibrotide profilaksisi ve tüm hastalarda UDCA profilaksisi kullanılmıştı. Dokuz hastada (30.00%) bilirubin seviyesi 2 mg/dl ve üzerinde tespit edildi. İki hastaya (6.45%) EBMT kriterlerine göre VOD/SOS tanısı koyulmuştu. VOD/SOS gelişimini öngörmede pretransplant TE 100.00% sensitif, 55.17% spesifik, 7.14% positive prediktif değer and 100.00% negative prediktif değer tespit edildi, 5.20 cut-off point (AUC: 0.569, 95% CI: 0.388 - 0.750, p=0.817). Tanı sırasındaki TE ve bilirubini 2 mg/dl ve üzerinde olan hastalardaki TE'nin ise VOD/SOS tanısı alan ve almayan hastalarda mükemmel bir şekilde ayrımı sağladığı gösterildi (Şekil 1 ve 2).

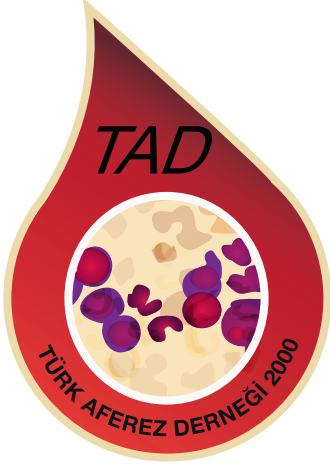
Sonuç ve Tartışma : Çalışmamız TE'nin hem tanıda hem de ayırıcı tanıda yararlı bir noninvaziv görüntüleme tekniği olduğunu gösterdi. Pretransplant TE değerlendirmesinin VOD/SOS için ön gördürücü olmadığı sonucuna varıldı. VOD/SOS tedavisine yanıtın değerlendirmesinde de etkili bir metod olduğunu düşündürdü. Transient elastografi VOD/SOS erken tanı ve tedaviye yanıtın değerlendirmesinde kullanılabilecek umut vaat eden bir non invaziv görüntüleme yöntemidir. Bunu desteklemek amacıyla multicenter, prospektif çalışma sonuçları ile mevcut çalışmamızın desteklenmesi gerekmektedir.

Şekil 1: VOD/SOS tanısı sırasında TE değerleri



Şekil 2: Bilirubini 2 mg/dl olan hastalarda VOD/SOS tanısı alan ve almayan hastalardaki TE değerleri





DÜZENLEME KURULU

Başkan

Prof. Dr. Hasan Atilla ÖZKAN

Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Fahir ÖZKALEMKAŞ

Genel Sekreter

Prof. Dr. İlknur KOZANOĞLU

Araştırma Sekreteri

Doç. Dr. Ali Hakan KAYA

Sayman

Doç. Dr. Erman ÖZTÜRK

Yönetim Kurulu Üyesi

Dr. Hülya BİLGİN

Yönetim Kurulu Üyesi

Yasin YILDIRIM



www.aferez.org
www.aferezkongre.org
www.aferezdijital.org