

Poster Özetleri

(Poster bildiri numaraları yazarların özet gönderme sırasında aldıkları başvuru numarası olarak verilmiştir.)

P-01

YÜKSEK DOZ VİTAMİN E VE SELENYUM TEDAVİSİ RENAL FİBROZ ÜZERİNDE İYİLEŞTİRİCİ ETKİYE SAHİP MİDİR?

Esin Avcı¹, Nazlı Çil², Hülya Aybek¹

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Embriyoloji ve Histoloji Anabilim Dalı

Giriş: Kronik böbrek yetmezliği (KBY) dünya çapında yaygın bir halk sağlığı sorunudur. Etiyolojisinde diyabet, hipertansiyon, enfeksiyonlar ve tıkanıklıklar yer alan KBY'nin oluşumunda temel patolojiyi oksidatif hasar ve hemodinamik değişiklikler oluşturmaktadır. Oksidatif hasar renal interstisyel fibroza neden olarak, böbrek parankim dokusunun kaybına ve glomerül hasarına yol açar. Böbrek hastalıkları geç dönemde klinik bulgu verdiğinden erken evrede tanı koymak hastalık için ciddi önem taşımaktadır. Literatür KBY etiyojisini çoğunlukla açıklamış olmasına karşın, tedavi protokolleri hala güncelliğini korumaktadır. Antioksidan tedavi protokolleri bir çok akut ve kronik hastalıklarda yıllardan beri kullanılmaktadır. Ancak literatür antioksidan tedavinin yararının yanında bazı zararlı etkilerinin de olabileceğini öne sürmektedir. Çalışmamızda tek taraflı ureter tıkanıklığı ile oluşturulan renal fibroz modelinin güçlü bir antioksidan olan Vitamin E nin farklı dozlarının Selenyum ile beraber uygulanmasının oksidatif hasar üzerine etkisi araştırılmıştır.

Gereç-Yöntem: Tek taraflı ureter tıkanıklığı oluşturulan 27 rat, üç gruba ayrılarak 12 gün boyunca; bir gruba yüksek doz vitamin E(1000mg/kg)+ selenyum (1,5 mg/kg) (YDVESe), bir gruba normal(koruyucu doz) vitamin E(100 mg/kg)+selenyum(1,5 mg/kg) (KDVESe) verilirken üçüncü gruba herhangi bir tedavi verilmemiştir. Dokuz rat ise intraperitoneal SF infüzyonu yapılarak kontrol grubu olarak takip edildi. 14. günde anestezi altında alınan dokulardan malondialdehit (MDA), glutatyon, superoksit dismutaz (SOD) manuel yöntemlere ile, kan örneklerinden ise total antioksidan kapasite(TAS) ve total oksidan kapasite (TOS) otoanalizörde ile DNA hasar analiti olan 8-deoksi-2-hidroksiguanozin düzeyleri ELISA yöntemi ile analiz edildi. Ayrıca dokulardan elde edilen kesitler hemaoksilen eozin ile boyanarak histolojik olarak değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamızda tıkanıklık oluşturulan ve tedavi verilmeyen grup kontrol grubu ile karşılaştırıldığında; oksidatif hasar gösterge düzeyleri (MDA, TOS, 8-OHdG) artmış, antioksidan düzeyler (SOD, TAS, glutatyon) ise azalmıştır. Koruyucu doz VE+Se alan grupta TAS düzeyleri (p=0,039) artmışken YDVESe alan grupta anlamlı artmamıştır(p=0,33). Histolojik bulgular KDVESe alan grubun daha çok kontrol grubuna ancak YDVESe alan grubun ise tıkanıklık grubuna benzediğini ortaya koymuştur.

Sonuç: Tek taraflı ureter tıkanıklık modeli renal fibrozun başlıca nedenlerindedir ve yeni tedavi seçenekleri önemli bir konu olarak yerini korumaktadır. Yüksek doz VE+Se tek taraflı ureter tıkanıklığını yeterince tedavi edememiştir. Normal (koruyucu) dozlarda vitamin E renal hasarı korumada daha etkin gözlenmiştir. Çalışmamız böbrek hastalıkları tedavisinde Vitamin E'nin etkinliğini ortaya koymuş ancak doz kısıtlamasına dair de vurguda bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yüksek doz vitamin e, selenyum, renal fibroz, oksidan hasar

P-02

FARKLI YÖNTEMLERLE ÖLÇÜMÜ YAPILAN 25(OH)D₃ DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Çağrı Eroğlan¹, Şenay Balcı¹, Yener Yeşiltepe², Burak Çimen¹, Lülüfer Tamer¹

¹Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Ad

²Aydın İl Sağlık Müdürlüğü, Çine Devlet Hastanesi

Amaç: Artan klinik önemi nedeniyle klinik laboratuvarların vazgeçilmez bir testi haline gelen 25(OH)D₃'nin ölçümünde kullanılan yöntem farklılıklarına bağlı olarak analitik ve standardizasyon sorunları da oluşabilmektedir. Bu çalışmada, High Performance Liquid Chromatography ve Immunoassay yöntemleri ile ölçülerek elde edilen veriler kullanılarak 25(OH)D₃ düzeylerinin karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: Çalışmaya, 2004-2018 yılları arasında 18-40 yaş arası, High Performance Liquid Chromatography (Chromsystems) cihazı ile kromatografik; Cobas E411 (Roche Diagnostics) cihazında elektrokemilüminesans ve DXI 800 (Beckman Coulter) cihazında ise kemilüminesans yöntem kullanılarak ölçülen 28478 bireye ait 25(OH)D₃ sonuçları dahil edildi. İstatistiksel analizler için MedCalc 18.11.6 programı kullanıldı.

Bulgular: Ölçümlerden elde edilen median değerleri sırasıyla, High Performance Liquid Chromatography yöntemi için 18 µg/L, elektrokemilüminesans yöntemi için 14.08 µg/L ve kemilüminesans yöntem için 21,11 µg/L bulundu. Mann Whitney U testi kullanılarak yapılan gruplar arası karşılaştırmada, farklı cihazlardan elde edilen sonuçlar arasında anlamlı farklılık olduğu saptandı (p<0.001).

Sonuç: High Performance Liquid Chromatography'nin bu çalışmanın belirlenen zaman aralığında referans yöntem olduğu göz önünde tutularak, her iki immunoassay yöntemiyle farklılık göstermesinin nedenleri arasında, rutin kullanıma uygun, hızlı ve maliyet yönünden avantajlı olan immunoassay yöntemlerin kullanımının yaygınlaşması ve buna bağlı olarak da istem sayısı ve tedavi uygulamalarının artması düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: D vitamini, immunoassay, HPLC, referans aralığı, yöntem karşılaştırma

P-03

VÜCUT AĞIRLIĞI İLE SERUM İRİSİN DÜZEYİ VE ANTROPOMETRİK PARAMETRELERİN DEĞİŞİMİ

Özlem Çakır Madenci¹, Asuman Orçun¹, Müjgan Kaya Tuna², Nihal Yücel¹, Zeynep Yıldız¹, Özlem Hürmeýdan¹

¹Kartal Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Biyokimya Laboratuvarı

²Kartal Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Obezite Polikliniği

Amaç: Diyetle ağırlık kaybı olan ve olmayan hastaların serum irisin düzeyi ile antropometrik ve metabolik parametrelerdeki değişimi inceledik.

Metod: Hastanemiz Obezite ve Endokrinoloji Polikliniği'ne kilo vermek amacıyla başvuran medyan yaş (2.5–97.5 persentil; yıl) 39.5 (17.8-63.6) yıl ve vücut kitle indeksi(VKİ) 37.3 (30.6-53.8) kg/m²; olan, 38 hasta, 32 haftalık %30 enerji kısıtlama ve egzersizden oluşan diyet programına alındı. Hastaların irisin düzeyleri ile antropometrik ölçümleri (VKİ (vücut kitle indeksi), bel ve kalça çevresi, kas ve yağ kütlesi) ve biyokimyasal parametreleri (HOMA-IR, HbA1c, 25(OH) vit D); başlangıçta (T1), 8.haftada (T2) ve 32. haftada (T3) ölçüldü. Parametrelerdeki değişim ve irisin ile ilişkisi değerlendirildi. 18 yaş altı ve 65 yaş üzeri, hiperparatiroidi, hiperkortizolemi, kronik renal yetmezlik ve kanser öyküsü olan hastalar dahil edilmedi. İrisin için örnekler çalışma gününe kadar -80°C de saklanıp (BioVendor-Laboratornimedica a.s., Brno, Czech Republic) ELISA kitiyle çalışıldı.

Bulgular: Tüm hastalara aynı diyet programı uygulanmış olmasına rağmen 25 hastada ağırlık kaybı, 13 hastada ağırlık artışı gözlemlendi. 25 hastada VKİ, T3 sonunda %17 azalırken (p<0.000), 13 hastada %11.8 artış gösterdi (P=0.04). Ağırlık kaybı olan grupta; ağırlık, VKİ, bel ve kalça çevresi ve 25(OH) vitamin D düzeylerinde üç zamanlı ölçüm arasında anlamlı azalma saptanırken (P'ler; <0.001) ağırlık artışı olan grupta; ağırlık ve VKİ'de anlamlı artış saptandı. (P'ler <0.004). İrisin düzeyleri sadece ağırlık artışı olan grupta T1/T3 arasında anlamlı farklılık gösterdi.(P=0.022) Hasta yaşı kontrol edilerek yapılan parsiyel korelasyon analizinde irisin; kas kütlesi ile pozitif korelasyon (r=0.415, P=0.011), yağ yüzdesi ile ise negatif korelasyon (r=-0.3694, P=0.03) gösterdi. Diğer parametrelerle irisin arasında anlamlı korelasyon saptanmadı.

Sonuç: Ağırlığı artan ve azalan hastalarda antropometrik parametreler değişirken irisin düzeyinde anlamlı farklılık saptanmadı.

Anahtar Kelimeler: İrisin, Obezite, Ağırlık artışı, Ağırlık kaybı

P-04

ERİŞKİN BİREYLERDE KİLO KAYBININ VASPIN, APELİN-13, OBESTATİN VE İNSÜLİN DİRENCİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Tevfik Novan¹, Cansu Can Figen¹, Özlem Özdemir²

¹Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Abd

²Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Abd

Amaç: Bu çalışmada, Beden Kütle İndeksi (BKİ) ≥ 25 kg/m², homeostasis model değerlendirmesi-insülin direnci (HOMA-IR) ≥ 2.5 ve üzeri olan bireylere sahip oldukları kilolarının %10'unu azaltan diyet tedavisinin vaspın, apelin-13, obestatin, insülin ve HOMA-IR düzeyleri üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hasta grubu olarak 30 erişkin obez ve kontrol grubu olarak 25 sağlıklı erişkin çalışmaya dahil edilmiştir. Obez bireylerde diyet tedavisi ile %10 kilo kaybı sağlanmıştır. Hasta grubundan diyet öncesi ve sonrası, kontrol grubundan ise bir kez olmak üzere kan örnekleri alınarak vaspın, apelin-13, obestatin, insülin ve diğer biyokimyasal parametrelerin ölçümü gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Hasta grubunun diyet öncesi ve sonrası HOMA-IR ve insülin düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunurken ($p < 0.001$), apelin-13, obestatin ve vaspın düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$). Kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, diyet öncesi ve sonrası gruplarda apelin-13 ve obestatin düzeyleri anlamlı düşük bulunurken ($p < 0.05$), vaspın düzeylerinde anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$). Hasta grubunun diyet öncesi insülin düzeyi ile BKİ ($r = 0.606$, $p < 0.001$), diyet sonrası ise BKİ ile HOMA-IR değeri arasında anlamlı pozitif ilişki bulunmuştur ($r = 0.749$, $p < 0.001$).

Sonuç: Çalışmamızda, obez bireylerde apelin-13 ve obestatin değerlerinin kontrol grubuna göre düşük ve insülin düzeylerinin ise yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Obez bireylere diyet ile hedeflediğimiz %10 oranında kilo kaybının insülin direncinin azalması yönünde olumlu katkılarının olduğu, ancak apelin-13, obestatin ve vaspın üzerinde anlamlı değişime neden olmadığı gösterilmiştir. Vaspının ise obez ve obez olmayan bireyler arasında değişkenlik göstermediği tespit edilmiştir. Çalışmamızın daha yüksek oranlarda kilo kaybını hedefleyen gruplarda yapılacak çalışmalarla desteklenmesine ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler : Apelin-13, İnsülin Direnci, Obestatin, Vaspın, Obezite, Diyet

P-05

ORDU İLİNDE D VİTAMİNİ DÜZEYLERİNİN CİNSİYET VE MEVSİMLERE GÖRE DEĞİŞİMİ

Tevfik Noyan¹, Murat Cihan², Sefa Yüksel¹

¹Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Abd

²T.C Sağlık Bakanlığı Ordu Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı

Amaç: D vitamini (kalsitrol), kalsiyum dengesi ve kemik metabolizması açısından kritik role sahip steroid yapılı bir vitamindir. Bu çalışmanın amacı Sağlık Bakanlığı Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran hastaların cinsiyete ve mevsimlere göre, 25 OH-D vitamini düzeyleri arasında fark olup olmadığını tespit etmektir.

Yöntem: Bu çalışmada, 2017 yılı Ocak-Aralık ayları arasında hastanemize başvuran ve ECLIA yöntemi esası Abbott i2000 hormon analizöründe 25OH-D vitamini ölçümü yapılan 2059 kişinin değerleri retrospektif olarak incelendi. 25OH-D vitamini değerleri aylara göre gruplara ayrılarak, cinsiyet ve mevsime bağlı olarak aralarında farklılık olup olmadığı istatistiksel açıdan analiz edildi.

Bulgular: 25OH-D vitamini düzeyi ortalaması kadınlarda $19,28 \pm 15,90$ ng/mL, erkeklerde $18,28 \pm 11,60$ ng/mL bulundu. Cinsiyete göre 25OH-D vitamini düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p > 0,05$). 25OH-D vitaminleri düzeyleri mevsimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdi ($p < 0,01$). Her iki cinsiyette de; 25OH-D vitamini düzeyleri kış aylarında en düşük seviyelere inerken, yaz aylarında ise en yüksek seviyelere çıktı. 25OH-D vitamini düzeyleri en düşük Ocak ve Mart aylarında tespit edilirken, en yüksek Haziran ve Temmuz aylarında tespit edildi.

Sonuç: Çalışmamızda 25OH-D vitamini düzeylerinin mevsimlere göre anlamlı derecede değiştiği görülürken, cinsiyete göre ise herhangi bir farklılık olmadığı bulunmuştur. D vitamininin özellikle kemik metabolizması üzerine etkileri ve birçok hastalığın fizyopatolojisinde rolünden dolayı, D vitamininden zenginleştirilmiş yiyeceklerle beslenmenin veya destek tedavisinin özellikle kış aylarında daha fazla önem kazandığını ve hasta sonuçları değerlendirilirken bu farklılığın dikkate alınmasının önemli olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler : 25-OH Vitamin D, mevsimsel değişim, cinsiyet

P-06

ENDOTEL FONKSİYON BOZUKLUĞU BELİRTECİ OLARAK FİBRİNOJEN/ALBUMİN ORANI

Hilmi Furkan Arslan¹, Levent Deniz¹, Hale Aral¹, Merve Şenyüzlü¹, Murat Usta²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İstanbul, Türkiye

²Giresun Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya, Giresun, Türkiye

Amaç: Fibrinojen pozitif akut faz reaktanı, albumin ise negatif akut faz reaktanı olarak bilinir. Her iki parametrenin birlikte (oran) değerlendirilmesinin birçok çalışma ile klinik yararı olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda, endotel fonksiyon bozukluğu lehine kabul edilen “mikroalbuminüri”ye göre sınıflandırılan olgularda, fibrinojen/albumin oranının ve gama-glutamil transferaz düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Laboratuvarımızda Clauss yöntemiyle (ölçüm aralığı: 80-1200 mg/dL) plazma fibrinojen, serum gama-glutamil transferaz, albumin, idrar mikroalbumin/kreatinin düzeyleri (4 yıllık veri) retrospektif incelenmiştir. Serum kreatininin >1,4 mg/dL ve albumin < 3,0 g/dL olanlar ile yatan hastalar çalışma dışında bırakılmıştır. Mikroalbuminüri (-) olan 329 olgu (< 30 g/g) kontrol grubu ve mikroalbuminüri (+) olan 86 olgu (30-300 g/g) hasta grubu olmak üzere iki grup altında veriler Receiving Operating Curve eğrisiyle incelenmiştir.

Bulgular: Gruplar arasında yaş açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0,227$), ancak gama-glutamil transferaz, fibrinojen, albumin, fibrinojen/albumin açısından anlamlı fark bulunmuştur (sırasıyla, $p=0,002$, $p=0,002$, $p=0,023$, $p<0,001$). Fibrinojen/albumin cut-off (sensitivite-spesifite) 0,096 mg/g (%42-%78) olup, gama-glutamil transferaz cut-off değeri (23,5 U/L) için spesifisite daha düşük gözlenmiştir (%66-%56). Bu arada gama-glutamil transferaz ile fibrinojen/albumin oranı arasında anlamlı ilişki görülmemiştir; bu ilişki kontrol grubunda $r= -0,071$ ($p=0,196$) ve hasta grubunda $r= 0,094$ ($p=0,391$) olarak bulunmuştur.

Sonuç: Gama-glutamil transferaz kardiyovasküler riskle ilişkilendirildiği halde, çalışmamızda fibrinojen/albumin oranı ile ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır, bu durumun nedeni hasta profilinin diyabetes mellitus tanılı olgular oluşuyla açıklanabilir. Gama-glutamil transferaz, fibrinojen, albumin referans sınırları (ve dolayısıyla) klinik karar değerleri laboratuvarında kullanılan yöntemle özeldir, ancak yine de endotel fonksiyon bozukluğu lehine bulgu olarak fibrinojen/albumin oranı için bulduğumuz 0,096 cut-off değerinin klinik yarara sahip olabileceği görüşündeyiz.

Anahtar Kelimeler : fibrinojen,albumin,mikroalbuminüri,endotel disfonksiyonu

P-07

METABOLİK SENDROMLU KADINLARDA AEROBİK EGZERSİZİN ETKİLERİ

Alev Atıgan¹, Füsun Ardıç¹, Gülin Fındıkoğlu¹, Elif Fırat², Hülya Aybek²

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Denizli

²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya, Denizli

Amaç: Metabolik sendrom (MetS); dislipidemi, abdominal obezite, hipertansiyon ve koroner arter hastalıkları gibi pek çok bozukluğun üst üste eklendiği bir endokrinopatidir. MetS tedavisinde en önemli adım egzersiz ve kilo vermeyi içeren yaşam tarzı değişikliğidir. Çalışmamızda MetS'li hastalarda, farklı şiddet ve sürelerde uygulanan aerobik egzersizlerin metabolik ve hormonal yanıtlarını değerlendirmek amaçlandı.

Yöntem: Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi FTR polikliniğine başvuran MetS'li 60 kadın, 12 haftalık egzersiz programına dahil edildi. Hastalar yürüyüş bandında yüksek şiddetli (grup I), orta şiddetli (grup II) ve EcePedo adımsayarda (grup III) olmak üzere 3 egzersiz grubuna ayrıldı. Her 3 gruptan egzersiz öncesi (0. hafta), 12 haftalık egzersiz sonrası (12. hafta) ve 4 haftalık egzersizi bırakma periyodu (detraining) sonrası kanda açlık glukozu, trigliserit, HDL, LDL, oksintomodülün, gliserol, adrenalin, noradrenalin, serbest yağ asidi (FFA) ölçümü yapıldı, gruplar arası ve egzersiz zamanlarına göre düzeyler karşılaştırıldı.

Bulgular: Egzersiz öncesi ve egzersiz sonrası sonuçlar karşılaştırıldığında; grup I'de glukoz ve FFA'da anlamlı azalma, HDL değerinde ise anlamlı artma; grup II'de glukoz değerinde anlamlı azalma, HDL ve oksintomodülünde ise anlamlı artma saptandı. Grup III'teki hastalarda değerlendirilen parametrelerde egzersiz öncesi ve sonrası arasında fark bulunmazken, bu hastalarda detraining sonrası glukoz ve gliserol değerleri egzersiz öncesi değerlerine göre anlamlı olarak azalmış, adrenalin düzeyi de anlamlı olarak artmıştı. Grup I'de gliserol düzeyleri, grup II'de ise trigliserit ve FFA düzeyleri detraining sonrasında egzersiz öncesine göre anlamlı olarak azalmıştı.

Sonuç: MetS'li kadınlarda hem orta şiddetli hem de yüksek şiddetli egzersiz metabolik parametrelerde, özellikle lipit profili üzerinde iyileşme sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler : Metabolik sendrom, egzersiz şiddeti

P-08

OLGU SUNUMU: ORAL GLUKOZ TOLERANS TESTİ UYGULAMASINDA GÖZLENEN GEÇ DUMPİNG SENDROMU

Reyhan Işık, Hale Aral, Hilmi Furkan Arslan, Levent Deniz, Merve Şenyüzlü

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Amaç: Dinamik testlerden oral glukoz tolerans testine etki eden bazı faktörler vardır. Roux-en-Y bariyatrik cerrahi öyküsü olan hastada uygulanmış bu testle ilgili laboratuvar deneyimimizi paylaşmayı amaçladık.

Yöntem: 29 yaşında erkek hasta, çabuk yorulma, halsizlik, aşırı susama ve sıvı alımındaki belirgin artış, yemekten sonra yorgunluk ve aşırı uyku hali, üşüme şikayetleriyle Aralık 2018'de iç hastalıkları polikliniğine başvurmuştur. Obezite nedeniyle 2014'te geçirilmiş bariyatrik cerrahi öyküsü tanımlanmıştır. Olası hipoglisemi ataklarının ortaya çıkarılması amacıyla oral glukoz tolerans testi (75 g glukoz sonrası; 0.,1.,2. saat glukoz ve insülin düzeyleri) istenmiştir.

Bulgular: Uygulamanın 90. dakikasında; ani başlayan halsizlik/yorgunluk, soğuk terleme, ellerde titreme, çarpıntı, bulantı, solukluk ve uyku hali gibi hipoglisemi belirtileri tanımlanmış, ancak uygulama sırasında hasta (sağlık çalışanı yakını) gözlemimiz altında olmadığından test sonlandırılmamıştır. Numunelerde (0., 1., 2. saat) sırasıyla serum glukoz düzeyleri (mg/dL) 93; 131; 49 ve serum insülin düzeyleri (mU/L) 12,47; >302; 11,91 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Geç dumping sendromunda primer mekanizmalar midenin rezervuar fonksiyonunun kaybolması, hiperozmolar sıvıların birden bire ince bağırsağa boşalması olarak bilinir. Bariyatrik cerrahi öyküsü olanlarda gözlenen hiperinsulinemik hipoglisemi atağıyla ilgili mekanizmalar tam olarak açıklanamamaktadır; ince barsaktaki epitel hücrelerinden sentezlenen gastrik inhibitör polipeptid ve glukagon-benzeri peptid-1 gibi inkretin hormonlarında artışın sorumlu olduğu ileri sürülmektedir. Oral glukoz tolerans testi uygulanmadan önce geçirilmiş cerrahi girişimlerin sorgulanması, dinamik testin laboratuvar uzmanının gözetiminde uygulanması ve hasta güvenliği açısından (hipoglisemi gibi riskli durumlarda) gerektiğinde intravenöz glukoz desteği gibi önlemlerin alınmasında yarar olabilir. Ayrıca oral glukoz tolerans testi endikasyonunun, hiperglisemik durumların değerlendirilmesinde tek tanısal seçenek olmadığı düşünülerek, bu olgularda test talebinin tekrar gözden geçirilmesinde yarar vardır.

Anahtar Kelimeler : hipoglisemi,dumping sendromu,oral glukoz tolerans testi

P-09

BİYOKİMYASAL PARAMETRELERLE ASEPTOMATİK AKROMEGALİ OLGUSU

Çağatay Hasip¹, Tuğba Öncel¹, Gökçe Eğlenoğlu², Mert Üge¹, Leyla Demir¹, Saliha Aksun¹, Figen Narin¹

¹Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

²Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı

Amaç: Akromegali tanısı tam bir klinik değerlendirme ile genel ve spesifik hormonal tetkikleri de içeren biyokimyasal doğrulama ve sellanın radyolojik değerlendirilmesini içerir. Bu olguda henüz klinik bulguları ortaya çıkmamış bir hastada biyokimyasal parametrelere dayanılarak erken dönemde akromegali tanısı konulması üzerinde durulmuştur.

Olgu: Memede hassasiyet ve ağrı şikayeti olan, adet düzensizliği ve galaktore bulguları saptanmayan 24 yaşındaki kadın hastanın dış merkezdeki istenen tetkiklerinde prolaktin düzeyinin 32 ng/ml(2.8-29 ng/ml) olduğu söylenmiş. Hastada hipofiz görüntülemesinde 9x6mm mikroadenom saptanmış. İleri inceleme için hastanemize yönlendirilmiş. Dâhiliye endokrinoloji polikliniğinde takibe başlanan hastada prolaktin düzeyinin 19.3 ng/ml(2.8-29 ng/ml) çıkması üzerine IGF1(İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü-1) ve GH(Büyüme Hormonu) düzeyleri istendi, akromegali kliniği görülmedi.

Bulgular: Hastadan ilk olarak IGF-1 ve GH düzeyleri istendi. IGF-1:318 ng/ml(98.7-289ng/ml), GH:13.9ng/ml (<8 ng/ml) düzeyleri ile yüksek olarak bulundu. Daha sonra hastaya OGTT(Oral Glukoz Tolerans Testi) ile GH supresyon testi yapıldı. GH(60dk): 1.01 ng/ml, GH(120dk): 0.652 ng/ml, GH: 7.72 ng/ml (<8 ng/ml) görüldü. Dinamik testin sonucuna göre hastada GH düzeyi 0.4ng/ml'nin altına inmediğinden OGTT sonrası supresyonunun olmadığı kararlaştırıldı. Hipofiz MR sonuçlarında; hipofiz bezi sağ yarısında 8 mm çaplı adenom saptandı. Sonraki gelişimde tekrar IGF1 ve görme alanı istendi. IGF-1:315ng/ml ile yüksek bulunup görme alanı ve göz dibi muayenesi olağan bulundu.

Sonuç: Günümüzde hastalıkların tanısı ve takibinde klinik bulgular ile istenen tetkik ve değerlendirmelerin birlikteliği önemli rol oynamaktadır. Bu olgu ile akromegali kliniği olmadığı halde, istenen biyokimyasal parametreler ışığında 24 yaşındaki bir hastaya akromegali tanısı konulabilmiştir. Özellikle hormonal bozuklukların tanı sürecinde doğru parametrelerin istenmesi, yorumlanması ve laboratuvar ile iş birliğinin önemi büyüktür.

Anahtar Kelimeler : akromegali, büyüme hormonu, IGF-1

P-11

ORAL GLUKOZ TOLERANS TESTİNİN SAHİPLENİLME İHTİYACI: OLGU SUNUMU

Arzu Etem Akağaç

Özel Öztan Hastanesi

Amaç: Klinik laboratuvar Diabetes Mellitus'un hem tanı ve hem de izlenmesinde çok önemli rol oynar. Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) açlık kan glukozu düzeyi ile tanı konulamamış kişilerde glukoz toleransını değerlendirmek için kullanılan bir klinik laboratuvar testidir. Oral Glukoz Tolerans Testi yapılan diabet tanılı yaşlı bir olgu aracılığıyla test sürecini ve etkileyen faktörleri tartışmayı amaçladık.

Materyal ve Metod: 77 yaşında ağız kuruluğu, geceleri sık sık idrara çıkma, sık sık su içme ve yemek yeme, sürekli açlık hissi, şikayetleriyle Dahiliye polikliniğine başvuran erkek hastanın test istemi yapıldıktan sonra kan alma biriminde örnekleri alınıp hastaya 75 gr yükleme solüsyonu içirilmiştir.

Bulgular: Hastanın açlık kan glukozu 403 mg/dL ve 2.saat kan glukozu 720 mg/dL olarak ölçüldü. Açlık glukoz sonucu laboratuvar uzmanı tarafından görüldüğünde hemen panik değer bildirim yapıldı. Hastayla görüştüğümüzde hastanın solüsyonu içtikten sonra kendini kötü hissettiği ve hastane yakınında bulunan bir akrabasının evinde 2. saat numune alınmasını beklediği öğrenildi. Aynı gün istemi yapılan HbA1c % 12,1, açlık insülin 7,87 mIU/mL olarak bulundu. Hastanın yatışı yapılarak gerekli tedavisi sağlandı.

Tartışma: OGTT testi uygulanırken klinik ve laboratuvar açısından belirlenmiş olan standartlara uyarak test sürecini sonlandırmak, bu test hastanelerin kan alma ünitelerinde yapıldığı takdirde çok zorlaşmaktadır. OGTT için klinik laboratuvar içinde fiziksel olarak ayrı bir oda/alan ayrılması, hastalara ön bilgilendirme yapılması, randevu verilmesi ve Klinik Biyokimya Uzmanı gözetiminde test sürecinin bitirilmesi hasta ve sonuçların güvenilirliği açısından önem arz etmektedir. OGTT testinin klinik laboratuvar uzmanları tarafından sahiplenilmeye, uzmanlarında bu şartları sağlamak için mevzuatta yeni düzenlemelere ihtiyacı vardır. Bizim hastamızın diabetik ketoasidoza girermiş olması şansımızdır.

Anahtar Kelimeler: Diabetes Mellitus, Klinik Biyokimya, Oral Glukoz Tolerans Testi

P-12

IS THERE ANY RELATIONSHIP BETWEEN THYROID FUNCTION TESTS AND INFLAMMATION?

Fatih Kar, Zeynep Küskü Kiraz, Evin Kocatürk, Sema Uslu

Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Medicine, Department of Medical Biochemistry, Eskişehir, Turkey

Objectives: Thyroid hormones affect multiple organ systems and inflammation can be closely related to thyroid dysfunction. We aimed to investigate the relationship between thyroid function tests and leukocyte, neutrophil, lymphocyte counts, mean platelet volume and C-reactive protein levels (CRP) as inflammatory markers in hypothyroidism patients.

Material and Methods: Data of patients (n=454, age>18) who applied to the Eskişehir Osmangazi University Hospital between March 2018 and December 2018 were evaluated retrospectively. All data were evaluated statistically with SPSS 21 package program. The data were performed according Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance on Ranks, Median (%25-%75) and p<0.05 values were considered significant.

Results: There were 79 patients in hyperthyroidism group (TSH <0.27 µIU/ml, group I), 297 patients in euthyroid group (TSH=0.27-4.2 µIU/ml, group II) and 78 patients in hypothyroidism group (TSH>4.2 µIU/ml, group III). Serum TSH, fT4, fT3, anti-TG and anti-TPO levels were found statistically different between groups (p<0.001) but there were no significant difference in leukocyte, neutrophil, lymphocyte counts and mean platelet volumes between groups. Serum CRP levels were statistically higher in group I [3.5 mg/L (1.50-11)] than group II [2.1 mg/L (0.86-5.42)], (p<0.001). Although CRP levels were higher in group III [2.5 mg/L (1.18-5.73)] than group II, there were no significant difference.

Conclusions: Elevated levels of CRP for both autoimmune and non-autoimmune thyroid disorders observed in current study confirm that inflammation has an important role in pathogenesis of hyperthyroidism. The effect of inflammation on thyroid function requires further investigation.

Anahtar Kelimeler: Thyroid dysfunction, inflammation, C-reactive protein

P-13

OTOİMMÜN TİROİDİTİ OLAN VE OLMAYAN POLİKİSTİK OVER SENDROMLU HASTALARDA IL-18 VE IL-18BP DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Ayşenur Yeğın¹, Güzin Aykal¹, Aysel Uysal², Süheyla Görar³, A.Nigar Serin²

¹Sbü Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya

²Sbü Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları

³Sbü Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji

Giriş: Haşimoto tiroiditi (HT) ve polikistik over sendromu (PKOS) arasındaki ilişki pek çok araştırmada gösterilmekle birlikte bu ilişkinin altında yatan mekanizmalar henüz ortaya çıkarılamamıştır (1). Son yıllarda yapılan çalışmalar, otoimmünite markırlarının PKOS'lu hastalarda yükseldiğini göstererek, PKOS ile otoimmünite arasında bir ilişki olduğunu ileri sürmüştür (2). İnflamasyon, follikülogenez ve ovulasyonda fizyolojik açıdan önemli rol oynar. Ancak, son bulgular, bozulmuş inflamasyonun, normal ovaryan folliküler dinamiklerde bozulmaya yol açtığını ve dolayısıyla bozulmuş oosit kalitesi, anovulasyon ve infertilite ile sonuçlanan süreçte rol oynayabileceğini düşündürmüştür. İnflamasyonun, PKOS'un obezite, tip 1 diyabet, hiperandrojenemi, insülin rezistansı gibi diğer yönleriyle de ilişkili olduğu bilinmektedir. (2,3). İnterlökin-18 (IL-18), TNF-alfa ve IL-1beta gibi sitokinleri indüklediği için, follikül büyümesi ve oosit matürasyonu için gereklidir (3).IL-18, immün cevapta önemli bir modülatör olup pleiotropik özellikte olduğu gösterilmiştir. IL-18 bağlayıcı protein (IL-18BP) ise, IL-18 için solübl reseptörlerin araştırılması sırasında bulunmuştur. İmmün cevaplarda en çarpıcı özelliği, IL-18'i bağlayarak IFN- γ indüksiyonunu azaltmasıdır(4). Bu çalışmada HT'li olan ve olmayan PKOS'lu hastalarda İnterlökin-18 (IL-18) ve IL-18 bağlayıcı protein (IL-18BP) serum düzeyleri ölçülerek, bu hastalıkların immünopatolojik yönüne ışık tutabilecek yeni veriler elde etmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda PKOS(Grup I), HT(Grup II) ve PKOS&HT(Grup III) tanısı almış olan toplam 92 hasta örneği, -80oC'ta saklanmış olup çalışma için bekletilmiştir. Bu serum arşivinden, 81 hasta örneğinden [Grup I (n:27); Grup II (n:27); Grup III (n:27)], inflamasyon parametreleri olan IL-18 ve IL-18BP düzeyleri mikroeliza yöntemiyle çalışılmıştır. Açlık glukozu, açlık insülini ve HOMA-IR değerleri hastane kayıtlarından alınmış ve retrospektif olarak değerlendirilmek üzere data girişi yapılmıştır.

Bulgular: IL-18 ve IL18-BP düzeyleri, PKOS'lu, HT'li ve PKOS+HT'li hastalarda anlamlı farklılık göstermemiştir. Ancak yapılan korelasyon çalışmalarında, PKOS'lu hasta grubunda IL-18 ile IL-18BP arasında güçlü bir ilişki gözlenirken ($r=0.573$, $p<0.002$)(Şekil 1), HT'li grupta böyle bir korelasyon IL-18 ile HOMA-IR arasında saptanmıştır ($r=0.409$, $p<0.038$) (Şekil 2). PKOS+HT'li grupta ise bu korelasyonlar gözlenmemiştir.

Sonuç: IL-18 ve IL-18 BP değerleri kıyaslandığında üç hasta grubu arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Dolayısıyla, PKOS ve HT'nin bir arada görüldüğü hastalarda (Grup III) IL-18'in artmaması, inflamasyon sürecinde farklı mekanizmaların yer aldığını düşündürür. Ayrıca daha önce yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiş ve HT'li kadınlarda metabolik değişiklik derecesinin, tiroid disfonksiyonu ile ilişkili olduğu gibi; farklı PKOS fenotiplerinde metabolik değişikliklerin farklılık gösterdiği bildirilmiştir(1).IL-18 ve IL-18 BP arasındaki korelasyon yalnızca PKOS'lu hastalarda (Grup I) gözlenirken, HT'li hastalarda (Grup II) bu ilişki saptanamamıştır. Grup II'de IL-18 ile HOMA-IR arasında gözlenen güçlü ilişki nedeniyle HT'li hasta grubunda inflamasyon süreci ile insülin rezistansı ilişkisinin daha güçlü olduğu düşünülebilir. IL-18 ile IL-18BP ilişkisinin güçlü olması, enflamasyon sürecinin PKOS'lu hasta grubunda HT'ye göre daha ön planda olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: PKOS, Tiroidit, İnflamasyon, İnterlökin

P-14

NON ALKOLİK YAĞLI KARACİĞER OLUŞTURULAN RATLARDA TRİMETAZİDİN'İN SICAK İSKEMİ REPERFÜZYON HASARINA KARŞI KORUYUCU ETKİSİ

Tevfik Novan¹, Sertaç Ayhan¹, Sevil Işık²

¹Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Abd

²Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Abd

Amaç: Bu çalışmada; deneysel oluşturulan non-alkolik yağlı karaciğer (NAFL) modelinde sıcak iskemi reperfüzyona bağlı oluşan hasara karşı Trimetazidin'in (TMZ) koruyucu etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 32 adet rat kullanıldı. Ratlar; Grup 1 (kontrol grubu, n=6), yüksek yağlı diyetle beslenen Grup 2 (Sham grubu, n=6), yüksek yağlı diyetle beslenen ve sıcak iskemi/reperfüzyon oluşturulan Grup 3 (n=10) ve yağlı karaciğer iskemi/reperfüzyon oluşturulan ve 10 mg/kg oral TMZ uygulanan grup 4 (n=10) olmak üzere 4 gruba ayrıldı. Ratlardan histopatolojik analiz için karaciğer dokusu ve biyokimyasal analiz için kan örnekleri toplandı. Serum MDA, NADPH Oksidaz, Cyt-C ve 8-OHdG ölçümleri ELISA, MPO ve CAT ölçümleri ise kolorometrik yöntemle gerçekleştirildi.

Bulgular: Grup 1'e göre, NADPH Oksidaz ve Cyt-C düzeyleri grup 2 ve grup 3'de anlamlı olarak artma ($p<0,001$), grup 4'de ise grup 2 ve 3'e göre anlamlı derecede azalma gösterdi ($p<0,001$). CAT aktivitesi grup 1'e göre, grup 2 ve 3'de anlamlı olarak azalma ($p<0,001$), grup 4'de ise grup 2 ve grup 3'e göre anlamlı artma gösterdi ($p<0,001$). MPO aktivitesinin grup 1'e göre, grup 2 ($p<0,05$) ve 3' ($p<0,001$) de anlamlı olarak arttığı, grup 4'de ise grup 3'e göre ise anlamlı olarak düştüğü tespit edilmiştir ($p<0,001$). MDA ve 8-OHdG düzeylerinde ise gruplar arasında anlamlı farklılık gözlemlenmedi ($p>0,05$). Histopatolojik olarak ise grup 3'de hücre grupları şeklinde hepatosit hasarı gözlemlenirken, grup 4'de sinüzoidlerin dilatasyonu, inflamasyon ve hepatik plakların yapısal bütünlüğünde grup 3'e göre düzelme gözlenmiştir.

Sonuç: Bu çalışmada, TMZ uygulamasının NAFLD'de sıcak iskemi reperfüzyona bağlı oluşan oksidatif hasara karşı antioksidan savunma mekanizmasına olumlu yönde artırıcı katkıda bulunduğu ve mitokondri bütünlüğünü koruyarak hücrelerin sağ kalımına destek sağladığı gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler : NAFLD, trimetazidin, NADPH Oksidaz, Cyt-C ,8-OHdG

P-15

GLUKOZ YÜKLEME TESTİ YAPILAN GEBELERDE OKSİDATİF STRES VE İNFLAMASYON PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Zeliha Cansel Özmen, Leyla Aydoğan, Ziya Hopa, Köksal Devenci, Muzaffer Katar

Togü Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya A.d.

Amaç: Gestasyonel diyabetes mellitus (GDM), gebelikte β -hücre fonksiyon bozukluğu ve insülin direncinin metabolik defektleri ile karakterize, gebeliğin yaygın bir tıbbi komplikasyonudur. Tüm gebelere, 24- 28. hafta arasında 50 gr glukoz yükleme testi (OGTT) bir tarama testi olarak yapılmaktadır. Glukoz içtikten 1 saat sonra ölçülen değerin 140 mg/dl'in üzerinde olması, 75-100 gr glukoz tolerans testi yapılması gerektiğine işaret eden eşik olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada, prediabetik gebelerde 50 gr oral glukoz tolerans testi (OGTT)'nin oksidatif stres ve inflamasyon parametreleri üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 50 gr OGTT yapılan 79 gebeden açlık ve 1. saat kan numuneleri alındı. Birinci saat kan şekeri 140– 200 mg/dl olan hastalar prediabetik grup olarak kabul edildi. Daha sonra açlık ve 1. saatte alınan serum numunelerinde süperoksit dismutaz (SOD), glutatyon peroksidaz (GPx), malondialdehit (MDA) ve interlökin-8 (IL-8) parametrelerinin düzeyleri ölçüldü.

Bulgular: Prediabetik grup serum GPx ve SOD düzeyleri, kontrol grubundan anlamlı derecede düşük bulundu ($p<0,05$). Prediabetik grup serum IL8 düzeyleri ise kontrol grubundan anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0,05$). OGTT sırasında parametrelerin açlık ve 1. saat düzeyleri karşılaştırıldığında SOD düzeylerinde anlamlı derecede azalma ($p<0,001$) ve IL8 düzeylerinde ise anlamlı derecede yükseklik bulundu ($p<0,001$).

Sonuç: Sonuç olarak prediabetik gebelerde serum GPX ve SOD düzeylerinde azalma, serum IL8 düzeylerinde ise artış olduğu, bununla birlikte bu hastalara 50 gr OGTT yapılması durumunda da SOD düzeylerinde azalma ve IL8 düzeylerinde ise artış olduğu bulundu. Bulduğumuz bu sonuçlar bize prediabetik gebelerde zaten var olan oksidatif stres ve sistemik iflamasyonun 50 gr OGTT ile daha da tetiklenerek gebe için olumsuz risk faktörleri oluşturabileceğini düşündürdü.

Anahtar Kelimeler : OGTT, Prediyabet, Oksidatif Stres, İnflamasyon

P-16

ROMATOİD ARTRİT'TE, SERUM ENDOKAN DÜZEYLERİ

Halil Yılmaz¹, Veli Çobankara¹, Yaşar Enli²

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Romatoloji Ad, Denizli
²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Ad, Denizli

Amaç: Endokan, yeni insan endotel hücreleri spesifik (ESM) bir moleküldür. Romatoid artrit tutulan eklemler vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF), bazik fibroblast büyüme faktörleri (FGF), hipoksi ile uyarılabilir faktör-1 ve anjiyopoietinler de dahil olmak üzere yüksek düzeyde proanjiyogenik moleküller içerir. VEGF ya da FGF-2 gibi proanjiyogenik ve tümör nekroz faktör α (TNF α) ve interleükin 1 β (IL 1 β) gibi proinflamatuvar moleküller endokan düzeyini artırmaktadır. Romatoid artrit tanılı hastalarda serum endokan düzeyinin artıp artmadığı ve hastalık aktivitesiyle korele olup olmadığını araştırmak amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya 18-65 yaş arası 56 (Erkek= 15 /Kadın= 41) romatoid artritli hasta, 55 (Erkek=11 /Kadın=44) fibromiyalji hastası ve kontrol grubu olarak 56 (Erkek= 21/Kadın=35) sağlıklı gönüllü alındı. Her üç grupta serum endokan düzeyleri, CRP, ESH, RF, Lökosit değerlendirildi. Romatoid artritli hastalar DAS28 skoruna göre aktif (n=31) ve inaktif (n=25) diye iki gruba ayrıldı.

Bulgular: Endokan ile ESH arasında negatif yönde zayıf ilişki saptandı(p=0,107 r=- 0,217). Endokan ve CRP arasında negatif yönde çok zayıf ilişki saptandı (p=0,209 r=- 0,170). Endokan ve DAS28 arasında korelasyon bulunmadı(p=0,575, r= -0,076). ESH ve CRP düzeylerinde üç grup arasında anlamlı fark saptandı(p<0,001). Fakat RA grubu, FMS grubu ve sağlıklı grubun endokan düzeyleri değerlendirildiğinde üç grup arasında anlamlı fark saptanmadı(p>0.05).

Sonuç: Çalışmamızda CRP, ESH literatürle uyumlu olarak Romatoid Artritli hastalarda yüksek bulundu. Fakat Romatoid artritli hastalarda endokan seviyesi yüksek bulunmadı ve hastalığın şiddetiyle de endokan seviyesinin ilişkili olmadığı saptandı. Endokanın ESH ve CRP ile zayıfta olsa korelasyon göstermiş olması inflamasyona bağlı olarak artmış olabileceğini göstermektedir. Hasta sayısının fazla olduğu çalışmalar yapılarak endokanın RA hastalarındaki durumu tekrar değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Romatoid artrit, Endokan, DAS28, Fibromiyalji

P-17

LABORATUVARIMIZDA YAPILAN YASADIŞI/KÖTÜYE KULLANILAN İLAÇ VE MADDE ANALİZİNDEKİ PREANALİTİK HATA KAYNAKLARI VE ORANLARI

Rahile Arslan

Bitlis Devlet Hastanesi

Amaç: Madde kullanım bozuklukları, madde kullanımı kişi için bir sıkıntıya yol açtığına ve/veya sosyal, mesleki, tıbbi alanlarda işlevsellik sorunları ortaya çıkarttığına oluşan bozukluklar bütünüdür. Farklı sınıflama sistemlerinde "madde bağımlılığı", "madde kötüye kullanımı", "madde zararlı kullanımı" şeklinde madde kullanımının etkilerine göre belirlenmiş sendromlar tanımlanmıştır. Tıbbi laboratuvarlarda madde analizleri tıbbi, adli veya sosyal (idari) amaçlı yapılabilir. Bu çalışmada, laboratuvarımıza yasadışı ve kötüye kullanımlı madde analizi için gönderilen idrar örneklerinde, örnek reddine neden olan preanalitik hata kaynaklarının ve oranlarının araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: 1 Ocak 2017-31 aralık 2018 tarihleri arasında laboratuvarımıza analiz için gönderilen 'T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Tıbbi Laboratuvar Hizmetleri Dairesi Başkanlığı İdrar Numunelerinde Yasadışı ve Kötüye Kullanılan İlaç ve Madde Analizi Yapan Tıbbi Laboratuvarlar ile Madde Bağımlılığı Teşhis ve Tedavi Merkezlerindeki Tıbbi Laboratuvarların İşleyiş Esasları (ANKARA 2016)' ve ' Yasadışı ve Kötüye Kullanılan İlaç ve Madde Analizi Yapan Tıbbi Laboratuvarlar ile Madde Bağımlılığı Teşhis ve Tedavi Merkezlerindeki Tıbbi Laboratuvarların Çalışma Usul ve Esasları hakkında genelge (2014/22)'ye göre değerlendirilen ve gerekli koşulları sağlamadığı için reddedilen numuneler retrospektif olarak incelendi ve çalışmaya dahil edildi.

Bulgular: 1 Ocak 2017-31 aralık 2018 tarihleri arasında laboratuvarımıza kötüye kullanılan ilaç ve madde analizi için gönderilen 689 numunenin 79 tanesi (%11) sıklık sırasına göre aşağıdaki sebeplerden dolayı reddedilmiştir.

Uygunsuz Numune (hacim/sıcaklık/görünüm):30 (%37)

Uygunsuz gözetimli numune alımı ve gözetim zinciri formu :26 (%32)

Yakın/uzak güvenli ve uygun olmayan numune transferi:13 (%17)

Hasarlı ve dökülmüş numuneler:5(%6)

Uygunsuz Numune bütünlük testleri (kreatinin/dansite/pH/nitrit):3 (%4)

Diğer:2(%4)

Sonuç: Madde analizleri, diğer laboratuvar testleri gibi karar vermede yönlendiricidirler ve ne sebeple istenirse istensin adli sürece dönme potansiyeli taşırlar. Son düzenlemelere göre tıbbi biyokimya uzmanları, madde analizlerindeki kalite gerekliliklerini bilmek ve uygulamakla yükümlüdür. Bu sebepten ilgili düzenlemeler ve teknik konular iyi bilinmeli, laboratuvarında hasta ve çalışanın mağdur olmayacağı bilimsel esaslara uygun bir işleyiş oluşturulması gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Madde analizleri, Preanalitik hata, Tıbbi Laboratuvar Hizmetleri

P-18

İLAC̄ DOĞRULAMA LABORATUVARINDA LC -MS / MS ANALİZİ İÇİN BAŐARILI İDRAR NUMUNE HAZIRLAMA STRATEJİLERİ

Esin Eren¹, Necat Yılmaz¹, Ozlem Giray¹, Asuman G6ncü Sürü²

¹Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Lc-ms/ms Doğrulama Laboratuvarı
²Gıda Analiz Laboratuvarı

Amaç: Uyuşturucu tedavisinde, ceza adaletinde ve uyuşturucu testi programlarında yasadışı uyuşturucu kullanımını izlemek için “altın standart” idrarın analizini yapmaktır. Çünkü idrar 6rnekleme fiziksel olarak invazif değildir ve b6y6k hacimler mevcuttur. K6t6le spektrometresi tekniğinin y6ksek se7eciliği vardır, bununla birlikte idrar matriksinde yer alan diğer molek6lleri ayırmak 7ok zordur. Bu nedenle Sıvı Kromatografi / Tandem K6t6le Spektrometresi i7in idrar numunelerinin hazırlanmasında matriks etkisini giderecek prosed6rler gereklidir. İdrarda 7ok sayıda girişim yapan molek6l bir şekilde ortadan kaldırılmalıdır. Bu 7alışmada, doğrulama laboratuvarında toksikolojik ilac̄ analizinde literat6rde hen6z bildirilmeyen basit ama etkili bir uygulama geliştirmeyi ama7ladık

Y6ntem: Yasadışı ilac̄ kullanımını belirlemek 6zere laboratuvarımıza g6nderilen 50 hastanın rutin uygulama 6rneklere iki farklı numune hazırlama y6ntemini karşılaştırmak i7in kullanılmıştır. İdrar 6rneklere kısa bir s6re vortekslendi ve b6y6k partik6lleri uzaklaştırmak i7in santrif6jlendi. 10 mL s6pernatandan sonra LC-MS / MS sistemine enjekte edildi.

Bulgular: Uyguladığımız yeni hazırlama y6ntemi ile cihazın bakım maliyetini azaltıcı ve 6l76m sonu7larını değiştirmeyen idrarın matriks etkisini azaltıcı sonu7lar elde ettik.

Sonu7: Y6ntemin kesinliği, doğruluğu ve seyreltme b6t6nl6đu kantitatif idrar uyuşturucu madde testi i7in kabul edilebilirdi. 6rnek 6n filtreleme olmamasına rağmen matriks etkisi g6zlenmedi. Numunelerin hazırlanması ve saklanması sırasında belirtilen şartlar altında 6l76len analitler kararlıydı. Y6ntem klinik idrar 6rneklere uygulanabilir ve yasadışı ilac̄lar ve terap6tik ajanlar i7in testlerde değerli bir arac̄ olabilir.

Anahtar Kelimeler : LC-MS/MS, Toksikoloji

P-19

TOKSİKOLOJİ LABORATUVARINDA ÖLÇÜMÜ YAPILAN YASADIŞI MADDE KULLANIMI TESTLERİNİN YAŞ VE CİNSİYETE BAĞLI DAĞILIMI

Esin Eren¹, Havva Uçar², Necat Yılmaz¹

¹Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Lc-ms/ms Doğrulama Laboratuvarı

²Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Merkez Laboratuvar

Amaç: Bu çalışmada son yıllarda tüm gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin önemli bir sağlık sorunu haline gelen yasadışı madde ve ilaç kullanımı için yapılan testlerin yaş ve cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini tespit etmekte.

Yöntem: Antalya ve yakın çevresinden denetimli serbestlik kapsamında idrar numunesi veren 6660 hasta hastanın çalışılan test çeşitleri toksikoloji laboratuvarı sonuçlarından retrospektif olarak incelendi. Öncelikle ölçümü yapılan yasadışı madde ve ilaç dağılımı yapıldı arkasından bu sonuçlar yaş ve cinsiyete göre sınıflandırıldı.

Bulgular: Amfetamin, barbitürat, benzodiazepin, buprenorfin, esrar, kokain, metanfetamin, opiat kullanım sayısal olarak birbirine çok yakın olup oranı genel olarak (n:5965 -5967) yaklaşık oranı %8,4 ve 8,5 idi. Hemen arkalarından aynı oranda Sentetik kannabinoid K2-2 ve K2-1 gelmekte idi (n:5966 %8,4) en düşük oranda çalışılan test sentetik kannabinoid K2-3(n:329,%4,3) idi.

Cinsiyete göre dağılım yapıldığında çalışılan testler çeşitliliği açısından kadın erkek arasında anlamlı bir farklılık bulunamadı. Ölçümü yapılan testlerin yaş aralıklarına göre dağılımı yapıldığında ise 25-34 yaş grubunda test çalışıldığı (n:35121) bu grubu 15-24 yaş grubunun takip ettiğini tespit ettik(n:29169),yaş grubu dağılımında en az test >65 yaş grubunda n:75 tespit edildi. Adolesan yaş <15 yaş gurubunda ise 152 test çalışılmış idi. Kadın hasta grubu çalışılan testlerin %10 kısmını kullanmış ve kadın <15 yaş altı grupta sadece n:12 ve >65 yaş grubunda kadın hasta olmaması dikkat çekici idi.

Sonuç: Elde ettiğimiz sonuçlar gerek test dağılımı gerekse testlerin cinsiyet ve yaşa göre dağılımının istatistiksel bir farklılık göstermediğini yasadışı madde kullanımı test planlaması yapılırken ve laboratuvarın gerek personel planlaması gerekse mimari planlamasında bu veriler önemli olabilir.

Anahtar Kelimeler: Yasa dışı madde, Toksikoloji

P-20

PRİLOKAIN KAYNAKLI EPİLEPTİFORM AKTİVİTE VE KARDİYAK TOKSİSİTE TİMOKİNON TEDAVİSİ İLE AZALDI

**Mutay Aslan¹, Barış Akgül², İlker Öngüç Aycan², Enis Hidisoglu³, Ebru Afşar¹,
Sendegül Yıldırım⁴, Gamze Tanrıöver⁴**

¹Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Antalya

²Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Antalya

³Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı, Antalya

⁴Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Antalya

Amaç: Bu çalışmada, timokinonun prilokain kaynaklı santral sinir sistemi ve kardiyovasküler toksisiteyi hafifletip hafifletemeyeceği araştırıldı.

Yöntem: Sıçanlar, aşağıdaki gruplardan birine randomize edildi: kontrol, prilokain verilen, timokinon verilen ve prilokain + timokinon verilen. Fronto-okspital EEG elektrotları ve EKG elektrotları yerleştirildi ve trakea entübe edildi. Mekanik ventilasyon başlatıldı, sürekli kan basıncı ölçümleri ve kan gazı örnekleme için sağ femoral arter kanüle edilirken, sol femoral arter prilokain infüzyonu için kanüle edildi. Miyokard hasarı, reaktif oksijen/nitrojen metabolit oluşumu ve toplam antioksidan kapasite belirteçleri standart kitlerle ölçüldü. Beyin dokusunda aquaporin-4, bölünmüş kaspaz-3, nükleer faktör κB p65 ve p50 alt birimi mikroskopi ve histopatolojik skorlama ile değerlendirildi.

Bulgular: Kan pH'sı ve kısmi oksijen basıncı (pO₂), prilokain infüzyonundan sonra önemli ölçüde azaldı. Kan pH'sındaki düşme prilokain + timokinon ile tedavi edilen grupta kısmen azaldı. Prilokain, prilokain + timokinon grubuna kıyasla, daha düşük dozlarda nöbet aktivitesi, kardiyak aritmi ve asistol oluşturdu. Prilokain tedavisi serum miyogloblin ve kreatin kinaz-MB seviyelerinde önemli bir artışa neden oldu. Timokinon uygulaması, prilokain verilen sıçanlarda miyokardiyal hasarı anlamlı olarak azalttı. Timokinon, prilokain verilen sıçanlarda kalp ve beyin toplam antioksidan kapasitesini arttırdı ve reaktif oksijen/nitrojen metabolit oluşumunu azalttı. Prilokain verilen sıçanlarda aquaporin-4, nükleer faktör p50 ve p65 ekspresyonu serebellum, serebral korteks, koroid pleksus ve talamik çekirdeklerde arttı. Timokinon, Prilokain tedavisi verilen sıçanlarda beyin dokusunda aquaporin-4, nükleer faktör p50 ve p65 ekspresyonunu azalttı.

Sonuç: Sunulan veriler timokinonun prilokain kaynaklı santral sinir sistemi ve kardiyovasküler toksisiteye karşı koruyucu bir ajan olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, timokinonun yüksek doz prilokain tedavisi ile indüklenen santral sinir sistemi ve kardiyak toksisiteyi azaltabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Prilokain, Timokinon, santral sinir sistemi, kardiyovasküler, toksisite

P-21

METABOLİK SENDROM PARAMETRELERİNİN KAN GRUPLARINA (A, B, AB VE O) VE RH DURUMUNA (+/-) GÖRE DAĞILIMI

Necat Yılmaz¹, Esin Eren¹, Belkıs Koçtekin²

¹Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Lc-ms/ms Doğrulama Laboratuvarı

²Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Kan Merkezi

Amaç: Metabolik sendrom gelişmekte olan ülkelerde hızla gelişen bir halk sağlığı sorunudur. Metabolik sendrom başlı başına bir hastalık değildir, ancak artmış bir hastalık riski olan kardiyovasküler hastalıklar için yaklaşık 2 kat, tip 2 diabetes mellitus için yaklaşık 5 kat veya daha fazla hastalık riskine sahip olabilecek özellikleri vurgulayan bir terimdir. Metabolik sendrom, kalp hastalığı, felç ve tip 2 diyabet riskinizi artırarak birlikte ortaya çıkan bir dizi durumdur. Bu koşullar arasında kan basıncı artışı, yüksek kan şekeri, bel çevresinde aşırı vücut yağı ve anormal kolesterol veya trigliserit seviyeleri bulunur. Kan grubu diyeti gereklimi? Sorusuna bir cevabı için temel olabilmesi amacı ile bu çalışmada, ABO / Rh kan grubu sistemi ile Türkiye'de metabolik sendromun bazı kan parametreleri arasındaki olası bir ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

Yöntem: Çalışmaya kan bankasına bağış için başvuran 50 orta yaş kişi dâhil edildi. Hastalar kan gruplarına (A, B, AB ve O) ve Rh durumuna (+/-) göre sınıflandırıldı. Metabolik sendrom ile ilişkili rutin kan parametreleri ölçümü yapıldı.

Bulgular: Metabolik sendrom eğilimi olan hastalar ile hastalar ile kontrol grubu arasında ABO ve Rh durumuna (+/-)dağılımı açısından anlamlı bir fark bulunamadı (p<0,05).

Sonuç: Metabolik sendromun gelişimde rol oynayan laboratuvar parametreleri tedavinin temel dayanağıdır. Bulgularımıza göre aterojenik dislipidemi, hiperglisemi, egzersiz ve diyet ile yaşam tarzı değişimlerinin hastanın kan grubu ile ilişkilendirilmesi pek doğru değildir.

Anahtar Kelimeler: ABO kan grupları, Rh faktörü, Metabolik sendrom, Glukoz, Trigliserit.

P-22

TİP 2 DİYABET HASTALARINDA KORONER ARTER HASTALIĞI İLE TETRANEKTİNİN İLİŞKİSİ

Necat Yılmaz¹, Esin Eren

Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Lc-ms/ms Doğrulama Laboratuvarı

Amaç: Fibrinolitik düzenleyici protein Tetranektin'in son yıllarda koroner arter hastalığında önemli bir rol oynayabileceğine dair veriler artmaktadır. Üç özdeş ve kovalent olmayan şekilde bağlanmış 20 kDa alt ünitesinden oluşan Tetranektin'nin fibrinolizi ve proteolitik prosedürleri düzenlediği düşünülmektedir. Tetranektin, özel olarak dolaşımdaki plazminojene bağlanır daha fazla aktivasyonuna yol açar. Tetranektinin diyabet hastalığındaki rolü bilinmesine rağmen koroner arter hastalığı gelişimi hakkında literatürde veri yoktur.

Metod: Bu çalışmamızda; Tip 2 diyabetli 82 hastanın koroner anjiyografi neticesinde koroner arter hastası 59 ve koroner arter hastalığı bulunmayan 23 diyabet hastası çalışmaya dahil edildi. Hastaların serumlarında rutin laboratuvar parametrelerinin yanı sıra serum Tetranektin düzeyi ölçüldü.

Yöntem: Elde ettiğimiz sonuçlara göre serum Tetranektin düzeyi diyabetli ve koroner arter hastalığı olan kişilerde sadece diyabet olan hastalara oranla istatistiksel olarak anlamlı oranda daha yüksekti. Serum Tetranektin düzeyi; diyabetli ve koroner arter hastalarında 9,17 (8.08-11.58) mg / L iken, sadece diyabeti olan grupta 7,67(7,05-8,47) mg /L ölçüldü, p<0,01.

Sonuç: Koroner arter hastalığının gelişmesinde pıhtılaşma ve fibrinoliz sistemindeki değişiklikler hayati bir rol oynar. Tetranektin ile diyabet ve koroner arter hastalığı riskini oksidatif stres ile birlikte gösteren bir çalışma henüz literatürde yoktur. Bu öncü çalışmamız daha geniş hasta gruplarında tekrarlanarak Tetranektinin diyabet ve koroner arter hastalığındaki olası temel rolü daha güçlü bir şekilde gösterilebilir.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 diyabet, Koroner arter hastalığı, Tetranektin

P-23

ATEROJENİK PLAZMA İNDEKSİ DİYABETİK KORONER ARTER HASTALIĞI İÇİN YENİ BİR TAHMİN GÖSTERGESİ OLABİLİR Mİ?

Necat Yılmaz, Esin Eren

Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Lc-ms/ms Doğrulama Laboratuvarı

Amaç: Dislipidemi, koroner arter hastalığı için en önemli faktörlerden biridir. Aterojenik plazma indeksi, dislipidemi ile ilgili yeni bir göstergedir. Bununla birlikte, diyabetik kişilerde Aterojenik plazma indeksi ve rutin olmayan diğer lipit parametreleri ile koroner arter hastalığı arasındaki ilişki belirsizliğini korumaktadır.

Yöntem: Bu çalışmada 34 diyabetik koroner arter hastası ve 30 sağlıklı kontrolü içeren vaka kontrol olarak alındı ve bu kişilerin rutin laboatuvar parametrelerinden literatüre uygun bir şekilde yeni lipit parametreleri hesaplandı. Bu şekilde elde edilen değerlerden Aterojenik Plazma İndeksi, Aterojenik İndeks, Lipoprotein Kombine İndeks karşılaştırması yapıldı.

Bulgular: Bu öncü çalışmanın içinde yer alan kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, diyabetik koroner arter hastaları ve kontrol hastalarında sırasıyla Aterojenik Plazma İndeksi (0,27 ve 0,17), Aterojenik indeks (3,28 ve 3,32), Lipoprotein Kombine İndeks (25 ve 20,89) idi. Her iki grupta riskli alanda olmasına rağmen elde edilen değerler arasında anlamlı bir istatistiksel fark bulunamadı.

Sonuç: Bu öncü çalışma, diyabetik koroner arter hastalarında rutin dışı lipit parametrelerinin diyabetik koroner arter hastalığı riskini öngörmeye sınırlı bir değere sahip olabileceğini düşündürülebilir.

Anahtar Kelimeler: Dislipidemi, Koroner arter hastalığı, Aterojenik plazma indeks

P-24

SEX HORMON BAĞLAYICI GLOBULİN DÜZEYLERİNİN KANSERE BAĞLI TROMBOEMBOLİZMDE ETKİSİ

Alev Kural², Mustafa Bozkurt¹, Macit Koldaş³

¹Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Medikal Onkoloji Bölümü

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı

Amaç: Sex hormonu bağlayan globülin (SHBG) ile bağlantılı hormonal kontrasepsiyonun farklı yollarla da venöz tromboembolizmi artırdığı birçok çalışmada gösterilmiştir. Biz çalışmamızda ileri evre adenokarsinom vakalarında venöz tromboembolizm (VTE) ile SHBG düzeyleri arasında ilişkiyi değerlendirip bir belirteç olarak kullanımını incelemeyi amaçladık.

Materyal Metot: 18 yaş üstü ileri evre adenokarsinom tanısı olup VTE öyküsü ve bulgusu olan 45 hasta çalışmaya dahil edildi. VTE tanısı radyografi ile kesinleştirildi. VTE vakaları derin ven trombozu (DVT) (n=18), pulmoner emboli (PE) (n=19), diğer vasküler arteriolitler (n=4) ve santral venöz kateter ilişkili emboliler (n=4) olarak gruplandırıldı. Kontrol grubu olarak herhangi bir evrede adenokarsinom tanısı alan ancak VTE öyküsü ve bulgusu olmayan 23 vaka dahil edildi. SHBG düzeyleri Beckman Coulter Access sistemi ile kemilüminesan yöntem ile ölçüldü. Gruplar arasında demografik veriler açısından fark yoktu. Gruplar arası karşılaştırmada Student's t-test ve Mann Whitney U testleri kullanıldı.

Sonuçlar: SHBG düzeyleri açısından VTE olan ve olmayan adenokarsinoma tanılı hastalarda istatistiksel açıdan fark yoktu (p= 0.71). Bizim çalışmamız adenokarsinom vakalarında, VTE ile SHBG arasındaki muhtemel ilişkiyi tam olarak açığa çıkaramamıştır. Daha fazla örnekle farklı yollarında incelendiği çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: SHBG, Adenokarsinom, Tromboemboli

P-25

YÜKSEK HASSASİYETLİ TROPONİN I TESTİNİN ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nergiz Zorbozan¹, Gökçe Filiz Atikeler²

¹İzmir Kemalpaşa Devlet Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İzmir, Türkiye

²İzmir Su Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İzmir, Türkiye

Giriş: Troponin testleri miyokardiyal hasar için tanı koyma ve dışlama testi olarak önerilen, miyokardiyal enfarktüs ve miyokardiyal enfarktüsün spesifik alt tiplerini tanımlamak için kullanılan biyolojik belirteçlerdir. Yüksek hassasiyetli kardiyak troponin (hs-cTn) testleri uygun kullanıldığında akut koroner sendrom şüpheli hastalarda hızlı tanı imkanı sağlamaktadır. Ölçüm belirsizliği, test sonuçlarının kalitesinin kantitatif olarak ifade edilmesidir. Bu nedenle akut koroner sendromun göstergesi olarak kestirim değeri ve ardışık ölçüm sonuçları arasındaki farkın kullanıldığı hs-cTn testi için ölçüm belirsizliğinin hesaplanması önemlidir. Çalışmamızın amacı hs-cTnI testimizin ölçüm belirsizliğini hesaplamak ve 2014 yılında güncellenen “Desirable Specifications for Total Error, Imprecision, and Bias, derived from intra- and inter-individual biologic variation” ‘ta belirtilen toplam izin verilebilir hata oranına göre değerlendirmektir.

Gereç Yöntem: Hastanemiz laboratuvarında hs-cTnI testi Vidas 3 (BioMérieux, Fransa) analizöründe ELFA (Enzyme-Linked Fluorescent Assay) yöntemi ile çalışılmaktadır. İç kalite kontrol iki seviye kalite kontrol örneği ile hergün, dış kalite kontrol iki seviye dış kalite kontrol örneği çalışılarak (Oneworld Accuracy) yılda 3 defa yapılmaktadır. hs-cTnI testinin ölçüm belirsizliği NordTest teknik rapor 537’a göre hesaplandı. İç kalite kontrol ölçüm verileri ile (Vidas TNHS seviye 1 ve 2) varyasyon katsayısı (CV) ve laboratuvar içi yeniden üretilebilirlik (uRW) hesaplandı. Oneworld Accuracy dış kalite kontrol örneği çalışması verileri ile farklı bias değerlerinin ortalamasının karekökü (RMS bias) ve nominal değerlere ait belirsizlik (uCref) değeri hesaplandı. Dış kalite kontrol belirsizlik bileşeni (uCref), dış kalite kontrol ortalama CV değerinin (sR) aynı metot ve aynı cihazı kullanan ortalama laboratuvar sayısının kareköküne bölünmesi ile elde edildi. Standart belirsizlik (ubias) hesaplandı. Hesaplanan standart kombine belirsizlik (u) değeri k faktörü ile çarpılarak genişletilmiş belirsizlik değeri (U) elde edildi. k değeri yaklaşık 2 olarak kabul edildi (%95 güven aralığı). Toplam izin verilebilir hata oranı hedefi %27,91 olarak alındı.

Bulgular: İç kalite kontrol %CV değeri 1. seviye ve 2. seviye için sırası ile %7,77 ve %8,32 olarak bulundu. İç kalite kontrol uRW değeri %8,05, dış kalite kontrol ucraf değerleri %3,38, U değeri %18,8 (%95 güven aralığı) olarak hesaplandı. Hesaplanan belirsizlik değeri hedef alınan %TEa değerinin altında idi.

Sonuç: Laboratuvarımızda çalışılan hs-cTnI testinin ölçüm belirsizliği hedef değere göre uygundur. Klinik kararda kestirim değeri ve ardışık ölçüm sonuçlarının önemli olduğu testlerde belirsizlik değerlerinin hesaplanması ve raporlanması daha da önem kazanmaktadır.

Anahtar Kelimeler : Ölçüm belirsizliği, NordTest teknik rapor 537, yüksek hassasiyetli troponin I, vidas 3

P-26

KALP YETMEZLİĞİ OLMAYAN YÜKSEK ATEŞLİ HASTALARDA NT-PROBNP DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Hacer Koç¹, Nihal Yücel¹, Özlem Çakır Madenci¹, Asuman Orçun¹,
Şeymanur Sağlam², Nurdan Papila Topal³**

¹Kartal Dr Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Biyokimya, İstanbul

²Kartal Dr Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İstanbul

³Kartal Dr Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji, İstanbul

Amaç: İnflamatuvar sitokinler, kalp yetmezliği patogeneğinde rol oynadığı gibi kalp yetmezliği olmayan hastalarda da natriüretik peptid düzeylerini arttırabilir. Kalp yetmezliği olmayan yüksek ateşli hastalarda NT-proBNP düzeylerinin ateş ile ilişkisini araştırıp testin doğru istem ve yorumuna katkı sağlamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği' ne ≥ 38 C ateş nedeniyle yatırılan 18-65 yaş arası, kalp yetmezliği olmayan 31 hasta ve 31 sağlıklı kontrol grubu çalışmaya dahil edildi. Hamile, sepsis ve kardiyak hastalık öyküsü olan hastalar dışlandı. Hastalardan kan kültürü, tam kan sayımı, CRP, PCT ve NT-proBNP için kan örneği ve eş zamanlı idrar kültürü alındı. İlk 24 saat içinde EKO yapıldı. İzlem süresince ateş gözlenmeyen 8 hastadan ateşsiz dönemlerinde ikinci NT-proBNP ölçümü yapıldı. Tam kan sayımı Beckman Coulter LH 780 (Miami-Florida, Amerika), NT-proBNP ve PCT, Roche HITACHI Cobas e 601 (Tokyo, Japonya) cihazında ile CRP Siemens BN II (Newyork, ABD) cihazında ölçüldü. İstatistiksel analizde Medcalc versiyon 17.5.5 (Belçika) programı kullanıldı.

Bulgular: Hasta ve kontrol grupları yaş ve cinsiyet açısından eşti. Hasta ve kontrollerde medyan (2,5-97,5 persantil) NT-proBNP değerleri 240 (48,3- 2637) ve 34.8 (5.35-86) pg/ml ölçüldü. $p < 0.0001$ (şekil 1). NT-proBNP değerlerinin ateş CRP ve PCT ile korelasyonu incelendiğinde; ateş, CRP ve PCT için sırasıyla $r = 0,23$ ($p=0,20$), $r = 0,25$ ($p=0,16$), $r = 0,28$ ($p=0,11$) saptandı. Hiçbir parametre ile anlamlı korelasyon saptanmadı. Kanser nedeniyle kemoterapi alan hastalar ($n=7$) çıkarıldıktan sonra kalan 24 hastanın NT-proBNP ve lökosit değerleri arasında orta derecede korelasyon $r = 0,43$ ($p=0,03$) saptandı. Çoklu regresyon analizinde ateşin NT-proBNP üzerine % 30 etkili olduğu saptandı ($p= 0, 10$). Kültürde üreme olan ($n=8$) ve olmayan ($n=23$) hastalar arasında anlamlı fark saptanmadı ($p=0.058$) (Şekil 2) İzlem sırasında ateşi düşen 8 hastanın ateşsiz dönemde NT-proBNP düzeyleri azaldı. ($p=0,04$) (Şekil 3)

Tartışma: Çalışmamızda kalp yetmezliği olmayan yüksek ateşli hastalarda, NT-proBNP düzeyleri yükselmekte ancak artış etyolojiye ve konakçı yanıtına bağlı olarak kişiden kişiye değişiklik göstermektedir. Piechota ve ark, 20 sepsis ve ağır sepsisli hasta da NT-proBNP ile CRP ve PCT arasında korelasyon saptamıştır (1). Rudiger ve ark, yoğun bakım ünitesindeki 12 kritik hasta ile yaptıkları çalışmada NT-proBNP düzeyleri ile CRP ve lökosit arasında anlamlı korelasyon saptamıştır (2). Yüksek ateşe neden olan enfeksiyon ve inflamasyon vücutta NT-proBNP salınımını arttırmaktadır. NT-proBNP düzeyindeki artış sadece kalp yetmezliği ile ilişkilendirilmemelidir. Yüksek ateşli hastalarda kalp yetmezliği ayırıcı tanısında NT-proBNP istenirken dikkatli olunmalıdır.

Anahtar Kelimeler : Ateş, CRP, NT-proBNP, PCT

P-27

THE THIOL-DISULFIDE BALANCE IN SMOKERS AND NON-SMOKERS

Gökhan Çakırca¹, Tuba Damar Çakırca², Salim Neşelioğlu³

¹Department of Biochemistry, Sanliurfa Mehmet Akif Inan Training and Research Hospital, Sanliurfa.

²Department of Infectious Diseases And Clinical Microbiology, Harran University, Faculty of Medicine, Sanliurfa.

³Department of Biochemistry, Yildirim Beyazit University, Faculty of Medicine, Ankara.

Aim: The impairment of thiol/disulfide balance plays a critical role in the development and/or progression of many diseases. This study aims to investigate the effects of smoking on dynamic thiol-disulfide balance as a marker of oxidative stress in healthy individuals.

Method: The study included 30 smoking and 30 non-smoking healthy individuals. The age, gender, body mass index (BMI) and smoking habits of all of the participants were recorded, and thiol-disulfide balance tests, including total thiol (TT), native thiol (NT) and disulfide (DS), were determined using a novel colorimetric method.

Results: The TT and NT levels of the smokers were significantly lower than those of the non-smokers, whereas there were no significant differences in the DS levels and DS/NT, DS/TT and NT/TT ratios of the two groups. In the smoking group, BMI was negatively correlated with NT and TT levels and NT/TT ratio and positively with DS/ NT and DS/TT ratios. Age was negatively correlated with NT and TT levels in the smokers.

Conclusion: Our findings demonstrated that NT and TT levels were reduced in smokers. We believe that supplementation of thiol-containing compounds may diminish the harmful effects of smoking by preventing or alleviating smoking-induced oxidative stress.

Anahtar Kelimeler: Smoking, Oxidative stres, Thiol-Disulfide Balance

P-28

PEROKSİZOM PROLİFERATÖR AKTİVE RESEPTÖR GAMMA DÜZEYİNİN HİPERTANSİYON VE KARDİYOVASKÜLER RİSK FAKTÖRLERİ İLİŞKİSİ

Songül Hatiboğlu¹, Elif Özkök², Ahmet Şeref Demirel³, Kerim Güler³, Nihal Salmayenli¹

¹İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

²İstanbul Üniversitesi, Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü

³İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı

Amaç: Kardiyovasküler hastalık gelişimindeki risk faktörleri arasında hipertansiyon, sigara, dislipidemi, obezite ve diyabet bulunmaktadır. Hipertansiyon kardiyovasküler hastalıklar için başlıca risk faktörüdür. Peroksizom proliferatör aktive reseptör gamma(PPAR γ) nükleer hormon reseptör süperailisine ait ligantla aktive edilen transkripsiyon faktörüdür. PPAR γ 'nın metabolizmadaki iyi bilinen rolünün yanında vasküler fonksiyonun ve kan basıncının düzenlenmesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda serum PPAR γ düzeylerinin hipertansiyon ve kardiyovasküler risk faktörleriyle ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Aralık 2017 ile Haziran 2018 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Genel Dahiliye Polikliniği'ne başvuran hipertansiyonlu 54 birey hasta grubu olarak ve İstanbul Üniversitesi'nde çalışan 46 sağlıklı erişkin kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edildi. Rutin biyokimyasal analizler İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Biyokimya Merkez Laboratuvarında çalışıldı. Serum PPAR γ düzeylerinin belirlenmesinde sandviç "enzyme linked immunosorbent assay (ELISA)" yöntemi uygulandı. İstatistiksel analizler SPSS 21.00 paket programında; gruplar arası anlamlılık normal dağılan parametrelerde Student T testi ile normal dağılmayan parametrelerde ise Mann Whitney U testi ile değerlendirildi, p<0.05 değeri anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Kontrol grubunun yaş ortalaması 38.87±6.27 ve hasta grubunun 56.57±8.62 olmak üzere grupların yaşları arasında farklılık bulundu. Cinsiyetler arasında ise farklılık gözlenmedi. Hipertansiyon grubunda sistolik ve diyastolik kan basıncı, açlık kan glikozu, total kolesterol, LDL-kolesterol, trigliserid ve C-Reaktif Protein düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunurken, HDL-kolesterol ve kreatinin düzeyleri arasında anlamlı farklılık gözlenmedi. Serum PPAR γ düzeyleri hipertansiyonlularda sağlıklı kontrollere göre anlamlı düzeyde düşük saptandı (p<0.001). Hasta grubu diyabet varlığına göre diyabetik hipertansif(n=23) ve non-diyabetik hipertansif (n=31) şeklinde subgruplara ayrılıp incelendiğinde PPAR γ düzeyleri arasında anlamlılık bulunamadı. Hipertansiyonlu hastalardaki PPAR γ düzeyleri ile sistolik kan basıncı arasında negatif ilişki saptanırken (r=0,283, p=0,038) diğer kardiyovasküler risk faktörleri ile korelasyon gözlenmedi.

Sonuç: Çalışmamızda hipertansiyonlu hastalarda serum PPAR γ düzeylerinin düşük saptanması, PPAR γ 'nın hipertansiyon gelişimiyle ilişkili olduğunu desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler : Hipertansiyon, Kardiyovasküler Hastalıklar, PeroksizomProliferatör Aktive Reseptör Gamma

P-29

HİPERKOLESTEROLEMİLİ BİREYLERDE LDL-KOLESTEROL/LDL-APO B ORANI

Faruk Pekgöl, Furkan Yıldız, Aşlı Pınar

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

Özet

Amaç: Aterosklerotik kalp-damar hastalıkları ile ilişkili en yaygın lipoprotein bozukluklarından biri olan hiperbetalipoproteinemide, normal LDL-kolesterol ve yüksek LDL-apo B düzeyleri görülmektedir. LDL-kolesterol/LDL-apo B oranı ise kalp-damar hastalıklarında önemli bir risk faktörü olan *small-dense LDL* (LDL III ve LDL IV) düzeyini yansıtır. Bu çalışmada, LDL-kolesterol ve LDL-apo B hesaplanması için geliştirilen bir formül kullanılarak normo- ve hiperkolesterolemili bireylerde LDL-kolesterol/LDL-apo B oranlarının karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: 01 Ocak 2018-31 Aralık 2018 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri Merkez Laboratuvarında lipit profili ve apo B bakılan 155 hasta sonucu, çalışmamıza dahil edildi. Hipokolesterolemili (<120 mg/dL) bireyler bu çalışmaya dahil edilmedi. Hiperkolesterolemili (>200 mg/dL) 94 hasta ve normokolesterolemili (120-200 mg/dL) 61 bireyin LDL-kolesterol/LDL-apo B oranları ($0,94 \text{total kolesterol} - 0,94 \text{HDL-kolesterol} - 0,19 \text{trigliserid} / (\text{apo B} - 0,09 \text{total kolesterol} + 0,09 \text{HDL-kolesterol} - 0,08 \text{trigliserid})$) formülüne göre hesaplandı.

Bulgular: Hiperkolesterolemili bireylerde LDL-kolesterol düzeyleri $161,8 \pm 4,9$ mg/dL, LDL-apo B düzeyleri $120,4 \pm 4,5$ mg/dL ve LDL-kolesterol/LDL-apo B oranı $1,5 \pm 0,1$ bulunmuştur. Normokolesterolemili bireylerde ise LDL-kolesterol düzeyleri $93,0 \pm 2,7$ mg/dL, LDL-apo B düzeyleri $77,9 \pm 2,6$ mg/dL ve LDL-kolesterol/LDL-apo B oranı $1,2 \pm 0,03$ bulunmuştur.

Sonuç: Bu çalışmada hiperkolesterolemili bireylerin, hesaplanan LDL-kolesterol ve LDL-apo B düzeyleri ile LDL-kolesterol/LDL-apo B oranları, normokolesterolemili bireylere kıyasla daha yüksek bulundu. Lipoprotein bozuklukları düşünülen hastalar için bu çalışmada kullanılan hesaplamalardan yararlanılabilir ancak bu değerlerin gerçek değerler olmadığı, yalnızca tahmini değerler olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler : LDL-apo B, LDL-kolesterol, Small dense LDL

P-30

KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR İÇİN BİR RİSK FAKTÖRÜ OLARAK ANEMİ

Candeğer Avşar, Mert Üge, Çağatay Hasip, Saliha Aksun, Figen Narin

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

Amaç: Demir eksikliği ve beraberinde gelişen anemi dünyada en sık görülen hematolojik ve nutrisyonel bozukluktur. Anemi nedeniyle dokulara oksijen taşınması bozulur ve kompensatuvar kardiyovasküler yanıt meydana gelir. Troponin I düzeyindeki yüksekliklerin kardiyovasküler hastalık tanısında erken dönemde iyi bir belirteç olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda hemoglobin ve troponin I düzeylerini karşılaştırarak bu ilişkiyi ortaya koymaya çalıştık.

Yöntem: Hastanemiz laboratuvarına Ocak 2018-Ocak 2019 tarihleri arasında gelen ve aynı anda hemoglobin, ferritin ve troponin I düzeyleri çalışılmış 74 tanesi erkek 52 si kadın 126 örnek incelendi. Hemoglobin değeri kadınlarda 11 g/dl, erkeklerde 12 g/dl'nin altı anemi, ferritin değeri kadınlarda 10 ug/L, erkeklerde 22 ug/L'nin altı demir eksikliği olarak kabul edildi. Troponin I değeri 0.06 ng/ml'nin üzerindeyse yüksek kabul edildi.

Bulgular: Hastaların 49 (%38,8)'u normal, 77(%61,1)'si anemikti. Hemoglobin değeri normal olanlarla anemisi olanlar arasında troponin I düzeyleri açısından anlamlı fark bulundu ($p<0.005$). Hastaların 104(82.54)'ünde ferritin değeri normalken 22(%17.46)'sinde demir eksikliği vardı. Ferritin düzeyi normal olanlarla demir eksikliği olanlar arasında troponin I düzeyleri açısından anlamlı bir fark bulunmadı. Troponin I'sı yüksek olan 43 hastanın 7 (%16,27)'sinin ferritini düşük, 30(%69.76)'unun ise hemoglobini düşük bulundu.

Sonuç: Çalışmamızda hemoglobin değerlerindeki düşüklüğün troponin I düzeyi yüksekliği ile ilişkili olduğunu ancak sadece ferritin değerindeki düşüklüğün troponin I düzeyine etki etmediği sonucuna ulaştık. Bulgularımız demir eksikliğinin erken evrede tanı konup tedavi edilmesiyle kardiyovasküler hastalık riskinin azaltılabileceği görüşünü desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler : Anemi, Hemoglobin, Ferritin, Troponin I

P-31

ABO KAN GRUPLARINDA HEMATOLOJİK PARAMETRELER VE HDL İLİŞKİSİ

Esin Eren¹, Belkıs Koçtekin², Necat Yılmaz¹

¹Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Lc-ms/ms Doğrulama Laboratuvarı

²Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Kan Merkezi

Amaç: ABO kan grubu sistemi üç ana alelden [iki ko-dominant (A ve B) ve bir resesif (O)] oluşur. Her ne kadar az sayıda çalışma ABO kan grubu ile bazı insan hastalıkları arasındaki ilişkinin varlığını araştırmış ve onaylamış olmasına rağmen, henüz ABO kan gruplarının bazı geleneksel hematolojik ve metabolik parametrelerin bazal seviyeleri üzerindeki fizyolojik etkisi veya ilişkisi hakkında çok az şey bilinmektedir.

Yöntem: Çalışmaya toplam 132 kan bağışçısı dâhil edildi. Rutin hematolojik parametreler ve lipit parametreleri istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: İstatistiksel olarak A kan grubunun serum demir düzeyleri B kan grubundan daha yüksekti (ortalama \pm SD; 83, 02 \pm 38, 6 ve 74, 8 \pm 27, 02, sırasıyla, p = 0, 01). Benzer şekilde, O grup demir oranı B grubundan anlamlı olarak yüksekti (P = 0, 05). Kan gruplarına göre HDL düzeylerinde veya hematoloji parametreleriyle HDL korelasyonunda istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik yoktu. İlginçtir ki, beyaz kan hücrelerinin sayısı A grubu allelleri olan kişilerde A alleli olmayanlara göre anlamlı derecede yüksekti (p <0.05). Oysa farklı kan grupları arasında trombosit sayımında istatistiksel bir fark yoktu.

Sonuç: Son zamanlarda, HDL ile demir metabolizması arasında bir ilişki olduğu bildirilmiştir. İlk olarak HDL ve demir metabolizmasını kan gruplarına göre araştırdık ve bir ilişki bulamadık. Sonuçlar tam bir değerlendirmeye tabi tutulduğunda, B kan grubundaki kişilerin ateroskleroz oluşmasına karşın avantajlı olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler : ABO kan grubu, Demir, HDL

P-32

PERİFERİK VASKÜLER HASTALIKTA SERUM ADİPONEKTİN DÜZEYİ VE ADİPOQ C-11377 C/G POLİMORFİZMİ

Nihal Salmayenli¹, Songül Hatiboğlu¹, Fatih Yanar², Yılmaz Başar², Elif Özkök³

¹İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

²İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı

³İstanbul Üniversitesi, Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, Sinirbilim Anabilim Dalı

Amaç: Periferik Vasküler Hastalık (PVH) özellikle alt ekstremitelerde darlığa veya tıkanıklığa neden olan progresif aterosklerotik vasküler bir hastalıktır. Periferik vasküler hastalığa sahip kişilerde ateroskleroz nedeniyle kardiyovasküler hastalık ve inme riski artmaktadır. Adipokinler olarak adlandırılan proteinlerden biri olan adiponektin 247 aminoasitli ve ADIPOQ geni tarafından kodlanan antiinflamatuvar ve antiaterojenik etkileri olan bir protein olup adipoz dokuda adipositlerden sekrete edilmektedir. Adiponektinin ADIPOQC-11377 C/G polimorfizminin serum adiponektin düzeyleri üzerine etkili olduğu ve hipertansiyon, dislipidemi, obezite, Tip2 diyabet gibi risk faktörleriyle ilişkili olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda PVH'da serum adiponektin düzeyleri ile PVH ile ilişkili ADIPOQC-11377 C/G gen varyantının araştırılmasını amaçladık.

Yöntem: İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Periferik Damar Cerrahisi polikliniğine başvuran PVH tanısı konmuş olan 99 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalarda ayakbileği kol indeksi (ankle-brakial indeks; ABI) ölçüldü ve indeksin ≤ 0.9 olması PVH tanı kriteri olarak kabul edildi. Hastalardan sarı kapaklı jelli tüplere alınan kan örneklerinde serum adiponektin düzeyleri çalışıldı, mor kapaklı EDTA'lı tüplere alınan kan örneklerinde ise DNA izolasyonu yapıldıktan sonra RT-PCR cihazında C-11377G bölgesi için genotip incelemesi yapıldı. İstatistiksel analiz yöntemi olarak non-parametrik Mann Whitney U testi ile ki-kare testi kullanıldı. Gen varyantları ile protein düzeyleri arasındaki korelasyon için Pearson korelasyon testi kullanıldı. Anlamlılık sınırı $p < 0.05$ değeri olarak kabul edildi.

Bulgular: Serum adiponektin düzeyi $13.91 \mu\text{g/ml}$ olarak bulundu. Genotip analizinde % 50 CC, % 8.1 GG ve % 41.9 CG olarak bulundu. GG taşıyanlarda CC taşıyanlara göre serum adiponektin düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulundu.

Sonuç: ADIPOQ C-11377 C/G polimorfizminde GG genotipini taşıyanlarda serum adiponektin düzeylerinin yüksek olarak bulunmasının, PVH'da GG genotipinin adiponektinin antiaterojenik ve antiinflamatuvar etkilerinden dolayı koruyucu bir rolü olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Periferik Vasküler Hastalık, Adiponektin, ADIPOQ C-11377 C/G Polimorfizmi

P-33

ANI SENSORİNÖRAL İŞİTME KAYBINDA HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİ , LİPİD PROFİLİ VE ATEROJENİK PLAZMA İNDEKS İLİŞKİSİ

Necat Yılmaz¹, Esin Eren¹, Furkan Yıldırım², Özlem Giray¹

¹Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Lc-ms/ms Doğrulama Laboratuvarı

²Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Sualtı Hekimliği

Amaç: Kan lipidlerinin ani sensorinöral işitme kaybının patogenezindeki önemi literatürde geniş ölçüde tartışılmaktadır. Bununla birlikte, dislipideminin işitme sorunlarına neden olduğu yayımlanan sonuçlar çelişkilidir. Bu çalışmanın amacı, hiperbarik oksijen tedavisinin idiyopatik sensorinöral işitme kaybı olan hastalarda yeni lipit parametrelerini kullanarak etkisini göstermektir.

Yöntem: İdiopatik ani sensorinöral işitme kaybı teşhisi olan ve hiperbarik oksijen tedavisi alan 15 hasta çalışmaya dâhil edildi. Bu hastalardan hiperbarik oksijen tedavisi öncesi ve ortalama 20 hafta olan(16-36 hafta)seans sonunda kan numuneleri alındı. Konvansiyonel lipit parametreleri yanı sıra Aterojenik Plazma İndeksi, Aterojenik İndeks ve Lipoprotein kombine İndeks hesaplandı.

Bulgular: İdiopatik ani sensorinöral işitme kaybı olan hastalarda lipit metabolizmasının ayrıntılı analizi, hastaların lipit profilinin hastalığı arttıran aterojenikliği ile ilişkili bulundu. Aterojenik plazma indeksi 20 hafta sonunda anlamlı oranda düşmüştü (başlangıç;0,42,tedavi sonrası; 0,33,p<0,05). İkili lojistik regresyon analizi, bu üç indeksin, yalnızca aterojenik plazma indeksinin daha yüksek değerleri olduğunu gösterdi.

Sonuç: Aterojenik plazma indeksi, idiyopatik ani sensorinöral işitme kaybı olan hastalarda hiperbarik oksijen tedavisinden olumlu yönde etkilenebilir.

Anahtar Kelimeler: Ani sensorinöral işitme kaybı, Hiperbarik oksijen tedavisi, Aterojenik İndeks

P-34

ATEROJENİK PLAZMA İNDEKSİ ATEROJENİK İNDEKS VE LİPOPROTEİN KOMBİNE İNDEKSİN ABO KAN GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Esin Eren¹, Necat Yılmaz¹, Belkıs Koçtekin²

¹Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Lc-ms/ms Doğrulama Laboratuvarı

²Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Kan Bankası

Amaç: ABO kan grubu kardiyovasküler hastalıklar ile ilişkilidir. Bununla birlikte, ABO kan grubu ile rutin dışı kan lipit parametreleri ile arasındaki ilişkiyle ilgili çok az veri vardır. Çalışmamızın amacı, ABO kan gruplarının ve kan bazlı yeni lipit parametrelerinin olası dağılım farklılıklarını tespit etmektir.

Yöntem: Kan bankasına kan bağıışı için başvuran sağlıklı gönüllülerden A kan grubunda 52 kişi, B kan grubundan 52 kişi, AB kan grubundan 34 kişi ve O kan grubundan 52 kişi çalışmaya dahil edildi. Bu kişilerin serum total kolesterol, trigliserit, yüksek dansiteli lipoprotein ve düşük dansiteli lipoprotein değerleri ölçüldü. Uygun hesaplama ve istatistiksel yöntemler kullanılarak atherokleroz geliştirme riskleri hesaplandı.

Bulgular: A kan grubunda yer alan deneklerin plazma Atherojenite İndeksi; 0,29, Atherojenik İndeksi; 3,88 ve Lipoprotein Kombine İndeks değeri; 25,24 idi. Aynı sırada B kan grubunda; 0,29, 3,57 ve 25,63 değerleri bulundu. AB kan grubunda ise bu değerler sırasıyla; 0,40, 3,86 ve 35 idi. O kan grubunda ise sırasıyla; 0,29, 3,21 ve 25,76 değerleri ölçüldü.

Sonuç: Kan bağıışı yapan sağlıklı bireylerin aterojenik plazma endeksi, aterojenik indeks ve lipoprotein kombine indeks açısından riskli bölgede yer almalarında ABO kan grubunun anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Fakat bu çalışmada AB kan grubuna sahip bireylerin aterojenik plazma indeksinin diğer kan gruplarından yüksek olması dikkat çekicidir.

Anahtar Kelimeler: Aterojenik Plazma İndeks, Aterojenik İndeks, Lipoprotein Kombine İndeks, ABO Kan Grubu

P-35

MİYOKARD İNFARKTÜSÜ TANISI ALANLARDA HEMOGRAM PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Levent Deniz¹, Hale Aral¹, Hilmi Furkan Arslan¹, Merve Şenyüzlü¹, Murat Usta²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İstanbul, Türkiye
²Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya, Giresun, Türkiye

Amaç: Miyokard infarktüsü tanısı alanlarda, acil tıp kliniğine ilk başvuruda çalışılmış kan sayımı(hemogram) parametrelerinde anlamlı fark olup olmadığı ve olası cut-off değerlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Hastanemize göğüs ağrısı ile başvurmuş erkeklerde (< 70 yaş), acil olarak çalışılan kan sayımı (Sysmex-XN1000) parametrelerinden nötrofil/lenfosit oranı, monosit/lenfosit oranı, platelet/lenfosit oranı, immatür granülosit (%), platelet dağılım genişliği ve ortalama platelet hacmi/platelet sayısı retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hasta grubunda (N=98) dosya kayıtları üzerinden bilinen sepsis, pulmoner emboli, strok ve subaraknoid kanama, böbrek yetmezliği, aort diseksiyonu, aort kapak hastalığı, hipertrofik kardiyomyopati, miyokardit, kalp yetmezliği, kardiyoversiyon, cerrahi girişim (travma), ritm bozuklukları olanlar, kardiyotoksik ilaç kullananlar (kemoterapi, vb.), eş zamanlı çalışılmış eGlomeruler Filtrat Hızı <45mL/dk olanlar hasta grubunun dışında bırakılmıştır. Kontrol grubunda (N=90) <8 g/dL hemoglobin, pnömoni ve ciddi enfeksiyon bulguları olanlar dışlanmıştır. Tüm veriler Receiving Operating Curve eğrisiyle incelenmiştir.

Bulgular: Gruplar arasında nötrofil/lenfosit, monosit/lenfosit, platelet/lenfosit oranları ve immatür granülosit (%) açısından anlamlı fark bulunmuştur (sırasıyla p<0,0001, p<0,0001, p<0,0001, p=0,003); bu parametrelerde sırasıyla cut-off değerleri (sensitivite-spesifite), 3,22 (%61-%86), 0,36 (%57-%73), 161,7 (%32-%94), 0,35 (%65-%69) olarak bulunmuştur.

Sonuç: Miyokard infarktüsü tanısında (high-sensitive troponin) duyarlılığı yüksek troponinler kullanılmaktadır. Ancak spesifite yüksek olmadığı için klinisyenler seri ölçümler ile hastayı uzun süre izleyebilmektedir. Erkeklerde yaptığımız çalışmayla kardiyak belirteçlerin yanısıra, rutin kan sayımı parametrelerinden özellikle nötrofil/lenfosit oranı için cut-off: 3,22 ve platelet/lenfosit oranı için cut-off:161,7 göğüs ağrısıyla acil tıp kliniğine başvuran ve miyokard infarktüsü şüphesiyle izlenen olguların tanısında klinik önemi olabileceği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: akut koroner sendrom, tam kan sayımı,inflamasyon

P-36

TAM KAN SAYIMINDA PLATELET LARGER CELL RATIO İLE MEAN PLATELET VOLUME PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kadriye Akpınar, Elif Fırat, Saadet Han Aslan, Süleyman Demir, Hülya Aybek

Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

Amaç: Trombositler kemik iliği megakaryositlerinin sitoplazmik parçalarıdır. Büyük trombositlerin görülmesi yıkıma bağlı olarak kemik iliği yanıtının arttığını düşündürür. Enflamatuvar, mikroanjiopatik ve iskemik hastalıklarda dev trombositler görülebilir. Platelet Larger Cell ratio (P-LCR) ve Mean Platelet Volume (MPV), otomatik tam kan sayımında platelet ölçümünden türetilmiş parametreler olup trombosit büyüklüğü hakkında bilgi vermektedir. Bu çalışmanın amacı hasta tam kan sayımı sonuçlarında yer alan P-LCR ve MPV parametrelerini birbiriyle olan ilişkisini araştırmaktır.

Yöntem: Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Hematoloji Laboratuvarında çalışılan 5246 tam kan sayımı sonucu retrospektif olarak değerlendirildi. Platelet ölçümü impedans yöntemiyle Mindray BC 6800 tam kan sayımı cihazında yapıldı. MPV, ölçülen plateletlerin ortalama hacmi olup referans aralığı 6.5-12 fL; P-LCR, hacmi 12 fL'den büyük olan plateletlerin toplam platelete oranı olup referans aralığı %11-45 olarak alındı. İstatistiksel analizde SPSS 22.0 programı kullanıldı.

Bulgular: Çalışmamızda 5246 tam kan sayımı sonucundan 58 (%1.1)'inin P-LCR'si yüksekti (Ortanca, 1 ve 3. Çeyreklik: 48.4, 46.1-51.2). P-LCR'si yüksek olanların MPV değerlerinin %86'sı yüksekti (Ortanca, 1 ve 3. Çeyreklik: 13, 12.8-13.4). MPV açısından değerlendirildiğinde 5246 sonucun 99 (%1.8)'unun MPV değerlerinin yüksek olduğu görüldü (Ortanca, 1 ve 3. Çeyreklik: 12.6, 12.2-13). MPV'si yüksek olanların %48'inin P-LCR'si yüksekti (Ortanca, 1 ve 3. Çeyreklik:, 48.3, 46-51.1). Tüm P-LCR ve MPV değerleri arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon mevcuttu ($p=0.0001$, $r=0,981$).

Sonuç: Çalışmamız sonucunda hem MPV hem de P-LCR parametrelerinin platelet hacmi yüksek olan sonuçların tespitinde kullanılabileceğini ve her iki testin birlikte değerlendirilmesinin büyük trombositlerle ilişkili hastalıkların tanı ve takibinde daha yararlı olacağını söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler : MPV, P-LCR, platelet

P-37

HEMOGLOBİN VARYANT ANALİZİNDE GEREKSİZ TEST İSTEMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Saadet Han Aslan, Kadriye Akpınar, Elif Fırat, Esin Avcı, Süleyman Demir, Hülya Aybek

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Hemoglobinopatiler, gerek ülkemizde gerekse dünyada rastlanan en önemli kalıtsal hastalıklardandır ve hemoglobin varyant analizi ile değerlendirilir. Ancak tüm laboratuvar testlerinde olduğu gibi bu alandaki gereksiz test istemleri de, ek maliyete ve iş gücü kaybına sebep olmaktadır. Bu çalışmada hastanemizdeki gereksiz hemoglobin varyant analizi test istem oranının tespit edilmesi amaçlandı.

Yöntem: Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Biyokimya Laboratuvarında 2018 yılı boyunca hemoglobin varyant analizi çalışılan hastaların hemogram sonuçları laboratuvar bilgi sisteminden alınarak, retrospektif olarak değerlendirildi. Hemoglobin varyant analizi Tosoh G8 (TosohBioscience, Japan) cihazında iyon değişimi yapan kolon ile HPLC yöntemi kullanılarak çalışıldı. Hemoglobin varyant analizi istenen tüm hastaların aynı gün ya da son 1 hafta içerisinde çalışılan hemoglobin, RBC, MCV, MCH, MCHC değerleri tarandı. Hemoglobin, RBC, MCV, MCH, MCHC değerleri referans aralığında olan hastalardan istenilen hemoglobin varyant istemleri gereksiz test istemi olarak kabul edildi. Veriler Microsoft Excel ile değerlendirildi.

Bulgular: Hastanemizde 1 yılda hemoglobin varyant test istemi yapılan toplam 648 hastanın, 577'inde (%89,05) hemogram sonuçlarına göre uygun istem yapıldığı; 71'inde ise (%10,95) hemogram sonuçlarına göre uygunsuz istem yapıldığı görülmüştür.

Sonuç: Çalışmamız sonucunda hemoglobinopati taramalarında gereksiz test istemini engellemek için hemogram parametrelerinin dikkate alınması gerektiği kanısına vardık.

Anahtar Kelimeler: Hemoglobin varyant analizi, hemogram, gereksiz test istemi

P-38

SAKARYA İLİ HEMOGLOBİNOPATİ TARAMA SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Ceyhun Gözükara

Sakarya Halk Sağlığı Laboratuvarı

Amaç: Hemoglobınopatiler, globin genlerini etkileyen mutasyonlar sonucu globin zincirinde anormal sentezle sonuçlanan kalitatif ve kantitatif bozukluklardır (1). Ülkemizde en sık görülen kalıtsal kan hastalıkları arasında yer almakta olup ülkemizin özellikle güney ve batısında önemli bir sağlık sorunudur. Çalışmada, Sakarya ilinde yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) ile analiz edilen hemoglobın varyant sonuçlarının hemoglobınopati açısından değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Çalışmada, Temmuz-Aralık 2018 tarih aralığında, Sakarya Halk Sağlığı Laboratuvarında, Arkray Adams HA-8180T otoanalizörü, HPLC yöntemi ile analiz edilen 6959 hemoglobın varyant sonucu retrospektif olarak tarandı. Her bireyin sadece ilk sonucu çalışmaya dahil edildi.

Bulgular: Olguların % 96,5'inde referans aralığı ile uyumlu kromatogram paterni izlenirken, % 1,6'sında β -Talasemi Minör, %1,3'ünde anormal hemoglobın varyantı (Heterozigot AD, Heterozigot AC, Heterozigot AS, Heterozigot AJ) izlendi. Değişken düzeylerde HbF yüksekliği saptanan olgu sayısı % 0,3, HbA2 düşüklüğü saptanan olgu sayısı % 0,2 oranındadır.

Sonuç: Hemoglobınopatik kromatogramlarda en sık izlenen patern, β -Talasemi minör paterniydi. En sık tespit ettiğimiz varyant ise, Hb D idi. Bunu Hb C varyantı izledi. Hemoglobınleri yük farklılıklarına göre ayırarak kantifiye edebilen HPLC metodu yüksek kesinlik ve doğruluk performansı göstermesine rağmen, sadece tarama testi olarak kullanılabilir ve kesin tanı için ileri moleküler çalışmalar gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: hemoglobınopati, talasemi

Kaynaklar

1. Modell B, Darlison M. Global epidemiology of haemoglobin disorders and derived service indicators. Bulletin of the World Health Organization. 2008;86(6):480-7

P-39

TIBBİ LABORATUVARA YENİ KURULAN HEMOGRAM CİHAZININ PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Hülya Aybek, Esin Avcı, Süleyman Demir, Rukiye Nar, Kadriye Akpınar

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

Giriş: Tıbbi laboratuvarlara yeni kurulan cihazların performans gereklilikleri, yöntem geçerlilik çalışmaları gerçekleştirilmeli, eğer firma tarafında yapıldı ise doğrulama çalışmaları ile kendi laboratuvarımız koşullarında yeniden değerlendirilmelidir. Tam Kan Sayımı (TKS) tıbbi laboratuvarlarda sıklıkla yapılan basit ve ucuz analizlerdendir. Tam kan sayımı cihazları sıklıkla elektriksel empedans ve optik dansite yöntemlerine dayalı olarak analiz gerçekleştirmektedir. Çalışmamızda tıbbi laboratuvarımıza yeni kurulan Mindray BC 6800 otomatik hematoloji analizörü performans değerlendirmesi yapılması amaçlanmıştır.

Gereç- Yöntem: Mindray BC-6800 otomatik hematoloji analizörü performans değerlendirmesi için 44 hasta örneği, Siemens ADVIA® 120, Sysmex XN-350 ve Mindray BC 6800 otoanalizörlerinde aynı gün çalışıldı. Her üç cihazın her bir parametre için ortalamaları, ikili cihaz karşılaştırması ve üç cihaz arasındaki uyum Fleiss kappa katsayısı ile değerlendirildi. Veriler SPSS paket program ile değerlendirildi.

Bulgular: Üçlü cihaz karşılaştırılmasında eozinofil, MCHC ve platelet dışında diğer tüm tam kan sayımı parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. İkili cihaz karşılaştırmalarında en düşük uyum monositte saptanırken (Mindray&Siemens $r=0.727$), en yüksek uyum ise hemoglobinde (Mindray &Sysmex $r=0.998$) bulunmuştur.

Sonuç: Üç cihaz arasında bir çok parametrenin birbirinden istatistiksel olarak farklı çıkması cihazların ölçüm yöntemindeki hassasiyetten kaynaklanabilir. Ancak her bir ölçüm sonucunun referans aralık içinde saptanması bu farklılığın istatistiksel olduğunu klinik anlamlılık açısından etkin olmadığını ortaya koymuştur. Tıbbi laboratuvarlarda yeni kurulan otoanalizörlerin performans değerlendirilmesinin yapılması gerekliliğini çalışmamız bir kez daha ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: performans; performans karşılaştırması; tam kan sayımı, otomatik cihaz

P-40

FLOW SİTOMETRİK İMMÜNFENOTİPLENİRMEDE MONOKLONAL ANTİKOR PANELLERİ

Ece Onur, Habib Özdemir, Cevval Ulman, Yeşim Güvenç Demirağcı, Zeki Arı, Fatma Taneli

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

Amaç: Flow sitometrik(FS) immümfenotiplendirme, hematolojik malignitelerin tanısında anahtar rol oynamaktadır. Harmonemia paneli uygulamasıyla farklı flow sitometri cihazlarında basit, hızlı, güçlü ve karşılaştırılabilir bilgi sağlanabilmektedir. Çalışmamızda Harmonemia paneli uygulamasıyla monoklonal antikor tüketiminin ve performansının bir önceki flow sitometri sistemimizle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmamıza monoklonal antikorların Ekim-Aralık 2018 Cytomics-FS500(Beckman Coulter, FL, USA) analizörüyle ve Ocak-Mart 2019 sonrası Harmonemia panelinin, Navios-Ex(Beckman Coulter, FL, USA) analizörüyle çalışıldığı iki dönem dâhil edilmiştir. Harmonemia paneli uygulamasıyla, klinisyen lösemi, lenfoma, multiple myelom, sezary, lenfosit alt grup panellerinden birini istemektedir. Paneldeki primer monoklonal antikorlar çalışıldıktan sonra Tıbbi Biyokimya Uzmanı tarafından değerlendirilip gerekirse ileri tetkik amaçlı ek monoklonal antikorlar reflektif test olarak eklenmektedir. Harmonemia paneli kullanmadan önce ve kullandıktan sonraki iki döneme ait üçer aylık hasta ve harcanan monoklonal antikor sayısı Laboratuvar Bilgi Yönetim Sisteminden elde edilmiştir. Hasta başına çalışılan monoklonal antikor sayıları ve çalışma basamakları iki dönem arasında karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Harmonemia paneli öncesi dönemde 164 hastadan 2915 monoklonal antikor, sonraki dönemde ise 263 hastadan 2638 monoklonal antikor çalışılmıştır. Hasta başına çalışılan ortalama monoklonal antikor sayısı Harmonemia Panelinden önceki dönemde 17 iken, sonraki dönemde 10 olarak saptanmıştır. Navios-Ex cihazı on farklı dalga boyunda floresans veren monoklonal antikor konjugatlarını tespit edebilmektedir, böylece çalışma esnasında numunenin daha az alikotlanmasına ihtiyaç duyulur ve çalışmanın işlem basamak sayısı azalmaktadır.

Sonuç: Harmonemia panelinin kullanılmasıyla hasta başına düşen monoklonal antikor oranı önceki döneme kıyasla %70 azalmıştır. Biyokimya uzmanının gerekli durumlarda ileri monoklonal antikor tetkiklerini istemesi, gereksiz monoklonal antikor tüketiminin önüne geçmekte, cihazın gelişmiş teknik özellikleri ise işlem basamaklarını azaltarak daha yalın bir çalışma sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler : Flow sitometri, Monoklonal Antikor, İmmümfenotiplendirme

P-41

HEMATOKRİT VE FİBRİNOJEN DÜZEYLERİNİN SEDİMANASYON TEST SONUÇLARINA ETKİSİ

Sibel Kulaksızoğlu

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Biyokimya, Antalya, Türkiye

Amaç: Sedimantasyon, özellikle enfeksiyon ve inflamatuvar hastalıkların tanısında kullanılan bir testtir. Testi değerlendirirken testi etkileyen faktörler gözönünde bulundurulmalıdır. Çalışmamızın amacı, sedimantasyon testi ile hemogram ve fibrinojen düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Yöntem: 01.01.2018 ile 31.12.2018 tarihleri arasında hemogram, fibrinojen ve sedimantasyon değerleri retrospektif olarak araştırıldı.

Bulgular: 56.398 erkek, 86.170 kadın olmak üzere 142.568 hasta değerlendirildi. Hematokrit düzeyleri 35 (%)'in altında 26.656 kişide sedimantasyon 48 ± 35 mm/saat iken, hematokrit düzeyleri 35 (%)'in üzerinde olan 115.135 kişide sedimantasyon 25.49 ± 21.02 mm/saat olarak bulundu. Lökosit düzeyleri $11 (10^3/\text{mm}^3)$ üzerinde 15.523 hastada sedimantasyon 36.8 mm/saat iken, lökosit düzeyleri $11 (10^3/\text{mm}^3)$ altındaki 121.598 hasta lökosit 24.6 bulundu. 2693 hastada fibrinojen düzeyleri ile sedim arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde korelasyon bulundu ($r= 0.463$ $p<0,001$).

Sonuç: Hematokrit düzeylerinde azalma ile birlikte, sedimantasyon hızı artmaktadır. Plazma proteinlerinden fibrinojen, eritrositlerde sedimantasyon hızını arttırmaktadır. Sedimantasyon testi değerlendirilirken özellikle hematokrit düzeyleri gözönünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Sedimantasyon, Hematokrit, Fibrinojen

P-42

ROMATOİD ARTRİTLİ HASTALARDA SERUM STING DÜZEYİ

Özge Kızılırmak Kapusuz¹, Elif Fırat², Hülya Aybek², Veli Çobankara³

¹Sbü. Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları, Van

²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya, Denizli

³Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları, Romatoloji, Denizli

Amaç: Romatoid artrit (RA), fizyopatolojisi tam olarak aydınlatılmamış, eklemlerde progresif yıkım ile karakterize kronik, otoimmün ve multisistemik inflamatuvar bir hastalıktır. Endoplazmik retikulum ilişkili ve transmembran taşıyıcı bir protein olan STING (interferon gen uyarıcısı) sinyal molekülü, IFN ve pro-inflamatuvar sitokinlerin aktivasyonu ile konak savunmasında önemli role sahiptir. Çalışmalarda DNA degradasyonundaki patolojiler sonucu STING aktivitesinin tetiklenebildiği ve STING-bağımlı otoinflamatuvar hastalıklar için bir zemin oluştuğu gösterilmiştir. Biz de çalışmamızda RA ve serum STING düzeyi arasındaki ilişkiyi araştırdık.

Yöntem: Çalışmamıza Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Romatoloji Bilim Dalı'na başvuran ve RA tanısı almış 80 hasta ile 80 kontrol dahil edildi. Katılımcıların serum örneklerinden RF, ANA, anti-CCP, ESH, CRP ve STING düzeyleri analiz edildi. ESH; >30 mm/s ise, CRP; >0,50 mg/dl ise yüksek kabul edildi. Normal dağılım gösteren parametrik özellikteki veriler Student t-testi ve ANOVA ile, normal dağılıma uymayan non-parametrik veriler ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların %32,5'i ANA pozitif, %75'i RF pozitif, %63,7'si ise Anti-CCP pozitif. Hasta ve kontrol grubu arasında ortalama STING düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Yüksek ESH ve yüksek CRP düzeylerine sahip hastalarda ortalama STING düzeyleri; düşük ESH ve düşük CRP düzeylerine sahip hastalardaki ortalama STING düzeylerinden istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (Sırasıyla p değerleri=0.006 ve 0.046). Hastalarda ortalama STING ve RF düzeyleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptandı (p=0.008, r=294).

Sonuç: Rutin laboratuvar inflamasyon belirteçleri ile STING düzeylerinin anlamlı ilişkisi ve STING ile RF düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı korelasyonu, romatoid artrit ile inflamasyon ve immünite ilişkisini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Romatoid artrit, STING, Otoimmünite, İnflamasyon

P-43

ANKILOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA İMMÜN FONKSİYONUN BİYOKİMYASAL BELİRTEÇLERLE İLİŞKİSİ

Esin Eren¹, Necat Yılmaz¹, Esra Akıdan²

¹Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Le-ms/ms Doğrulama Laboratuvarı

²Sbu Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Merkez Laboratuvarı

Amaç: Ankilozan spondilit, romatoid faktör negatif olarak sunulan ilerleyici bir spinal hastalıktır. Otoimmün bir hastalık olarak ankilozan spondilit, tendon ve ligamentlerin inflamasyonuna yol açar ve bunun yanında, enflamatuar faktörlerin serum seviyelerini yükseltir. Lenfosit-osteoklast etkileşimi yakın zamanda açıklanmıştır. Fakat otoimmüitenin lenfosit alt grupları üzerine olan etkileri ile ilgili olarak daha sınırlı sayıda çalışmalar vardır. Bu çalışmanın amacı, ankilozan spondilit ile lenfosit immün cevabın kemik mineral belirteçleri ile olası ilişkisini araştırmaktır. İmmünolojide, CD3 (farklılaşma kümesi 3) T hücresi yardımcı reseptörü, hem sitotoksik T hücresini (CD8 + saf T hücreleri) hem de T yardımcı hücresini aktive etmeye yardımcı olur. Moleküler biyolojide CD4 (farklılaşma kümesi 4), T yardımcı hücreleri, monositler, makrofajlar gibi immün hücrelerin yüzeyinde bulunan bir glikoproteindir. B-lenfosit antijeni CD19, ayrıca CD19 molekülü (Küme Ayırım 19) olarak da bilinir, B-Lenfosit Yüzey Antijeni B4 CD19 bu nedenle vücudun optimal bir bağışıklık tepkisi oluşturması için kritik öneme sahiptir.

Yöntem: Kemik mineral yoğunluğu ile Lunar[®] cihazı ile değerlendirildi. Kemik oluşum belirteçleri, kemiğe özgü alkalın fosfataz, osteokalsin, kemik emilim belirteçleri, piridinolin, deoksipiridinolin ve lenfosit yüzey belirteçleri (CD3, CD19, CD4, CD16 + 56) analiz edildi.

Bulgular: Hastalarda femur boynu ve trokanter kemik mineral yoğunlukları kontrollerden daha düşüktü. Deoksipiridinolin konsantrasyonları negatif olarak % CD3 + ve CD3- / CD16 +% 56 hücrelerle pozitif korelasyon gösterdi.

Sonuç: Ankilozan spondilit 'nin hızlandırılmış osteoklastik aktivite ile ilişkili olduğu düşünülebilir. Lenfositlerin ürettiği birçok lenfokin ve büyüme faktörü osteoklastogenezini etkileyebilir ve muhtemelen romatolojik / enflamatuar bozukluklarda rol oynayabilir

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, Romatoid faktör ,Piridinolin, Deoksipiridinolin

P-44

IGG ALT SINIFLARININ TOPLAMI İLE TOTAL IGG DEĞERLERİ ARASINDAKİ TUTARSIZLIK

Müge Gül Güleçoğlu Önem¹, Özlem Gürsoy Çalan², Pınar Akan²

¹Gaziemir Nevvar Salih İşgören Devlet Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İzmir
²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Menteşe bölgesinin büyüklüğü, zincirler arası disülfid bağlarının konumu ve moleküler ağırlık açısından farklılık göstermesi nedeniyle IgG1, IgG2, IgG3, IgG4 olarak adlandırılan IgG alt sınıflarının (IgGAs) biyolojik özellikleri farklı olup immün yetmezlik ve otoimmün hastalıkların ayırıcı tanısı ve takibinde analizleri önemlidir. IgGAs için ticari kitler laboratuvarlarda sıklıkla kullanılmasına rağmen test sonuçlarının standardizasyonu ve total IgG değerleri ile uyumu sorunludur. Çalışmamızın amacı, laboratuvarımızda gerçekleştirdiğimiz total IgG ve IgGAs'larının toplamı arasındaki farkı analiz etmek ve bu farkın seviyesini etkileyen faktörleri değerlendirmektir.

Materyal-Metod: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı'nda; total IgG Beckman Coulter AU5800 cihazında immünotürbidimetrik yöntemle; IgGAs'ları Siemens Atellica NEPH 630 cihazında nefelometrik yöntemle çalışıldı. Ocak-Mart 2019 tarihleri arasında çalışılan hasta sonuçları karşılaştırıldı (n=39). Her hasta için total IgG ile IgGAs toplamı arasında tutarsızlık yüzdesi $[(\text{IgGAs toplamı} - \text{total IgG}) / \text{IgGAs toplamı}] \times 100$ formülü ile belirlendi. Pre-analitik ve analitik hata açısından numune ile ilgili özellikler, cihazların kalite-kontrol, kalibrasyon eğrileri değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların %72'inde tutarsızlık oranı %15'in altındayken %28'inde IgGAs toplamı, total IgG'den >%15 oranında yüksek bulundu. Sarılık ayırıcı tanısı nedeniyle Gastroenteroloji Polikliniği'nden başvuran bir hastada, IgGAs toplamının ölçülen total IgG'den 2 kat yüksek olduğu tespit edildi. Bu hastada IgG₄'ün çok yüksek olduğu gözlemlendi (4040 mg/dL). 34 hastada tutarsızlık yüzdesi <%30 olmasına rağmen (ortalama IgG 1077,37 mg/dL; toplam IgG 1158,95 mg/dL) aralarında güçlü bir korelasyon ($r=0,951$, $p=0,000$) vardı.

Sonuç: Laboratuvarımızda IgGAs toplamı ve total IgG arasında >% 15'lik bir fark oldukça yaygındır (% 28) ve IgGAs toplamı total IgG'den daha büyüktür. Hasta kanındaki antikorlar reaktifteki antikorlarla çapraz reaksiyon vererek yalancı yüksek sonuç oluşturabilir. Bununla birlikte antijen fazlalığı, paraprotein, dolaşımdaki immün komplekslerin varlığı interferans yaratabilir. IgGAs toplamı ve total IgG arasındaki farkın anlamlılığını değerlendirmek için, her laboratuvarın kendi % 95 güven aralığını tespit ederek bu sınırların dışında kalan sonuçları doğrulaması önerilir.

Anahtar Kelimeler : immunglobulin G, ıgG alt sınıf

P-45

ROMATOİD ARTRİTLİ HASTALARDA LEPTİN DÜZEYLERİ İLE HASTALIK AKTİVİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Ayfer Çolak, Anıl Baysoy, Fatma Demet Arslan, Ali Taylan

Sbü Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Romatoid artrit (RA), eklemlerde ilerleyici hasarla karakterize kronik, inflamatuvar ve otoimmün bir hastalıktır. Leptin çoğunlukla adipoz doku tarafından salgılanan, önemli immünmodülatör ve metabolik etkileri olan bir hormondur. Birçok çalışmada, RA de leptin konsantrasyonları ile hastalık aktivitesi arasında doğrudan bir ilişki bulunmasına rağmen leptinin rolü tartışmalıdır. Çalışmamızda, RA'da hastalık aktivitesi ile inflamatuvar belirteçler ve leptin düzeylerinin ilişkisini araştırdık.

Yöntem: Çalışmaya, RA tanısı almış 47 hasta (yaş ortalaması 54.3 ± 14.9) ve 30 sağlıklı kontrol (yaş ortalaması 50.5 ± 13.8) dahil edildi. Hastalık aktivitesi, hastalık aktivite skoru(DAS-28) ile değerlendirildi. Serum leptin düzeyi enzime bağlı immünosorbent deneyi (ELİSA) ile belirlendi.

Bulgular: Yaş ve vücut kitle indeksleri benzer olan hasta ve kontrol grubunun serum leptin seviyeleri sırasıyla 10.9 ± 12.3 ng/mL ve 8.0 ± 5.4 ng/mL bulundu. Hastaların serum leptin düzeyi kontrol grubundan daha yüksek olmasına rağmen aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. C-reaktif protein (CRP) ve sedimentasyon arasında ise anlamlı fark vardı($p<0.001$). RA grubunda hastalık aktivite skoru ile serum leptin düzeyi ($r=0.298$, $p=0.003$), serum CRP düzeyi ($r=0.443$, $p<0.001$) ve sedimentasyon ($r=0.214$, $p=0.036$) arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki bulundu.

Sonuç: RA hastalarında, serum leptin düzeyinin kontrol grubuna göre yüksek bulunması, hastalık aktivitesi ile leptin düzeyinin pozitif yönde ilişkili olması göz önüne alındığında, RA' in enflamatuvar reaksiyonlarında ve patogenezisinde serum leptin düzeyi önemli bir role sahip olabilir.

Anahtar Kelimeler : Romatoid artrit, Leptin, C-reaktif protein

P-46

HEPATİT C'Lİ KADIN HASTALARDA TİROİD FONKSİYON TESTLERİ VE TİROİD OTOANTİKORLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Arzu Etem Akağaç¹, Irmak Baran², Ebru Etem Önalın³

¹Özel Öztan Hastanesi

²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

³Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi

Amaç: Dünyada hepatit C virusu (HCV) enfeksiyonu prevalansının yaklaşık %2,2-3 arasında olduğu tahmin edilmektedir (1). Ülkemizde 2000-2006 yılları arasında farklı merkezlerdeki donör taramalarından elde edilen anti-HCV antikor pozitiflik oranı ortalama %0,54 olarak bulunurken (2,3), toplum temelli çalışmalarda ise anti-HCV pozitiflik oranı %0,4-2,1 arasında tespit edilmiştir (4,5). Bu çalışmada Uşak ilinde HCV enfeksiyonlu hastalarda tiroid beziyle ilgili tanı konma, tiroid fonksiyon testlerinin bozuklukları ve tiroid otoantikörlerinin sıklığının araştırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Bu çalışmaya 01.01.2016- 31.12.2018 tarihleri arasında Uşak Özel Öztan Hastanesine müracaat eden 57 anti-HCV pozitif kadın hasta retrospektif olarak dosyaları değerlendirilerek çalışmaya dahil edildi. Erkek hasta sayısı az olduğu için sadece kadın hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların laboratuvar sonuçlarına laboratuvar bilgi sisteminden ulaşıldı. Anti-HCV antikor Vitros ECI/ECIQ Immunodiagnostic Systems, USA ile Vitros anti-HCV reaktif paketi ve kalibratörü ile çalışıldı ve 1 mIU/mL'in üzerindeki değerler pozitif olarak değerlendirildi. Serbest T3, Serbest T4, TSH, Anti-TG, Anti-TPO, AST ve ALT sonuçları her iki grupta istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: İki grup ortalamaların karşılaştırıldığı student t testi ile ALT düzeyleri arasında anlamlı fark saptandı ($p=0,0$). Pearson Ki-kare testi ile Serbest T3, Serbest T4, Anti-TG, Anti-TPO, tiroidle ilgili hastalık tanısı ve tanı ve/veya tiroid testlerinde fonksiyon bozukluğu parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$).

Tartışma: HCV enfeksiyonlu kadın hastalar tiroid bezi ile ilgili hastalıklar açısından yüksek risk taşımaktadır. Bu nedenle bu hastalar tiroid bezi ile ilgili hastalık, tiroid testleri fonksiyon bozukluğu, tiroid otoantikörleri açısından tetkik ve takip edilmelidir. Tedavi takipleriyle beraber ve ayrıca erkek HCV enfeksiyonlu hasta grubunda klinik araştırmaların yapılmasında fayda olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler : Hepatit C, Tiroid Bezi, Tiroid Fonksiyon Testleri

P-47

LABORATUVARLARDA ANALİTİK SÜREÇ PERFORMANSININ ALTI SİGMA YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Dilek İren Emekli¹, Nergiz Zorbozan², Zübeyde Erbayraktar³

¹Erbayraktar Özel Tıp Laboratuvarları, İzmir

²Kemalpaşa Devlet Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İzmir, Türkiye

³Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Laboratuvarların analitik güvenilirliği iç ve dış kalite kontrol verilerinin istatistiksel yöntemlerle analiziyle kanıtlanır. Bu yöntemlerden Altı Sigma yönteminde performans, süreç sigma değerleri ile belirlenir. Bu çalışmada Laboratuvarımızda sık çalışılan testlerin analitik süreç performanslarını, Altı Sigma yöntemine göre değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Özel Erbayraktar Laboratuvarında sık çalışılan testlere ait iç kalite kontrol verileri (Haziran-Eylül) toplandı. Testlerin laboratuvar ortalama, standart sapma ve varyasyon katsayısı hesaplandı. Süreç sigma değerleri “(% TEa -% Bias) / % CV” formülüne göre hesaplandı. TEa (Toplam kabul edilebilir hata) değerleri CLIA 88’den alındı. Sonuçlar sigma değeri ≤ 3 düşük; 3–6 iyi; ≥ 6 dünya standartlarında

Bulgular: Testlerimizin hesaplanan süreç sigma düzeylerine göre sigma değeri ≤ 3 ; düşük olan test yoktu. Sigma değeri 3–6 arası; iyi olan testler; PCC1: Albumin, Kreatinin, LDL-Kolesterol, Üre Klorür, T.Kolesterol, HDL Kolesterol, Sodyum, PCC2: Albumin, Üre, UIBC, Klorür Kreatinin, Potasyum, Sodyum, D.Bilirubin. Sigma değeri ≥ 6 ; dünya standartlarında PCC1: ALP, ALT, AST, CK, CK-MB, Demir, UIBC, Fosfor, GGT, Glukoz, Kalsiyum, LDH, Magnezyum, Potasyum, T.Protein, Trigliserid, Ürik asit, Amilaz, Lipaz, D.Bilirubin, T.Bilirubin, CRP, Ferritin, PCC2: ALP, ALT, AST, CK, CK-MB, Demir, Fosfor, GGT, Glukoz, Kalsiyum, T.Kolesterol, HDL Kolesterol, LDL Kolesterol, LDH, Magnezyum, T.Protein, Trigliserid, Ürik asit, Amilaz, Lipaz, T.Bilirubin, CRP, Ferritin

Sonuç: Altı Sigma Metodolojisi, analitik aşamanın değerlendirilmesi, laboratuvar testlerinin kalite ölçümü ve sigma değerlerine göre kalite kontrol kurallarının optimizasyonu için etkili bir yöntemdir. Bu çalışmada, 6 sigma değerine göre, laboratuvarımızın analitik performansı »dünya standartlarında« veya »iyi« olarak bulundu. Laboratuvarın performansını değerlendirirken analitik sürecin analiz öncesi ve sonrası süreçlerle birlikte bütün olarak değerlendirilmesi gerekir.

Anahtar Kelimeler: Altı sigma, Analitik süreç, İç kalite kontrol

P-49

GEREKSİZ TEKRAR EDİLEN TOTAL PSA TESTLER; MİNİMUM RETEST İNTERVAL VE RCV İLE DEĞERLENDİRME

Nergiz Zorbozan¹, İlker Akarken²

¹İzmir Kemalpaşa Devlet Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İzmir, Türkiye
²Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye

Amaç: Bu çalışmanın amacı, minimum retest intervale göre gereksiz tekrarlanan total prostat spesifik antijen (tPSA) testlerini belirlemek ve ardışık ölçüm sonuçları arasındaki değişimi RCV ile değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Klinik Biyokimya ve Laboratuvar Tıbbi Derneği raporuna göre, tPSA testi istenen hastalarda ilk sonucun yüksek olması durumunda eğilimi görmek için tPSA testinin 6 haftada bir kez tekrarlanması önerilmektedir. Hastanemizde Mart 2015 - 2017 arasında istemi yapılan tPSA test sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Ardışık iki tPSA istemi arasındaki süre <6 hafta ve ilk istenen tPSA test ölçüm sonucu >2,5 ng/mL olan istemler uygunsuz tPSA test istemi olarak değerlendirildi. RCV hesaplandı.

Bulgular: tPSA test sayısı 1794, ardışık istenen tPSA sayısı 427 (% 12,5) idi. Ardışık istenen tPSA testlerinin %46,37'sinde (198/427) ilk ölçülen tPSA test sonucu >2,5 ng/mL idi ve bu testlerin %49'u(97/198) gereksiz istemdi. RCV %51,45 olarak hesaplandı. Gereksiz tekrarlanan tPSA testlerinin % 82,5'inde(80/97) iki sonuç arasındaki değişim RCV'den küçüktü. Ardışık iki ölçüm sonucu arasındaki değişimi <RCV olan istem sıklığı uygun olarak istenen tPSA testlerinde uygunsuz istenen tPSA test istemlerine göre anlamlı olarak azdı (p=0,002).

Sonuç: Gereksiz tekrar edilen testlerde RCV'ye göre ardışık iki sonuç arasında anlamlı fark bulunmaması test istemlerinin kılavuzlara uygun yapılmasının önemini ortaya koymaktadır. Yaptığımız çalışmanın gereksiz test istemlerinin azaltılması konusunda farkındalık sağlayacağını düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Minimum retest interval, Referans değişim değeri, Gereksiz tekrar edilen testler, Sağlık harcamaları, tPSA

P-50

KARDİYAK BELİRTEÇLERİN GENİŞLETİLMİŞ ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİ: EGE ÜNİVERSİTESİ DENEYİMİ

Güneş Ak¹, Burcu Barutçuoğlu¹, Ebru Karadağ², Zuhâl Parıldar¹, Ceyda Kabaroğlu¹, Işıl Mutaf¹

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Biyokimya Bilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Ölçüm belirsizliği, bir kalite göstergesi olup, test sonucunun gerçek değeri ne ölçüde temsil ettiğini gösterir. ISO 15189 tıbbi laboratuvarlar kalite standardı, laboratuvarların her ölçüm prosedürü için ölçüm belirsizliğini belirlemesi, ölçüm belirsizliği için performans gereksinimlerini tanımlaması ve düzenli olarak ölçüm belirsizliği tahminlerini gözden geçirmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu çalışmada Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Biyokimya Laboratuvarı'nda çalışılan Troponin T, CK-MB kütle, Miyogloblin ve NT-ProBNP testlerinin genişletilmiş ölçüm belirsizliğinin hesaplanması amaçlanmıştır.

Yöntem: Genişletilmiş ölçüm belirsizliği hesabında Nordest kılavuzunda yer alan hesaplama modeli kullanıldı. Testlerin Nisan 2018-Mart 2019 tarihleri arasındaki aylık iç kalite kontrol (İKK) (Roche PreciControl Troponin ve Cardiac) ve dış kalite kontrol (DKK) (Bio-Rad) verileri kullanıldı. Ölçüm belirsizliği hesaplamalarında 2 farklı seviye olarak çalışılan İKK sonuçlarının %CV değerleri; DKK sonuçlarının %CV, %Bias değerleri ve programa katılan laboratuvar sayıları kullanıldı. Troponin T, CK-MB kütle, Miyogloblin testlerine ait 12 DKK; NT-ProBNP testine ait 11 DKK verisi hesaplamaya dahil edildi.

Bulgular: Troponin T, CK-MB kütle, Miyogloblin ve NT-ProBNP testleri için laboratuvar içi yeniden üretilebilirlikten kaynaklanan belirsizlik (uRw) sırasıyla %3.54, %2.4, %1.69 ve %3.08 olarak hesaplanırken; DKK verilerinden elde edilen belirsizlik (uBias) ise sırasıyla %7.9, %7.6, %2.66 ve %7.39 olarak hesaplandı. uRw ve uBias değerleri kullanılarak hesaplanan genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (U) Troponin T, CK-MB kütle, Miyogloblin ve NT-ProBNP için sırasıyla %17.31, %15.93, %6.31 ve %16 olarak saptandı.

Sonuç: Akut koroner sendromların ve konjestif kalp yetmezliğinin değerlendirilmesinde kullanılan kardiyak belirteçlerin ölçüm belirsizliklerinin test sonuçları ile birlikte raporlanması, acil müdahale gerektiren bu hastalıklarda hekimin klinik karar verme sürecini kolaylaştırarak, test sonuçlarının hasta yararına kullanımını iyileştirecektir.

Anahtar Kelimeler: ölçüm belirsizliği, kardiyak belirteç

P-51

PREANALİTİK SÜREÇ PERFORMANSI; ALTI SİGMA ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRME

Nergiz Zorbozan¹, Dilek İren Emekli², Mine Turhanoglu³

¹İzmir Kemalpaşa Devlet Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İzmir, Türkiye

²İzmir Özel Erbayraktar Tıp Laboratuvarları, Tıbbi Biyokimya, İzmir, Türkiye

³İzmir Kemalpaşa Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, İzmir, Türkiye

Giriş: Laboratuvar süreçlerinin performans değerlendirmesi bilimsel olarak tanımlanmış ve kabul görmüş ölçütlere göre yapılmalıdır. Çalışmamızın amacı merkez laboratuvar preanalitik sürecimizi altı sigma yaklaşımı ile değerlendirmektir.

Yöntem: İzmir Kemalpaşa Devlet Hastanesi laboratuvarında 2019 yılında Ocak ve Şubat ayları için reddedilen örneklere ait veriler laboratuvar bilgi sisteminden retrospektif olarak elde edildi. Laboratuvara kabul edilen toplam örnek sayısı ve reddedilen örnek sayısı ve ret nedenleri bulundu. Preanalitik süreç performansı süreç sigma düzeyleri ile değerlendirildi. Doğru orantı hesabı ile milyon fırsatta yanlış olasılığı (MFYO) hesaplandı. Süreç sigma düzeyi “Süreç sigma = $NORMSINV(1 - (Hata Sayısı / Toplam örnek sayısı * Her örnek için hatalı durum fırsatı)) + 1,5$ ” formülü kullanılarak hesaplandı. Süreç sigma hedef değeri 4.6 sigma olarak belirlendi.

Bulgular: Merkez laboratuvarımızda 2019 yılı Ocak ve Şubat aylarında kabul edilen toplam örnek sayısı sırası ile 17221 ve 14915, reddedilen örnek sayısı 77 ve 31 idi. Değerlendirdiğimiz dönemde laboratuvarımızda reddedilen örneklerin tamamı preanalitik süreç hataları nedeni ile ret edilmişti. Ocak ve Şubat ayları hataları için MFYO sırası ile 4471,3 ve 2078,4 olarak bulundu. Preanalitik süreç sigma düzeyi Ocak ayı için 4,1, Şubat ayı için 4,4 olarak hesaplandı. Ocak ve Şubat ayı sigma düzeyi belirlenen 4,6 hedef değerinin altında olması nedeni ile red nedenlerine göre değerlendirme yapıldı. Red nedenlerine göre yapılan incelemede Ocak ayında en sık yapılan ret nedeninin sırası ile “Hemolizli örnek” (n=36) ve “Yetersiz örnek” (n=15), Şubat ayında “hemolizli örnek” (n=9) olduğu görüldü. Ocak ayı “Hemolizli örnek” red nedeni MFYO 2090,47, sigma düzeyi 4,4, “Yetersiz örnek” red nedeni MFYO 878,02, sigma düzeyi 4,6 olarak hesaplandı. Şubat ayındaki “Hemolizli örnek” red nedeni MFYO 603,41, sigma düzeyi 4,7 idi.

Sonuç: Ocak ve Şubat ayları için yapılan preanalitik süreç incelemesinde toplam hata sayısına göre preanalitik süreç hedef değerinin altında kaldığı görüldü. Ret nedenlerine göre yapılan incelemede Ocak ayı “Hemolizli Örnek” sigma düzeyinin hedef değerinin altında olması nedeni ile ilgili birimlere eğitim planlandı.

Anahtar Kelimeler: Kalite yönetimi, Preanalitik süreç, Altı sigma, Ret nedenleri

P-52

AMONYAK ÖLÇÜMÜNDE STANDARDİZE EDİLEMİYEN PARAMETRE: ZAMAN

Alper Kutlu, Özlem Gürsoy Çalan, Emel Altekin

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Amonyak bazı karaciğer hastalıkları ve yenidoğan metabolik hastalıklarında kullanılan bir parametredir. Amonyak pre-analitik süreçten kolayca etkilenebilir. Yanlış yüksek sonuçlar, eritrositlerin plazmadan fazla amonyak içermesi nedeniyle sıklıkla hemolizden kaynaklanmakla beraber başta lenfositler olmak üzere diğer kan hücrelerinin glutamata amonyağa metabolize etmesiyle de olabilir. Bu nedenle alınan EDTAlı kanın soğuk zincir kurallarına uygun taşınması, kan alımından itibaren en fazla 30 dakika içerisinde analiz edilmesi önerilmektedir. Çalışmamızda kanın “**Toplam Bekleme Süresi (TBS)**”, kan alımından-cihaz sonucunun oluşumuna kadar geçen sürenin, amonyak sonuçlarına etkisini incelemeyi amaçladık.

Yöntem: 01.03.2018-31.12.2018 tarihleri arasında amonyak istemi yapılmış 685 poliklinik hastasını çalışmaya dahil ettik. TBS'leri 30 dakikalık aralıklara bölerek ve amonyak sonuçlarını referans aralığına (27-90 µg/mL) ve kritik değere (>180 µg/mL) göre gruplayarak hasta sayılarını belirledik. İstem yapılan birim ve TBS'ye(<60,60-119 ve >120 dakika) göre amonyak sonuçlarının ortalamalarını karşılaştırdık. Ayrıca 15 hastaya ait EDTAlı kanları soğuk santrifüj sonrası hemen(0. Dakika) ve 60 dakika 2-8°C'de kapaklı şekilde beklettikten sonra amonyak değerlerini Beckman Coulter AU5800 cihazında enzimatik yöntemle ölçerek karşılaştırdık.

Bulgular: TBS'si 60 dakikadan kısa kanlarda hiperamonyemi oranı %37 iken 60 dakikadan uzun olanlarda oran %52 olacak şekilde anlamlı yüksek bulundu ($p<0.001$, Pearson ki-kare). TBS'si 120 dakikadan kısa kanlarda hiperamonyemi oranı %44 iken 120 dakikadan uzun olanlarda oran %54 olmasına rağmen artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.1$, Yates ki-kare). Ayrıca TBS'si <60, 60-119 ve >120 dakika olan tüm hastaları gruplandırdığımızda amonyak sonuçlarının ortalamaları sırasıyla 88,4-106,7-116,7 µg/mL şeklinde bulundu. Ortalamalar Mann Whitney U testi ile karşılaştırıldığında; <60/60-119 dakika ($p<0.001$) ve <60/>120 dakika ($p=0.004$) grupları arasında anlamlı fark gözlenirken, 60-119/>120 dakika grupları arasında ise anlamlı fark gözlenmedi ($p>0.1$). 60 dakika aralıkla çalıştığımız 15 hastanın amonyak değerlerinin de bu süre sonunda ilk değere göre ortalama %7,7 oranında yükseldiği görüldü.

Sonuç: Amonyak ölçümünde kan alımından analize kadar geçen sürenin uzaması yanlış yüksek sonuçlara sebep olabilmektedir. Pre-analitik sürenin kısaltılmasına yönelik hedeflerimiz arasında; istem yapan birimlerde çalışanların, numune transportunda görevli personellerin, sekreter ve laboratuvar teknikerlerinin bilgilendirilmesi ilk sırada olmakla birlikte TBS>60 dakika olan numunelerin sonuçları raporlanırken klinisyeni bilgilendirmenin de sonuçların daha doğru yorumlanmasına katkı sağlayabileceği düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Amonyak, hiperamonyemi, toplam bekleme süresi, pre-analitik faz

P-53

PROKALSİTONİN TEST PERFORMANSININ İÇ VE DIŞ KALİTE KONTROL SONUÇLARI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Yeşim Güvenç Demirağcı, Habib Özdemir, Fatma Taneli, Zeki Arı, Ece Onur, Cevval Ulman

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Manisa

Amaç: Prokalsitonin, bakteriyel sepsiste enfeksiyonun şiddeti ile korelasyon gösteren önemli bir biyobelirteçtir. Artan test istem sayıları ile laboratuvar iş yükü ve kalite beklentisi artmaktadır. Çalışmamızda prokalsitonin testinin performansının iç ve dış kalite kontrol sonuçları kullanılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi Merkezi Laboratuvarı'nda 2016-2018 yılları arasındaki prokalsitonin test istem sayıları ve Ocak-Şubat-Mart 2019 aylarına ait iç kalite kontrol sonuç bilgileri Laboratuvar Bilgi Yönetim Sisteminden elde edilmiştir. Performans değerlendirmesinde RIQAS dış kalite kontrol numunesine ait sonuçlarından hesaplanan bias ve varyasyon katsayısı (%CV) değerleri kullanılmıştır. RIQAS'ın prokalsitonin için kabul edilebilir performans sınırı 11.8'dir. İç kalite kontrol sonuçlarına ait bias ve %CV değerleri hesaplanmıştır. Prokalsitonin testinin klinik sınıflandırma açısından kesim değeri 0.5ng/ml'dir. Hesaplamalar yapılırken kesim değerine en yakın olan birinci seviye iç kalite kontrol serumunun ortalama±SS değerleri (0.48±0.03 ng/ml) kullanılmıştır. Laboratuvarımızda prokalsitonin testi elektrokemilüminesans yöntemle Roche Cobas e411 otoanalizöründe çalışılmaktadır.

Bulgular: Laboratuvarımızın prokalsitonin istem sayılarında 2017'de 2016 yılına göre %18, 2018'de 2017 yılına göre %45 artış saptanmıştır. Dış kalite kontrol sonuçlarında eş grup (n=163-179) CV değerleri sırasıyla %4.3, %3.7, %4.2; bias değerleri %1.3, %0.4, %5.8 olarak elde edilmiştir. Ocak, Şubat, Mart 2019 aylarının iç kalite kontrol sonuçlarına ait CV değerleri sırasıyla %6, %5.32, %4.26 ve bias değerleri %4.17, %6.32, %8.17 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Artan iş yüküne karşın laboratuvarımızın prokalsitonin dış kalite performansı RIQAS'ın kabul edilebilir sınırlarındadır. İç kalite kontrol sonuçlarının değerlendirilmesinde CLIA toplam izin verilebilir hata tablosunda prokalsitonin için önerilen bir değer bulunmamaktadır. Prokalsitonin testinin performansının değerlendirilmesinde dış kalite kontrol programlarının kullanımının yaygınlaşması gerektiğini düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: prokalsitonin, iç kalite kontrol, dış kalite kontrol

P-54

TAHMINİ İYONİZE KALSİYUM DÜZEYLERİNİN HESAPLANMASI VE ÖLÇÜLEN İYONİZE KALSİYUM DÜZEYLERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Mine Hüryaşar¹, Buse Akıllılar¹, Eren Vurgun²

¹Tıbbi Biyokimya, Sbü Okmeydanı Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

²Tıbbi Biyokimya, Sorgun Devlet Hastanesi, Yozgat, Türkiye

Amaç: İyonize kalsiyum düzeyinin serum total kalsiyum, total protein ve albumin düzeyleri üzerinden tahmini değerinin formülize edilip hesaplanması ve tam kan iyonize kalsiyum düzeyleri ile karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 01/09/2017-31/12/2018 tarihleri arasında eş zamanlı olarak istenmiş olan 14244'er adet iyonize kalsiyum, total kalsiyum, total protein ve albumin sonuçları laboratuvar yazılım sisteminden elde edildi. Total kalsiyum, total protein ve albumin düzeyleri kullanılarak yapılan lineer regresyon analizi ile iyonize kalsiyum hesabı formülize edildi. Regresyon analizi ile hesaplanan tahmini iyonize kalsiyum değerlerinin, literatürde kullanılmakta olan Forster formülü ve tam kan iyonize kalsiyum sonuçları ile korelasyonu incelendi.

Bulgular: Regresyon analizi sonucu tahmini iyonize kalsiyum düzeyi için hesaplanan formül şu şekildedir: "iyonize kalsiyum (mmol/L) = 0,446 + (0,104*total kalsiyum (mg/dL)) – (0,035*albumin (mg/dL)) – (0,014*total protein (mg/dL))". Hesaplanan tahmini iyonize kalsiyum düzeyleri ile tam kan iyonize kalsiyum düzeyleri arasında iyi derecede anlamlı korelasyon bulundu (r=0,748, p<0,001). Bu korelasyon, tam kan iyonize kalsiyum düzeyleri ile Forster formülü ile hesaplanan iyonize kalsiyum düzeyleri arasındaki korelasyondan daha yüksekti (r=0,734, p<0,001). Bizim formülümüz ile Forster formülü arasında da mükemmel düzeyde bir korelasyon mevcuttu (r=0,990, p<0,001).

Sonuç: Hesaplanan tahmini iyonize kalsiyum düzeyinin tam kan kalsiyum düzeyleri ile iyi derecede korelasyon göstermesi; total kalsiyum, total protein ve albumin istenen hastalarda bu formül kullanılarak hesaplanan tahmini iyonize kalsiyum düzeylerinin laboratuvar tarafından rutin olarak verilebileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler : iyonize kalsiyum, total kalsiyum, albumin, total protein

P-55

KARACİĞER FONKSİYON TESTLERİNİN ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Gökhan Çakırca

Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Biyokimya Bölümü, Şanlıurfa

Amaç: Ölçüm belirsizliği, ölçülen büyüklüğün alabileceği bütün değerlerin dağılımını içeren ve ölçüm sonucuyla rapor edilen bir parametredir. Ölçüm belirsizliği rapor edilen test sonucunun kalitesi ve güvenilirliği hakkında bilgiler sağlar. Bu çalışmanın amacı, alanin aminotransferaz (ALT), aspartat aminotransferaz (AST), albümin (ALB), alkalen fosfataz (ALP), total bilirubin (TBIL), ve gama glutamil transferaz (GGT) gibi karaciğer fonksiyon testlerinin ölçüm belirsizliğini belirlemektir.

Yöntem: Bu çalışmada ölçüm belirsizliğinin hesaplanmasında rehberlik sağlayan ISO/TS 21748:2004 standardı doğrultusunda ALT, AST, ALB, ALP, TBIL, ve GGT testlerinin ölçüm belirsizliği hesaplandı. Testlerin ölçüm belirsizliği için, üretici firmadan elde edilen kalibrasyon belirsizlik değerleri, iç ve dış kalite kontrol uygulamalarından elde ettiğimiz veriler kullanıldı. Tüm belirsizlik bileşenleri standart belirsizlik değerine dönüştürüldü. Standart belirsizlik bileşenlerinden ortak kombine standart belirsizlik değeri hesaplandı ve bu değer üzerinden genişletilmiş belirsizlik değeri bulundu.

Bulgular: Ölçüm belirsizliği %95 güven aralığında ALT için % 7.4, AST için % 8.1, ALB için % 7.4, ALP için % 10.4, GGT için % 11 ve TBIL için % 9.3 bulundu.

Sonuç: Karaciğer fonksiyon testleri, klinik uygulamada karaciğer hastalıklarının taranması, progresyonu ve hepatotoksik ilaçların potansiyel etkilerinin izlenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle, klinisyenlere ölçüm belirsizliğiyle birlikte sunulan bir sonuç, klinik karar verme ve hasta güvenliği açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Karaciğer fonksiyon testleri, ölçüm belirsizliği, laboratuvar raporları

P-56

ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ TIBBİ BİYOKİMYA LABORATUVARI GLUKOZ ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİ

Rabia Tan, Nurdan Erkmen Sakallı, Nurullah Özseri, Aslıhan Karul

Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Aydın

Amaç: Laboratuvarlarda kalite kapsamında değerlendirilen akreditasyon uygulamaları hızla yaygınlaşmaktadır. Ölçüm belirsizliği test sonucunun kalitesi ve güvenilirliği hakkında bilgiler sağlar. Bu çalışmanın amacı, glukoz ölçüm belirsizliğinin iç ve dış kalite kontrol verilerinden faydalanarak hesaplanması ve klinik karar verme noktasında klinisyene yardımcı olmaktır.

Yöntem: Glukoz ölçümü Abbott Architect C8000 cihazında heksokinaz metoduyla aynı firmaya ait kitler kullanılarak yapıldı. Belirsizlik(U) bileşenleri olarak tekrarlanabilirlik belirsizliği, kalibratörden kaynaklanan belirsizlik ve yanlılık(bias) belirsizliği hesaplandı. Belirsizlik bileşenlerinin kareleri toplamının karekökü alınarak standart birleşik belirsizlik bulundu. Bulunan standart birleşik belirsizlik uygun bir k faktörü (kapsam faktörü) ile çarpılarak genişletilmiş belirsizlik elde edildi.

Bulgular: 15.11.2018-15.02.2019 tarihleri arasındaki 3 aylık 171610170 lot numaralı Bio-Rad marka normal ve patolojik seviyeli iç kalite kontrol sonuçlarının %CV lerinin kareleri toplamının yarısının karekökü bize Laboratuvar içi yeniden üretilebilirlik (R_w) sonucunu verdi. Kalibratör belirsizliği için düşük seviyeli glukoz kalibratörü ardışık 5 gün 5 kez hasta gibi verilerek standart sapma ve ortalamaları bulundu ($U_{\text{kalibratör}}$). Üye olduğumuz EQAS dış kalite kontrol Aralık, Ocak, Şubat verilerinden grup içi bias karelerinin toplamının üçe bölünmesiyle $U_{\text{yanlılık}}$ elde edildi. Tüm belirsizlik bileşenlerinin (U_{Rw} , $U_{\text{kalibratör}}$, $U_{\text{yanlılık}}$) karelerinin toplamının karekökü standart birleşik belirsizliği, bu değer %95 güven aralığını temsil eden k faktörü ($1,96 \approx 2$) ile çarpılmasıyla da genişletilmiş belirsizlik bulundu. Bu hesaplamalar sonucu laboratuvarımızda glukoz için ölçüm belirsizliğini %8,62 bulduk. (Fraser %TEa: 7,9; CLIA 88' %TEa:10)

Sonuç: Her laboratuvar ölçümünü gerçekleştirdiği tüm testlerin belirsizlik değerlerini hesaplayarak saptanan bu belirsizlik değerleri hasta sonuçlarıyla birlikte rapor edilmelidir. Laboratuvarlar ayrıca hedefledikleri %TEa değerlerini geçmeyecek biçimde sonuç vermeli ve bu konuda klinisyeni bilgilendirmelidirler.

Anahtar Kelimeler: Ölçüm belirsizliği, Glukoz

P-57

ADVANCED VE GONOTEC CİHAZLARINDA OZMOLALİTE ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Sevil Kurban, Hulusi Cem Döner, Kadir Kaba

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Biyokimya Ad

Amaç: Osmolalite, çözeltinin yalnızca ozmotik basıncında payı olan çözünmüş maddelerin partikül sayısıdır. Klinik olarak osmolalite vucut sıvı elektrolit dengesini yansıtır. Bu çalışmada aynı metotla ölçüm yapan iki farklı cihaza ait osmolalite değerleri çalışıldı ve sonuçlar karşılaştırıldı.

Metod: Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Biyokimya Laboratuvarı'na osmolalite çalışması için gönderilen 24 hastaya ait idrar ve serum numunelerinin osmolaliite testi Gonotec Osmomat 3000 ve Advanced Model 3320 cihazlarında çalışıldı. Bahsedilen her iki cihaz da donma noktası yöntemiyle ölçüm yapmaktadır. Her iki cihazdan alınan sonuçların Microsoft Excel programıyla ölçüm farkı ve ortalaması hesaplandı. Bu sonuçların SPSS 20 programıyla Bland-Altman grafiği çıkarıldı.

Bulgular: Microsoft Excel programıyla iki ölçüm sonuçlarının farkının ortalamaya bölümünün yüzdesi ve bu yüzdelerin standart sapması (SD) ($0,43 \pm 1,38$) hesaplandı. Sonuçların hepsi Bland-Altman grafiğine göre % 95 uyum sınırları içerisinde saptandı.

Sonuç: Bland-Altman grafiği sonuçlarına göre iki cihaz klinik takipte birbirinin yerine kullanılabilir. Fakat 800mOsm/kg'ın üzerindeki değerlerde iki cihaz ölçümleri arasındaki sonuçlar %95 uyum sınırları içerisinde olmasına rağmen iki cihazın sonuçları arasındaki uyum azalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Osmolalite, cihaz, blant-altman

P-58

ABBOTT İ-STAT KAN GAZI VE BECKMAN COULTER HmX HEMATOLOJİ ANALİZÖRÜNDE ÖLÇÜLEN HEMOGLOBİN DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Nergiz Zorbozan¹, Mine Turhanoglu², Gökçe Filiz Atikeler³

¹İzmir Kemalpaşa Devlet Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İzmir, Türkiye

²İzmir Kemalpaşa Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, İzmir, Türkiye

³İzmir Su Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İzmir, Türkiye

Amaç: Çalışmamızın amacı Abbott i-stat portatif kan gazı analizöründe ölçülen hemoglobün değerlerinin Beckman Coulter HmX hematoloji analizöründe ölçülen hemoglobün değerleri ile uyumlu olup olmadığını değerlendirmektir.

Yöntem: Laboratuvarımızda kan gazı analizi lityum heparinli tam kan örneği ile Abbott i-stat portatif kan gazı analizöründe (Abbott Point of Care, Abbott Park, IL), hemogram analizi K3 EDTA'lı tam kan örneği ile Beckman Coulter HmX (Beckman Coulter, Brea, CA, USA) hematoloji analizöründe yapılmaktadır. Ocak - Mart 2018 tarihleri arasında İzmir Kemalpaşa Devlet Hastanesi merkez laboratuvarına aynı anda istem yapıp gönderilen 45 kan gazı ve hemogram örneği çalışmaya dahil edildi. Her iki cihazda çalışılan hemogram sonuçları retrospektif olarak incelendi. Verilerin dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile belirlendi. Pearson korelasyon analizi yapıldı. Yöntemler arası karşılaştırma Passing-Bablok regresyon denklemi ile analiz edildi. Yöntemler arasındaki farkların dağılımı Bland-Altman grafiği üzerinden değerlendirildi. Verilerin istatistiksel olarak değerlendirmesinde SPSS 22.0 (IBM, Chicago, ABD) paket programı kullanıldı.

Bulgular: Abbott i-stat portatif kan gazı analizörü ve Beckman Coulter HmX hematoloji analizöründe ölçülen hemoglobün değerleri normal dağılıma uygun bulundu. (sırası ile $p=0,829$ ve $p=0,921$). Abbott i-stat portatif kan gazı analizörü ve Beckman Coulter HmX hematoloji analizöründe ölçülen hemoglobün değerlerinin ortalaması (standart sapma) sırası ile 13,8 gr/dL (2,18 gr/dL) ve 13,5 gr/dL (2,10 gr/dL) olarak bulundu. İki yöntem arasındaki korelasyon katsayısı 0,94 (%95 aralığı 0,88 - 1,96), Passing-Bablok regresyon denklemi $y = -0,002 + 0,98 x$ olarak hesaplandı. İntercept değeri -0,002 (%95 güven aralığı -1,43 - 1,06), slope değeri 0,98 (%95 aralığı 0,90 - 1,09) idi. İntercept değerinin 0 değerini, slope değerinin 1 değerini kapsadığı gözlemlendi. Bland-Altman farklar grafiğinde $\pm 1,96$ SD aralığının dışında 1 nokta olduğu gözlemlendi. İki yöntemin ortalama biası (%95 güven aralığı) -0,35 gr/dL (-0,58 gr/dL, -0,12 gr/dL) olarak bulundu.

Sonuç: Abbott i-stat portatif kan gazı analizörü ve Beckman Coulter HmX hematoloji analizöründe ölçülen hemoglobün ölçüm değerleri arasında güçlü korelasyon ($p<0,00$) bulunmaktadır. Bland-Altman yöntemine göre farkların ortalamasının sıfır etrafında yayılması bu iki yöntem arasında uyum olduğunu göstermektedir. Çalışmamız sonuçlarına kan gazı cihazında ölçümü yapılan hemoglobün değerlerinin hemogram cihazında ölçülen hemoglobün değerinin yerine kullanılabileceği kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: hemoglobün, Abbott i-stat, Beckman Coulter HmX, yöntem karşılaştırma

P-59

VİDAS 3 VE BECKMAN DXI 800 ANALİZÖRLERİNDE HS TROPONİN I TESTİ ÖLÇÜM YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Nergiz Zorbozan¹, Gökçe Filiz Atikeler²

¹İzmir Kemalpaşa Devlet Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İzmir, Türkiye

²İzmir Su Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İzmir, Türkiye

Amaç: Laboratuvarlarda uygulanması düşünülen her yeni yöntemin yöntem değerlendirme çalışmaları yapılmalı ve analitik hata oranları belirlenmelidir. Yöntem karşılaştırma çalışması yeni test yöntemi ile kabul edilmiş test yönteminde örneklerin analiz edilmesi ve elde edilen verilerin karşılaştırılmasıdır. Çalışmamızın amacı hs Troponin I testinin ölçüm yöntemini Beckman DXI 800 ve Vidas 3 cihazlarında karşılaştırmaktır.

Yöntem: Yöntem karşılaştırma çalışması Clinical Laboratory Standards Institute tarafından yayımlanan National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS)'in EP9-A3 kılavuzuna göre yapıldı. Kasım - Aralık 2018 tarihleri arasında Su Hospital Hastanesi acil servis biriminden akut miyokart enfarktüs ön tanısı ile gönderilen 40 hasta örneği çalışmaya dahil edildi. Çalışma beş gün içinde tamamlandı. Hs Troponin I ölçümü Beckman DXI 800 (Beckman Coulter, Brea, CA, USA) cihazında kemilüminesans yöntem, VIDAS 3 (BioMérieux, France) cihazında ELFA (Enzyme-Linked Fluorescent Assay) yöntemi ile yapılmaktadır. Çalışmamızda VIDAS 3 cihazında kullanılan ELFA yöntemi referans yöntem olarak kabul edildi. Hs Troponin I konsantrasyonları her iki cihazda çalışıldı. Grupların dağılımı Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Yöntemler arası korelasyonu değerlendirmek için Pearson korelasyon analizi yapıldı. Yöntemler arası karşılaştırma Passing-Bablok regresyon denklemi ile analiz edildi. Yöntemler arasındaki farkların dağılımı Bland-Altman grafiği üzerinden değerlendirildi. Verilerin istatistiksel olarak değerlendirmesinde SPSS 22.0 (IBM, Chicago, ABD) paket programı kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan örneklerin hs troponin I ortalama değeri (en düşük – en yüksek) 878,6 ng/L (2 ng/L - 5603 ng/L) idi. İki yöntem arasındaki Passing-Bablok regresyon denklemi $y=0,30+1,01x$ olarak hesaplandı. İntercept değeri 0,30 (%95 güven aralığı -1,37 - 1,02), slope değeri 1,01 (%95 aralığı 0,9973 - 1,0220) olarak bulundu. İntercept değerinin 0 değerini, slope değerinin 1 değerini kapsadığı gözlemlendi. Bland-Altman farklar grafiğinde ± 1.96 SD aralığının dışında 4 nokta olduğu gözlemlendi. İki yöntemin ortalama biası (%95 güven aralığı) -12,1 ng/L (-86,7 ng/L, -62,5 ng/L) olarak belirlendi.

Sonuç: Vidas 3 ve Beckman DXI cihazlarında yapılan hs Troponin I ölçümleri arasında güçlü korelasyon bulunmaktadır. Bland-Altman yöntemine göre farkların ortalamasının sıfır etrafında yayılması bu iki yöntem arasında uyum olduğunu göstermektedir. Çalışmamız sonuçlarına göre her iki cihazda yapılan hs Troponin I ölçümleri birbirinin alternatifi olabilir.

Anahtar Kelimeler: hs Troponin I, Vidas 3, Beckman DXI, yöntem karşılaştırma

P-60

PT VE APTT ÖLÇÜMÜNDE COADATA 4004 VE DIAGON COAG4D CİHAZLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Nergiz Zorbozan¹, Gökçe Filiz Atikeler²

¹İzmir Kemalpaşa Devlet Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İzmir, Türkiye

²İzmir Su Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İzmir, Türkiye

Amaç: Laboratuvarlarda cihaz değişimi sık yaşanan bir durumdur. Çalışmamızın amacı laboratuvarımıza kurulumu yapılan Diagon Coag4D cihazında ölçülen aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) ve Protrombin Zamanı (PT) hasta sonuçlarını kullanmakta olduğumuz CoaDATA 4004 koagülasyon cihazında ölçülen değerler ile karşılaştırmaktır.

Yöntem: İzmir Kemalpaşa Devlet Hastanesi merkez laboratuvarına aPTT test istemi ile gelen 18, PT test istemi ile gelen 25 örnek aynı anda CoaDATA 4004 ve Diagon Coag4D koagülasyon cihazında analiz edildi. Veriler arasında ilişki Pearson korelasyon analizi ile incelendi. Yöntemler arası karşılaştırma Passing-Bablok regresyon denklemi ile analiz edildi. Yöntemler arasındaki farkların dağılımı Bland-Altman grafiği üzerinden değerlendirildi. Verilerin istatistiksel olarak değerlendirmesinde SPSS 22.0 (IBM, Chicago, ABD) ve MedCalc 11.0 paket programı kullanıldı.

Bulgular: CoaDATA 4004 ve Diagon Coag4D koagülasyon cihazında ölçülen PT değerlerinin ortalaması (SD) sırası ile 13,9 sn (1,47 sn) ve 12,8 sn (1,06 sn), aPTT değerlerinin ortalaması (SD) sırası ile 29,4 sn (1,36 sn) ve 29,9 sn (1,18 sn) olarak bulundu. PT testi için iki cihaz arasındaki korelasyon katsayısı 0,95 (%95 aralığı 0,88 – 0,97), Passing-Bablok regresyon denklemi $y = 0,73 + 0,99 x$ idi. İntercept değeri 0,73 (%95 güven aralığı -0,17 - 3,06), slope değeri 0,99 (%95 aralığı 0,77 - 1,23) idi. İntercept değerinin 0 değerini, slope değerinin 1 değerini kapsadığı gözlemlendi. Bland-Altman farklar grafiğinde ± 1.96 SD aralığının dışında 2 nokta olduğu gözlemlendi. İki yöntemin ortalama biası (%95 güven aralığı) 0,47 sn (-0,58 sn, 1,44 sn) olarak bulundu. aPTT testi için iki cihaz arasındaki korelasyon katsayısı 0,95 (%95 aralığı 0,86 – 0,98), Passing-Bablok regresyon denklemi $y = -3,61 + 1,11 x$ idi. İntercept değeri -3,61 (%95 güven aralığı -10,04 ve 0,26), slope değeri 1,11 (%95 aralığı 0,97 ve 1,34) idi. İntercept değerinin 0 değerini, slope değerinin 1 değerini kapsadığı gözlemlendi. Bland-Altman farklar grafiğinde ± 1.96 SD aralığının dışında 2 nokta olduğu gözlemlendi. İki yöntemin ortalama biası (%95 güven aralığı) -0,46 gr/dL (-1,41 gr/dL, 0,49 gr/dL) olarak bulundu.

Sonuç: CoaDATA 4004 ve Diagon Coag4D cihazında ölçülen PT ve aPTT ölçüm değerleri arasında korelasyon (her iki test için $p < 0,00$) bulunmaktadır ve Bland-Altman yöntemine göre iki cihaz, her iki test için birbiri ile uyumludur.

Anahtar Kelimeler: aPTT, PT, CoaDATA 4004, Diagon Coag4D, yöntem karşılaştırma

P-61

MINDRAY CL1000İ VE BECKMAN ACCESS II TN I YÖNTEMLERİNİN CLSI EP9-A3 VE EP15-A3 KILAVUZLARI İŞİĞİNDA KARŞILAŞTIRILMASI

Giray Bozkaya¹, Ali Rıza Şişman²

¹Sbü İzmir Bozyaka Eah, Tıbbi Biyokimya Bölümü
²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Abd

Amaç: Miyokard infarktüsünün (MI) tanısında kullanılan Troponin I (TnI) yöntemlerinin sonuçları çok değişkendir. Bu çalışmada, Mindray TnI yönteminin analitik performansının (presizyon, doğruluk ve kantitasyon limiti) hali hazırda kullandığımız Beckman Coulter Access II yöntemindeki ile karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: Mindray CL 1000i cihazı ile Beckman Coulter Access II cihazlarının TnI ölçümündeki analitik performans ve yöntem karşılaştırma deneyleri için The Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) dokümanları (EP9-A3 ve EP15-A3) temel alındı. Ticari kalite kontrol materyalleri ile yapılan presizyon çalışmaları ve hasta numuneleri kullanılarak yapılan yöntem karşılaştırma çalışması beş farklı günde gerçekleştirildi. ANOVA testi, Bland-Altman grafikleri ve Passing-Bablok regresyon analizi ile iki yöntem arasındaki korelasyon ve farklar belirlendi. Ayrıca her iki yöntemin kantitasyon limiti, serum havuzu hazırlanarak elde edilen azalan numune konsantrasyonlarındaki <%10 CV değerleri ile belirlendi.

Bulgular: Mindray CL1000 i cihazına ait üç seviyeli düzey için “gün içi” %CV 1.86, 1.75 ve 1.08; “laboratuvar içi” %CV değerleri ise 3.36, 5.27 ve 5.82 olarak saptandı. Beckman Coulter Access II yönteminin “gün içi” ve “laboratuvar içi” %CV değerlerinin bazı düzeylerde üreticinin kendi beyanatlarını karşılamadığı belirlendi. Hasta numuneleri ile yapılan yöntem karşılaştırmada Mindray sonuçlarının daha yüksek olduğu, bu yüksekliğin referans populasyonun %99. persentilinde (0.04 ng/mL) %170 ve MI cut-off değerinde (0.5 ng/mL) %32.8 olduğu tespit edildi. Mindray yönteminin kantitasyon limitinin 0.0085 ng/mL, Beckman Access II yönteminin ise 0.0366 ng/mL olduğu belirlendi.

Sonuç: Mindray CL1000 i yönteminin iyi tekrarlanabilirlik ve düşük kantitasyon limitine sahip olması, kendi kategorisi içinde güvenle kullanılabileceğini göstermektedir. Hasta numuneleri ile yapılan karşılaştırmada, tıbbi karar limitlerinde iki yöntem arasında anlamlı farkın olması, piyasadaki TnI ölçüm yöntemlerinin küresel düzeyde izlenebilirliğin sağlanabilmesi için standardize edilmeleri gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: immünassay, analitik performans, yöntem karşılaştırma

P-63

BİR OLGU ÜZERİNDEN TÜRBİDİMETRİ VE NEFELOMETRİ YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Banu İşbilen Başok¹, Merve Zeytinli Akşit², Barış Malbora³, İnanç Karakoyun¹,
Fatma Demet Arslan¹, Ayfer Çolak¹**

¹Sbü İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Biyokimya Kliniği, İzmir

²Giresun Halk Sağlığı Laboratuvarı, Giresun

³Yeni Yüzyıl Üniversitesi Gazi Osman Paşa Hastanesi Çocuk Hematoloji Kliniği, İstanbul

Amaç: Serum proteinlerinin ölçümünde genellikle nefelometrik yöntemlerin daha hassas ölçümler yaptığı bilirse de immuntürbidimetrik yöntemlerdeki gelişmeler sayesinde iki yöntemin benzer performans gösterdiği bildirilmektedir. Bu çalışmada bir olgu üzerinden iki metodun performansı değerlendirilmektedir.

Yöntem: Yaklaşık 7 yıl önce KML tanısı alan 9 yaşında Suriye asıllı kız hastaya, ALL nedeniyle allojenik kemik iliği nakli yapıldı. 34. günde karaciğer enzimleri ile birlikte total/direkt bilirubin değerlerinde artış olduğu görüldü. Koagülasyon testleri ile serolojik ve moleküler testleri (CMV, EBV, HBV, HCV, Parvovirus) olağandı. Karın ve portal doppler USG ve MRCP' de patolojik bulgu görülmedi. Etiyolojiye yönelik incelemelerde otoimmün hepatit belirteçleri negatif, AFP ve alfa1-antitripsin düzeyleri normal, seruloplazmin düzeyi düşük (<60 mg/L) saptandı. Wilson hastalığı ayırıcı tanısı açısından değerlendirilen 24 saatlik idrarda bakır atılımı, göz bakışı ve kranial MR sonuçlarının normal bulunması üzerine klinikle uyumsuz seruloplazmin sonucunu değerlendirmek üzere laboratuvarından konsültasyon istendi.

Bulgular: İmmuntürbidimetrik yöntemle AU5800 otoanalizöründe ölçülen seruloplazmin testinde çalışma günü performansında herhangi bir problem tespit edilmedi. Numune lipemik görünümdeydi (trigliserid düzeyi 791 mg/dL). 10 dakika 10000 rpm'de santrifüj sonrası elde edilen infranatant da sonuç yine <60 mg/L ölçüldü. İnterferansı değerlendirmek üzere 2 ile 32 kat arasında seri dilüsyon yapıldı (x4 dilüsyon: 344 mg/L;RA: 200-600; linearite: 60-2000). İmmage 800 nefelometri sisteminde nefelometrik yöntemle direkt sonuç 734 mg/L idi (RA: 220-580). Lipemi etkisini değerlendirmek üzere seri dilüsyon çalışması bu yöntemle de yapıldı (x4 dilüsyon: 764 mg/L; linearite: 120-1200).

Sonuç: İmmuntürbidimetrik yöntemle ölçülen seruloplazmin düzeyinin lipemi interferansına bağlı olarak yanlış düşük ölçüldüğü belirlenmiştir. Olguya ait lipemik numune üzerinden seruloplazmin ölçümünde iki yöntemin performansının uyumlu olmadığı değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türbidimetri, nefelometri, lipemi, interferans

P-64

BECKMAN DXI 800 CİHAZINDA FERRİTİN TESTİNİN TEKRARLANABİLİRLİK VE BİAS VERİFİKASYONU

Gökçe Filiz Atikeler¹, Nergiz Zorbozan²

¹Özel Su Hospital

²İzmir Kemalpaşa Devlet Hastanesi

Amaç: Serum ferritin ölçümü, demir depolarının izlenmesi, demir eksikliğinin değerlendirilmesi takip ve tedavisi için kullanılan güvenilir bir parametredir. Bu çalışmada laboratuvarımıza yeni kurulumu yapılan Beckman DXI 800 cihazı için ferritin testinin yöntem verifikasyonunu yapmayı amaçladık.

Yöntem: Yöntem verifikasyonu için Klinik Laboratuvar Standartları Ulusal Komitesi (NCCLS)'in EP15-A3 kılavuzu rehber olarak kullanıldı. Tekrarlanabilirlik verifikasyonu için iki seviye iç kalite kontrol örneği kullanıldı. İç kalite örnekleri ardışık 5 gün, günde 3 tekrar çalışıldı. Bias verifikasyonu için seçilen 20 hasta serum örneği ardışık olarak Beckman DXI 800 ve Advia Centaur CP cihazlarında çalışıldı.

Bulgular: Gün içi tekrarlanabilirlik SD değerleri 1. ve 2. seviye iç kalite kontrol örneği için sırasıyla 0,71 ng/mL ve 3,25 ng/mL, analiz edilen tüm örnekler için SD (toplam) sırasıyla 1,57 ng/mL ve 24,67 ng/mL olarak hesaplandı. Gün içi SD değerleri firmanın önerdiği değerlerin (1. ve 2. Seviye iç kalite kontrol örneği için sırası ile 0,96 ng/mL ve 12,16 ng/mL) altında idi. SD (toplam) değerlerinin hesaplanan verifikasyon değerlerinden düşük olduğu görüldü. (1,570 < 2,36, 24,67 < 32,70). Ferritin düzeylerinin ortalama (en düşük – en yüksek) değerleri Beckman DXI800 cihazında 37,2 (2,6 ng/mL -133,3 ng/mL) ng/mL, Advia Centaur CP cihazında 48,53 (5,3 ng/mL -186 ng/mL) ng/mL olarak bulundu. Beckman DXI800 ve Advia Centaur CP analizörleri arasındaki ortalama bias -11,01 ng/mL olarak hesaplandı. Hesaplanan biasın verifikasyon limitleri aralığında (2,37 ile -27,63) olduğu görüldü.

Sonuç: Beckman DXI800 cihazında çalışılan ferritin testinin tekrarlanabilirliği kabul edilebilir seviyededir. Karşılaştırma sonucu elde edilen bias değerlerinin verifikasyon limitleri içinde olması her iki cihaz arasında uyum olduğunu ve cihazların birbirinin yerine kullanılabilir olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: EP15 A3, verifikasyon, ferritin

P-66

VARIANT II TURBO HBA1C ANALİZÖRÜ KESİNLİK VE DOĞRULUK DEĞERLENDİRİLMESİ

Sibel Bilgili¹, Nuriye Uzunca¹, Giray Bozkaya¹, Gizem Yalçın¹

¹Sbü İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Günümüzde testlerin analitik performansının doğrulanması laboratuvarlar için gereklilik haline gelmiştir. Valide edilmiş metodlarla çalışılmasına rağmen testlerin kalitesinde laboratuvarlararası farklılıklar vardır. Valide edilmiş metodların verifikasyonu için doğruluk, kesinlik çalışmaları yapılması gereklidir. Bu çalışmada HbA1c testinin doğruluk ve kesinlik değerlerini üretici firma değerleri ile karşılaştırmayı amaçladık.

Yöntem: Kesinlik çalışmaları için 5 gün, günde 5 kez patolojik ve normal olmak üzere iki seviye kalite kontrol serumları kullanıldı. Analitik doğruluk için 12 aylık dış kalite kontrol sonuçları ile hesaplamalar yapıldı. Sonuçlar üretici firmanın değerleri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Elde ettiğimiz kesinlik çalışmaları sonucu normal seviye tekrarlanabilirliği %CV 0.78, patolojik seviye %CV 0.50 olarak hesaplandı. Dış kalite kontrolden elde edilen bias 0.11 olarak tesbit edildi. Sonuçlarımız üretici firmanın değerlerinden düşüktü.

Sonuç: Bu çalışmada elde edilen sonuçlarla, laboratuvarımızda çalışmakta olduğumuz HbA1c testinin doğrulanmasıyla hasta sonuçlarının güvenilirliğini sağlamış olduk.

Anahtar Kelimeler : HbA1c, doğruluk, kesinlik

P-67

İKİ AYRI BECKMAN COULTER DXI-800 CİHAZINDA TSH YÖNTEMİNİN PRESİZYON VE DOĞRULUĞUNUN KARŞILAŞTIRILMASI

Giray Bozkaya, Gizem Yalçın

Sbü İzmir Bozyaka Eah, Tıbbi Biyokimya Bölümü

Amaç: Tiroid hastalıklarının teşhis ve tedavisinin takibinde TSH düzeylerinin doğru ölçümü büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, laboratuvarımızda kullanılan iki ayrı Beckman Coulter DXI-800 cihazının TSH yönteminin presizyon ve doğruluk açısından karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: Beckman Coulter DXI-800 cihazlarının TSH ölçümünde analitik performans deneyleri için The Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) dökümanı EP15-A3 temel alındı. Ticari kalite kontrol materyalleri ile yapılan presizyon ve doğruluk çalışmaları beş farklı günde her gün 3 seviye kontrol materyalinin beşer kez ölçümü ile gerçekleştirildi. İstatistik analiz için tek yönlü ANOVA testi kullanılarak gün içi ve laboratuvar içi %CV değerleri hesaplandı. Elde edilen %CV değerleri firmanın beyanları ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Beckman Coulter DXI-800 cihazlarına ait üç seviye “gün içi” %CV değerleri cihaz 1 ve cihaz 2 için sırasıyla; 6.22, 3.07, 5.62 ve 4.39, 4.30, 5.60 olarak bulundu. Laboratuvar içi %CV değerleri cihaz 1 ve cihaz 2 için sırasıyla; 9.84, 9.53, 9.21 ve 7.35, 4.92, 6.32 olarak saptandı. Her iki cihaz için tespit edilen “gün içi” ve “laboratuvar içi” %CV değerlerinin bazı düzeylerde üreticinin kendi beyanatını ve hatta üst verifikasyon limitini de karşılamadığı belirlendi. Buna karşılık tespit edilen ortalama değerler hedef değerler için izin verilen verifikasyon alt ve üst sınırları arasındaydı.

Sonuç: Beckman Coulter DXI-800 cihazlarının gerek gün içi gerekse laboratuvar içi tekrarlanabilirlik düzeylerinin bazı seviyelerde yüksek çıkması sebebiyle firma beyanlarının kontrol edilmesi ve doğrulamalarının mutlaka yapılması gerektiği düşünüldü. Hasta sonuçlarının tespitinde zaman zaman tekrar çalışılması gereken örnekler hakkında karar verirken tekrarlanabilirlik seviyelerinin dikkate alınarak değerlendirme yapılmasının uygun olacağına karar verildi.

Anahtar Kelimeler: presizyon, doğruluk, TSH

P-69

HbA1c ÖLÇÜMÜNDE İMMUNOTURBİDİMETRİK VE KATYON DEĞİŞTİRİCİ YÜKSEK PERFORMANSLI SIVI KROMATOĞRAFİ YÖNTEMLERİ

Beyhan Ömer¹, Ece Karaca¹, Çoşkun Umut Oruç², Pınar Başok³, Sema Genç¹

¹İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

²Tunceli Devlet Hastanesi

³İmprogen Gen Diagnostik

Amaç: Diyabetes mellitus'lu hastaların glukoz düzeylerinin monitorizasyonu ve Diyabetes Mellitus tanısı için önemli bir parametre olan hemoglobin A1c (HbA1c) düzeylerini etkileyen çok sayıda faktör olup, klinik laboratuvarlarda HbA1c yöntemlerinin uygulanmaya geçilmeden yöntem performans çalışmalarının yapılması önem taşımaktadır. Bu çalışmada *HbA1c ölçümünde, katyon değiştirici yüksek performanslı sıvı kromatografisi* (HPLC) kullanan Tosoh G8 ve immunoturbidimetrik yöntem kullanan Snibe Maglumi BC1200'in analitik performanslarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Bu çalışma diyabetik ve diyabetik olmayan 138 hastadan oluşmaktadır. Plazma HbA1c düzeyleri Tosoh G8 analizöründe HPLC ve BC1200 analizöründe İmprogen immunoturbidimetrik yöntem kullanılarak örnek alımını takiben 4 saat içinde çalışılmıştır. Yöntem performanslarının değerlendirilmesi, çalışma- içi ve çalışmalar-arası tekrarlanabilirlik, Deming regresyon analizi ile yöntem kıyaslaması ve Bland Altman % bias değerlendirilmiştir. İstatistiksel değerlendirme için MedCalc programı kullanılmıştır.

Bulgular: HPLC yöntemiyle çalışma- içi tekrarlanabilirlik %1.0 ve günler-arası %1.3, immunoturbidimetrik yöntemle, çalışma- içi %1.01 ve günler-arası % 2 bulunmuştur. Tekrarlanabilirlik için kabul edilen hedef değerler IFCC için 2.8% ve NGSP için % 2 dir. Deming regresyon analizi ile yöntemlerin kıyaslanması sonucu, $y = -1.1716 + 1.2182x$ ($R^2 = 0.9428$), ortalama bias = -2.9. Eğim katsayısı 1.2182 [1.0337-1.4028] ve intercept: -1.1716 [-2.3288- (-0.0144)] güven aralıkları 0 ve 1 kapsamamaktadır.

Sonuç: Her iki yöntemin korelasyon ve eğim katsayısı ve biasının uygunluğu nedeniyle iyi korelasyon gösterdiği, ancak uyumlu olmadığı immunoturbidimetrik yöntemin klinik uygunluğu dikkate alınarak kullanılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: HbA1c, diyabet, immunoturbidimetrik

P-70

HİPOFİZER YETMEZLİĞE SEKONDER GELİŞEN HİPOTİROİD MYOPATİSİ

Selma Tekin¹, Esin Avcı², F. İlay Toktaş³

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Denizli

²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Denizli

³Acıpayam Devlet Hastanesi Nöroloji Kliniği, Denizli

Giriş ve Amaç: Myopati, inflamatuvar, ilaç ilişkili, toksik, metabolik, infeksiyöz ve endokrinolojik birçok sebeple ilişkili olabilir. Hipotiroidi de bu durumlardan biri olup, birçok sistemik ve myopatiyi de içeren nörolojik bulgulara yol açabilir. Kas güçsüzlüğü, kas yorgunluğu ve kas krampları eşlik eden başlıca nöromuskuler semptomlardır. Hipofiz makroadenom operasyonuna sekonder hipotiroidi ile ilişkili myopati gelişen olgumuzda, replasman tedavisi ile kısa sürede düzelme gerçekleşmiştir. Vakamızı tedavi edilebilir myopati sebeplerinin olduğunu vurgulamak ve kısa sürede tanı koyup hastaların düzelebileceğini göstermek amacıyla sunuma değer bulduk.

Olgu Sunumu: 30 yaşında erkek hasta, 1 haftadır yürümede güçlük ve bacaklarda yaygın ağrı nedeniyle değerlendirilip, kreatinin kinaz (CK) yüksekliği ile ileri tetkik ve tedavi amacıyla tarafımıza yönlendirildi. Hasta myopati ön tanısı ile nöroloji yoğunbakım ünitesine yatırıldı. Hipofiz makroadenomdan opere olduğu öğrenilen hastanın nörolojik muayenesinde alt ekstremitelerde kas gücü 3/5, derin tendon refleksi hipoaktif olarak değerlendirildi. Bakılan aspartat aminotransferaz (AST:612 IU/L) ve alanin aminotransferaz (ALT:131 IU/L), CK değerleri (1858 U/L) yüksek saptandı. Yapılan elektromyografide myopati ile uyumlu bulgular izlendi. Myopati etiyojisine ilişkin hormonal tetkikler, enfeksiyöz markerlar, vaskülitik incelemeler ve tümör markerları tarandı. Hastanın tiroid fonksiyon testlerinden sT3:1.93 ng/L (2.84-4.39 ng/L), ST4:0.384 ng/L (0.99-1.65 ng/L) olarak düşük, TSH:0.573 mU/L (0.27-4.2 mU/L) normal saptandı. Endokrinoloji tarafından değerlendirilen hastada ön planda hipotiroidi ve bununla ilişkili myopati düşünüldü ve tedavisi düzenlendi. Tanıyı netleştirmek amacıyla yapılan kas biyopsisinde myozit ile uyumlu histopatolojik bulgular görüldü. CK-MB değeri 300 U/L saptanan hasta olası kardiyak tutulum açısından kardiyoloji ile konsülte edildi ve herhangi kardiyomyopati bulgusu saptanmadı. Yaklaşık 15 gün sonra hastanın kliniği tamamen düzeldi, bakılan son CK ve KCFT değerleri normal aralıkta izlendi.

Tartışma ve Sonuç: Hipotiroidik hastaların % 57-90'ında kas enzimlerinde yükseklik saptanmaktadır ve CK normalin 10-100 katı kadar artış göstermektedir. Bu yüzden açıklanamayan CK yüksekliklerinde aklımıza hipotiroidi mutlaka gelmelidir. Amerikan Tiroid Derneği'ne göre 2 haftadan uzun süren kas enzim yüksekliklerinde tiroid fonksiyonlarının test edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Tiroid fonksiyon bozuklukları periferik sinirler, nöromuskuler kavşak ve kas seviyesinde olmak üzere periferik sinir sistemini etkileyebilmektedir. Akut myopatinin rabdomyoliz, akut kompartman sendromu, dializ ihtiyacı, kardiyomyopati gibi kötü sonuçları da olabilmektedir, bu hastaların yakın laboratuvar ve klinik takiplerinin yapılması gerekmektedir. Tedavisi L-T4'ün replasmanı ile olur. Bizim olgumuzda hipofiz makroadenom operasyonuna sekonder gelişen yetersiz LT4 replasmanına bağlı hipotiroidi tablosu düşünülmüştür. Ancak hastanın bize başvurusunun alt ekstremitelerde güçsüzlüğü olması ve elektrofizyolojik bulguların myopatiyi desteklemesi sonrası yapılan ayırıcı tetkiklerde hipotiroidi saptanmıştır, verilen LT4 replasman tedavisi ile hastanın klinik ve laboratuvar bulguları kısa sürede toparlanmıştır. Bu durum bize myopati kliniğinin altta yatan sebebinin saptamanın oldukça önemli olduğunu bu sayede tedavi ile klinikte çok iyi yanıtların alınabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler : Hipotiroidi, myopati, hipofizer yetmezlik, paraparezi

P-71

FAKTÖR XIII EKSİKLİĞİ VE İNHİBİTÖR ÖLÇÜMÜNDE YENİ YAKLAŞIM

Emre Akkaya¹, Beyhan Ömer¹, Ayşegül Ünüvar², Deniz Tuğcu², Serap Karaman², Nilgün Sema Genç¹

¹İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Ana Bilim Dalı

²İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı Hematoloji Bilim Dalı

Amaç: Faktör XIII koagülasyon kaskadı sonucu oluşan pıhtının güçlenmesini sağladığı için yetersizliğinde protrombin zamanı (PT), aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) gibi koagülasyon testleri normaldir ve inhibitörünün saptanması da oldukça güçtür. Bu çalışmada FXIII yetersizliğinde inhibitör ölçümü için klasik Bethesda yöntemi yanında ısı ile aktivasyon yöntemi de kullanılarak FXIII inhibitörünün daha güvenilir saptanması amaçlanmıştır.

Olgu: 7 yaşında FXIII yetersizliği olan erkek hastaya her iki kalçada progressif artan hareket kısıtlılığı şikayetiyle İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi Kliniğince bilateral osteotomi yapıldı. 3 yaşından itibaren FXIII yetersizliği tanısıyla Hematoloji Kliniğince takip edilen hastada son 6 aydır sık tekrarlayan kanama epizotları izlendi. Pre-op konsantre FXIII uygulanan hastada post-op major damar yaralanması gözlenmemesine rağmen hemoglobinin düştüğü; CRP ve lökosit düzeylerinin arttığı saptandı, pnömoni nedeniyle antibiyotik başlandı.

Yöntem: FXIII ölçümü Sysmex CS-2500 (Siemens Healthcare Diagnostics, Marburg, Germany) koagülasyon analizörüyle çalışıldı. İnhibitör için klasik Bethesda ve ısı aktivasyonu yöntemleri kullanıldı, 1:32'ye kadar dilüsyon yapıldı.

Bulgu: PT, aPTT değerleri normal seyreden hastanın 18 Ocak- 8 Mart 2019 tarihleri arasındaki FXIII aktiviteleri %5- %41.9 ölçüldü. İlk karışım testi 8 BU titrasyonda pozitif bulundu. Isı aktivasyonu öncesi %5.0, 18.0, 8.6, 33.3 bulunan FXIII aktiviteleri; ısı aktivasyonunu takiben %12.3, 28.3, 15.5, 52.0 (%84.8 ± 42.3 artış) bulundu. Takipte immüsupresif tedaviyle FXIII aktivitesi %41.9'a yükseldi; inhibitör sonuçlarıysa 8 BU 'den 0.62 BU'ne indi, sonrasında negatif bulundu.

Sonuç: Ciddi hayati risk taşıyan kanamalara sebep olabilen ve standardize yöntemlerle inhibitörü saptanamayan FXIII'ün inhibitör tayininde Bethesda yöntemine eklenen ısı aktivasyon yönteminin; klinisyenin uygun tedavi seçimi, tedavinin monitorizasyonu ve hasta takibi açısından önemi görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Faktör XIII eksikliği, inhibitör gelişimi, klasik Bethesda yöntemi, ısı aktivasyonu yöntemi

P-72

DİYABETİK KETOASİDOZLU HASTANIN İDRARINDA FIÇI FORMU ÜRİK ASİT KRİSTALİ: OLGU SUNUMU

Saadet Han Aslan, Kadriye Akpınar, Rukiye Nar, Elif Fırat, Süleyman Demir

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Denizli

Kristaller, iyi bilinen idrar sediment parçacıklarıdır ve ürik asit kristalleri en sık ve en iyi bilinenler arasındadır. Ürik asit kristalleri birçok biçimde ortaya çıkar, en sık görülen formu, eşkenar dörtgen veya elmas şeklindedir. Bununla birlikte kristaller küp, fiçi veya bantlar şeklinde bulunabilir ve küme oluşturarak rozet formu yapabilir. Ürik asit kristalleri sadece idrar pH 5,7'nin altında olduğunda saptanabilirler. İdrar sedimentinde sarı- kırmızı kahverengi renkte veya renksizdir. Ürolitiasis, gut, akut ateşli hastalıklar, kronik nefritik sendrom ve kemoterapi alınması gibi durumlarda artar.

Bu olguda, 22 Mart 2019'da, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Endokrinoloji Servisinde diyabetik ketoasidoz ve diyabetik ayak tanıları ile yatmakta olan 75 yaşında erkek hastanın tam idrar tetkiki incelendi. İdrarın kimyasal analizi Dirui H800 kimyasal analizörde, sediment analizi ise Dirui FUS 200 sediment analizöründe yapıldı. Fiziksel görünümü açık sarı ve bulanıktı. İdrarın kimyasal analizinde pH 5.5, dansitesi 1.021, glukoz +++, keton +, bilirübin negatif, protein ++, nitrit negatif, ürobilinojen normal, lökosit +, idrar Hb + idi. İdrarın mikroskopik analizinde her sahada 14 eritrosit, 11 lökosit ve 435 adet cihazın tanımlayamadığı görüntülere rastlandı. Numuneden sediment analizi yapıldı. Manuel mikroskopik görüntülerinde bol miktarda atipik ürik asit kristali formları (fiçi formu) gözlemlendi.

Günümüzde idrar otoanalizörleri hem zaman hem de maliyet açısından büyük avantajlar sağlamaktadır, ancak her zaman mikroskopik sınıflandırmayı doğru olarak yapamamaktadır. Mikroskopik analizde altın standart halen manuel mikroskopik analizdir. İdrar otoanalizör kullanıcılarının idrar analizlerini değerlendirirken tüm mikroskopik görüntülere dikkat etmeleri, gerekirse manuel olarak da incelemeleri daha uygundur.

Anahtar Kelimeler: Ürik asit kristalleri, sediment analizi, manuel mikroskopik analiz

P-73

ANTI-NMDA ANTIBODIES IN BIPOLAR DISORDER

Deniz Ceylan¹, Pınar Akan², Kerim Doyuran², Güneş Can², Ayça Erşen³, Emre Mısıır², Ayşegül Özerdem²

¹Izmir Ekonomi Üniversitesi

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

³Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi

Introduction: Glutamatergic / GABAergic imbalance due to autoimmune antibodies targeting *N*-methyl-D-aspartate receptors (NMDA-R) is considered to be one of the shared pathways between bipolar disorder (BD) and autoimmune diseases. Evidence shows female vulnerability to autoimmune disorders, and suggests a sex-specific approach in autoimmunity research in BD.

Objective: To assess serum concentrations of NMDA-R antibodies and density of NMDA and GABA receptors on platelets in euthymic patients with BD in comparison to healthy individuals; and to determine the impact of sex on serum concentrations of NMDA-R antibodies and the density of NMDA and GABA receptors on platelets.

Methods: NMDA antibody IgG were detected in serum samples of 27 DSM IV euthymic patients with bipolar disorder (16 females, 11 males) and 33 healthy individuals (17 females, 16 males), using ELISA method. The densities of NMDA and GABA receptors on platelets were investigated using immunocytochemical methods.

Results: Patients with BD presented higher serum levels of NMDA-R antibodies in comparison to healthy individuals ($p < 0.001$). The densities of NMDA and GABA receptor on platelets were similar in both groups. The NMDA-R antibody levels were influenced by both diagnosis and sex ($F = 5.813$, $df = 1$, $p = 0.020$). Serum levels of NMDA-R antibodies were negatively correlated with serum lithium levels ($r = -0.593$, $n = 15$, $p = 0.020$).

Conclusion: Our findings support a potential role of NMDA-R antibodies in the underlying pathophysiology of BD, particularly for females.

Anahtar Kelimeler: bipolar disorder, NMDA, autoimmunity, anti-NMDA antibody, platelet, GABA, female gender