

POSTER BİLDİRİ ÖZETLERİ

Diğer

P-1

TÜRK PEDIATRİK POPÜLASYONDA YAŞ, CİNSİYET VE SOSYO-EKONOMİK DURUMUN SERUM DEMİR, VİTAMİN B-12 VE FOLİK ASİT KONSANTRASYONLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

¹Emre Akkaya, ²Hacer Eroğlu, ¹Murat Kaytaz, ¹Evin Ademoğlu, ¹Sema Genç

¹Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya ABD

²Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları E. A. Hastanesi, Tıbbi Biyokimya

Amaç: Bu çalışmanın amacı, pediyatrik yaş gruplarında; yaş, cinsiyet ve sosyo-ekonomik durumun (SED) B12 vitamini, folik asit, demir ve ferritin konsantrasyonlarına etkisi, bu parametrelerin hemoglobin (Hb), hematokrit (Hct), ortalama eritrosit hacmi (MCV), RDW gibi kan sayımı parametreleri arasındaki ilişkisinin saptanmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma 30504 venöz kan örneğinden oluştu (%54,5 kız, %45,5 erkek). Çalışma grupları; grup I: 1-6 yaş (n=3.870), grup II: 7-12 yaş (n=11.019), grup III: 13-18 yaş (n=15.615). Serum B12 vitamini, folik asit, ferritin, demir, demir bağlama kapasitesi (TDBK), Beckman Coulter'ın DXI 800 analizörü kullanılarak, tam kan sayımı Sysmex XE 2100 hematoloji cihazında çalışıldı.

Bulgular: Kız ve erkek çocuklarının yaş grupları arasında Hb, Hct, MCV, RDW düzeyleri anlamlı olarak farklı bulundu (tüm parametreler için, $p<0.001$). Hb ve Hct düzeyleri 13-18 yaş grubu erkek çocuklarında en yüksek seviyede olup, aynı yaş grubundaki kız çocuklarına göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0.001$). Demir eksikliği prevalansı, kız çocuklarda %12,3, erkek çocuklarda %4,2 idi. Serum folik asit ve B12 vitamin konsantrasyonlarında yaş grupları içerisinde yaşla azalma görüldü (sırasıyla $r=-0,480$, $p<0,001$; $r=-0,377$, $p<0,001$). Kız ve erkek çocuklarında, B12 vitamin eksikliği prevalansı sırasıyla %27,1 ve %28,3 iken, folik asit eksikliği prevalansı %6,0 ve %6,8 olarak bulundu. Demir, TDBK ve ferritin düzeylerinde yüksek ve orta SED arasında anlamlı farklılıklar görüldü ($p<0,001$, tüm parametreler için).

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçları, ferritin, B12 vitamini, folik asit düzeylerinin mental, emosyonel ve metabolik gelişimlerdeki rolleri nedeniyle çocukluk çağı ve ergenlikte izlenmesinin klinik uygulamaya katkıları açısından önem taşımaktadır. Ancak, bu nutrientleri ülke genelinde Türk çocuk ve ergenlerindeki temsil edebilecek daha geniş ve çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Serum B12 vitamini, folik asit, demir eksikliği prevalansı, B12 vitamin eksikliği prevalansı, folik asit eksikliği prevalansı

Diğer

P-2

ISO/TS 20914 KILAVUZUNA GÖRE GLUKOZ PARAMETRESİNİN ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİNİN HESAPLANMASI

¹Büşra Üresin Yazlak, ¹Merve İnce, ¹Berrin Berçik İnal

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

Amaç: Glukoz ölçüm sonucu hipoglisemi ve OGTT değerlendirmesi, diyabet tanısı konması gibi birçok durumda klinik karar düzeyi ile ifade edilir. Ancak ölçümü etkileyen birçok faktörün bulunuşu tek bir glukoz ölçüm sonucunun ‘mutlak doğru’ olarak kabulüne izin vermez. Ölçüm belirsizliği, test sonucunun hangi sınırlar içinde değişebileceğini gösteren kantitatif bir göstergedir. Bu çalışmada laboratuvarımızın glukoz testinin ölçüm belirsizliğini hesaplamayı amaçladık.

Yöntem: Hastanemiz laboratuvarında glukoz analiti Roche Cobas 8000(Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Germany) otoanalizöründe enzimatik olarak heksokinaz yöntemi ile çalışılmaktadır. Ölçüm belirsizliği, ISO/TS 20914 Ölçüm Belirsizliği kılavuzundaki hesaplama modeline göre iç kalite ve dış kalite kontrol verileri kullanılarak bulundu. Kılavuza göre dış kalite kontrol verilerinden hesaplanan bias izin verilebilir hata limitleri içerisindeyse, ölçüm belirsizliği hesaplamasında bias ihmal edilebilir. Bileşik standart belirsizlik hesaplaması $U(y)$ için $\sqrt{(uRw^2+ucal^2)}$ (uRw :uzun dönem presizyon, $ucal$: kalibratör belirsizliği) formülü kullanıldı.İç kalite kontrol verileri kullanılarak uzun dönem presizyon (uRw) hesabı yapıldı.Roche Diagnostics firmasından $ucal$ değeri alındı. Glukoz için iki seviyeli iç kalite kontrol materyali kullanıldı ve her iki seviye için belirsizlik ayrı ayrı hesaplandı. Genişletilmiş ölçüm belirsizliği (Uy) bileşik standart belirsizliğin k kapsam faktörü ile çarpılması ile elde edildi. ($k=2$ % 95 güven aralığı). Rölatif genişletilmiş belirsizlik $Urel \% = U(y) / \text{iç kalite kontrol mean} * 100$ formülü ile hesaplandı.

Bulgular: Bu çalışmada hesaplanan % bias(2.01), % desirable bias(2.34)‘tan düşük bulundu. Birinci seviye bileşik standart belirsizlik için $U(y)=2,52$, ikinci seviye bileşik standart belirsizlik için $U(y)=2,35$ olarak bulundu. Birinci seviye için $Urel \% = 2,48$, ikinci seviye için $Urel \% = 0,98$ olarak bulundu. Elde edilen ölçüm belirsizliği değerleri ($Urel$ %) güncel 2022 EFLM Min MAU(<% 7.5) değeriyle karşılaştırıldı.

Sonuç: Laboratuvarımızın glukoz analiti için ölçüm belirsizliğinin kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu görüldü. Klinik karar düzeyi ile ifade edilen glukoz gibi parametrelerde ölçüm belirsizliğini hesaplamak oldukça önemlidir. Klinik laboratuvarlar kalite göstergesi olarak ölçüm belirsizliğini hesaplamalı ve izin verilebilir hedeflerle karşılaştırmasını yapmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ölçüm belirsizliği, ISO, glukoz

Diğer

P-3

ALTI SİGMA METODOLOJİSİ İLE ANALİTİK SÜRECİN DEĞERLENDİRİLMESİ

¹Kübra Nazmiye Öztürk, ¹Nahide Ekici Günay, ¹Derya Koçer

¹Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Kliniği, Kayseri

Amaç: Klinik laboratuvarlarda kullanılan Altı Sigma metodolojisi; istatistiksel hesaplamalara dayanan, süreç değişkenlerine odaklı, süreç performansı hakkında bilgi sağlayan bir kalite yönetim aracıdır. Analitik performansın kalitesi "süreç sigma değeri" olarak adlandırılan tek bir sayı ile değerlendirilebilmektedir. Bu çalışmada, laboratuvarımızda en çok kullanılan biyokimya ve immunoassay testlerinin analitik süreç performanslarını altı sigma metodolojisi kullanarak değerlendirmeyi amaçladık.

Materyal ve Yöntemler: Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merkez Laboratuvarında Roche-Cobas 8000 otoanalizörü kullanılarak rutin biyokimyada en sık gerçekleştirilen 24 biyokimya ve 21 immunoassay olmak üzere 45 test parametresinin sigma değerleri hesaplandı. Yüzde bias için 2022 Aralık ayına ait dış kalite kontrol verilerinden (DKK), %CV değerleri için %CV1-%CV2 olmak üzere 2 düzey iç kalite kontrol verilerinden (İKK), TEa(Toplam izin verilebilir hata) oranları için CLIA (Clinical Laboratory Improvement Amendments) 2019 ve RiliBAK (German Guidelines for Quality)'ın belirlediği değerlerden yararlandı. Analitik süreç performans sigma düzeyi ≥ 6 olan parametrelerin "dünya klasında" kaliteye sahip olduğu, < 3 olan parametrelerin performansının ise "geliştirilmesi gereken" kalitede olduğu kabul edildi.

Bulgular: Biyokimya parametrelerinden albümin, klor, sodyum testlerinin en az 1 düzey İKK numunesinde sigma değerleri < 3 iken; ALP, AST, CK, kreatinin, GGT, HDL, demir, LDH, magnezyum, fosfor, total protein, trigliserid, üre ve ürik asit testlerinde sigma değerleri ≥ 6 idi. İmmunoassay parametrelerinden DHEA-S, folat, β hCG, insülin, estradiol ve testesteron testlerinin en az 1 düzey İKK numunesinde sigma değerleri < 3 iken; AFP, CA15-3, CEA, serbest PSA, total PSA, ferritin, insülin, LH, progesteron, prolaktin, parathormon, serbest T3, serbest T4, TSH ve B12 testlerinde sigma değerleri ≥ 6 idi.

Sonuç: Altı sigma metodolojisi ile analitik performansları incelenen biyokimya ve immunoassay testlerimizin büyük kısmının dünya standartlarında kaliteye sahip olduğunu görürken, iyileştirilmesi gereken kalitedeki parametrelerimiz de tespit edildi. Klinik laboratuvarların toplam kalitesinin parçası olan analitik performansın değerlendirilmesi, geliştirilmesi ve takip edilmesinde güvenilir bir yöntem olan sigma metodolojisi kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Altı sigma metodolojisi, Analitik süreç performansı, Klinik Biyokimya, Kalite yönetimi, Toplam İzin Verilebilir Hata

P-4

UZUN DÖNEM HEMODİYALİZ HASTALARINDA C VİTAMİNİ TAKVİYESİNİN OKSİDATİF STRES VE SERUM PARAOKSONAZ/ARİLESTERAZ AKTİVİTELERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

¹Efe Özoğlu, ¹Emre Sarandöl, ¹Selda Erdinç, ²Emel Şenol, ²Alparlan Ersoy, ¹Esma Sürmen-Gür

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Bursa
²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Nefroloji Bilim Dalı, Bursa

Giriş ve Amaç: Oksidatif stres, hemodiyaliz hastalarında apolipoprotein-B içeren lipoproteinlerin oksidasyona duyarlılığını artırır, paraoksonaz aktivitesini azaltır ve aterosklerotik kardiyovasküler hastalıkların gelişiminde önemli rol oynar. Paraoksonaz, lipoproteinleri oksidasyondan koruyan antioksidan mekanizmada önemli rol oynadığı düşünülen majör bir antioksidan enzimdir. Askorbik asit alımının paraoksonaz aktivitesinde artış ile ilişkili olduğu ve oksidatif hasara karşı koruyucu etkisi in vitro olarak gösterilmiştir. Hemodiyaliz hastalarında plazma askorbik asit seviyeleri hemodiyaliz membranlarından kaybedilerek veya yetersiz beslenme nedeniyle azalır ve antioksidan savunma mekanizmalarında denge bozukluğuna neden olur. Hemodiyaliz hastalarında uzun süreli askorbik asit takviyesinin paraoksonaz aktivitesini güçlendirdiğini ve lipoproteinleri oksidasyona karşı koruduğunu göstermeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Yirmi dokuz yetişkin hasta, ardışık 16 haftalık iki dönem boyunca haftada üç kez her bir hemodiyaliz seansının sonunda sırasıyla 100 mg ve 500 mg askorbik asit takviyesi aldı. Kan örnekleri ilk hemodiyaliz seansından önce, 100 mg askorbik asit takviye dönemimi takip eden ve 500 mg askorbik asit dönemini takip eden ilk hemodiyaliz seanslarından önce alındı.

Sonuçlar: Paraoksonaz aktiviteleri, bazal seviyeye kıyasla 100 mg ($p<0.05$) ve 500 mg askorbik asit ($p<0.001$) takviyesi dönemlerinden sonra anlamlı düzeyde arttı. Apo-B lipoprotein oksitlenebilirliği (Δ -MDA), 500 mg askorbik asit takviyesinden sonra, hem bazal ($p<0.05$) hem de 100 mg askorbik asit takviyesi dönemlerine ($p<0.05$) kıyasla önemli ölçüde azaldı. Plazma askorbik asit konsantrasyonları ile Δ -MDA seviyeleri arasında negatif korelasyon saptandı ($R = -0,327$; $p<0,01$).

Tartışma: Sonuçlarımız, hemodiyaliz hastalarında uzun süreli parenteral 500 mg askorbik asit takviyesinin, paraoksonaz aktivitesini iyileştirerek apo B içeren lipoproteinlerin oksitlenebilirliğini azalttığını düşündürmektedir.

P-5

COMPARISON OF CAPILLARY ZONE ELECTROPHORESIS WITH HIGH-PRESSURE LIQUID CHROMATOGRAPHY IN THE EVALUATION OF HEMOGLOBINOPATHIES

¹Özlem Çakır Madenci, ¹Özlem Hürmeydan, ¹Asuman Orçun, ¹Fatma Erdoğan

¹Dr Lütfi Kırdar Kartal Şehir Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı, İstanbul

Introduction: Sebia Capillarys 3 OCTA; capillary zone electrophoresis (CZE) was compared with Premier Resolution high-pressure liquid chromatography (HPLC) for HbA2 quantification in the evaluation of hemoglobinopathies.

Methods: CZE was compared with HPLC for the evaluation of patients without hemoglobinopathy (n=321), with β -thalassemia trait (n=113) and common (Hb D-Punjab, E, C, S/A, S/S), and rare (Hb S/D, O-Arap, Lepore, G-Coushata, Setif, Hamadan, Q-Iran and H) variants (n=21). The reference range for HbA2 was determined by CZE.

Results: In patients without hemoglobinopathy, median (2.5-97.5 percentile) % values were 97.4 (97.0-98.0) and 97.5 (96.6-98.4) for HbA (p=0.060) and 2.4 (1.6-3.0) and 2.5 (1.6-3.1) for HbA2 (p<0.001) by HPLC and CZE, respectively. The reference range for HbA2 (%) was 1.6-3.1 with CZE. In the method comparison for HbA2, there was a constant error of 0.255 (CI;0.062-0.448) and a Bias of 0.10 % (CI;0.33--0.53) and a higher result was obtained with CZE. A strong correlation was obtained between the methods (r= 0.782). Interrater agreement was almost perfect for clinical diagnosis (κ =0.911). Both methods detected and similarly identified the common variants. All rare variants, except Hb H by HPLC and HbS/D with CZE, were detected as separate peaks by both methods.

Conclusion: Both methods were able to detect and quantify Hb variants but showed a difference in HbA2 results. CZE is a reliable and simple alternative for the evaluation of hemoglobinopathies, and the clinical information obtained with both systems is similar.

KeyWords: Hemoglobin, Hemoglobin variants, Capillary Electrophoresis, High-pressure liquid chromatography.

Diğer

P-6

ANTI-TPO VE ANTI-TG TESTLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

¹Giray Bozkaya, ¹Rabia Zülal Bilge

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İzmir

Giriş: Anti-TPO, tiroid hormonlarının sentezi için kullanılan tiroid peroksidaz enzimine karşı, anti-TG ise tiroid bezindeki folliküllerde bulunan ve tiroid hormonlarının depolanmasında kullanılan tiroglobuline karşı üretilen antikordur. Anti-TPO ve anti-TG antikollarının serum konsantrasyonları, otoimmün tiroid hastalıklarının tanı, tedavi ve takibinde sıklıkla kullanılmaktadır. Günümüzde çoğu hekim anti-TPO ve anti-TG testlerini beraber istemektedir. Otoimmün tiroid hastalıkları ve anti-TPO yüksekliği olan çoğu hastada anti-TG de yüksek bulunacağından, anti-TG test isteminin gereksiz olduğuna dair iddialar vardır. Çalışmamızda anti-TPO ve anti-TG testlerinin birlikte istenmesinin gerekli olup olmadığının araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Biyokimya Laboratuvar'ında 1 yıl boyunca eşzamanlı anti-TPO, anti-TG istenen hastalar, etik kurul onayı alındıktan sonra retrospektif olarak incelendi. Testler, ayırıcı bir jel ve pıhtı aktivatörü içeren vakumlu tüplere alınan kanlar, santrifüj edildikten sonra elde edilen serum örnekleri kullanılarak Cobas 8000 Modüler Analizör Sistemi'nde çalışıldı. Çıkan sonuçlar anti-TPO ve anti-TG sınır değerleri göz önünde bulundurularak eş zamanlı normal veya yüksek olmalarına göre gruplara ayrıldı. Daha sonra gruplarda elde edilen sonuçların oranları değerlendirildi.

Bulgular: Laboratuvarımıza gelen toplam 6443 örnek incelendiğinde anti-TPO ve anti-TG testleri eş zamanlı yüksek olan 661 (%10,3), anti-TPO ve anti-TG seviyeleri eş zamanlı normal olan 4780 (%74,2) kişi olduğu görüldü. Anti-TG seviyesi normal olup Anti-TPO seviyesi yüksek olan 666 (%10,3) kişi vardı. Tüm örneklerin sadece 334'ünde (%5,2) anti-TPO seviyesi normal, anti-TG seviyesi yüksekti.

Sonuç: Hastaların %95'inde anti-TPO ve anti-TG testlerinin eş zamanlı istenmesine gerek olmadığı görüldü. Ancak anti-TG test sonucunun diferansiye tiroid kanserlerinde tedavi ve takipte yol gösterici rolü olduğundan, anti-TG testinin bu kliniğe uygun durumlarda istenmesinin daha doğru olacağı düşünüldü.

P-7

Hipotiroidizm Tanılı İki Hastada TSH Testi Ölçümüne Diurnal Varyasyonun Etkisi

¹Kamil Ballı, ¹Veysel Üzen, ¹Kübra Öztürk, ¹Batuhan Subaşı, ¹Nahide Ekici Günay, ¹Derya Koçer

¹Kayseri Şehir Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Kliniği, Kayseri

Amaç: Tiroid fonksiyon testi olan tiroid uyarıcı hormon (TSH) klinisyenler tarafından sık istenen testlerdendir ve günün herhangi bir saatinde istemi yapılabilir. Bu çalışmada hipotiroidi tanısı ile takip edilen ve replasman tedavisi alan iki hastanın, günün farklı saatlerinde, açlık-tokluk durumu ve ilaç alınmasına dikkat edilmeksizin alınan örneklerinden elde edilen farklı test sonuçlarına dikkat çekmek ve TSH için preanalitik fazın önemini vurgulamak amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem: Hipotiroidizm tanısıyla takip ve tedavi edilen 38 ve 47 yaşlarındaki kadın hastalarda biyokimya testleri ve TSH düzeyleri ölçülmüştür. Klinisyen tarafından TSH düzeylerinin yanlış yüksek olduğu düşünülerek yeniden test istemi yapılmıştır. Ancak takip eden ölçümlerde (1. hasta 3 gün sonra, 2. hasta aynı gün) TSH düzeylerinin uyumsuz olduğu gerekçesiyle laboratuvar sorumlu uzman hekimi aranarak nedeni irdelenmiştir. TSH düzeyi ölçümü, orjinal kitler kullanılarak Cobas 8000 marka otoanalizörde (Roche Diagnostics, Menheim, Germany) gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Her iki hastaya ait bilgiler LBYS'den sorgulandığında, 1. hastanın sabah 09.00'da alınan örneğinde TSH değeri 15.66 µIU/mL iken, 3 gün sonra saat 14.20'de alınan örneğinde TSH düzeyinin 7.82 µIU/mL bulunduğu (% bias; % 50); 2. hastanın ise saat 09.47 'de alınan örneğinde TSH düzeyi 9.11 µIU/mL iken, 15.00'de alınan örneğinde 7.41 µIU/mL (% bias; % 18.7) olarak ölçüldüğü görülmüştür. Ayrıca öğleden sonra alınan örneklerde hastaların tok olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Sonuçları etkileyecek diğer bir faktör ise, hastaların kan vermeden önce kullandıkları "levotiron" isimli ilacı almış olmalarıdır.

Sonuç: Tiroid hastalıklarının tanı ve tedavisinde sıklıkla kullanılan test olan TSH sirkadiyen ritim göstermekte ve hastadan örneğin alındığı saat önem arz etmektedir. Diüurnal ritmin etkisinin ortadan kaldırılması ve sonuçların kıyaslanabilir olması için standart olarak sabah saatlerinde, 8-10 saatlik açlığı takiben ve ilaç almadan önce kan verilmesi önerilmektedir. Ayrıca tiroid hormonlarının sirkadiyen ritminin olduğu gözden kaçırılmamalı ve klinik ile uyumsuz olduğu düşünülen tiroid fonksiyon test sonuçları için preanalitik evreye ait hata faktörleri öncelikle sorgulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: TSH, diurnal ritim, preanalitik

P-8

ATİPİK ANTİPSİKOTİKLERLE TEDAVİDE METABOLİK SENDROMDAN BAĞIMSIZ HİPERHOMOSİSTEİNEMİ

¹Beliz Akçakoca, ¹Emre Sarandöl, ²Meral Akgün Demirci, ³Aslı Sarandöl, ¹Esmâ Gür

¹Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Bursa

²Bursa Çekirge Devlet Hastanesi, Bursa

³Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa

Giriş-Amaç: Şizofrenide serum homosistein konsantrasyonu ve metabolik sendrom arasında ilişki olduğu bildirilmiş ve homosistein düzeylerindeki artışın atipik antipsikotikler ile uyarılan metabolik değişikliklere bağlı gelişebileceği düşünülmüştür. Artmış homosistein düzeylerinin negatif yönde etkilediği serum paraoksonaz aktivitesi, şizofrenide düşük bulunmaktadır ve bu durumun metabolik yan etkilere neden olabileceği önerilmektedir. Bu çalışmada, atipik antipsikotik tedavisi alan şizofreni vakalarında homosistein düzeyleri, paraoksonaz aktivitesi, aril esteraz aktivitesi ve metabolik sendrom göstergelerinin birbirlerinden nasıl etkilendiğini incelemek üzere şizofrenik bireyler ve sağlıklı kontroller kullanılmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 18-65 yaş arası şizofreni tanısı almış, en az 3 aydır atipik antipsikotik kullanan ve diyabet veya hipertansiyon tanısı almamış, malignite, kardiyovasküler, böbrek veya karaciğer hastalığı öyküsü olmayan 45 vaka (21 kadın, 24 erkek; yaş ortalaması 39 ± 11) dahil edildi. Kontrol grubu olarak yaş, cinsiyet, sigara içme alışkanlıkları ve metabolik sendrom belirteçlerine göre eşleştirilmiş 43 sağlıklı gönüllü (19 kadın, 24 erkek; yaş ortalaması 37 ± 9) alındı. Serum paraoksonaz ve aril esteraz aktiviteleri Eckerson ve ark. (1983) ve Haagen ve Brock (1992) tarafından tanımlanan spektrofotometrik yöntemlerle ölçüldü. Homosistein konsantrasyonları, Siemens Immulyte 2000 cihazında, metabolik sendrom belirteçleri (açlık glukozu, total kolesterol, trigliserit, HDL kolesterol) Abbott Architect c16000 cihazında analiz edildi. LDL kolesterol Friedwald formülü ile hesaplandı. Homosistein konsantrasyonları, metabolik sendrom belirleyicileri, paraoksonaz ve aril esteraz aktiviteleri arasındaki ilişkiyi test etmek için Pearson korelasyon analizi yapıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Şizofrenili bireylerde serum homosistein düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulunurken ($p < 0,05$), paraoksonaz aktivitesinde azalma eğilimi olduğu gözlemlendi. Hasta grubunda ve kontrol grubunda metabolik sendromu olan ve olmayan kişilerin serum homosistein konsantrasyonları ile paraoksonaz ve aril esteraz aktivitelerinde anlamlı fark bulunmadı. Homosistein düzeyleri ile metabolik sendrom göstergeleri arasında istatistiksel ilişki saptanmadı.

Sonuç: Atipik antipsikotik tedavisi alan şizofreni vakalarında homosistein düzeyleri sağlıklı kontrollere göre daha yüksektir ve bu durum metabolik sendrom varlığından etkilenmemektedir.

Anahtar Kelimeler: Atipik antipsikotikler, Şizofreni, Homosistein, Metabolik sendrom

P-9

JELLİ TÜPLERDE TEKRARLAYAN SANTRİFÜJ İŞLEMİNİN SERUM POTASYUM DÜZEYLERİNE ETKİSİ

¹Özlem Çakır Madenci, ¹Hakkı Aksoylar, ¹Beyza Nur Şimşek, ¹Asuman Orçun

¹Dr Lütfi Kırdar Kartal Şehir Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı, İstanbul

Amaç: Şiddetli hiperkalemi hayatı tehdit edici ve acil tıbbi müdahale gerektiren bir durumdur. Psödohiperkalemi klinik olarak hiperkalemi kanıtı olmadan, in vitro, kan alınırken veya daha sonrasında hücrelerden aşırı potasyum difüzyonundan ötürü potasyum düzeyin yüksek ölçülmesi olarak tanımlanabilir ve sık karşılaşılan bir preanalitik hata nedenidir. Psödohiperkalemi potasyum düzeylerinin yanlış yüksekliği nedeniyle uygunsuz hasta yönetimi ile sonuçlanabilir. Biz bu çalışmamızda primer jelli tüplere alınmış örneklerde, +4°C’de 24 saat bekletildikten sonra tekrar santrifüj etmenin serum potasyum düzeyine etkisini araştırmayı hedefledik.

Gereç ve Yöntem: Jel seperatörlü (BD Vacutainer® SST™ II Advance, Plymouth UK) tüplere alınan ve laboratuvarımıza biyokimya analizi nedeniyle gelen 30 örnek 2500 g’de 10 dakika santrifüj edildikten sonra (Nüve®, NF 1200R) serum potasyum düzeyleri Roche Diagnostics, Cobas® 800 (Mannheim Germany) cihazında ölçüldü (Grup 1). Örnekler primer tüp üzerinde 24 saat +4°C’de bekletildikten sonra santrifüj öncesinde (Grup 2) VE 2500 g’de 10 dakika 2. kez santrifüj edildikten sonra (Grup 3) serum potasyum düzeyleri yeniden ölçüldü Grup 1, grup 2 ve grup 3 sonuçları ANOVA test ile karşılaştırıldı. İstatiksel analiz MedCalc programı (Version 15.4.0; MedCalc Software, Ostend, Belgium) kullanılarak yapıldı. P değeri <0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Grup 1, grup 2 ve grup 3’e ait Mean±SD potasyum düzeyleri sırasıyla 4.60±0.41 mmol/L, 4.64±0.41mmol/L ve 5.94±0.78 mmol/L bulundu. One-way analysis of variance (Anova) test sonucuna göre üç grup arasında anlamlı farklılık saptandı (P < 0.001). Student-Newman-Keulstest ile ikili grupların karşılaştırılmasında grup 1 ve grup 2 arasında anlamlı farklılık saptanmazken grup 3 ile diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptandı (p<0.05).

Sonuç: Jelli tüplere alınan örneklerin serum potasyum düzeyleri belli bir süre sonra yeniden santrifüj edilerek çalışılırsa psödohiperkalemi görülür. Bu potasyum artışının nedeni jel altındaki hücrelerden açığa çıkan potasyumun, 2 santrifüjle jel üstüne çıkıp seruma karışmasıdır. Psödohiperkalemi ve uygun olmayan hasta yönetiminin önlenmesi için bu uygulamadan kaçınılmalıdır.

P-10

FENİLKETONÜRİNİN 2 FARKLI UCU: BH4 YANITLI VE BH4 METABOLİZMA BOZUKLUĞU OLAN HİPERFENİLALANİNEMİLLİ 2 OLGU

¹*Arzu Ateş*, ²*Esra Tepedelen*, ¹*Ayça Tuzcu*, ³*Emine Göksoy*

¹*Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya ABD*

²*Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları ABD*

³*Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Metabolizma Hastalıkları BD*

Giriş: Fenilketonüri (FKÜ), fenilalanin hidroksilaz (PAH) eksikliğinde gelişen, OR geçişli, ülkemizde 1:4200 insidanslı doğumsal metabolik bir hastalıktır. Ülkemizde ulusal yenidoğan tarama programı kapsamında doğumdan sonra 3-5.günlerde alınan, Guthrie kağıdına emdirilmiş kanda fenilalanin düzeyinin (FAD) >2 mg/dl saptanmasıyla hastalar çocuk metabolizma hastalıkları bölümüne yönlendirilir. Hastalık enzim düzeyine göre sınıflandırılmaktadır. Klasik FKÜ’de PAH enzim aktivitesi <%1’dir. Artan fenilalanin, hücre membranında diğer aromatik aminoasitlerin hücreye geçişini kompetitif olarak azaltır, böylece protein sentezi azalır, miyelin yıkımı artar. Tetrahidrobiopterin ise (BH4) PAH’ın kofaktörüdür. Fenilketonüri olgularının %1-2’sinde sorun kofaktör kaynaklıdır. Bazı FKÜ hastalarında BH4 tedavisi ile enzim aktivitesi artabilir. BH4 yükleme testiyle FAD >%30 fazla azalırsa BH4 yanıtı FKÜ olarak adlandırılır. Tedavisi saptopterindihidroklorid (BH4-6R izomeri) ve diyetdir. Ayrıca BH4 tirozin hidroksilaz, triptofan hidroksilaz ve NO sentaz enzimlerinin de kofaktörüdür. Kofaktör defektinden doğan hastalıklarsa BH4 metabolizma bozuklukları adı altında incelenir. En sık görülen BH4 metabolizma bozukluğu, dihidrobiopterin redüktazın (DHPR) eksikliğidir. Tedavisi fenilalaninden fakir diyet; sentezlenemeyen dopamin, triptofan, kofaktörleri (folinik asit, saptopterindihidroklorid) yerine koymadır.

1. olgu: Yenidoğan tarama programında topuk kanında fenilalanin düzeyinin yüksek gelmesiyle yönlendirildi. Fenilalanin düzeyleri 1.gün 3,9 mg/dl; 5.gün 7,4 mg/dl saptandı. Soygeçmişinden abisinin BH4 yanıtı FKÜ tanısıyla takipli olduğu öğrenildi. Yaşına uygun nörolojik muayenesi mevcuttu. BH4 yükleme sonrası FAD’ın %47 azalmasıyla BH4 yanıtı FKÜ tanısı aldı. Serbest diyetle beraber BH4-6R izomeri başlandı. İzlemede FAD 2-6 mg/dl olduğu saptandı.

2. olgu: 2yaş, 10 aylık erkek hasta nöbet geçirme şikayetiyle başvurdu. Hastanın FKÜ tanısı ile metabolizma hastalıkları merkezinde izlendiği öğrenildi. Anamnezi derinleştirildiğinde 10.gün FAD 3,1 mg/dl, izlemlerinde 3-6 mg/dl arasında olduğu ve sonrasında takipten çıktığı öğrenildi. Özgeçmişinden 13. ayda nöbet geçirdiği ve gelişim basamaklarının geriden geldiği, soygeçmişinde anne babanın akraba olduğu öğrenildi. Muayenesinde hastanın çevreye ilgisiz olduğu, desteksiz oturamadığı, aksiyel hipotonisitesi ve derin tendon reflektlerinde artış saptandı. Laboratuvar ölçümlerinde FAD 18.1 mg/dl ve prolaktin 23,7 ng/ml (N: 2,64-13,13 ng/ml) idi. Beyin BT ve EEG normalken beyin MR’da hipomiyelinizasyon saptandı. Ön planda BH4 metabolizması bozukluğu düşünüldüğü için çalışılan kuru kan analizinde ara metabolit olan pterinler normal, DHPR aktivitesi 0 mU/mgHb (N >1,1) saptandı. Tedavide fenilalaninden kısıtlı diyet, L-DOPA, 5-OH triptofan, saptopterindihidroklorid ve folinik asit başlandı. Nöbetleri kontrol altına alındı. Nörolojik bulgularında dramatik düzelme olduğu görüldü.

Sonuç: Tetrahidrobiopterinin (BH4) PAH’ın kofaktörü olmasından dolayı, topuk kanının kuru kan örneklemeğinde yüksek FAD olan hastalarda BH4 metabolizma bozukluğu da akla gelmelidir. Bu nedenle hastalardan mutlaka pterin ve DHPR aktivitesi bakılmalıdır.

P-11

KAN GAZI CİHAZI İLE OTOANALİZÖRDE ÖLÇÜLEN ELEKTROLİT, HEMOGLOBİN VE HEMATOKRİT PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

¹Merve İnce, ¹Büşra Üresin Yazlak, ¹Berrin Berçik İnal

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Bölümü, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada acil laboratuvarında direkt iyon selektif elektrot ölçüm tekniği kullanılan kan gazı cihazı ve indirekt iyon selektif elektrot ölçüm tekniği kullanılan otoanalizörün elektrolit sonuçlarının karşılaştırılması ve kan gazı cihazı ile kan sayımı cihazının hemoglobin/hematokrit sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya;18 yaş üstü, acil servise başvurusunda aynı anda alınan ilk kan gazı, serum ve tam kan numunesi bulunan, pH değeri 7.35-7.45 arasındaki 100 adet hasta dahil edildi. Hemoliz, lipemi, iktter indeksi yüksek olan numuneler dahil edilmedi.Hasta numuneleri kan gazı cihazında(Rapid Lab 1265,Siemens Medical Diagnostics, Bayer,Tarrytown,NY),biyokimya otoanalizöründe (Roche cobas 8000,Roche Diagnostics GmbH,Mannheim, Germany) ve kan sayımı cihazında (Mindray BC-6200, Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co.Ltd) eş zamanlı olarak çalışıldı.Kolmogorov Smirnov testi ile verilerin normal dağılıma uyup uymadığı değerlendirildi. Spearman ve Pearson korelasyon analizi ve Passing-Bablok regresyon analizi, Bland-Altman analizi MedCalc Software ile gerçekleştirildi.

Bulgular: Sodyum için; korelasyon analizinde $r=0,750$ ($p<0,0001$),Passing-Bablok regresyon analizinde $y=24,100000+0,800000x$, Klor için ; korelasyon analizinde $r=0,619$ ($p<0,0001$), Passing-Bablok regresyon analizinde $y=9,947809+0,899438x$, Potasyum için; korelasyon analizinde $r=0,8461$ ($p<0,0001$), Passing-Bablok regresyon analizinde $y=0,422813+0,812500x$, Hemoglobin için $r=0,9599$ ($p<0,0001$), Passing-Bablok regresyon analizinde $y=0,132540+1,031746x$, Hematokrit için; korelasyon analizinde $r=0,9378$ ($p<0,0001$), Passing-Bablok regresyon analizinde $y=4,082707+1,127820x$ şeklinde bulundu.

Sonuç: Hesaplanan korelasyon analizinde hemoglobin, hematokrit ve potasyum için güçlü bir korelasyon; klor ve sodyum için orta korelasyon olduğu bulundu. Passing Bablok regresyon analizi sonucu elde edilen intercept ve slope değerlerinin %95 güven aralığı içerisinde olduğu ve Bland-Altman grafiğinde verilerin %95'inin $\pm 1,96SD$ içerisinde olduğu gösterildi.

Tartışma: Çalışmamızın en büyük kısıtlılığı retrospektif olması nedeniyle kan gazı alımının standardize edilememesi ve uygun şartlarda alınıp alınmadığının tespit edilememesidir. Diğer bir kısıtlılığımız ise kan gazı analizi değerlendirilmesinde kan örneklerinin arter ve venöz olarak ayrımının yapılmadan tüm hastaların alınmış olmasıdır. Hasta takibinde aynı cihazların sonuçlarının karşılaştırılması gerektiği de unutulmamalıdır.

P-12

İDRAR ÖRNEKLERİNDEKİ PROTEİN VE ALBÜMİN DEĞERLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

¹Giray Bozkaya, ¹Caner Yılmaz

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı

Giriş: Proteinüri, renal ve kardiyovasküler hastalıklar için bağımsız bir risk faktörü olup uç organ hasarını gösteren bir belirteç olarak kabul edilmektedir. Albüminüri, renal hasar ile beraber hastalığın progresyonunu gösterir. Ayrıca diyabetik nefropatinin en erken bulgularından birisidir. Bu çalışmadaki amacımız idrardaki protein ve albümin değerlerinin birbirleriyle olan ilişkisini belirlemektir.

Yöntem: Hastanemizde 1 yıl boyunca idrarda eşzamanlı olarak albümin ve protein testleri çalışılan 227 örnek retrospektif olarak incelendi. Hastaların Glomerüler Filtrasyon Hızı (GFH) Cockcroft-Gault formülü ile serum kreatinin değeri kullanılarak hesaplandı. İdrarda albümin ve protein düzeylerini belirlemek için Roche firmasının sırasıyla ALBU2 ve TPU3 kitleri, serum kreatinin düzeyini belirlemek için CREJ2 kiti kullanıldı. Analizler COBAS 8000 analizöründe (Roche Diagnostics, Mannheim, Almanya) yapıldı. Çıkan sonuçlar albümin değerlerine göre 30 mg/L'den düşük (n=104), 30-300 mg/L arası (n=51) ve 300mg/L'den yüksek (n=72) olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Bu gruplardaki albüminüri ve proteinüri düzeyleri karşılaştırılırken grupların GFH ortalamalarıyla birlikte değerlendirildi. Elde edilen veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) sürüm 25.0 kullanılarak analiz edildi. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığına "Kolmogorov Smirnov Testi" ile bakıldı. Albümin ve protein arasındaki korelasyonun saptanabilmesi için Spearman testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak alındı.

Bulgular: Düşük albüminüri düzeylerinde proteinüri ile bir korelasyon saptanmadı (r=0.192 p=0.051). Orta ve yüksek albüminüri düzeylerinde idrar albümin ile protein arasında anlamlı korelasyon saptandı (sırasıyla r=0.593, r=0.947, p<0.001). Proteinüri ve albüminüri düzeyleri arttıkça grupların GFH ortalamalarının düştüğü izlendi (sırasıyla 88.10, 64.47, 53.17 mL/dk).

Sonuç: Çalışmamızdaki bulgulara göre orta ve yüksek düzey albüminüri izlenen gruplardaki yüksek korelasyon bize her iki testin birbiri yerine kullanılabileceğini düşündürdü. Ancak farklı klinik durumlarda ve ek hastalıkların varlığında idrar albümin ve protein düzeyleri arasındaki korelasyonun nasıl değişeceğine yönelik ileri araştırmalar yapılması gereklidir.

P-13

BAŞ AĞRISI ŞİKAYETİNDEN GEÇ BAŞLANGIÇLI GLUTARİK ASİDÜRİ TİP 2'YE

¹Ezgi Ekinci, ¹Aslı Pınar, ¹İncilay Lay

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı Ve Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Merkez Laboratuvarı, Ankara

Amaç: Glutarik asidüri tip 2 (GA2) mitokondride açıl KoA'lardan ubikinona elektronların aktarım bozukluğudur. GA2'nin geç, başlangıçlı formunda klinik bulgular değişkendir. Metabolik asidoz, kusma atakları, letarji, hepatomegali, miyopati, hipoglisemi ve kardiyak problemler görülebilir. İki yıl önce başlayan baş ağrısı, 5 ay önce başlayan boyunda ve bacaklarda güçsüzlük, ağrı ve merdiven inip çıkmada zorluk, dispne, yazı yazdıktan sonra ellerde uyuşma, halsizlik ile son 3 aydır siklik kusma, karın ağrısı, iştahsızlık ve kilo kaybı şikayetleri gelişen 16 yaşında kız çocuğunun özellikli laboratuvar testleri ile hızlı tanısı sunulmuştur.

Yöntem: Hacettepe Üniversitesi Çocuk Hastanesi'ne başvuran hastanın Metabolizma Laboratuvarında idrarda 132 organik asit (GC-MS-QP2010 SE, Shimadzu) ve kuru kanda açıl-karnitin (LC-MS/MS-8040, Shimadzu) analizleri gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Hastada ALT:30, AST:123,CK:970,LDH:365U/L,Ca:11,23mg/dL,K:5,68mEq/L şeklinde yüksek, idrar keton 2 pozitif olarak saptanmıştır. İdrarda iç standardın 111,3 katı laktik asit, 1/2 katı 2-OH izobütirik asit, 9,5 katı 2-OH bütirik asit, 14,4 katı pirtüvik asit, 53,9 katı 3-OH bütirik asit, 2/5 katı 2-keto izovalerik asit, 5,7 katı asetoasetik asit, 4/5 katı etilmalonik asit, 2,1 katı 2-keto izokaproik asit, 4/5 katı fumarik asit, 1,8 katı 2-OH glutarat lakton, 1,6 katı glutarik asit, 2,7 katı adipik asit, eser 5-oksoprolin, 4 katı 2-OH glutarik asit, 11,8 katı 2-keto glutarik asit, eser heksanoglisin, 1/2 katı suberik asit, 4,5 katı 4-OH fenil laktik asit, 1/2 katı 2-etil 3-OH propiyonik asit atılımı saptanmıştır. C14 karnitin:0,37 µmol/L,C8-DC karnitin:0,04 µmol/L,C16:1 karnitin:0,39 µmol/L,C16 karnitin:1,73 µmol/L,C18 karnitin:0,68 µmol/L yüksek gözlenmiştir.

Sonuç: Gastrointestinal ve kas-iskelet sistemi şikayetleri ile transaminaz, CK yüksekliği metabolik hastalık şüphesi oluşturmuştur. Çoklu açıl-karnitin yüksekliği, idrarda asidoz, laktik asit, orta zincirli dikarboksilik, 2-OH glutarik, etilmalonik asit, heksanoglisin atımları GA2 için tanısaldır. Riboflavin/Koenzim Q/Karnitin tedavisi ile baş ağrısı, yorgunluk, kas güçsüzlüğü, dispne ve siklik kusma şikayetlerinde dramatik iyileşme olmuştur. Riboflavine yanıt veren GA2 tanısı almıştır. Metabolik hastalık şüphesinde özelleşmiş laboratuvar yöntemleri tanıda ve hedefli tedavide yaşam kalitesini artırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Glutarik Asidüri, GC-MS, LC-MS/MS, İdrar organik asit analizi, Açıl-karnitin profili

P-14

XRCC3THR241MET GEN POLİMORFİZMİNİN MESANE KANSERİ İLE İLİŞKİSİ

¹İlayda Sözmen, ¹Enes Yılmaz, ¹İlknur Bingül, ¹Canan Küçükgergin, ²Enes Değirmenci, ²Öner Sanlı, ¹Şule Seçkin

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

²*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Amaç: Mesane kanseri, erkeklerde 6. dünya genelinde en sık rastlanan 10. kanser türüdür. Çevresel ve genetik faktörler göz önüne alındığında, mesane kanserinin oluşumu ve/veya gelişiminde bu faktörlerin rol oynadığı ileri sürülmektedir. XRCC3 (X-ray Repair Cross Complementing 3) proteini DNA çift zincir kırıkları ve çapraz bağların onarımında görevli olup homolog onarım yolağında görevli Rad51 protein ailesinin bir üyesidir. Çalışmamızda, XRCC3 Thr241Met (rs 25487) gen polimorfizmi ile mesane kanseri oluşumu ve gelişimi arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

Yöntem: Çalışmamıza 2012-2020 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesi Üroloji ABD' a başvurup klinik ve histopatolojik olarak mesane kanseri tanısı konan hastalar (n= 61, ortalama yaş: 60.3±8.80) ile sağlıklı kişiler (n=146, ortalama yaş 59.07±8.72) dahil edildi. XRCC3Thr241Metgen polimorfizmi, PZR-RFLP yöntemi ile çalışıldı. Bulunan sonuçların değerlendirilmesindeki-kare, logistik regresyon analizi ve Mann-Whitney U testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Hasta ve kontrol grubu arasında BMI, cinsiyet veya yaş açısından anlamlı bir farklılık saptanmadı. XRCC3 Thr241Met gen polimorfizminde genotip ve allel sıklığı bakımından hasta ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Yüksek grade, ileri evre bakımından incelendiğinde de gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Sonuç: Türk populasyonunda XRCC3 Thr241Met gen polimorfizminin mesane kanseri oluşumunda ve gelişiminde bir rolü olmadığını ileri sürebiliriz. Anahtar Kelimeler: mesane kanseri, XRCC3 gen polimorfizmi, PZR

P-15

İKİ GLUKOZ ANALİZ SİSTEMİNE TEKNİK UYGUNLUK KARARININ VERİLMESİ İÇİN PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

¹Tunahan Hakkı Ecevit, ¹Meltem Çetinkaya, ¹Alper Kutlu, ¹Özlem Gürsoy Doruk, ¹Tuncay Küme

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir

Giriş: Hastanelerde Diabetes Mellitus hastalarının izlenmesinde hasta başı glukoz ölçüm sistemleri sıklıkla kullanılmaktadır. Bu ölçüm sistemlerinin performanslarının kullanım öncesi test edilmesi gereklidir. ISO15197: 2013 standardında yayınlanan zorlaştırılmış son kriterler ölçüm sistemlerinin performansını iyileştirmeye yöneliktir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, yüksek hacimli bir hastanede klinik ortamında kullanılacak glukometre cihazlarının teknik uygunluğunu saptamaktır.

Yöntem: Hastanemize alınan iki adet glukometre cihazının (Standard Gluco Navii GDH ve Sejoy BG-707) performansını test etmek üzere 3 seviye iç kalite kontrol numuneleri ve 40 hastadan alınan kan numuneleri kullanılmıştır. Ayrıca hasta numunelerinden elde edilen sonuçlar ile kan gazı cihazı referans yöntemi arasındaki fark karşılaştırıldı. Farklılıklar, Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO 15197:2013) standartlarına göre değerlendirildi.

Bulgular: Gün içi ve günler arası keskinlik için test edilen iç kalite kontrol numuneleri seviye 1 (36-108 mg/dL), seviye 2 (144-216 mg/dL), seviye 3 (252-396 mg/dL) için sırasıyla GlucoNavii markalı cihaz için %4.5, %2.9, %3.1; Sejoy markalı cihaz için %2.3, %2.6, %1.2 ve GlucoNavii markalı cihaz için %8.3, %7.1, %11.1, Sejoy markalı cihaz için %4.2, %2.8, %5.1 olarak saptadı. Tüm kalite kontrol sonuçları beklenen aralıklar içindeydi. ISO15197: 2013'e göre doğrulukları değerlendirildiğinde GlucoNavii markalı cihaz için <100 mg/dL %90.0 (09/10), ≥100 mg/dL %83.3 (25/30), tüm seviyelerde %85.0 (34/40); Sejoy markalı cihaz için <100 mg/dL %80.0 (08/10), ≥100 mg/dL %86.6 (26/30), tüm seviyelerde %85.0 (34/40) saptandı. Ayrıca Clarke Hata Kafesi Analizine göre 2 cihazın da analitik sistem değerlerinin >%90'ı B Kafesinde yer aldığı görülmüştür.

Sonuçlar: ISO15197:2013 standardına göre demosu yapılan glukoz analiz sistemlerinin performansı hasta güvenliği açısından yetersiz saptanmış olup teknik olarak uygunsuz kararı verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Glukoz, Hasta başı ölçüm cihazı, yöntem karşılaştırma, bias değerlendirmesi, ISO15197.

P-16

TIBBİ BİYOKİMYA LABORATUVARINDA HEMOLİZ KAYNAKLI RED ORANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

¹Tuba Köksoy, ¹Gaye Malaş Öztekin, ¹Esin Avcı, ¹Hülya Aybek

¹Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Denizli

Amaç: Preanalitik faktör kaynaklı analitik interferans, klinik laboratuvar ölçümlerinde belirgin hatalara neden olabilmektedir. Bu çalışmamızda laboratuvarımıza ulaşan ve hemoliz nedeni ile reddedilen örneklerin sayıları ve bölümlere göre dağılımı incelenerek değerlendirilmiştir.

Yöntem: Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi biyokimya laboratuvarı Laboratuvar Bilgi Sistem'inden 2022 yılı temmuz-aralık ayları arasında hemoliz nedeni ile reddedilen örnek sayısı geriye dönük alınmıştır. Bu tarihler arasında reddedilen numuneler red nedenlerine göre ayrıldı ve hemoliz nedeni reddedilen numunelerin geldiği bölümler incelendi. Hemoliz nedeni ile numunesi en fazla reddedilmiş olan bölümler sıralandı, hemoliz indeks değer ortalamaları bulundu ve bulunan veriler çocuk acil, çocuk poliklinik, erişkin poliklinik hastalarının verileriyle karşılaştırıldı. Veriler Microsoft Excel üzerinde değerlendirilerek istatistiksel analizleri gerçekleştirildi.

Bulgular: 2022 yılı temmuz – aralık ayları arasında reddedilen 14921 numuneden 840 tanesi (%5,63) hemoliz nedeni ile reddedilmiştir. 840 numuneden 238'i acil servis , 62'si beyin cerrahi servisi, 59'u göğüs hastalıkları servisi, 41'i genel cerrahi servisinden gelmiş olan numunedir. 6 aylık sürede bu bölümden gelen numunelerin hemoliz indeks ortalamaları sırasıyla 48,-53,8-57,9-33,9 ve hemoliz indeksi >100 olan numunelerin yüzdesi %11,1-%15-%15,6-%7,4 olarak bulunmuştur. Hastanemiz çocuk acil servisi, çocuk poliklinik hastaları, erişkin poliklinik hastalarının numunelerinin sırasıyla hemoliz indeks ortalamaları 17-11.4-5,8 ve hemoliz indeksi >100 olan numunelerin yüzdesi %2,2-%1,4-%0,1 olarak bulunmuştur.6 aylık sürede acil servis hemoliz nedeni red sayısı en fazla olan bölüm olmuştur. Göğüs hastalıkları servisi ise hemoliz nedeniyle reddedilen numunelerin toplam reddedilen biyokimya-hormon tüpü sayısına oranının en fazla olduğu bölüm olmuştur (%73.75).

Sonuç: Reddedilen numuneler hastaların tanı ve tedavisini geciktirebilmekte, maliyeti de arttırmaktadır. Preanalitik evre kaynaklı red oranlarının azaltılması için planlanacak gerekli eğitimlerin öncelikli olarak hangi bölümlere verilmesi gerektiği konusunda yapılan çalışmalar laboratuvar kalite standartlarına fayda sağlayacaktır ve kalite yönetiminin bir parçası haline gelmesi gerekmektedir.

Kaynakça :1-Plebani, Mario and Lippi, Giuseppe. "Hemolysis index: quality indicator or criterion for sample rejection?" Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, vol. 47, no. 8, 2009, pp. 899-902

Anahtar Kelimeler: hemoliz, hemoliz indeksi, red oranları

P-17

METOTREKSAT TESTİ İÇİN DİLÜSYON ALGORİTMASI OLUŞTURULMASI

¹Burak Gündoğdu, ¹Alper Kutlu, ¹Merve Zengin Garlı, ¹Özlem Gürsoy Doruk, ¹Tuncay Küme

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Dokuz Eylül Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir

Giriş: Metotreksat analizinin dar bir terapötik aralığa sahip olması ve bazı klinik karar düzeylerinin analitik ölçüm aralığının dışında olabilmesi sebebiyle kantitasyonda sıkça dilüsyona ihtiyaç duyulmaktadır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı üst ölçüm sınırını aşan metotreksat test sonuçları için uygun bir dilüsyon prosedürü belirleyerek sonuç raporlama süresi ve test verimliliğini arttırmaktır.

Yöntem: DEÜ Hastanesi Merkez Laboratuvarına ait 2012-2018 yılları arasında kullanılmış eski algoritma ile 2022 yılına ait verilerle oluşturulmuş yeni algoritmalar test verimliliği ve sonuç raporlama süreleri üzerinden karşılaştırılmıştır. 2012 yılına ait 258 hasta sonucu ve 2022 yılına ait 213 metotreksat test sonucu bu çalışmada kullanılmıştır. Metotreksat analizi 2012 yılında Abbott c8000 analizöründe ve 0-2 µmol/L analitik ölçüm aralığında gerçekleştirilmiştir. Uygulanmış dilüsyon prosedürü manuel sıralı dilüsyon şeklindedir (sırasıyla 1/10-1/50-1/100). 2022 yılı verileri Beckmann Coulter AU5800 analizöründe 0-2 µmol/L analitik ölçüm aralığında gerçekleştirilmiş analizlere aittir. Çalışmada iki farklı yeni algoritma düzenlenmiştir. Algoritma 1, tüm sonuçlara 1/50-1/20-1/10 sıralı dilüsyon şeklinde; Algoritma 2, 1/20 dilüsyon ile başlayıp gerekirse 1/10 veya 1/50 ile ikinci dilüsyon şeklinde (2-100 µmol/L olarak geniş bir güvenilir ölçüm aralığının tamamını kapsaması göz önünde bulundurularak) düzenlenmiştir. Her bir basamak 1 reaktif harcamasını ve test raporlamasında 20 dakika geciktirmeyi temsil etmektedir.

Bulgular: Eski algoritmada dilüsyon gerektiren 51 örnekten örnek başına ortalama 2,8 reaktif ile 16,4 dakikalık süre kullanılmıştır. Yeni verilere Algoritma 1 uygulandığında dilüsyon gerektiren 51 örnekten örnek başına ortalama 2,3 reaktif ile 7,8 dakikalık süre; Algoritma 2 uygulandığında ise örnek başına 2,6 reaktif ile 13,7 dakikalık süre kullanılmıştır.

Sonuç: Bu çalışmada yeni algoritmaların test verimliliği ve sonuç çıkma süresinde iyileşme oluşturduğu görülmüştür. Metotreksat analizi gerçekleştiren laboratuvarların periyodik olarak dilüsyon prosedürlerini gözden geçirmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: metotreksat, test, verimlilik, dilüsyon, algoritma

P-18

DİFERANSİYE TİROİD KANSERİNDE MİKROTÜBÜLLE İLİŞKİLİ PROTEİN 1 HAFİF ZİNCİR 3

¹Mehmet Naci Tektas, ¹Didem Barlak Ketik, ²Mustafa Gök, ³İmdat Yüce, ³Nezaket Tektas, ⁴Zuhal Hamurcu, ¹Sabahattin Muhtaroglu

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Kayseri

²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kayseri

³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Kayseri

⁴Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Giriş: Diferansiyel tiroid kanseri tanısı, tiroid doku spesmeninin patolojik incelenmesine dayanır. Şimdiye kadar diferansiyel tiroid kanseri tanısında bilinen bir serum biyobelirteci bulunmamaktadır. Otofaji, çeşitli stres durumlarında, hücre homeostazını sürdürmek için hasarlı moleküllerin veya organellerin ortadan kaldırıldığı bir sindirme sürecidir. Kanser dahil birçok hastalığın patogeneziyle ilişkili olduğu bilinmektedir.

Amaç: Otofaji aktivasyonunun göstergesi olan, mikrotübülle ilişkili protein 1 hafif zincir 3 (LC3B)'ün tiroid kanseri tanısında değerini araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya katılanlar üç gruba ayrıldı. Grup 1: Tiroid kanseri tanısı alan hastalar (n=30); grup 2: Tiroid bezinde benign lezyonu olan hastalar (n=28); grup 3: Sağlıklı kontrol (n=28). LC3B ölçümü ELISA yöntemiyle gerçekleştirildi. Benign ve malign tiroid tümörlü hastaları ayırmak için LC3B düzeyinin eşik değeri ROC analiziyle belirlendi. Bulgular: LC3B düzeyleri sağlıklı kontrol, benign ve malign hasta gruplarında sırasıyla 0.14 (0.09-0.52), 0.21 (0.12-0.60) ve 0.58 (0.25-2.96) olarak belirlendi. Benign ve malign tiroid lezyonu olan hasta grupları arasında LC3B düzeyleri anlamlı farklılık gösterdi (p=0.019). LC3B 0.23 ng/mL eşik değerinde %80 sensitivite, %53 spesifiteye sahipti. ROC eğrisi altında kalan alan (AUC) 0.692 (%95 CI 0.557- 0.807) olarak hesaplandı.

Sonuç: LC3B düzeyleri benign ve malign tiroid tümörlerinin ayırımında yararlı olabilir. Ancak çalışmanın daha büyük bir hasta grubunda değerlendirilmesine ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Tiroid kanseri, otofaji, mikrotübülle ilişkili protein 1 hafif zincir 3

P-19

MAKROPROLAKTİN TEST İSTEM SIKLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

¹Duygu Işık, ¹Gülden Başkol, ¹Didem Barlak Keti, ¹Sabahattin Muhtaroglu

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Makroprolaktin, moleküler ağırlığı 100 kDa'dan büyük olan ve dolaşımdaki PRL'nin %1'inden azını oluşturan bir antijen-antikor kompleksidir. PEG ile çöktürme rutin laboratuvarlarda makroprolaktin varlığını göstermek için kullanılan maliyet etkin bir tarama testidir. Bu araştırmanın amacı makroprolaktin test istemi yapılan hastaların ne kadarında makroprolaktin tespit edildiğini değerlendirmektir.

Materyal ve Metod: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde retrospektif olarak 01.01.2022-18.02.2023 tarihleri arasında makroprolaktin testi istemi olan hastaların serum örnekleri PEG ile presipitasyon yöntemi kullanılarak makroprolaktin varlığı değerlendirilmiştir. PEG ile çöktürme sonrası geri kazanımın %40'ın altında olması makroprolaktini göstermektedir. PEG sonrası geri kazanımın %60'ın üstünde olması ise monomerik prolaktin varlığını göstermektedir. %40-60 arası gri zon olarak değerlendirilmektedir.

Bulgular: Bu hastaların 444'ü kadın, 203'ü erkekti. Makroprolaktin istenen 647 hastadan 294'ünde prolaktin sonuçları referans aralığı üstünde iken, 353 hastanın prolaktin sonuçları referans aralığı içindeydi. Sonuçlar şu şekilde idi: 647 hastanın 38'i makroprolaktin tanısı aldı. 36 hastanın PEG sonucu gri zonda idi. Geriye kalan 573 hastada ise makroprolaktin tanısından uzaklaşıldı.

Sonuç: Laboratuvar sonuçlarını hastaların klinik, farmakolojik ve jinekolojik/ürolojik geçmişiyle bağlamlaştırmadan prolaktin düzeylerinin yetersiz yorumlanması, hatalı tanımlara ve dolayısıyla zayıf temelli çalışmalara ve tedavilere yol açar. Bir yıl boyunca makroprolaktin test istemi yapılan 647 hastanın 573'ünde makroprolaktin tanısından uzaklaşıldığı göz önüne alınarak hastalarda prolaktin yüksekliğine neden olabilecek sebeplerin ayrıntılı bir anamnezle tespit edilmesi gerekmektedir. Bu sayede gereksiz test isteminin önüne geçilebilir.

Anahtar Kelimeler: Makroprolaktin, PEG, geri kazanım

Diğer

P-20

OSTEOARTRİT HASTALARINDA İNFLAMATUAR İNDEKSLER KULLANILABİLİR Mİ?

¹Emine Doğan, ¹Zeynep Ceyhanlı, ¹Alev Kural

¹Dr Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı, İstanbul

Amaç: Osteoartrit eklem kıkırdağının ilerleyici kaybı sonucu oluşan, en sık görülen artrit türüdür. Kıkırdak harabiyeti en önemli göstergesi olmakla birlikte, günümüzde artık tüm eklem yapılarını etkilediği kabul edilmektedir. Hastalığın başlangıcına, progresyonuna ve geri dönüşümsüz kıkırdak hasarına birçok etiyolojik risk faktörü ve patofizyolojik süreç katkıda bulunur. Sistemik immün inflamasyon indeksi (platelet sayısı x nötrofil sayısı/lenfosit sayısı)-SII, sistemik inflamasyon cevap indeksi (nötrofil sayısı x monosit sayısı/lenfosit sayısı)-SIRI, nötrofil lenfosit oranı (NLR), birçok hastalıkta inflamatuvar belirteç olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada amacımız, osteoartrit hastalarda prognostik bir faktör olarak SII, SIRI, NLR oranlarının potansiyel etkinliğini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, hastanemiz ortopedi polikliniğine başvuran 81 osteoartrit hastasının ve 83 yaş ve cinsiyet uyumlu kontrol grubunun tıbbi kayıtlarının analizine dayalı olarak geliştirilmiş bir çalışmadır. Yaş, cinsiyet, osteoartrit derecesine göre lökosit sayısı, nötrofil, trombosit, lenfosit ve monosit sayıları retrospektif olarak kaydedildi. SII (nötrofil x trombosit/lenfosit), NLR (Nötrofil-lenfosit oranı), ve SIRI (nötrofil x monosit /lenfosit) formülleri ile hesaplandı. Çalışmanın istatistiksel analizleri SPSS25.0 programı kullanılarak yapıldı. Hasta ve kontrol grubu karşılaştırmaları Mann Whitneu U testi ile yapıldı. İndekslerin sensitivite ve spesifite açısından değerlendirilmelerinde ROC analizi kullanıldı. P değerinin 0.05 den küçük olması anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Osteoartritli hastalarda kontrol grubuyla karşılaştırıldığında SII(p= 001) SIRI (p=0.004) ve NLR (p=0.007) anlamlı olarak daha yüksek bulundu. ROC analizi yapıldığında SII, SIRI, NLR için eğri altında kalan alan sırasıyla 649, 630 ,622 olarak hesaplandı. SIRI ve NLR ile karşılaştırıldığında SII ayırt etme yeteneği daha yüksek bulundu. SII' nin duyarlılığı ve özgüllüğü 562,4 kesme değerinde sırasıyla %61.7 ve %63.7 idi.

Sonuç: Osteoartrit süreci düşük dereceli inflamasyon olarak kabul edilmektedir. Ucuz ve pratik hesaplanabilen inflamatuvar indekslerin osteoartrit hastalarında kullanılacak uygun oranlar olabileceği sonucuna vardık.

Anahtar kelimeler: osteoartrit, Sistemik immün inflamasyon indeksi

P-21

ACİL VE RUTİN BİYOKİMYA LABORATUVARLARININ ANALİTİK PERFORMANSININ ALTI SİGMA İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

¹Zainab A Aburas, ¹Elif Nur Arıkan, ¹Evin Kocatürk, ¹Özben Özden Işıklar, ¹Hüseyin Kayadibi, ¹Özkan Alataş

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Eskişehir

Amaç: Doğru ve güvenilir test sonucu sağlık sisteminin çekirdeğini oluşturur. Altı sigma laboratuvarların analitik performanslarının değerlendirilmesinde kullanılan bir kalite indikatörüdür. Çalışmamızda bazı testlerin altı sigma değerlerini hesaplayarak acil ile rutin biyokimya laboratuvarlarının analitik evredeki performansının değerlendirilmesi ve kıyaslanması amaçlandı.

Yöntem: 1 Ocak 2022 ile 1 Ocak 2023 tarihleri arasında rutin ve acil biyokimya laboratuvarımızda çalışılan biyokimya (AST, ALT, glikoz, kreatinin, kalsiyum, potasyum), hemogram (HGB, RBC, WBC, PLT), koagülasyon (PT, APTT) ve hormon (ferritin) testlerinin iç kalite kontrollerinden elde edilen varyasyon katsayısı (CV) ve dış kalite kontrollerden elde edilen % Bias ile 2 farklı izin verilen toplam hata değerleri (% TEa) [Clinical Laboratory Improvement Amendments (CLIA), Desirable Quality Specifications based on Biological Variation (BV)] kullanılarak altı sigma değerleri hesaplandı.

Bulgular: CLIA kriterlerine göre rutinde çalışılan parametreleri değerlendirdiğimizde APTT 1.seviyesinin sigma değeri 3'ten küçük; PLT 1.seviyesi, APTT 2.seviyesi, PT, kreatinin ve RBC'nin sigma değeri 3 ile 6 arasında; acilde çalışılan parametreleri değerlendirdiğimizde PT 1.seviyesi ve APTT 1.seviyesinin sigma değeri 3'ten küçük; PLT 1.seviyesi, PT 2.seviyesi, ferritin 1.seviyesi, APTT 2.seviyesi, glikoz, kreatinin ve RBC'nin sigma değeri 3 ile 6 arasında; diğer tüm testlerin sigma değeri 6'dan büyük olarak saptandı. BV kriterlerine göre rutinde çalışılan parametreleri değerlendirdiğimizde RBC 1.seviyesi, PLT 1.seviyesi, kreatinin, potasyum, kalsiyum, PT ve APTT'nin sigma değeri 3'ten küçük; RBC 2. ve 3.seviyesi, PLT 2. ve 3.seviyesi, glikoz ve HGB'nin sigma değeri 3 ile 6 arasında; acilde çalışılan parametreleri değerlendirdiğimizde glikoz 1.seviyesi, RBC 1. ve 2.seviyesi, PLT 1.seviyesi, kreatinin, potasyum, kalsiyum, PT ve APTT'nin sigma değeri 3'ten küçük; glikoz 2.seviyesi, HGB 1. ve 2.seviyesi, PLT 2. ve 3.seviyesi, RBC 3.seviyesi, AST ve ferritin sigma değeri 3 ile 6 arasında; diğer tüm testlerin sigma değeri 6'dan büyük olarak saptandı.

Sonuç: Altı sigma ilkelerinin uygulanması, iç kalite kontrol sürecinin iyileştirilmesine önemli ölçüde yardımcı olur ve ihtiyaç duyulan kalite kontrol miktarının belirlenmesine temel sağlar.

P-22

ESOGÜ SAĞLIK, UYGULAMA VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIBBİ BİYOKİMYA LABORATUVARINDA PREANALİTİK HATA KAYNAKLARI VE RED ORANLARININ İNCELENMESİ

¹Selda Emir, ¹Nuray Gozalbaylı, ¹Özben Özden Işıklar, ¹Evin Kocatürk, ¹Hüseyin Kayadibi, ¹İbrahim Özkan Alataş

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya AD.

Amaç: Laboratuvar hataları preanalitik, analitik ve postanalitik olmak üzere üçe ayrılır. Bu çalışmada, laboratuvarımızdaki 2022 yılına ait preanalitik hata kaynaklarının belirlenmesi amaçlandı.

Yöntem: Laboratuvarımızın 2022 yılı laboratuvar hata sınıflama sistemine göre hatalarının istatistikleri retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: 2022 yılında laboratuvarımıza gelen 1.473.036 testten 154.546'sının hatalı olduğu saptandı. Hata oranı %10,49 olarak hesaplandı. Hataların %77,49'u preanalitik, %0,049'u analitik ve %22,45'i postanalitik sebeplerden kaynaklanmaktaydı. Laboratuvarımızda preanalitik hata kaynaklarının en sık sebepleri %68,44 ile hemolizli numune, %14,75 ile pıhtılı numune, %4,79 ile ikterik numune, %4,04 ile yetersiz numune, %3,87 ile hatalı test istemi ve %1,47 oranıyla uygunsuz alınmış numune olarak bulundu. Laboratuvarımızdaki genel red oranı %0,30'du. En fazla red sebebi ise %34,16 ile pıhtılı numune ve bu numunelerin en fazla geldiği klinik %49,51 ile Erişkin Acil Servis'ti. Laboratuvarımızda serum indeksleri spektrofotometrik yöntemle ölçülen bütün testlerde rutin olarak çalışılmakta; hemolizli ve ikterik numuneler gerekli uyarılar ile raporlanmaktadır. Ancak hemoliz indeksi 800 ve üzeri olan numuneler reddedilmektedir. Bu nedenle hemolizli numunelerin %0,14'ü reddedildi. En fazla hemolizli numunenin geldiği klinik %18,10 oranıyla Erişkin Acil Servis'ti.

Sonuç: Laboratuvar kalite standartlarının iyileştirilmesi ve hataların minimuma indirilebilmesi için hata kaynaklarının saptanması ve dokümantasyonu önemlidir. Belirlenen preanalitik hata kaynakları açısından, acil servis başta olmak üzere tüm birimlerde gerekli eğitimler verilmelidir. Preanalitik hataların azaltılması için, faydalı olabilecek teknolojik gelişmeler yakından takip edilerek, hastanelerde kullanımı sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Hata kaynakları, preanalitik hata

P-23

GLİKOLİZE HEMOGLOBİN İLE HOMOSİSTEİN, CRP, MPV, MHR DÜZEYLERİNİN İLİŞKİSİ

¹Gül Baysal, ¹Ayşe Gamze Kılca, ¹Fevziye Burcu Şirin, ¹Duygu Kumbul Doğuç

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Isparta

Amaç: Monosit sayısı ölçümü otomatize tam kan sayım cihazlarında, HDL kolesterol (HDL-K) düzeyi ölçümü biyokimya otoanalizörlerinde kolaylıkla ölçülebilen ve sık istenen laboratuvar testleridir. Son yıllarda monosit/HDL-K oranı (MHR) inflamasyon ve oksidatif stres artışının göstergesi olarak yorumlanmaktadır. Bu çalışmada glikolize hemoglobin (HbA1c) düzeylerine göre prediyabet ve diyabet olarak sınıflandırdığımız vakalarda homosistein, MHR, MPV ve CRP düzeylerini karşılaştırmayı amaçladık.

Yöntem: 16 Şubat 2021-16 Şubat 2023 tarihleri arasında SDÜ Tıp Fakültesi Hastanesi'ne başvuran kişiler arasından laboratuvar test isteminde homosistein, glukoz, HbA1c, ALT, kreatinin, hemogram, HDL-K, CRP olan 508 vaka (16-89 yaş, 293 kadın/215 erkek) laboratuvar bilgi yönetim sisteminden (LBYS) retrospektif olarak incelendi. HbA1c düzeylerine göre normal (<5.7), prediyabet (5.7-6.5), diyabet (≥6.5) olarak üç gruba ayrıldı. SPSS 20.0 programı ile homosistein, MHR, CRP düzeyleri Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testi ile, MPV değeri ANOVA, post-hoc Bonferroni testleri ile değerlendirildi. Korelasyon analizi için Spearman analizi kullanıldı. $p < 0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Diyabet grubunda homosistein düzeyi normal gruba göre yüksek iken ($p=0.019$), prediyabet ile diyabet grubu arasında ve prediyabet ile normal grup arasında anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0.249$, $p=0,082$). Prediyabet ve diyabet gruplarının CRP düzeyleri (sırasıyla $p=0.001$, $p=0.013$) ve MHR değerleri (sırasıyla $p=0,006$, $p=0,004$) normal grup ile karşılaştırıldığında her iki grupta da normal gruba göre yüksek iken, prediyabet ve diyabet grupları arasında anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=801$, $p=0,517$). MPV değerleri açısından üç grup arasında anlamlı fark saptanmadı ($p=0,656$). MHR ile HbA1c, homosistein ve CRP arasında düşük derecede korelasyon saptandı (sırasıyla $r=0.176$; $p < 0.001$, $r=0.167$; $p < 0.001$, $r=0.199$; $p=0.001$).

Sonuç: Endotel hasar göstergesi olan homosistein düzeyleri diyabetik hastalarda, MHR değeri ise prediyabetik ve diyabetik hastalarda yüksek olma eğilimindedir. Bununla beraber prediyabetik süreçten diyabete geçiş döneminde MHR'nin erken bir belirteç olarak kullanımı mevcut veri ile gösterilememiştir.

Anahtar kelimeler: HbA1c, homosistein, CRP, MPV, MHR, diyabet, prediyabet

P-24

DENEYSSEL TİP-2 DİYABET OLUŞTURULMUŞ RATLARIN SERUM SCUBE1 DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI

¹Mehmet Kök, ²Kübra Kılıç Kartal, ³Rahime Aslankoç, ⁴Özlem Özmen, ²Hamit Yaşar
Ellidağ

¹Antalya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı
²Antalya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı
³Süleyman Demirel Üniversitesi Fizyoloji Anabilim Dalı
⁴Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi

Amaç: Tip 2 Diabetes Mellitus (TII-DM) de 1980'den beri 70 den fazla ülkede neredeyse 2 katına çıkmıştır. Tip I ve Tip-II diyabet prevalansının erkeklerde %4,3'ten %9,0'a, kadınlarda ise %5,0'dan %7,9'a çıktığı gözlemlenmiştir. Bu artışın yaklaşık %85-95'inin TII-DM'den kaynaklandığı sanılmaktadır. Signal Peptide-CUB Domain-EGF-Related 1 yaklaşık 1000 aminoasitten oluşan, hem endotel hem de trombositlerde eksprese olan, plazma membranı periferik glikoproteindir. İmmünohistokimyasal çalışmalar SCUBE1'in organize trombüs içindeki trombosit ve fibrin açısından zengin alanlarda güçlü bir şekilde lokalize olduğunu göstermiştir. Aktive trombositler ve endotel patolojileri, trombüs oluşumu, aterosklerozun başlaması ve ilerlemesinde önemli bir rol oynadığı belgelenmiştir. Bu çalışmadaki amacımız, deneysel olarak oluşturduğumuz TII-DM'li ratlarda, serum SCUBE1 düzeylerinin araştırmaktır.

Yöntem: Ondört erkek Sprague Dawley sıçanlar (160-180 g, 4 haftalık), 21°C - 22°C oda sıcaklığında, %60 ± %5 nem ve 12:12 aydınlık/karanlık bir ortamda barındırıldı. Sıçanlar yüksek yağlı diyetle (5 hafta) beslendi ve son hafta tek doz Streptozotosin (sitrat tamponlu STZ, 30 mg/kg) intraperitoneal (i.p.) olarak uygulandı. Kontrol grubundaki sıçanlar standart sıçan yemi (5 hafta) ile beslendi ve tek doz sitrat tamponu intraperitoneal olarak uygulandı. Serum glukoz, trigliserit, total kolesterol, HDL, LDL, ALT ve AST spektrofotometrik yöntemle SCUBE1 düzeyi ise ELISA yöntemi ile ölçüldü.

Bulgular: Deneye alınan tüm ratların periyodik olarak (5 hafta) kan glikoz düzeyleri ve ağırlık ölçümleri yapıldı. Kontrol grubunun kan şekeri takip boyunca stabil kaldı ve normal gelişime bağlı kilo alımı oldu. TII-DM grubu ratlarda kilo artışı ile beraber kan şekeri de yükseldi. TII-DM li ratların serum glukoz, trigliserit, total kolesterol, HDL, LDL, ALT, AST ve SCUBE1 düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı yüksekti (p<0,001 tüm parametreler için). Ayrıca serum SCUBE1 ile trigliserit, total kolesterol, HDL, LDL, ALT, AST arasında pozitif korelasyon bulundu.

Sonuç: SCUBE1'in hem endotel hücrelerinde hem de trombositlerde eksprese edilmesi, TII-DM'in önemli komplikasyonları olan endotelial disfonksiyon ve platelet hiperaktivitesini değerlendirmede önemli bir marker olabileceğini gösteriyor.

Diğer

P-25

DOKSORUBİSİN VE DEKSPANTENOLÜN SERUM TİYOL-DİSÜLFİT DENGESİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

¹Hülya Mete Arıcan, ¹İlter İlhan

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Isparta

Amaç: Doksorubisin birçok malignitenin tedavisinde yaygın olarak kullanılan antineoplastik bir ilaçtır. Doksorubisinin özellikle oksidatif stres üzerinden kalp ve böbrek gibi dokularda yan etkiler gösterdiği öne sürülmüştür. Dekspantenol; pantotenik asitin alkol analogudur ve oksidatif stres ile lipit peroksidasyonuna karşı koruyucu etkileri olduğu bilinmektedir. Bu çalışma ile doksorubisinin sıçan serumlarında oksidatif stres nedeniyle yol açabileceği tiyol dengesi bozulmalarına karşı dekspantenolün olası koruyucu etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışmamızda her bir grupta 8 adet erkek rat olacak şekilde Kontrol, Doksorubisin (2,5 mg/kg intraperitoneal haftada 3 kez 2 hafta boyunca), Doksorubisin+Dekspantenol (doksorubisin 2,5 mg/kg intraperitoneal haftada 3 kez 2 hafta boyunca; dekspantenol intraperitoneal 500 mg/kg/gün 2 hafta boyunca), Dekspantenol (intraperitoneal 500 mg/kg/gün 2 hafta boyunca) grupları oluşturulmuştur. Serum total tiyol ve native tiyol düzeyleri otomatize kolorimetrik ticari kit (Rel Assay Diagnostics Total-Native Assay kit, Türkiye) ile biyokimya otoanalizöründe (Beckman Coulter AU5800, ABD) ölçülmüştür. Disülfid düzeyleri total ve native tiyol farkının yarısı alınarak hesaplanmıştır. İstatistik için Oneway ANOVA- Tukey testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Ölçülen total tiyol düzeylerinde, Doksorubisin grubunda Kontrol, Doksorubisin+Dekspantenol ve Dekspantenol gruplarına göre anlamlı bir azalma olduğu görülmüştür (sırasıyla $p < 0,001$, $p = 0,049$, $p < 0,001$). Ayrıca Doksorubisin+Dekspantenol grubunda serum total tiyol düzeyleri, Dekspantenol grubuna göre anlamlı düşük bulunmuştur ($p = 0,033$). Serum native tiyol düzeyleri değerlendirildiğinde ise Doksorubisin grubunda Kontrol, Doksorubisin+Dekspantenol ve Dekspantenol gruplarına göre anlamlı bir azalma olduğu görülmüştür (sırasıyla $p < 0,001$, $p = 0,04$, $p < 0,001$). Ölçülen native tiyol düzeylerinde Doksorubisin+Dekspantenol grubunda Dekspantenol grubuna göre anlamlı azalma bulunmuştur ($p = 0,037$). Hesaplanan disülfid düzeyleri kıyaslandığında ise Doksorubisin grubunda Kontrol ve Dekspantenol gruplarına göre anlamlı azalma tespit edilmiştir (sırasıyla $p = 0,001$, $p = 0,004$).

Sonuç: Çalışmamızda ölçülen serum total ve native tiyol düzeylerinin Doksorubisin grubunda diğer gruplara göre azalması doksorubisine bağlı oksidatif stres artışı nedeniyle açıklanabilir. Bu parametrelerin Doksorubisin+Dekspantenol grubunda, Doksorubisin grubuna göre daha yüksek olması ise dekspantenolün tiyol dengesinde koruyucu bir rolü olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Doksorubisin, Dekspantenol, Tiyol-Disülfid Dengesi

P-26

ÇİNKO ÖLÇÜMÜNDE SPEKTROFOTOMETRİK YÖNTEM İLE ATOMİK ABSORPSİYON SPEKTROSKOPİSİ YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRMASI

¹Berke Öztürk, ¹Pelin Özüçetin, ¹Muhammed Emin Ceylan, ¹İkbal Özen
¹Küçükçetin, ¹Sebahat Özdem, ¹Halide Akbaş

¹Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Ana Bilim Dalı, Antalya

Amaç: Çinko, vücudumuzda birçok metalloenzimin yapısında bulunan önemli bir esansiyel elementtir. Çinko eksikliği büyüme ve gelişme geriliği, bağışıklık bozukluğu, dermatolojik sorunlar ile ilişkili olup, tanı ve izlemde düzeyi önemlidir. Bu çalışmanın amacı çinko analizlerinde laboratuvarımızda kullanılan atomik absorpsiyon spektroskopisi (AAS) ile spektrofotometrik yöntemi karşılaştırmak ve spektrofotometrik yeni bir kitin verifikasyonunu yapmaktır.

Yöntem: Çinko analizleri, eser element tüplerinden elde edilen serum örneklerinde yapıldı. Spektrofotometrik yöntemde, ticari bir çinko kiti (Rel Assay Diagnostics) otoanalizöre (Viva-E drug analyzer, Siemens Healthineers, Germany) applike edilerek kullanıldı. AAS analizleri JASEM desteği ile Agilent 200 Series AA (Agilent Technologies, USA) cihazında gerçekleştirildi. Sonuçlar Pearson korelasyon, Passing-Bablok regresyon analizi ve Bland-Altman yöntemleri ile karşılaştırıldı. Verifikasyon için gereken tekrarlanabilirlik, doğrusalılık ve doğruluk çalışmaları yapıldı.

Bulgular: 70 serum örneğinde yapılan karşılaştırmada Pearson korelasyon katsayısı (r) = 0.748, Bland-Altman analizi ile farklılık = 9.66 (%95 CI -10.62-30.55) olarak bulundu. İki seviyeli kontrol örnekleri ile hesaplanan gün içi ve günler arası varyasyon katsayısı (VK) değerlerinin düşük konsantrasyonlu kontroller için her iki yöntemde %20'nin altında olduğu, yüksek konsantrasyonlu kontrollerde spektrofotometrik yöntemin AAS'ye göre daha iyi performans gösterdiği gözlemlendi (VK < %4). Serum örneğinde yapılan tekrarlanabilirlik çalışmasında gün içi VK= %2.31 olarak saptandı. Doğrusallık tespiti için 100.000 µg/dL (1 mg/mL)' lik standart ile hazırlanan farklı standartlar kullanıldı ve $r^2=0.98$ bulundu. Spektrofotometrik yöntem için Saptama Limiti; 2.08 µg/dL, Ölçüm Limiti; 6.25 µg/ dL olarak hesaplandı. Doğruluk analizinde (4-1000 µg/dL aralıklarda, n=9) spektrofotometrik yöntemde ortalama bias %7.55 bulundu.

Sonuç: Çalışmamızda iki yöntemle yapılan ölçümler arasında klinik ve istatistiksel olarak önemli farklılıklar gözlemlenmedi. Düşük konsantrasyondaki kontrol örnekleri ile ilgili performans iyileştirilmesi her iki yöntem için de önerilebilir. Spektrofotometrik yöntem; düşük maliyetli olması, çeşitli otoanalizörlere aplikasyonla otomasyona imkan vermesi, yüksek kapasiteli laboratuvarlarda hızlı analiz sağlama, deneyimli personel ve özel laboratuvar alt yapısı gerektirmemesi gibi özellikler açısından düşünüldüğünde uygun görünmektedir.

Anahtar kelimeler: Çinko, Yöntem Karşılaştırma

Diğer

P-27

TSH YÜKSEKLİĞİNDE MAKRO TSH VARLIĞI

¹Hüseyin Yavuz, ¹Saadet Han Aslan, ¹Esin Avcı, ¹Hülya Aybek

¹Pamukkale Üniversitesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

Amaç: Tiroid fonksiyon testleri, dünya çapında yaygın olarak kullanılmaktadır. Yüksek TSH sonuçları ile gelen hastalarda invaziv testler yapılmadan ya da bir tedaviye başlamadan önce preanalitik ve analitik süreçler tekrar gözden geçirilmelidir. İmmünoassay ölçümü etkileyen faktörler, heterofilik antikorlar, makro TSH, biotin, anti streptavidin antikorlar, anti-rutenyum antikorları ve tiroid hormon otoantikorları olarak sıralanabilir. fT3 ve fT4 testleri referans aralıklarda olmasına rağmen, TSH seviyeleri yüksek bulunan bir hastanın serumunda Polietilen Glikol (PEG) ile çöktürme yapılarak MakroTSH varlığı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Gereç-Yöntem: Soygeçmişinde tiroid malignensi öyküsü bulunan 46 yaşındaki erkek hasta levotiron tedavisine dirençli TSH yüksekliği nedeniyle hastanemiz endokrin polikliniğine başvurmuştur. Genel durumu iyi olan ve başka herhangi bir aktif şikâyeti bulunmayan hastaya fizik muayene, tiroid USG ve tiroid İİAB yapılmıştır. Laboratuvar analizleri Cobas e801 (Roche, Germany) ünitesinde ECLIA (Elektrokemilüminesans immünassay) metodu kullanılarak çalışılmıştır. PEG ile çöktürmeden sonra recovery (geri kazanım) hesaplanmıştır. Recovery= serum TSH-PEG'den sonra ölçülen TSH/serum TSH X 100

Bulgular: Hastanın TSH değeri 29.8mU/L(0.27-4.2), fT3=2.34ng/L(2.59-4.56), fT4=1.02ng/L(0.97-1.65) olarak ölçüldü. ATPO=585IU/mL(0-34), antiTGAb=4000IU/mL(0-115) olduğu görüldü. Serum heterofil blokan antikor tüpte çalışılan hastanın sonucunda anlamlı değişiklik olmamıştır (İlk sonuç 29.8mU/L, sonraki sonuç 28.2mU/L). Makro TSH varlığından şüphelenilen bireyde, PEG ile çöktürme uygulandı. PEG ile inkübasyondan sonra serum 3000 devirde 10 dk santrifüj edildi. Süpernatandan 3 tekrarlı analiz gerçekleştirildiğinde; TSH sonuçları 7.88, 7.82, 8.15 olarak ölçüldü. Çalışmamızdaki geri kazanım (recovery) değeri %27 olarak hesaplandı.

Sonuç: Çalışmamızda hastada MakroTSH düşünülmüştür. Literatürde MakroTSH varlığı açısından anlamlı geri kazanım değerleri bazı yayınlarda <%40, bazılarında ise <%20 kabul edilmektedir. MakroTSH varlığını göstermede altın standart yöntem olan jel filtrasyon kromatografisinin kullanılmaması çalışmamızın kısıtlılıklarındandır. Tanıyı doğrulayabilmek için benzer kliniğe neden olabilecek diğer durumlar da değerlendirilmeli, gerekirse daha ileri yöntemler ile kullanılmalıdır.

Kaynakça: Paczkowska K, Otlewska A, Loska O, Kolačkov K, Bolanowski M, Daroszewski J. Laboratory interference in the thyroid function test. Endokrynol Pol. 2020;71(6):551-560. doi: 10.5603/EP.a2020.0079. PMID: 33378071.

P-28

TERS PİPETLEMENİN (REVERSE PIPETTING) İDRAR TOTAL PROTEİN ANALİZİNE ETKİSİ

¹Tuççin Mutlu, ¹Saliha Uysal

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

Giriş: Ters pipetleme tekniğinde otomatik pipetin ikinci seviyesine kadar negatif basınç oluşturulur; örnek pipete alındıktan sonra birinci seviyeye kadar basınç uygulanarak aktarım gerçekleştirilir. Bu teknik, özellikle yüksek viskoziteli veya köpürme eğilimi olan sıvıların pipetlenmesinde tercih edilir.

Amaç: Bazı idrar örnekleri köpürme eğilimi gösterebilmektedir. Bu çalışmada dilüsyona sıkça ihtiyaç duyulan idrar total protein analizinde ters pipetlemenin etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Çalışmada total protein miktarı üst ölçüm limitinin üstünde olan 18 spot idrar örneği yer aldı. Örnekler otomatik pipetle 1/10 oranında klasik pipetleme ve ters pipetleme ile deiyonize su kullanılarak dilüsyon yapıldı ve otoanalizörün (AU680, BeckmanCoulter,USA,ölçüm aralığı 1-200 mg/dl) otomatik dilüsyonuna(1/10) karşı değerlendirildi. Cihazın otomatik dilüsyonu referans kabul edilerek her iki pipetleme yöntemi için % geri kazanımlar (Recovery) hesaplandı. İstatistiksel analizde Bland-Altman grafiği kullanıldı. Ayrıca Student T-testi ile iki pipetleme arasındaki fark değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $P < 0,05$ kabul edildi.

Sonuçlar: Klasik ve ters pipetleme için ortalama % geri kazanımlar(\pm SD) sırasıyla $100(\pm 4,9)$ ve $101(\pm 5,1)$ idi. Bland-Altman grafikleri değerlendirildiğinde klasik pipetleme ve otomatik dilüsyon arasında %ortalama fark(%95 güven aralığı) $-0,4(9,2-(-9,9))$ olarak bulundu. Ters pipetleme ve otomatik dilüsyon arasında ise $-0,9(9-(-10,8))$ fark tespit edildi (Grafik.2). Student T-testinde klasik ve ters pipetleme arasında anlamlı fark saptanmadı ($P=0,637$).

Tartışma: Biyokimya laboratuvarında özellikle idrarda total protein analizinde dilüsyona gerek duyulmaktadır. Ölçüm yapılan cihazın otomatik dilüsyonu çoğu zaman yeterli olsa da bazı durumlarda manuel dilüsyon gerekebilmektedir. Literatürde ters pipetlemenin farklı matrikslerde özellikle köpük oluşumunun önüne geçmesi nedeniyle klasik pipetlemeye tercih edildiği görülmektedir. Çalışmamızda idrar total protein analizinde ters pipetlemenin klasik pipetlemeye üstünlüğünün bulunmadığını gözlemledik. Her iki yöntem arasında anlamlı fark olmasa da klasik pipetlemenin % geri kazanımının %100'e daha yakın olduğu söylenebilir. Çalışmada tek bir araştırmacının pipetlemeleri yapması, aynı pipetin kullanılması, aynı hacimde pipetleme yapılması ve aynı lot numaralı reaktifin kullanılması çalışmanın güçlü yanlarıdır. Çalışmada az sayıda hastanın yer alması, çalışmada tek bir dilüsyon(1/10) oranının kullanılması, analizi gerçekleştiren araştırmacının klasik pipetlemede daha deneyimli olması çalışmanın limitasyonlarıdır.

P-29

KAN GAZI ANALİZÖRÜ İLE BİYOKİMYA ANALİZÖRLERİNDE BULUNAN ORTAK TESTLERİN (SODYUM, POTASYUM, GLUKOZ) KARŞILAŞTIRILMASI

¹Nasiba Mahmudova, ¹Ferruh Kemal İşman, ¹Hayriye Erman, ¹Nilufer Bayraktar

¹*İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi*

Amaç: Bu çalışma acil servise gelen hastalardan alınmış venöz kanın eşzamanlı olarak kan gazı ve biyokimya analizörlerinde çalışılarak sodyum, potasyum ve glukoz gibi ortak parametrelerin birbiriyle ne kadar uyumlu sonuç verdiğini görmek için yapılmıştır. Amacımız bu cihazlardan herhangi birinde arıza veya cihaz bakımı gibi test çalışılmadığı durumlarda, diğer cihazın sonuçları baz alınarak tedaviye başlanmanın ne kadar güvenli olduğunu araştırmaktır.

Yöntem: SIEMENS RAPİDPOINT 500e kan gazı cihazı ve Roche/Hitachi cobas c 501 biyokimya analizöründe farklı metodlarla eşzamanlı çalışmalar yapıldı. • Biyokimya analizöründeki metod İyon-Seçici Elektrod (ISE), solüsyon içindeki iyonların ölçülmesi amacıyla bir elektrod potansiyelinin (elektromotor kuvvet, EMF) geliştirilmesi için belirli membran malzemelerin kendine has özelliklerinden faydalanır.

• Kan gazı cihazındaki metod standart iyon seçici elektrot (ISE) teknolojisi kullanan potansiyometrik yöntemeye dayanır.

Bulgular: Sodyum için toplamda 148 hasta için ortalama değerleri 137.10 ± 4.20 mmol/L (kan gazı cihazı), 138.39 ± 2.89 mmol/L(biyokimya analizörü), potasyum için toplamda 141 hasta için ortalama değerleri 4.34 ± 0.70 mmol/L (kan gazı cihazı), 4.63 ± 0.57 mmol/L (biyokimya analizörü) , glukoz için ise toplamda 133 hasta için ortalama değerleri 101.42 ± 40.69 mg/dL(kan gazı cihazı) , 102.31 ± 39.18 mg/dL(biyokimya analizörü) olarak ölçüldü.

Sonuç: Metod karşılaştırma çalışmamızın regresyon grafiklerini incelediğimizde glukozun her iki metodla elde ettiğimiz sonuçların birbiriyle yüksek düzeyde ($R^2=0,874$) , potasyumun orta düzeyde ($R^2=0,4909$) , sodyumun ise orta düzeyin altında ($R^2=0,255$) bir uyum olduğunu gösteriyor.

Anahtar kelimeler: Kan Gazı cihazı, Biyokimya analizörü, Na, K, Glu.

P-30

NADİR FAKTÖR EKSİKLİKLERİ: KOMBİNE FAKTÖR V VE FAKTÖR VII EKSİKLİĞİ OLAN OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

¹Ayça Arıkan Seçer, ²Cemalettin Ulusoy, ³Fadime Ersoy Dursun, ¹Ferruh Kemal
İşman, ¹Nilüfer Bayraktar

¹İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof.Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Tıbbi Biyokimya ABD.
²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya ABD
³İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof.Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, İç Hastalıkları ABD,
Hematoloji

Giriş: Nadir faktör eksiklikleri otozomal resesif geçiş gösterir ve Türk toplumu gibi akraba evliliği yaygın olan toplumlarda daha sıktır. Koagülasyon faktörlerinden tek birinin izole eksikliği klinikte karşımıza nispeten daha sık çıkmakta ve hastalarda asemptomatikten spontan majör kanamalara kadar giden klinik manifestasyonlar görülebilmektedir. Kombine faktör V ve faktör VII eksikliği ise literatürde çok az sayıda bildirilmiştir. Oldukça nadir görülen kombine faktör V ve Faktör VII eksikliği saptadığımız iki olgumuzun klinik tablolarını irdeleyerek nadir faktör eksiklikleri hakkında farkındalık yaratmayı amaçladık.

Yöntem: İstanbul Medeniyet Üniversitesi Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Tıbbi Biyokimya Laboratuvarında kombine faktör 5 ve faktör 7 eksikliği tanısı konulan ve takip edilen iki vaka retrospektif olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, başvuru yakınması, aile öyküsü, akraba evliliği, tam kan, kanama zamanı, protrombin zamanı (PTZ), aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) , INR değerleri, faktör düzeyleri ve klinik izlem sonuçları kaydedildi. Faktör eksikliği tanısı faktör 5 düzeyinin %70 ve faktör 7 düzeyinin %55'in altında olması durumunda konuldu.

Olgu: 24 yaşında erkek hasta olan ilk olgu, rinoplasti öncesi yapılan tetkiklerinde hemostaz bozukluğu şüphesi ile hastanemize yönlendirilmişti. Yapılan laboratuvar tetkiklerinde hastanın PT:35.1 (11.5-15.5) , INR:2.71 (0.8-1.25) aPTT: 35.3(25.6-33.6) değerleri yüksek, Faktör V düzeyi: %32 (70-120) ve Faktör VII düzeyi: %3(55-170)düşük saptandı. Hastanın soy geçmiş sorgulamalarında, annesinin laboratuvar tetkiklerinde Faktör 7 düzeyi: %210 ile normalden yüksek saptandığı anlaşıldı. Hastanın kız kardeşinin ise septorinoplasti operasyonundan sonra kanamasının uzun sürdüğü ancak hematolojik tetkiklerinde bir patoloji gözlenmediği belirlendi. Hastanın ailesinde akraba evliliği olmadığı belirlendi. İkinci olgu 28 yaşında erkek hasta olup, hastanemizde sinüs cerrahisi planlaması yapılırken istenen tetkiklerinde PT 16.8 sn (11.5-15.5 sn), INR 1.37 (0.8-1.25), aPTT 36.7 sn(25.6-35.2 sn),Faktör V düzeyi %27.2 (70-120) ve faktör VII düzeyi %43.1(55-170) ile kombine eksiklik olduğu saptandı.

Tartışma: Akraba evliliğinin sık olduğu ülkemizde, otozomal resesif kalıtılan nadir faktör eksiklikleri önemli bir sağlık sorunudur. Bu hasta popülasyonunun yaşam kalitesinin artırılması için optimize edilecek tanı ve tedavi kılavuzları için ileri araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

P-31

PROPIYONİK ASİDEMİ OLGU SUNUMU

¹Zeynep Başoğlu, ¹Hüseyin Kayadibi, ¹Elif Nur Arıkan, ²Gonca Kılıç Yıldırım, ¹Özben Özden Işıklar, ¹Evin Kocatürk, ¹İbrahim Özkan Alataş

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı
²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Beslenme Ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı

Amaç: Propiyonik asit izolösin, valin, metiyonin ve treoninin katabolizması, bağırsaklardaki anaerobik fermantasyon ve uzun süreli açlık durumlarında tek karbon sayılı yağ asitlerinin mobilizasyon ve oksidasyonu sonucu oluşur. Propiyonik asidemi, propiyonil-KoA'nın D-metilmalonil-KoA'ya dönüşümünü katalize eden biyotin bağımlı mitokondriyal multimerik enzim olan propiyonil-KoA karboksilazın eksikliği veya yapısal bozukluğundan kaynaklanır.

Yöntem: Kusma şikayeti ile çocuk beslenme ve metabolizma hastalıkları polikliniğine başvuran 13 aylık kız çocuk, amonyak yüksekliğinin nedenlerini araştırmak üzere çocuk beslenme ve metabolizma servisine yatırıldı. Doğumda sağlıklı olup 2,5 aylıkken dirençli nöbet nedeniyle yapılan ileri tetkik ve incelemelerinden 4. ayda propiyonik asidemi tanısı almış olduğu öğrenildi. Bulgular: Fizik muayenesinde saçları seyrek ve sert yapılı, sağ gözünde nistagmus izlenen, gelişimsel olarak 3 persentilin altında olan, desteksiz oturamayan hastanın yaygın hipotonisitesi, derin tendon reflekslerinde ve baş-boyun hareketlerinin kontrolünde azalma vardı. Plazma laktat ve amonyak düzeyleri yüksek, sıvı kromatografi kütle spektrometri analizlerinde C3-açıl karnitin ve glisin amino asidi konsantrasyonları yüksek bulundu. Ayrıca gaz kromatografi kütle spektrometri cihazı ile yapılan idrar organik asit analizinde 3-OH propiyonik asit internal standardın 0.27 katı, 3-OH bütirik asit internal standardın 0.05 katı ve propiyonilglisin internal standardın 0.62 katı saptandı.

Sonuç: Klinik olarak hastalığın başlangıcı değişken olmakla birlikte hayatın erken dönemlerinde emme azlığı, beslenme zorluğu, kusma, hipotoni ve nöbet gibi semptomlar, akraba evliliği oranının yüksek olduğu ülkemizde metabolik hastalıkları da akla getirmelidir.

Anahtar Kelimeler: Propiyonik asidemi, hiperamonemi, C3-açıl karnitin, 3-OH propiyonik asit, 3-OH bütirik asit, propiyonilglisin.

P-32

GESTASYONEL DİABETES MELLİTUS HASTALARININ TAHMİNİNDE HbA1c'NİN ÖNEMİ

¹Mustafa Terzioğlu, ¹Sema Kardeşler, ¹Deniz İlhan Topçu, ¹Ayfer Çolak

¹Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Kliniği, İzmir

Amaç: Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM) dünya genelinde gebelerde yaklaşık %1 ile %14 arasında değişen prevalansta görülmektedir. Türkiye'de ise yapılan bir çalışmaya göre %16 olarak tespit edilmiştir. Gestasyonel Diabetes Mellitus tanısı için Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) uygulanmaktadır. Ancak OGTT uygulamasında fetüste hiperglisemi olabileceği düşüncesi ve hastalarda bulantı, baş dönmesi gibi semptomların görülmesi nedeniyle hastalar için zahmetli olabilmektedir. Çalışmamızda, Gestasyonel Diabetes Mellitus tanısı için HbA1c düzeyinin etkinliğinin araştırılması hedeflenmiştir.

Yöntem: 2019-2023 Ocak ayları arasında, İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ege Doğumevi kliniğine başvuran gebelerden, aynı gün hem HbA1c çalışılan hem de OGTT çalışılmış hastalar çalışmaya dâhil edildi. Hb <10 mg/dl olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Gestasyonel Diabetes Mellitus ve non-Gestasyonel Diabetes Mellitus olarak ayrılan grupların yaş, HbA1c, hemoglobin değerleri Wilcoxon testi ile karşılaştırıldı. Dakikalık glukoz değerleri ile HbA1c ölçümü arasındaki korelasyon Spearman testi ile değerlendirildi. HbA1c ve 0. Dakika glukoz ölçümleri, ayrı ayrı ve birlikte kullanılarak ROC analizi yapıldı. Buna göre predikte edilen Gestasyonel Diabetes Mellitus durumu ile, hastanın gerçek Gestasyonel Diabetes Mellitus durumu kullanılarak, parametrelerin diagnostik performansı ROC analizi ile değerlendirilerek Area Under Curve (AUC) değerleri hesaplandı.

Bulgular: Çalışmaya 81 hasta dâhil edilmiş olup bunlardan 28'i (%34.6) non-Gestasyonel Diabetes Mellitus, 53'ü ise (%65.4) Gestasyonel Diabetes Mellitus olarak değerlendirildi. Gestasyonel Diabetes Mellitus grubunda HbA1c medyan değeri, non-Gestasyonel Diabetes Mellitus grubuna göre daha yüksekti ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p = 0.032$). Yapılan ROC analizi sonucuna göre tek başına HbA1c için AUC 0.64, 0. dakika glukoz için AUC 0.89 ve HbA1c ile birlikte 0. dakika glukoz için AUC 0.89 bulunmuştur.

Sonuç: Gestasyonel Diabetes Mellitus hastalarında HbA1c median değeri anlamlı olarak yüksek bulunmasına rağmen, ROC analizinde Gestasyonel Diabetes Mellitus tahmininde tek başına HbA1c'nin diagnostik performansının düşük olması, Gestasyonel Diabetes Mellitus düşünülen hastalarda HbA1c'nin tanı için yeterli olmadığını ve tek başına OGTT uygulamasının daha etkin olduğunu göstermiştir.

Diğer

P-33

ZAMANLI İDRAR ÖRNEKLERİNİ DOĞRU TOPLAMANIN ÖNEMİ

¹Shirin Kurbanova, ¹Didem Barlak Ketci, ¹Sabahattin Muhtaroglu

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Kayseri

Giriş: İdrar mikroprotein düzeyi, böbrek hasarının ilk göstergesi olabilir. Protein atılımını değerlendirmek için altın standart, 24 saatlik toplanmış idrar örneğinin kullanılmasıdır. Laboratuvara gelen 24 saatlik idrarların önemli bir kısmının uygun toplanmadığı literatürde belirtilmektedir. Eksik veya uygun toplanmayan numuneler yanlış sonuçlara neden olmaktadır.

Amaç: Laboratuvara gelen 24 saatlik idrar örneklerinin doğru toplanıp toplanmadığını test etmektir.

Yöntem: Laboratuvara gelen 24 saatlik idrar örneklerinde, tahmini 24 saatlik kreatinin atılımı, Mann ve Gerber tarafından geliştirilen formül $(699-421.9 \text{ (kadın)} + (7.64 \times \text{kilo})(\text{pounds}) - 25.82 \text{ (beyaz ırk)} - (2.67 \times \text{yaş (yıl)}))$ kullanılarak hesaplandı. Ayrıca, aynı idrar örneklerinde kreatinin düzeyi ölçülerek, (Roche marka cobas c702) ve hastanın topladığı 24 saatlik idrar hacmi dikkate alınarak 24 saatlik idrar kreatinin atılımı belirlendi. Formülle hesaplanan sonuçlar, kreatinin ölçümüyle elde edilen değerler ile karşılaştırıldı. Bias değeri %10'un üzerinde olan numuneler yanlış toplanmış olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmada 110 idrar örneğinden 30 (%28) 'unun doğru, 80 (%72) 'inin hatalı toplandığı belirlendi.

Sonuç: 24 saatlik idrarın, doğru toplanıp toplanmadığının rutin olarak kontrolü önemlidir. Aksi takdirde, sonuçların güvenilirliği sorgulanabilir hale gelir.

Diğer

P-34

**STEWART YAKLAŞIMINA GÖRE HESAPLANAN BİKARBONAT
DÜZEYİNİN
'ALTIN STANDART' OLAN HENDERSEN-HASSELBALCH
DENKLEMİ İLE KLİNİK VALİDASYONU**

¹Sena Türkmen, ¹Özlem Gülbahar, ¹Neslihan Bukan

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya AD.

Giriş: Stewart Asit-Baz Fizyolojisinde görülebilen değişikliklerdeki mekanizmaları yeniden ilişkilendirip, geleneksel yaklaşıma karşı ezber bozan bir yeniliğe imza atmıştır. Fizikokimyasal yasalara dayanan 'Güçlü İyon Yaklaşımını' geliştirerek 'modern kantitatif Asit-Baz analizini' klinik kullanıma sunmuştur. Stewart'a göre insan pH düzeyinden üç 'bağımsız' faktör sorumludur: parsiyel Karbondioksit basıncı, dissosiyasyon 'Güçlü' İyonlar ile bu iyonların aralarındaki fark ve dissosiyasyon olmamış 'Zayıf Asitler'. Birçok laboratuvar ve klinik tarafından kullanılan kan gazı analizörlerindeki Hendersen-Hasselbalch (HH) yaklaşımının aksine Bikarbonat konsantrasyonu doğrudan etkisi olmayan 'bağımlı' bir faktördür. Çalışmamızda, uluslararası kabul görmüş HH denkleminin karşı gelen Stewart yaklaşımının doğruluğu ve potansiyel üstünlüğü Bikarbonat düzeylerinin her iki yöntemde hesaplanmasıyla araştırıldı.

Materyal-Metot: Retrospektif olarak yapılan bu çalışmada, farklı bölümlerden gelen 70 hastanın test sonuçları kullanılmıştır. 'Güçlü İyon Farkı' ($\text{Na}^+ + \text{K}^+ - \text{Cl}^- - \text{Lac}^-$, mEq/L) ile 'Zayıf Asit' (Albumin (g/L) $\times (0,123 \times \text{pH} - 0,631) + \text{Fosfor (mmol/L)} \times (0,309 \times \text{Ph} - 0,469)$) konsantrasyonu hesaplanarak Bikarbonat düzeyleri tespit edilmiştir. Aynı hastalardan kan gazı analizöründe HH formülüyle hesaplanmış Bikarbonat konsantrasyonları karşılaştırılmıştır.

Sonuç: Ortalama 'Güçlü İyon Farkı' 33,4 mEq/L ve 'Zayıf Asitler'in düzeylerinin ortalama değeri 10,29 mEq/L olarak tespit edilmiştir. Stewart yaklaşımıyla elde edilen bu değerlere göre hastaların ortalama Bikarbonat düzeyi 23,10 mEq/L, kan gazı analizörüyle ölçülen ortalama Bikarbonat düzeyi ise 23,18 mEq/L şeklinde bulunmuştur. İki metot ile hesaplanan Bikarbonat düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir.

Tartışma: Stewart yaklaşımı Asit-Baz bozukluklarının değerlendirilmesinde üç bağımsız faktör sunarak daha farklı, aynı zamanda daha kapsamlı bir bakış açısı sağlayacak potansiyele sahiptir. Teorik olarak HH formülüyle uyum sağlansa da, Bikarbonat hesaplamasında 'Altın Standard' olarak bilinen bu hesaplama ile kıyaslandığında anlamlı bir farkın olmaması yaklaşımın doğruluğunu desteklemektedir. Bu konuda daha fazla hasta ile çalışma yapılarak Stewart modelinin gerekliliğinin daha fazla test edilmesine ihtiyaç vardır. İçerdiği formüller ve parametreler nedeniyle hekimin hasta başı değerlendirme yapmasını zorlaştıran bir yaklaşım olması, bu modelin kullanımını kısıtlamaktadır. Bununla birlikte, klinik laboratuvarların bu formülleri uygulama konusunda teşvik edici olması gerektiğini ve liderlik edebileceğini düşünmekteyiz.

P-35

KÖTÜYE KULLANIMININ SAPTANMASI VE OPIYAT BAĞIMLILIĞININ TEDAVİSİNİN TAKİP EDİLEBİLMESİ YÖNÜNDEN BUPRENORFİN ANALİZİNİN ÖNEMİ

¹*Saliha Aksun*, ¹*Çağatay Hasip*, ²*İrem Altınay*, ¹*Figen Narin*, ³*Murat Aksun*

¹*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı*

²*İzmir Ekonomi Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencisi*

³*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Anabilim Dalı*

Giriş ve Amaç: Buprenorfin, bir opium bileşeni olan tebainden türetilmiş, yarı sentetik opioid bir analjeziktir. Yapısal olarak morfine benzer, hem antagonist hem de agonist özelliklere sahiptir. Morfinden daha uzun etkisiyle tedavide tercih edilebilmektedir. Yüksek buprenorfin formülasyonuna sahip Suboxan gibi ilaçlar, opioid bağımlılığında alternatif tedavide kullanılabilir. Buprenorfinin aynı zamanda kötüye kullanılma olasılığı ve bağımlılığa neden olabileceği gösterilmiştir. Benzodiazepinlerle birlikte aşırı doz kullanımı sonucu ölümler bildirilmektedir. Hastanemizin Amatem biriminde opiat bağımlılığı tedavisinde Suboxan kullanılmaktadır. Hastaların aylık kontrollerinde idrarda opiat ve buprenorfin düzeyleri raporlanmaktadır. Opiat negatif, buprenorfin >5 ng/ml olması durumunda tedaviye uyumluluğu kanaati ile aylık Suboxan dozu yeniden reçetelenmektedir. Tedavide kullanımı dışında, opiat agonisti olan bu ilacın, uyuşturucu madde olarak kötüye kullanımını bildiren yayımlar bulunduğundan, amatem klinikleri ile birlikte çalışan klinik laboratuvarlarda madde analiz panelinde buprenorfinin bulunması önemli görünmektedir. Hastanemiz biyokimya laboratuvarında LC MSMS ve immunkimyasal yöntemle çalışılmaktadır. Amacımız, amatem ve denetimli serbestlik kliniği hastalarının laboratuvarımızda yapılan analizlerinde buprenorfin pozitifliğini bildirmek, böylece gerek tedavinin yönetiminde gerekse kötüye kullanımın saptanmasında buprenorfin analizinin gerekliliğine dikkat çekmektir.

Gereç ve Yöntem: 01.09.2021-01.02.2023 aralığında, kromatografik ve immunkimyasal yöntemle madde analizi yapılan tüm örnekler retrospektif olarak taranmıştır. LCMSMS ile taranan 11034 numunenin, 44'ünde, buprenorfin ortalama 233,0(1,67-1326,0), norbuprenorfin 371,0(6,7-1604,8)ng/ml düzeyinde saptanmıştır. Bu örneklerin üçte ikisi denetimli serbestlik hastalarına aittir. Buprenorfin-norbuprenorfin içeren örneklerin, onüçünde esrar, üçünde morfin, beşinde metamfetamin, onbirinde pregabalın eşik değeri üzerinde görülmüştür. İmmunkimyasal yöntemle taranan 5300 Amatem hastasının 738'inde onbir numune <5,0 ng/ml nin altında olmak üzere ortalama buprenorfin 347,0(2,0-772,0)ng/ml olarak bulunmuştur. Buprenorfin 5,0ng/ml'nin üzerinde saptanan numunelerin 478'inde aynı zamanda opiat düzeyi 2000,0 ng/ml üzerinde bulunmuştur.

Tartışma: Ülkemizde pekçok laboratuvar da buprenorfin tayini yapılmamaktadır. Bu durumda, opiyat bırakma sürecinde olan amatem hastalarının kendilerine verilen ilacı doğru kullandıklarının ve denetimli serbestlik uygulaması kapsamında tetkik edilen kişilerde de kötüye kullanımın kanıtlarının saptanamadığı görülmektedir.

Sonuç: Madde analizi yapılan hastanelerde, psikiyatri kliniği uzmanlarının görüşleri alınarak, ihtiyaç halinde madde analiz paneline buprenorfinin de eklenmesi uygun olabilir.

P-36

LİTYUM'UN SH-SY5Y HÜCRELERİNDE PREGNENOLON DÜZEYLERİNE ETKİSİ

¹Chiara Nainkwi Fenangi, ³Mine Arayıcı, ³Tuğba Şan, ³İrem Nur Gökbayrak Atay, ²Murat Örmen, ²Özlem Gürsoy Doruk

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, İzmir

³Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sinirbilimler Anabilim Dalı, İzmir

Giriş ve Amaç: Bipolar bozukluk, dünyada yaklaşık 45 milyon insanı etkileyen depresyon ve mani atakları ile karakterize bir bozukluk olup tedavisinde lityumun yeri kaçınılmazdır. Lityum; akut manide, depresif dönem ve idame tedavisinde birinci sıra tedavi seçeneğidir. Terapötik lityum seviyeleri 0.6–1.2mM arasında değişirken, serumda >1.5mM olduğunda lityum toksisitesi gözlenebilmektedir. Lityumun duygudurum bozukluklarını çeşitli mekanizmalarla etkilediği gösterilmiş, çoğu araştırmaların konusu olmuştur. Son yıllarda nörosteroidlerin, disregülasyonunun psikiyatrik bozuklukların patofizyolojisinde kritik rol oynadığı vurgulanmış olup lityumun bu nörosteroidlerle olan ilişkisi ise yeterince araştırılmamıştır. Çalışmamızda, lityumun bazı etkilerini pregnenolon aracılığıyla gerçekleştirip gerçekleştirmediğini ortaya koymak için hücre içi pregnenolon düzeyleri ve sentezinde yer alan hız kısıtlayıcı enzim olan sitokromP450 kolesterol side-chain-cleavage enzim (P450scc) aktivitesinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmamızda insan nöroblastoma hücre hattı (SH-SY5Y) hücrelerine 24,48 ve 72 saat süreyle 0.5-25mM lityum uygulamasının canlılık üzerine etkisi MTT testi ve LDH salınımlarıyla incelendi. Belirlenen nontoksik/toksik dozlarda (1mM ve 25mM) ve sürelerde (24,48 saat ve 3hafta) lityum uygulanmış hücrelerde pregnenolon LC/MS, sitokrom-P450scc düzeyleri ELİSA yöntemiyle belirlendi. Kontrol ve deney gruplarının karşılaştırılması Mann-Whitney-U testiyle yapıldı ve p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Hücrelere 0.5-2.5mM lityum uygulaması sonucu hücre canlılıkları anlamlı düzeyde değişmezken, >5mM lityum uygulamasının canlılığı kontrol grubuna göre her 3 inkübasyon süresinde de anlamlı azalttığı gösterildi(p<0.05). Kontrol ile lityum uygulanan hücreler arasında 24, 48 ve 72 saatin sonunda P450scc enzim konsantrasyonu açısından önemli bir fark gözlenmedi. Sadece 48 saat 25mM lityum uygulanan hücrelerin enzim düzeyleri kontrole göre anlamlı artış gösterdi(p<0.05). Pregnenolon düzeylerinde lityum uygulaması sonucu kontrole göre tüm gruplarda bir artış izlendi. Uygulanan lityum dozu ve süresi arttıkça pregnenolondaki artış oranında arttı. İlginç olarak anlamlı P450scc artışının izlendiği 48 saat 25mM lityum uygulanan hücrelerin pregnenolon düzeylerindeki artış kontrolün ~10 katı olacak şekilde en yüksekti.

Sonuç: Çalışmamız, duygudurum bozukluklarında nörotransmitter reseptör aracılı etkileri ile sıkça kendinden söz ettiren başlıca nörosteroid olan pregnenolon düzeylerinin lityum uygulaması ile değiştirdiğini gösteren önemli in-vitro veriler ortaya koymuştur.

Laboratuvar Yöntemleri

P-37

**HbA1C ÖLÇÜMÜNDE OLASI DIŞ KALİTE DEĞERLENDİRME
HATASI**

¹Ahmet Burak Gürpınar

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

Amaç: HbA1c ölçümü Diabetes Mellitus (DM) hastalarında glisemik kontrolün değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Günümüzde, HbA1c ölçümünde birçok yöntem kullanılmaktadır. Ters faz katyon değişimi yüksek performanslı sıvı kromatografi yöntemi, bu yöntemlerden birisidir ve farklı hemoglobin fraksiyonlarından etkilenir. Dış kalite kontrol programları test sonuçlarının kalitesinin izlenmesi ve değerlendirilmesi konusunda önemli bir unsurdur. Çalışmamızda, biyokimya laboratuvarımızda hemoglobinopatilerin HbA1c ölçümü ve değerlendirilmesi için kullanılan ters faz katyon değişimi yüksek performanslı sıvı kromatografi yönteminin dış kalite örneğinde nadir bir varyant örneği gösterilmiştir.

Yöntem: Dış kalite değerlendirme programı sonuçları Ordu Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Laboratuvarında bulunan varyant özelliklere sahip ters faz katyon değiştirici yüksek performanslı sıvı kromatografi yöntemi ile çalışan Arkray Adams A1c HA-8180T cihazı ile değerlendirildi.

Bulgular: Dış Kalite programı laboratuvar sonuçlarımız kabul edilebilir aralığın üzerinde bulundu. Grup ortalaması %5,3 iken laboratuvarımızda %6,8 olarak hesaplanmıştır. Dış kalite değerlendirme aşamasında ortaya çıkan grafik takip edildiğinde gönderilen dış kalite kontrol materyalinin varyant numune olduğu belirlendi.

Sonuç: Hb varyantlarındaki elektrik yükü farklılıklarından dolayı, iyon değişimli HPLC ile HbA1C değerleri ölçümünde yanlış sonuçlar elde edilebilir. Bu yüzden HPLC yöntemi ile dış kalite kontrol değerlendirmesinde kromatogram sonuç ve grafikleri dikkatli bir şekilde değerlendirilmeli, cihaz grubu seçilirken varyant modu ayrı olarak seçilmelidir. Ayrıca, dış kalite numunelerinin validasyonunda ilgili numunenin izlenebilirliği kontrol edilmelidir.

P-38

ELTROMBOPAG TEDAVİSİ ALAN VAKADA İKTERİK GÖRÜNÜME RAĞMEN NORMAL BİLİRUBİN DÜZEYLERİNİN TARTIŞILMASI

¹Deniz Demirtaş, ²Sıdıka Gülkan Özkan, ¹Serdar Öztezcan, ¹Jale Çoban

*¹Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Klinik Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul
²Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Hematoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Amaç: Eltrombopag trombositopenik hastaların tedavisinde kullanılan bir trombopoietin reseptör agonisti olup serumda pH bağımlı olarak renk değişikliğine yol açar. Hepatotoksik yan etkisi vardır. Serumda bilirubin spektrofotometrik methodla renk değişimi baz alınarak ~450nm (bilirubin), ~550nm (diazobilirubin) dalga boylarında absorbans ölçümüyle hesaplanır. Bu yazıda serum rengini değiştiren bu ilacın bilirubin seviyeleri tedavi sonrası normal çıkmış ancak ikterik görünümlü bir hastada olası bir interferans varlığı tartışılmıştır.

Yöntem: Bilirubin seviyeleri Cobas c501 analizöründe kolorimetrik diazo yöntemiyle 546nm dalga boyunda spektrofotometrik olarak ölçülmüştür. ALT ve AST enzim seviyeleri de aynı cihazla enzimatik aktiviteyle ilişkili olarak 340 nm dalga boyunda absorbans ile tayin edilmiştir.

Bulgular: Idiopatik trombositopenik purpura tanılı 21 yaşında kadın hasta tedavi rejimine yanıt vermeyince primer doktoru tarafından eltrombopag tedavisine başlandı. Tedavi sonrası hastanın skleralarında ve cildinde sarılık izlendi. İkterik görünümüyle uyumlu olarak serum rengi de tedavi boyunca kiremit kırmızısından kahverengiye döndü. İlacın hepatotoksik etkisi bilindiği için tedavi boyunca ve sonrasında ALT, AST ve bilirubin düzeyleri izlendi. Tedavi sonrası ALT nin ulaştığı en yüksek değer 236 IU/L iken AST 91 IU/L ölçüldü. Normalin 3 katı olan karaciğer enzimleri hepatotoksisite lehine anormal olarak yorumlanırken total bilirubin en yüksek seviyesi 0.85 mg/dL, direkt bilirubin ise 0.36mg/dL olarak ölçüldü. Bu seviyelerse normaldi. Tekrarlayan ölçümlerde de bilirubin seviyeleri normal izlenmeye devam etti. Transkutan bilirubinmetre ile de bilirubin seviyeleri normal aralıkta görüldü. Literatürdeki benzer nitelikli vakalarda farklı cihaz ve yöntem ile çalışılmış olanlar arasında karşılaştırma yapıldı. Laboratuvarımızda kullandığımız Cobas c501, Roche cihazıyla ölçülen bilirubin seviyelerinde eltrombopag tedavisi almış hastalarda 200ug/ml ilaç düzeyine kadar anlamlı düzeyde bir interferans olmadığı sonucuna ulaşıldı.

Sonuç: Eltrombopag tedavisi altındaki hastalarda klinik olarak ikterinin güvenilir olmadığını gördük. Hiperbilirubinemi değerlendirmesinde serumda ölçülen bilirubin düzeyleri için laboratuvarımızda kullanılan cihaz ve yöntemin eltrombopag tedavisi alan hastalarda interferans göstermediği sonucuna ulaştık. İlacın hepatotoksisite değerlendirmesi için ALT ve AST enzimlerinin öncelikli olarak değerlendirilmesi gerekliliğini vurguluyoruz.

P-39

CA 19-9 VE CEA'NIN MALİGN, BENİGN VE SAĞLIKLI BİREYLERDE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR RETROSPEKTİF VERİ MADENCİLİĞİ ÇALIŞMASI

¹İrem Nur Savaş, ²Muhittin Serdar

¹Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Biyokimya Ve Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

²Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmanın amacı, CEA ve CA 19-9 tümör belirteçleri serum düzeylerinin, farklı kanser türleri, benign durumlar ve ölçüm cihazıyla ilişkisini açığa çıkartmaktır.

Yöntem: 2010-2023 yılları arasında Acıbadem Labmed Laboratuvarına başvuran, tedavi süreci başlamamış 12704 malign, 4890 benign tanı almış hasta ile 3184 sağlıklı bireyin CEA ve CA 19-9 serum düzeyleri, farklı kanser türlerine (akciğer, karaciğer, kolon, meme, mide, pankreas, prostat, rektum, rahim-over ilişkili, diğerleri) ve ölçüm cihazına göre retrospektif olarak incelenmiştir.

Bulgular: CEA ve CA 19-9'un en yüksek korelasyon değeri kolon kanserinde saptandı ($r=0.5$, $p<0.001$) (Roche Diagnostics), ($r= 0.399$, $p<0.001$) (Siemens Healthineers). CEA ve CA 19-9, meme kanseri ve rahim-over ilişkili kanserler için yalnızca Roche analizörleri ile yapılan ölçümlerde korelasyon gösterdi. Benign durumlarda iki tümör belirteci için korelasyon saptanmadı. CEA medyan değerleri, çalışmaya dahil edilen tüm kanser türlerinde ölçüm cihazına göre birbirinden farklıydı ($p<0.001$). Roche analizörleri kullanılarak yapılan ölçümlerde, CEA>5 ng/ml için pankreas kanseri tanısı, sağlıklı bireylere göre 20.4 kat (95%CI 10.47-39.85), benign durumlara göre 10.9 kat (95%CI 7.9-15.07) artmıştır. CA 19-9 >34 U/ml için pankreas kanseri tanısı, sağlıklı bireylere göre 75 kat (95% CI 32.35-174), benign durumlara göre 13.8 kat (95%CI 10.3-18.7) artmıştır. Siemens analizörleri kullanılarak yapılan ölçümlerde CEA>5 ng/ml için akciğer kanseri tanısı, sağlıklı bireylere göre 53.9 kat (95%CI 34.38- 84.61), benign durumlara göre 12.7 kat (95%CI 9.74-16.59) artmıştır. CA 19-9 >37 U/ml için pankreas kanseri tanısı, sağlıklı bireylere göre 55.2 kat (95%CI 41.1-74.4) benign durumlara göre 10 kat (95%CI 8.3-2.3) artmıştır. Her iki cihaz için, CA 19-9 değeri cut off üzerinde olup meme kanseri tanısı alanlar, benign tanı alanlardan azdı (OR 0.7, 95%CI 0.59-0.83).

Sonuç: Bu çalışma, CEA ve CA 19-9 tümör belirteçlerinin, farklı kanser türleri, benign durumlar ve ölçüm cihazındaki farklılığın sonuçlar üzerindeki etkisini göstermektedir. Diğer tümör belirteçleri dahil edilerek, büyük veri setlerinde çalışmanın tekrarlanması faydalı olacaktır.

P-40

ESOGÜ TIBBİ BİYOKİMYA LABORATUVARI'NDA 5 PARAMETRENİN İÇ KALİTE KONTROL HEDEF DEĞERLERİNİN BELİRLENMESİ

¹Nuray Gozalbayli, ¹Selda Emir, ¹Evin Kocatürk, ¹Özben Özden Işıklar, ¹Hüseyin Kayadibi, ¹İbrahim Özkan Alataş

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Amaç: Biyokimya laboratuvarlarında test sonuçlarının ulusal ve uluslararası standartlarda ve istenilen kalitede olmasını sağlamak amacıyla günlük iç kalite kontrol çalışması yapılır. İç kalite kontrol sonuçlarının değerlendirilmesinde genellikle firma tarafından önerilen ortalama ve standart sapma değerleri kullanılır. Ancak tavsiye edilen her laboratuvarın kendi belirlediği değerleri kullanmasıdır. Bu çalışmada acil laboratuvarımızda çalışılan 5 test (troponin, B-HCG, kreatinin, ALT ve glikoz) için iç kalite kontrol hedef değerlerin belirlenmesi yeni grafikler ile önceki grafiklerin West-gard kural ihlali açısından karşılaştırılması hedeflendi.

Yöntem: Seçtiğimiz 5 parametrenin her biri için tek seviye, aynı lot numaralı en az 23 iç kalite kontrol sonucu değerlendirilerek ortalama ve SD değerleri hesaplandı ve yeni Levey-Jennings grafikleri oluşturuldu. Son 20 kalite kontrol sonucu ile yeni elde edilen grafikler ve önceki grafikler West-gard kural ihlali açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Hesaplanan ortalama iç kalite kontrol değerlerinde en fazla değişim %2,85 ile kreatinin testine aitti. Standart sapmaların ise tüm testlerde en az %45 düştüğü ve bu düşüşün en fazla yine kreatinin testinde olduğu belirlendi. Firma verileri kullanıldığında B-HCG ve ALT testinde hiçbir kural ihlali saptanmamasına rağmen kendi ortalama ve standart sapma değerlerimiz kullanıldığında B-HCG de 1 defa 13s, ALT'de 7 kez 12s kural ihlali saptandı. Troponin testi için 10x kural ihlali yerine 2 kere 12s kural ihlali saptandı. Glikoz ve kreatinin testinde herhangi bir kural ihlali olmamasına rağmen tüm kontrol değerleri ortalama ile -1SD değerleri arasında saptanırken, kendi standart sapma değerimiz kullanıldığında kontrol değerleri $\pm 1SD$ içerisinde dalgalandığı görüldü.

Sonuç: Kendi belirlediğimiz değerleri kullanmak SD düzeylerini düşürdüğünden daha fazla hata saptanmasına bu da kalibrasyon ve iç kalite kontrollerin daha sık tekrarlanmasına sebep olabilir. Bu nedenle bu çalışmaların seçilen testlerde uygulanması ve iç kalite kontrol değerlendirmelerinde uygun red kurallarının belirlenmesinin önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: iç kalite kontrol, ortalama, standart sapma

Diğer

P-41

PRİMER SJÖGREN SENDROMU HASTALARINDA İLERİ BASAMAK ÇÖZÜCÜ LİPİD MEDIYATÖRLERİ İLE OKSİDATİF STRES İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

¹Müge Hilooğlu, ²Gezmiş Kimyon, ³Serdar Doğan,

¹Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Moleküler Biyokimya ve Genetik ABD.

²Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları (Romatoloji) ABD.

³Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya ABD.

Giriş: Sjögren sendromu (SS), ekzokrin bezlerin, özellikle tükürük ve gözyaşı bezlerinin lenfositik infiltrasyonu ile karakterize sistemik romatizmal ve otoimmün bir hastalıktır.

Amaç: Bu çalışmada amacımız primer Sjögren Sendromu olan hastalarda ileri basamak lipid mediyatörlerinden biri olan Protektin D1 ile oksidatif stres ilişkisinin incelenmesidir. Yöntem: Çalışmaya Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İç Hastalıkları (Romatoloji) Kliniği'nde primer Sjögren Sendromu tanısıyla takip edilen 60 hasta (Hasta grubu) ile 30 sağlıklı birey kontrol grubu olarak dahil edilmiştir. Hasta ve kontrol grubundan elde edilen serum örneklerinde Protektin D1, Tümör Nekrozis Faktör-Alpha ve İnterlökin-6 düzeyleri ELISA yöntemi ile, Total Antioksidan Status ve Total Oksidan Status düzeyleri kolorimetrik yöntemle, malondialdehit düzeyleri ise Hammode ve Arkadaşları'nın modifiye ettiği, çift kaynatma esasına dayalı yöntem ile çalışıldı. Oksidatif Stres İndeksi (Total Oksidan Status/ Total Antioksidan Status)*100 şeklinde hesaplandı. Hastalara ait demografik ve klinik veriler hasta dosyalarından kayıt altına alındı.

Sonuçlar: Hasta grubunda kontrol grubuna kıyasla Total Oksidan Status, Oksidatif Stres İndeksi, Malondialdehit düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek iken, Total Antioksidan Status ve Protektin D1 düzeyleri anlamlı şekilde düşük bulunmuştur. Yapılan korelasyon analizlerinde serum Protektin D1 düzeyleri ile Total Antioksidan Status düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde korelasyon saptanmışken, Protektin D1 ile Malondialdehit ve Oksidatif Stres İndeksi düzeyleri arasında negatif yönde korelasyon saptanmıştır. Primer Sjögren Sendromunda değişen faktörleri belirlemeye yönelik lojistik regresyon analizi modelinde hasta grupta kontrol grubuna göre Oksidatif Stres İndeksi 6.27 kat (p=0.006) yüksek bulunurken Protektin D1 1.504 kat (p=0.048) düşük bulunmuştur.

Tartışma: Sjögren Sendromu patogenezinde ileri basamak lipid mediyatörlerinden biri olan Protektin D1'in oksidatif stres parametreleri ile ilişkili olarak rol oynadığı söylenebilir. Bu çalışma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'nün 21.YL.003 nolu projesi ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Primer Sjögren Sendromu, Protektin D1, Oksidatif stres

P-42

İKİ FARKLI İMMÜNASSAY CİHAZINDA TİROİD STİMÜLE EDİCİ HORMON (TSH) VE SERBEST TİROKSİN (FT4) ÖLÇÜM SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

¹*Meltem Yardım*, ²*Levent Deniz*

¹*Yerköy Devlet Hastanesi, Biyokimya Laboratuvarı, Yozgat*
²*Sorgun Devlet Hastanesi, Biyokimya Laboratuvarı, Yozgat*

Amaç: Klinik laboratuvarında yeni bir cihaz kullanılmaya başlanılacaksa, çalışılacak test parametrelerinin mevcut cihaz ile karşılaştırılarak yeni sistemin analitik performansının mutlaka değerlendirilmesi gerekir. Tiroid hastalıklarının tanı ve takibinde kullanılan TSH ve FT4 testleri en sık istemi yapılan hormon testleridir. Bu çalışma Snibe Maglumi 4000 Plus ve Siemens Advia Centaur XP cihazlarında çalışılan TSH ve FT4 test sonuçları arasında uyum olup olmadığını belirlemek amacıyla planlandı.

Yöntem: Bu çalışma için hastanemiz laboratuvarında rutin istenilen testleri çalışıldıktan sonra artakalan serum örnekleri kullanılmıştır. Serum örneklerinde TSH (n=86) ve FT4 (n=61) düzeyleri 2 cihazda eşzamanlı olarak çalışılmıştır. İstatistiksel analizler, MedCalc (v.20.115) ve SPSS (v.22.0) yazılımı kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Gruplar arasındaki farkları değerlendirmek için Wilcoxon testi kullanıldı. Her iki cihazın ölçümleri arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon katsayıları hesaplanarak incelendi. Ölçümlerin uyumu Bland-Altman analizi ve Passing-Bablok regresyon analizi ile değerlendirildi. $p < 0,05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Korelasyon katsayıları TSH için ($r=0,977$, $p < 0,001$); FT4 için ($r=0,764$, $p < 0,001$) olarak bulundu. Her iki cihaza ait sonuçlar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p < 0,05$). İki analizör arasında ortalama fark (bias) TSH ve FT4 testi için sırasıyla %5,13; %6,72 olarak belirlendi. Bland-Altman grafiğinde TSH parametresi için SIEMENS'in ortalama 0,14 birim; FT4 parametresi için SNIBE'nin 0,10 birim daha yüksek ölçümler elde ettiği gözlemlendi. Passing-Bablok regresyon analizinde TSH için $y=0,082+0,924x$ (kesişim %95CI:0,023-0,139, eğim %95CI:0.887-0.960); FT4 için $y=0,422+0,729x$ (kesişim %95CI:0,268-0,565, eğim CI: 0,605-0,867) denklemi elde edildi. TSH ve FT4 testleri için sistematik ve oransal hata olduğu görüldü.

Sonuç: TSH için elde edilen bias EFLM biyolojik varyasyon veritabanındaki desirable bias=%10 değerinden düşüktü. Fakat, FT4 için biasın desirable bias=%2,3 sınırından yüksek olması farkın klinik olarak anlamlı olduğunu gösterdi. Sonuçlarımız yöntemler arası standardizasyonun gerekli olduğunu ve cihazlar arası sonuç farklılıklarının referans aralıkların güncellenmesiyle birlikte klinisyenlere bildirilmesinin çok önemli olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Cihaz karşılaştırma, TSH, FT4

P-43

AMİLAZ SONUCUM NEDEN YÜKSEK

¹Veli İyilikçi, ¹İnanç Karakoyun, ¹Eyyüp Kanat, ¹Sema Kardeşler, ¹Musab Kazar, ¹Banu İşbilen Başok, ¹Ayfer Çolak

¹SBÜ İzmir Tepecik EAH. Tıbbi Biyokimya Kliniği, İzmir

Giriş ve Amaç: Amilaz tükrük bezleri ve pankreastan salgılanır ve dolaşıma geçer. İzole ve klinikle uyumsuz amilaz yüksekliklerinde kullanılan metodolojiye bağlı interferansların düşünülmesi gerekir. Bu interferanslardan birisi makroamilaz oluşumudur ve buna bağlı ilgili testte klinikle uyumsuz yükseklikler gözlenebilir. Amacımız klinikle uyumsuz amilaz yüksekliği nedeniyle Dahiliye polikliniğinden kliniğimize konsültasyon istenen bir hasta üzerinden makroamilazemi değerlendirme sürecini irdelemektir.

Yöntem: ASM'ye rutin tetkik amaçlı başvuran 24 yaşında erkek hastada hiçbir yakınma olmaksızın amilaz yüksekliği tespit edilmiş. Hasta ileri değerlendirme amacıyla hastanemiz Dahiliye polikliniğine başvurdu. Hastada karın ağrısı, kusma, bulantı, diyare dahil herhangi bir yakınma yoktu. FM'de karaciğer, dalak veya pankreas büyümesine dair bulgular gözlenmedi. Laboratuvar analizlerinde, serum amilaz düzeyi 530 U/L (RA: 28-100 U/L) bulundu. Serum CRP, lipaz dahil diğer rutin biyokimyasal tetkikler olağandı. Batın BT'de aktif patoloji izlenmedi. KBB muayenesi olağandı. Klinikle uyumsuz amilaz yüksekliği nedeniyle tarafımızdan konsültasyon istendi.

Bulgular: Hasta ile birebir görüşme suretiyle konsültasyon anamnezi alındı. En olası interferans kaynağı olarak makroamilaz varlığı düşünüldü. Laboratuvarımızda makromolekül varlığını değerlendirmek üzere tercih edilen polietilen glikol (PEG) çöktürme yöntemi kullanılarak amilaz analizi yenilendi. PEG-Precitable Aktivitesi (PPA) %85 olarak tespit edildi. Literatürde PPA için cut-off %52 olduğundan hastada makroamilazemi varlığı tespit edildi (Levitt & Ellis 1982).

Sonuç: Makroamilazemi, serum amilazının IgG, IgA veya IgM dahil başka bir serum proteini ile yüksek moleküler ağırlıklı bir kompleks oluşturmak üzere bağlanmasından kaynaklanır. Genel olarak makromolekül kompleksi büyük boyutludur ve dolaşımdan uzaklaştırılması zaman alır. Kişide amilaz yüksekliği olmadığı halde bu kompleksin varlığı da reaksiyona katılır ve klinikle uyumsuz izole yükseklikler olarak karşımıza çıkar. Bu tür vakalarda makromolekül varlığını tespit etmede PEG yöntemi uygulama kolaylığı ve uygun maliyeti nedeniyle tercih edilmektedir. Klinik laboratuvarların bu vakalarda konsültasyon sağlayarak klinisyene yol göstermesi önemlidir. Çok sayıda bazen de gereksiz tetkik yapılan hastaların da bu sayede gereksiz test ve müdahalelere maruz kalmaması sağlanabilir.

P-44

KLİNİK KİMYA ANALİTLERİ İÇİN VACUSEL SERUM TÜPLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI DEĞERLENDİRMESİ: ÖN SONUÇLAR

¹Sedat Abusoglu, ¹Busra Ecer, ¹Halil Guven, ¹Ali Unlu, ¹Fikret Akyurek, ²Gulsum Abusoglu, ³Muhittin Abdulkadir Serdar

*¹Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı
²Selçuk Üniversitesi Sağlık Meslek Yüksekokulu Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Anabilim Dalı
³Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Biyokimya Anabilim Dalı*

Amaç: Klinik laboratuvarlarda yaygın olarak kullanılan vakumlu tüpler büyük ölçüde benzerdir ancak çeşitli tüp markalarındaki katkı maddelerine göre farklılık gösterir. Amacımız, izin verilen toplam analitik hata kriterlerine göre VacuSel ve Becton Dickinson tüpleri için 24 klinik biyokimya testinin serum bias% değerlerini belirlemektir.

Yöntem: Sağlıklı kontrollerden (10 erkek ve 10 kadın) kan örnekleri toplandı. Klinik ve laboratuvar standartları enstitüsü GP41-A6 ve GP34-A kılavuzlarına uygun olarak çalışma tasarımı yapıldı. %bias değerleri T0 (ilk analiz) ve T24 (aynı tüpten 24 saat sonra analiz) değerlerinden hesaplandı ve toplam izin verilebilen bias seviyeleri ile karşılaştırıldı. Roche Cobas C702 otoanalizörü (Seri No: 15E9-04, Roche Diagnostics, Mannheim, Almanya) ile toplam 24 analit analiz edildi. Tüm istatistiksel hesaplamalar MedCalc Statistical Software sürüm 20.118 ile yapıldı.

Sonuçlar: Serum albumini (2.6'ya karşı 2.0), alkalen fosfataz (3.4'e karşı 2.7), alanin aminotransferaz (3.2'ye karşı 0.8), amilaz (1.62'ye karşı 0.06), kalsiyum (0.53'e karşı 0.38), kolesterol (3.5'e karşı 2.9), klorür (3.2'ye karşı 0.8), gamma glutamil transferaz (1.9'a karşı 1.8), yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol (2.6'ya karşı 1.9), potasyum (1.5'e karşı 1.0), magnezyum (0.9'a karşı 0.4), sodyum (1.4'e karşı 1.2), fosfor (3.7'ye karşı 2.6), toplam protein (0.4'e karşı 0.07) ve üre (2.7'ye karşı 2.1) %bias değerleri BD tüplerinde Vacusel tüplerine kıyasla daha yüksekti. Aspartat aminotransferaz (1.8'e karşı 4.4), direkt (5.8'e karşı 6.1) ve total bilirubin (7.3'e karşı 9.1), kreatinin kinaz (0.1'e karşı 0.4), glukoz (0.5'e karşı 0.8), laktat dehidrojenaz (2.3'e karşı 2.7), trigliserit (4.4'e karşı 4.5), ürik asit (0.3'e karşı 0.9) %bias değerleri Becton Dickinson tüplerinde Vacusel tüplere kıyasla daha düşüktü. Tüm bu farklılıklar, izin verilebilen total bias düzeylerine göre tolere edilebilir düzeydeydi.

Tartışma: Tüm klinik laboratuvarlar, uygulanan yeni üretilen tüplerin test sonuçları üzerinde klinik olarak anlamlı bir etkisinin olmadığını kanıtlamaktan sorumludur. VacuSel serum tüpleri, Becton Dickinson serum tüpleriyle kabul edilebilir performans gösterdi.

Diğer

P-45

**COULD EOSINOPHIL CHEMOTACTIC FACTOR (CCL11)
BE A USEFUL BIOMARKER OF COVID-19?**

¹Muzaffer Katar

¹*Tokat Gaziosmanpaşa University Faculty Of Medicine, Department Of Biochemistry, Tokat, Türkiye*

Aim: Differentiating COVID-19 positive patients from negative ones with similar symptoms and predicting the course of disease are major problems in COVID-19. For this purpose, we investigated the performance of Eosinophil Chemotactic Factor (CCL11) in COVID-19 and compared complete blood count parameters and indexes.

Methods: In this retrospective case-control study, ECF/CCL11 values, as well as the clinical, laboratory and radiological data of thirty patients who were diagnosed with Covid-19 between 15 March-15 June 2020 were compared with those of thirty healthy controls.

Results: Both patients and controls included 10 (33.30%) females and 20 (66.60%) males with a mean age of 57.2 (15.46) and 60.07 (20.59) years, respectively. Eosinophil counts of the patients on admission (EO1) were significantly lower than those of the controls and one-week later EO2 levels (P<0.001, P=0.004 respectively). EO1, NE1, NE2, PLT2/LYM2, LYM1/CRP1 and LYM2/CRP2 were the most predictive indexes. ECF values of the patients one week after admission (ECF2) were significantly lower than that of controls and admission levels (P=0.046, P=0.011 respectively). ECF2 values differentiated Covid19 negative individuals from patients with 46.70% sensitivity, 93.30% specificity at a cutoff value of ≤ 45.00 pg/mL. In ROC analysis of ECF2, AUC was 0.702 (P=0.045; 95% CI: 0.875-0.636).

Conclusions: Tracking ECF with CBC subsets and indexes may be helpful in the early prediction of severity, diagnosis, and follow up of critical COVID-19 patients in the course of the disease.



www.tkbd2023kongresi.info

Bilimsel Sekreteryaya
Prof. Dr. M. Burak Y. ÇİMEN
Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Tıbbi Biyokimya AD.
mybcimen@hotmail.com

burken
TURİZM & KONGRE
444 9 443
samet.basar@burkon.com