TÜRK FİZYOLOJİK
BİLİMLER DERNEĞİ

42. Ulusal Fizyoloji Kongresi

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ KONGRE MERKEZİ
05-08 EYLÜL 2016

www.ufk2016.org

KONGRE HİZMETLERİ APEKS SEYAHAT
ORGANİZASYON VE HALKLA İLİŞKİLER A.Ş.
Teknik Yapı Residence Balıkesir Cad.
No:6 AB Blok Kat:20 D:180 34880 Kartal / İstanbul
T:+90 216 455 02 01 F: +90 216 455 02 51

Poster Sunumları (PS)

PS001

Hipotiroidizimdeki Bradikardi Sinus Nodun İntrinsik Olarak Yeniden Modellenmesine Bağlıdır

Sunil Jit R.j. Logantha[1], Dilek Ozbeyli[2], Joseph Yanni[1], Alicia D'souza[1], Halina Dobrzynski[1], Ozgur Kasımay Cakir[2], Mark R. Boyett[1]
[1]Manchester Üniversitesi, Kardiyovasküler Bilimler Enstitüsü, Manchester, Birleşik Krallık
[2]Marmara Üniversitesi,Tıp fakültesi,Fizyoloji Anabilim Dalı,İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Hipotiroidizmde (HT) sinüs düğümünün karakteristiklerinin araştırılması ve bradikardi'den sorumlu mekanizmaların ayırt edilmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEMLER: Sıçanlara (n=18), 15 gün süresince 6-n-propyl-2-thio-uracil intraperitoneal verilerek (10 mg/kg/gün) hipotiroidi oluşturuldu. Kontrol gruplara taşıyıcı verildi (n=20). Anestezi (Ketamin,100 mg/kg), altındaki hayvanlarda,propranolol (2mg/kg) ve atropin (1mg/kg) ile otonomik blok öncesi ve sonrasında invivo ECG kayıtları alındı. Ekstrakte edilen kalplerde ise langendorf perfüzyonunda intrinsik kalp hızı invitro ölçüldü. Sinus düğümü, atrial ve ventriküler voltaj kanal bileşenlerinin mRNA düzeyleri qPCRyöntemi ile belirlendi. İstatistik analizlerde gruplar arasındaki karşılaştırmalarda tek yönlü ANOVA kullanıldı ve veriler ortalama ± standart hata olarak ifade edildi.
BULGULAR: Otonomik blok sonrası invivo intrinsik kalp hızı, HT grubunda 223±9 bpm, kontrol grubunda 404±19 bpm olarak ölçüldü. İnvitro, intrinsik kalp hızı HT grubunda 186±9, kontrol grubunda 238±7 bpm (P<0.01) olarak ölçüldü. HT'li sinüs düğümünde, önemli voltaj ritim bileşenlerinin transkripsiyon oranları belirgin şekilde ve verilen % oranlarında azaldı: Funny kanalında (HCN4,79%, P<0.05), L-tip Ca2+ kanalında (Cav1.2, 66%, P<0.05) ve T-tip Ca2+ kanalında(Cav3.1, 77%, P<0.05). Benzer azalma Ca2+ ritim bileşenlerinde de gözlendi: sarkoplazmik retikulum Ca2+ ATPaz (SERCA2a, 90%, P<0.01) ve ryanodine reseptör (RyR2, 77%, P<0.05). Sinüs düğümünde hücre dışına Ca2+ çıkışından sorumlu plazma membran Ca2+ ATPazı (PMCA1), 85% (P<0.05) oranında azaldı. Bu bulgularla uyumlu olarak yapılan siliko analizlerde HCN4'ün 10kb promotör bölgesinde potansiyel tiroit hormonu cevap elementlerini belirledik; ki tiroit hormonunun SERCA2a'nın promotör bölgesindeki cevap elemanına bağlanarak onun ekspresyonunu düzenlediği bilinmektedir.
SONUÇ: Hipotiroidili sinüs düğümünde HCN4, Cav1.2 ve Cav3.1 transkripsiyon oranlarının azalması, SERCA2a ve RyR2'nin belirgin kaybı ile birleştiğinde voltaj ve Ca2+ ritim önderodak mekanizmasını değiştirmesi muhtemeldir. Sonuç olarak bu transkripsiyon oranlarının azalmasına bağlı olarak iyon kanallarının intrinsik olarak yeniden modellenmesi hipotiroidizmdeki bradikardinin nedeni olabilir.
Anahtar Kelimeler: Hipotiroidi,Sinüs nod, Yeniden modellenme,Bradikardi

PS002

Apelin'in kalp dokusunda atrial natriüretik peptit ekspresyonuna etkisi

Vecihe Nimet İzgüt Uysal[1], Nuray Acar[2], İlknur Birsen[1], Filiz Özcan[3], Özlem Özbey[2], Hakan Soylu[2], Sema Avcı[2], Filiz Tepeköy[2], Gökhan Akkoyunlu[2], Gültekin Yücel[3], İsmail Üstünel[2]
[1]Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Antalya
[2]Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Antalya
[3]Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Antalya

GİRİŞ-AMAÇ: Stres kardiyovasküler hastalıklar için önemli bir etyolojik faktördür. Stres faktörlerinin kalp dokusunda apelin ve atrial natriüretik peptit (ANP) ekspresyonunda artışa neden olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Bu çalışmanın amacı, strese bağlı olarak kalp dokusunda ekspresyonu artan apelin'in atrial natriüretik peptit yapımına etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır.
YÖNTEMLER: Çalışmada 24 adet Wistar albino erkek sıçan kullanılmıştır. Sıçanlar kontrol (n=8), stres (n=8) ve F13A+stres (n=8) olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Stres grubundaki sıçanlara, 28x8x8 cm boyutları olan polipropilen kafeslerde xyphoid kemik hizasına kadar 23oC'deki su içine batırılarak 6 saat süresince suya batırma ve hareketsizlik stresi uygulanmıştır. F13A+stres grubundaki sıçanlara ise stres öncesinde apelin reseptörünün antagonisti olan F13A intravenöz yolla enjekte edilmiştir. Deneklerin plazma örneklerinde kortikosteron düzeyi enzim immünoassay kiti ile ve ANP düzeyi enzim bağlı immünosorbent assay kiti ile ölçülmüş, atriyumdan alınan doku örnekleri immünohistokimya ve Western blot analizleri için kullanılmıştır. İstatistiksel analiz için Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U testleri kullanılmıştır.
BULGULAR: Stres uygulanması atriyumdaki kardiyomyositlerde apelin, hipoksi ile indüklenebilir faktör-1α (HIF-1α) ve ANP ekspresyonlarını artırmış, F13A uygulanması sonucunda HIF-1α ve ANP düzeylerindeki strese bağlı artış engellenmiştir.
SONUÇ: Stres koşulları altında ekspresyonu artan apelin'in ANP yapımında etkili olduğu, apelin reseptörünün antagonisti olan F13A'nın kullanımı ile gösterilmiş olup, apelin'in ANP yapımını artırarak kardiyovasküler homeostasiste rol oynayabileceği ortaya çıkartılmıştır.
Anahtar Kelimeler: suya batırma ve hareketsizlik stresi, apelin, atrial natriüretik peptit