15. ULUSAL SİNİRBİLİM KONGRESİ

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

07 - 10 Mayıs 2017 / Sakarya Üniversitesi



www.usk2017.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

FENS TÜSEB EBC TÜBİTAK EJN

ÖZET KİTABI

PS097

Yaşlı Hipotiroidi ve Hipertiroidi Sıçanlarda Öğrenme – Bellek Performansının Karşılaştırması

Ercan Babür, Rabia Kurt Tokpınar, Nurcan Dursun, Cem Suer

Erciyes Üniversitesi,Fizyoloji Ana Bilim Dalı,Kayseri

AMAÇ: Çalışma grubumuz, yaklaşık 8 senedir, TUBITAK ve BAP tarafından desteklenen projelerde, yetişkin dönemde meydana gelen tiroit hormon dengesizliklerinde öğrenme ve belleğin nasıl etkilendiğini; davranışsal, elektrofizyolojik ve moleküler yöntemleri kullanarak çalışmaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen bulgular, tiroit hormon dengesi bozulan yetişkin sıçanlarda, Morris su tankı testinde öğrenme ve bellek davranışında bozulma; UDG de zayıflama ve UDB'de güçlenmenin olduğunu göstermektedir. Yaşlanma da, özellikle hipokampüs bağımlı uzamsal bellekte olmak üzere öğrenme ve bellek bozuklukları ile yakından ilişkilidir. Bu çalışmanın amacı yaşlanma ile birlikte tiroit hormon bozukluklarında öğrenme ve bellek fonksiyon bozukluğunu değerlendirmektir.

GEREÇ-YÖNTEM: 10 aylık wistar erkek sıçanlardan 13 adedine 2 ay süre ile PTU verilerek hipotiroidi, aynı süre başka bir gruba intraperitenoal tiroksin verilerek hipertiroidi oluşturulmuştur. Sıçanların öğrenme ve bellek performansları Morris su tankı testi ile değerlendirilmiş test esnasındaki davranışları NOLDUS izleme sistemi ile kaydedilmiştir. Plazma T3, T4 değerleri ölçülmüştür.

BULGULAR: Yaşlı hipertiroidi ve hipotiroidi sıçanların T3, T4 değerleri kontrolden anlamlı derecede farklı bulunmuştur. Sıçanların öğrenme peryodunda platformu bulmak için kat ettiği toplam yol uzunluklarının ortalama değerlerinin dört trialde 1. günden 4. güne doğru anlamlı düzeyde azalma gösterdiği ($F_{3,126}=41,077$; $p<0.001$), anlamlı gün X grup ve anlamlı trial X gün X grup etkileşimi gösterdiği bulunmuştur. Hedef kadranda bulunma oranı yüzde değerleri arasında da anlamlı bir fark görülmüştür ($F_{2,44}=6,529$; $p<0.001$).

SONUÇ: Ötiroid, hipo-hipertiroidi grup sıçanlarının öğrenme-bellek performansları arasında anlamlı farklılıkların olduğu, tiroit durumunun öğrenme ve bellek performanslarını anlamlı derecede azalttığı belirlenmiştir.

Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeler Birimi tarafından desteklenmiştir (TYL-2016-6549, TCD-2016-6262).

Anahtar Kelimeler: Öğrenme bellek, Morris su testi, yaşlanma, hipo-hipertiroidi.

PS098

Öğrenme Sonrası REM Uyku Yoksunluğunun Fare Hipokampal REST Ve Mir-9 Ekspresyonuna Etkisi

Sebahattin Karabulut[1], Kezban Korkmaz Bayramov[2], Fadime Özdemir[3], Ergül Ergen[2], Tuğba Topaloğlu[2], Esra Tufan[2], Halime Dana[2], Kamile Yazgan[1], Asuman Gölgeli[1]

[1]Erciyes Üniversitesi, Tıbbi Fizyoloji Ana Bilim Dalı, Kayseri
[2]Erciyes Üniversitesi, Tıbbi Biyoloji Ana Bilim Dalı, Kayseri
[3]Erciyes Üniversitesi, Veteriner Genetik, Kayseri

AMAÇ: Anıların beyinde kalıcı hale getirilmesi işlemi olan bellek konsolidasyonunun uyku sırasında gerçekleştiği düşünülmektedir. Öğrenme sonrası spesifik bir zaman diliminde yapılan REM uyku yoksunluğunun hipokampüs bağımlı uzamsal bellek fonksiyonunda bozulmaya yol açtığı gösterilmiştir. Gen susturucu transkripsiyon faktörü REST (repressor element-1 silencing transcription factor) hipokampüste sinaptik plastisite için önemli genleri represe eder ve beyin spesifik bir mikroRNA olan miR-9 tarafından hedeflenir. Çalışmanın amacı uzamsal hafıza testi kullanarak (Morris su labirent testi) uykunun konsolidasyon için gerekli zaman dilimini belirlemek ve REM uyku yoksunluğunun hipokampal REST ve miR-9 ekspresyonuna etkisini araştırmaktır.

GEREÇ-YÖNTEM: 50 erkek 2 aylık BALB/c türü fareler son trialden sonra hemen 3 saat uyku yoksunluğu uygulanan grup (SD1), son trialden 3 saat geçtikten sonra 3 saat uyku yoksunluğu uygulanan grup (SD2) ve uyku yoksunluğu uygulanmayan grup (NSD) olarak belirlendi. REM uykusu modifiye çoklu platform metodu kullanılarak elimine edildi. mRNA ve miRNA düzeyindeki değişiklikler kantitatif RT PCR vasıtasıyla ölçüldü. Toplam alınan yol uzunluğu (DM) ve platforma ulaşma süresindeki (EL) ölçümlerin analizinde tekrarlı ölçümlerde ANOVA testi, prob testinde (PT) hedef kadranda geçirilen sürenin toplam süreye oranının yüzde değerlerinin gruplar arası karşılaştırılmasında ise tek yönlü ANOVA testi kullanıldı. RNA analizleri için önemlilik ANOVA ve Kruskal–Wallis H testi aracılığıyla belirlendi.

BULGULAR: SD1 ve NSD grupları arasında trialler boyunca DM ve EL değerlerinde azalma görülürken ($p>0.05$), bu değerlerin SD2 grubunda arttığı gözlendi ($p<0.05$). Uyku yoksunluğu gruplarında REST mRNA'sı düşük ($p>0.05$), SD1'de miR-9'daki azalma anlamlı bulundu ($p<0.05$).

SONUÇ: Bulgularımız son trialden sonraki 3-6 saatleri arasında uygulanan uyku yoksunluğunun uzamsal hafıza fonksiyonunu bozduğunu göstermektedir. Uyku yoksunluğu hipokampüste REST'i down regüle eden bir sonuca zemin hazırlıyor olabilir. Ayrıca uyku yoksunluğu hipokampal miR-9 düzeyinde dramatik değişikliklere yol açarak sinaptik plastisiteyi etkileyebilir.

Anahtar Kelimeler: bellek, REM uyku yoksunluğu, REST, miR-9

Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından maddi olarak desteklenmiştir. (TDK-2015-6077)