



XXIV. Ulusal Pediatrik Endokrinoloji ve Diyabet Çevrim İçi Kongresi



www.upek2020.org

30 Ekim - 1 Kasım 2020

KSS-010 [XXIV. Ulusal Pediatrik Endokrinoloji & Diyabet Kongresi » Puberte hastalıkları]

İrisinin Puberte Prekoks Patofizyolojisindeki Rolünün Dişi Sıçanlarda İncelenmesi

Esra Kutlu¹, İlker Tolga Özgen¹, Huri Bulut²

¹Bezmi alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı, İstanbul

²Bezmi alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Bilim Dalı, İstanbul

AMAÇ: Son zamanlarda keşfedilen FDNC5 geni tarafından kodlanan irisin, enerji metabolizmasının düzenlenmesinde görev alan bir adipomiyokindir. Hipotalamo-hipofiz-gonad aksını içeren üreme sistemi dahil olmak üzere birçok dokuda varlığı gösterilmiştir. Pubertal gelişim zamanlaması, metabolik durum ve enerji rezervleri ile yakın ilişkilidir. Bu süreçte irisinin rol olabileceği düşünülmüştür. Daha önce yapmış olduğumuz çalışmalarda bu hipotezi destekler şekilde pubertal aktivasyon ile serum irisin seviyelerinin yükseldiğini gösterdik. Ancak bu yüksekliğin artan kas ve yağ kitlesi nedeniyle puberteye eşlik eden bir durum mu, hipotalamik nöronal ağın aktivasyonunu sağlayan bir tetikleyici mi olduğunu bilmiyoruz. Çalışmamızda farklı dozlarda irisin verilen sağlıklı sıçanlarda pubertal gelişim fizyolojisinin doza bağımlı olarak incelenmesi, kontrol grubu ile karşılaştırılması ve pubertenin başlamasında irisinin rolünün incelenmeyi amaçladık.

GEREÇ-YÖNTEM: Çalışmaya 36 adet 1 günlük Wistar Albino dişi sıçanlar dahil edildi. Sıçanlar 100 mcg irisin tedavi grubu, 50 mcg irisin tedavi grubu ve serum fizyolojik verilen kontrol grubu olmak üzere 3 eşit gruba ayrıldı. Bütün sıçanlara aynı ortam şartları ve beslenme şekli uygulandı. Sıçanların 15. gününden itibaren 15 gün süreyle 50 ve 100 mcg gruplarındakilere intraperitoneal irisin, kontrol grubuna intraperitoneal serum fizyolojik uygulanması yapıldı. Tüm sıçanlara 15. günden itibaren ağırlık ölçümü ve vajinal açıklık, ilk östrus muayenesi yapıldı. Takiplerde vajinal açıklığı gelişen ve ilk östrus yaşayan sıçanlar kaydedildi. 38. gün çalışma sonlandırılarak FSH, LH, Estradiol ve İrisin seviyelerini belirlemek için serum örnekleri alındı; over, uterus boyutları makroskopik olarak değerlendirildi. Gruplar arasında karşılaştırmaları yapıldı. 3 grubun değerleri arasındaki farklılığın anlamlılığını test amacıyla Kruskal Wallis-H testi uygulandı. $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR: Vücut ağırlıkları günlük takip edilen sıçanlarda gruplar arasında vücut ağırlığı açısından anlamlı fark gelişmediği görüldü. 100 mcg, 50 mcg irisin ve kontrol grubunun değerlerinin karşılaştırıldığı tablo ektedir. (Tablo 1) Yapılan Kruskal Wallis-H analizinde, verilen İrisin miktarı değişkenine göre belirlenen 3 grupta serum FSH, LH, Estradiol düzeyleri ve over boyutları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Günlere göre vajinal açıklık görülen fare sayısı ve yüzdeleri tablo 2'de verilmiştir. 38. günde vajinal açıklık oranı en yüksek 100 mcg irisin grubunda olduğu görüldü.

SONUÇLAR: Farklı dozlarda irisin uygulanan sıçanlarda, kontrol grubuna göre pubertal gelişimin daha hızlı olduğu ve uygulanan doz ile doğru orantılı olduğu bulundu. Böylece bu çalışmada irisinin puberte fizyolojisinde etkili olduğunu göstermiş olduk. Ayrıca grupların ağırlıkları arasında fark olmaması, irisin yüksekliğinin pubertal gelişim sonucu artan kas ve yağ dokusunun göstergesi olmaktan çok, puberte başlangıcında aktivatör olarak rol aldığını desteklemektedir. Daha ileri incelemeler ile pubertal bozuklukların tanı, tedavi ve izleminde irisinin kullanılabileceği kanaati oluşmuştur.

Anahtar Kelimeler: İrisin, Puberte Fizyolojisi, Puberte Prekoks, Adipomiyokin, Hipotalamo Hipofiz-Gonad aksı



XXIV. Ulusal Pediatrik Endokrinoloji ve Diyabet Çevrim İçi Kongresi



www.upek2020.org

30 Ekim - 1 Kasım 2020

Tablo 1

	Grup 1 (100 mcg İrisin) n:12	Grup 2 (50 mcg İrisin) n:12	Grup 3 (Kontrol) n:12	p
FSH (ng/mL)	164.1±23	114.2±38	69.4±38	<0.001
LH (mIU/mL)	96.2±14	72.9±18	43.6±19	<0.001
E2 (pg/mL)	72.1±10	54.5±14	32.2±14	<0.001
İrisin (pg/mL)	3629±486	2833±426	2010±514	<0.001
Over boyutu (mm)	5.75±0.86	4.83±0.71	4.92±0.9	0.024
Uterus boyutu (mm)	28.08±2.7	26.5±6.2	24.25±5.3	0.224

100 mcg irisin, 50 mcg irisin ve kontrol grubunun değerleri

Tablo 2

	35. gün	36. gün	38.gün
100 mcg irisin grubu	3/12 (%25)	9/12 (%75)	10/12 (%83.3)
50 mcg irisin grubu	1/12 (%0.83)	5/12 (%41.6)	8/12 (%66.6)
Kontrol grubu	2/12 (%16.6)	5/12 (%41.6)	7/12 (%58.3)

Vajinal açıklık görülen fare sayısı ve yüzdeleri