

[P-058]

Ref. No: 273

Does Thiocyanate Trigger Attention Deficit Hyperactivity Disorder?

Veysel Kenan Çelik¹, Etem Erdal Erşan², Serpil Erşan³, Zehra Okat¹, Sevtap Bakır¹, Orhan Doğan⁴

¹Cumhuriyet University School of Medicine, Departments of Biochemistry, Sivas - Turkey

²Numune Hospital, Clinical Psychiatry, Sivas - Turkey

³Cumhuriyet University School of Engineering, Department of Chemistry Engineering, Sivas - Turkey

⁴Üsküdar University School of Medicine, Departments of Psychiatry, Istanbul - Turkey

E-mail address: eerdalersan@hotmail.com

ABSTRACT:

Does thiocyanate trigger attention deficit hyperactivity disorder?

Objective: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is characterized by aggression, attention deficit, impulsivity, and hyperactivity. Despite the existence of numerous studies on the etiology of ADHD, the actual cause of the disorder remained undetected. This study Objectives to measure the plasma rhodanese, thiocyanate (SCN-) levels, and thyroid function tests (FT3, FT4 and TSH) in normal children with ADHD and to compare them with one another.

Method: Plasma rhodanese and thiocyanate levels were spectrophotometrically measured, and the thyroid functions were immunochemically measured in forty-six patients (average age, 9.98±2.45) and in thirty-six (average age, 10.50±2.54) healthy children as the control group.

Results: Compared with the control group, FT3 levels were found low and statistically meaningful in children with ADHD. FT4 levels were found in normal ranges, but lower and statistically meaningful compared to the control group. However, TSH levels were observed in normal ranges but higher and statistically meaningful compared to the control group. A significant level of different and high SCN- levels was found in the patient group.

Conclusion: High thiocyanate levels may be responsible for low FT3 levels as well as suppressing thyroid functions. And this will affect the basal metabolism thus trigger impulsivity and attention deficit-hyperactivity in children with ADHD. Studies should be conducted in broader groups in order to shed light on the subject and back our results.

Key words: ADHD, thiocyanate, rhodanese

ÖZET:

Tiosiyanat dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunu tetikler mi?

Amaç: Dikkat eksikliği-hiperaktivite bozukluğu (DEHB) uyumsuzluk, dikkatsizlik, dürtüsellik ve aşırı aktiflik semptomları ile karakterizedir. Her ne kadar DEHB'nun etyolojisine ait bir çok çalışma yapılmışsada, hastalığın kesin sebebi saptanamamıştır. Bu çalışmada DEHB'li ve normal çocuklarda plazma rodanez, tiosiyanat düzeyleri (SCN-) ve tiroid fonksiyon testlerinin (FT3, FT4 ve TSH) ölçülmesi ve birbirleriyle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Plazma rodanez ve tiosiyanat düzeyleri spektrofotometrik olarak, tiroid fonksiyonları ise immunokimyasal olarak kırkaltı hasta (ort. yaş: 9.98±2.45) ve kontrol grubu olarak otuzaltı sağlıklı çocuk (ort. yaş: 10.50±2.54) bireyde ölçüldü.

Bulgular: Kontrol grubuna göre DEHB'lu çocuklarda FT3 düzeyleri düşük ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu. FT4 düzeyleri normal değer aralıklarında, fakat kontrol grubuna göre düşük ve istatistiksel olarak anlamlı çıktı. Buna karşın TSH düzeyleride normal değer aralıklarında fakat kontrol grubuna göre yüksek gözlemlendi ve istatistiksel olarak anlamlı çıktı. Hasta grubunda önemli derecede farklı ve yüksek SCN- düzeyleri saptandı.

Sonuç: Yüksek tiosiyanat düzeyleri tiroid fonksiyonlarını baskılayacağı gibi düşük FT3 düzeylerinin de sorumlusu olabilir. Buda bazal metabolizmayı etkileyerek DEHB'lu çocuklarda dürtüsellik ve dikkat eksikliği-hiperaktiviteyi tetikleyebilir. Bu durumun açıklığa kavuşması ve sonuçlarımızın desteklenmesi için daha geniş gruplarda çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: DEHB, tiosiyanat, rodanez

Klinik Psikofarmakoloji Bülteni 2012;22(Ek Sayı 1):S79

Bulletin of Clinical Psychopharmacology 2012;22(Suppl. 1):S79