Yayın No : S-082

Determination of the Relationship Between Dietary Inflammatory Index, Sleep Quality and Metabolic Syndrome in Shift Workers

Şeyma Sünbül[1], Perim Fatma Türker[2]

[1]Ankara University
[2]Baskent University

OBJECTIVES: The aim of this study was to determine the relationship between dietary inflammatory index (DII), sleep quality and metabolic syndrome (MetS) in adult male shift-working adults.

METHODS: A total of 52 individuals working in a factory operating in the field of defense industry were included in the study, working in a fixed order (26 individuals) and working in a shift order (26 individuals). A questionnaire form was applied to evaluate the socio-demographic characteristics, general health information, dietary habits and sleep habits of the individuals. Anthropometric measurements of the individuals were taken by the researcher, body composition was determined and biochemical findings were evaluated. Three-day food consumption records were taken to evaluate daily dietary energy and nutrient intake and DII scores. Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) was used to evaluate the sleep quality of the individuals.

RESULTS: The DII score ranged between -5.3 and 3.9 and the mean DII score was 0.0±2.05. No statistically significant difference was found between the DII scores according to the working order ($p>0.05$). MetS was observed in 3.8% of the individuals who worked on a fixed schedule and 23.1% of the individuals who worked on a shift schedule. It was determined that the rate of MetS was significantly higher in individuals working in shift patterns compared to those working in fixed patterns ($p=0.042$). The mean PSQI score ofthe individuals was found to be 5.3±3.17. It was determined that there was no statistically significant difference between the mean PSQI scores according to the working order ($p>0.05$). Sleep quality worsened with increasing age in individuals working in shift patterns ($p=0.035$). A statistically significant and positive correlation was found between PSQI and DII ($r=0.278$; $p<0.05$).

CONCLUSIONS: It was concluded that shift work status has an effect on individuals' dietary habits, sleep quality, biochemical parameters and presence of MetS

Correlation Between Dietary Inflammatory Index and Pittsburg Sleep Quality Index

		PUKİ
Dİİ	r	0.278*
	p	0.046

*Spearmen Korelasyon Testi, p<0.05

Dİİ: Diyet inflamatuvar indeksi, PUKİ: Pittsburg uyku kalitesi indeksi

A statistically significant and positive correlation was found between Pittsburg sleep quality index and dietary inflammatory index (r=0.278; p< 0.05).

Anahtar Kelimeler: shift system, dietary inflammatory index, metabolic syndrome, sleep quality

Vardiyalı Çalışan Bireylerde Diyet İnflamatuvar indeksi, Uyku Kalitesi ve Metabolik Sendrom Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

Şeyma Sünbül[1], Perim Fatma Türker[2]

[1]Ankara Üniversitesi
[2]Başkent Üniversitesi

AMAÇ: Bu çalışma, vardiyalı ve sabit düzende çalışan yetişkin erkek bireylerin diyet inflamatuvar indeksi (Dİİ), uyku kalitesi ve metabolik sendrom (MetS) arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya, savunma sanayi alanında faaliyet gösteren fabrikada sabit düzende çalışan (26 birey) ve vardiyalı düzende çalışan (26 birey) toplam 52 birey dahil edilmiştir. Bireylerin sosyo-demografik özellikleri, genel sağlık bilgileri, beslenme alışkanlıkları ve uyku alışkanlıklarını değerlendirmek için anket formu uygulanmıştır. Bireylerin antropometrik ölçümleri araştırmacı tarafında alınmış, vücut bileşimleri saptanmış ve biyokimyasal bulguları değerlendirilmiştir. Bireylerin günlük diyetle enerji ve besin ögesi alımları ile Dİİ skorlarının değerlendirilmesi için üç günlük besin tüketim kayıtları alınmıştır. Bireylerin uyku kalitelerinin değerlendirilmesi için Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanılmıştır.

BULGULAR: Bireylerin Dİİ skorunun -5.3 ile 3.9 arasında değiştiği ve ortalama Dİİ skorunun 0.0±2.05 olduğu belirlenmiştir. Çalışma düzenine göre Dİİ skorları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05). Sabit düzende çalışan bireylerin %3.8'inde, vardiyalı düzende çalışan bireylerin %23.1'inde MetS görüldüğü tespit edilmiştir. Vardiyalı düzende çalışan bireylerde MetS görülme oranının sabit düzende çalışanlara göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p=0.042). Bireylerin ortalama PUKİ puanının 5.3±3.17 olduğu saptanmıştır. Çalışma düzenine göre PUKİ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (p>0.05). Vardiyalı düzende çalışan bireylerde; yaş ilerledikçe uyku kalitesi kötüleşmektedir (p=0.035). PUKİ ile Dİİ arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif yönlü korelasyon bulunmuştur (r=0.278; p<0.05).

SONUÇ: Vardiyalı çalışma durumunun bireylerin; beslenme alışkanlıkları, uyku kaliteleri, biyokimyasal parametreler ve MetS varlığı üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Diyet İnflamatuvar İndeksi ve Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi Arasındaki Korelasyon

		PUKİ
Dİİ	r	0.278*
	p	0.046

*Spearmen Korelasyon Testi, p<0.05

Dİİ: Diyet inflamatuvar indeksi, PUKİ: Pittsburg uyku kalitesi indeksi

Pittsburg uyku kalitesi indeksi ile diyet inflamatuvar indeksi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif yönlü korelasyon saptanmıştır (r=0.278; p< 0.05).

Anahtar Kelimeler: vardiya sistemi, diyet inflamatuvar indeksi, metabolik sendrom uyku kalitesi

KAYNAKÇA:

1) Abdollahzad H, Pasdar Y, Nachvak SM, Rezaeian S, Saber A, Nazari R. The relationship between the dietary inflammatory index and metabolic syndrome in Ravansar cohort study. Diabetes Metab Syndr Obes. 2020;13:477-487.

2) Wirth MD, Burch J, Shivappa N, Steck SE, Hurley TG, Vena JE, et al. Dietary inflammatory index scores differ by shift work status: NHANES 2005 to 2010. J Occup Environ Med. 2014;56(2):145-8.

3) Itani O, Kaneita Y, Tokiya M, Jike M, Murata A, Nakagome S, Otsuka Y, Ohida T. Short sleep duration, shift work, and actual days taken of work are predictive life-style risk factors for new-onset metabolic syndrome: a seven-year cohort study of 40,000 male workers. Sleep Med. 2017;39:87–94.

4) Ying L, Qun Y. Gangpu W. Fang T. Association between sleep quality and metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis. Psychiatry Research. 2019;274: 66-74.

5) Sooriyaarachchi P, Jayawardena R, Pavey T, King NA. Shift work and the risk for metabolic syndrome among healthcare workers: A systematic review and meta-analysis. Obes Rev. 2022;23(10):e13489.

6) Khosravipour M, Khanlari P, Khazaie S, Khosravipour H, Khazaie H. A systematic review and meta-analysis of the association between shift work and metabolic syndrome: The roles of sleep, gender, and type of shift work. Sleep Med Rev. 2021;57:101427.