

Forklift Operatörü Olarak Çalışanların Üreme Sağlığı Durumlarının Tespiti Hakkında Bir Araştırma

A Study on Determining Reproductive Health of the Forklift Operators

Savaş Kanbur¹, Ali Kemal Eyüboğlu^{2*}, Tolga Özkan³

¹*İstanbul Gedik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, İstanbul*

²*Maltepe Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, İstanbul*

³*İstanbul Gedik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, İstanbul*

ÖZET

Amaç: Ağır yük kaldırma ve lojistik işlerinde kullanılan forklift iş makinasını kullanan forklift operatörleri, titreşim ve sıcaklık gibi bazı fiziksel risk etmenlerine maruz kalabilmektedirler. Forklift motorundan kaynaklanan titreşim ve sıcaklık skrotal bölgede ısı artışına ve skrotal bölgedeki dolaşımın makro ve mikro düzeyde etkilenmesine sebep olarak operatörün sperm yapım ve hareket fonksiyonlarının olumsuz yönde etkilenmesine sebep olabildiği yapılan bu çalışma neticesinde saptanmıştır.

Yöntem ve Gereçler: Bilimsel bu araştırmayı yapmak için gerekli etik izin, ilgili kurum tarafından alınmıştır. Bu çalışmada, farklı sektörlerde çalışan ve medeni halleri evli olan toplam 140 forklift operatörü ve onlarla aynı şartlarda çalışan fakat forklift operatörü olmayan 140 çalışana yapılan anketler ki-kare bağımsızlık yöntemiyle SPSS 21.0 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Yapılan araştırmada aynı sayıda toplam 280 forklift operatörü olan ve olmayan çalışanın demografik özelliklerine bakıldığında çalışanların çoğu 35-45 yaş aralığında, 60-79 kg ağırlığında, 170-179 cm boyunda, 25-29,9 kg/m² birim kütle indeksi aralığında, çoğunlukla sigara kullanan fakat alkol kullanmayan, eğitim düzeylerinin çoğunlukla ilköğretim seviyesinde olduğu, işitme kayıplarının büyük çoğunlukla olmadığı fakat forklift operatörlerinin olmayanlara göre çoğunlukla iş kazası yaşadığı yapılan anketler ve istatistiksel analizler neticesinde tespit edilmiştir.

Sonuç: Yapılan anketler ve istatistiksel çalışmalar neticesinde çalışma koşulları ve demografik özelliklerine bağlı olarak forklift operatörlerinin üreme sağlığı problemlerinin yüksek olduğu (p<0,05) düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Üreme sağlığı, iş sağlığı, mesleki hastalıkları

ABSTRACT

Objectives: Forklift operators using forklift trucks used in heavy lifting and logistics are subject to some physical risk factors such as vibration and temperature. Vibration and temperature caused by the forklift motor have been determined in this study in which the temperature is increased in the scrotal region and the circulation in the scrotal region is affected at the macro and micro level, causing the operator to affect the sperm production and movement functions in the negative direction.

Material and Methods: The ethical permission required to conduct this scientific inquiry was taken from the Ethics Committee of Istanbul Gedik University. In this study, a total of 140 forklift operators working in different sectors and married in marital status and 140 employees working on the same terms but not forklift operators were evaluated using the SPSS 21.0 package program with chi square independence method.

Results: When the demographic characteristics of the workers with and without 280 forklift operators in the same number are examined, most of the employees are in the age range of 35-45 years, 60-79 kg in weight, 170-179 cm in length, 25-29,9 kg /m² body mass with smoking habit but without alcohol consumption, education levels were mostly at primary school level, and hearing loss was not the majority, however forklift operators were facing mostly working accidents. According to questionnaires and statistical analyses.

Conclusion: According to the questionnaires and statistical studies, the reproductive health problems of the forklift operators were found to be high (p <0,05) depending on working conditions and demographic characteristics.

Key Words: Reproductive health, occupational health, occupational diseases

Giriş

Kullanım alanlarındaki artışa paralel olarak iş makinesi operatörlerinde zaman içerisinde iş makinelerindeki çalışma koşullarına bağlı olarak

bir takım meslek hastalıkları gözlemlenmiştir (1,2). Operatörlerde etkilenen vücut sistemleri sırasıyla, kas - iskelet sistemi, kardiyovasküler sistem, boşaltım sistemi, üreme sistemi, işitme sistemi, solunum sistemi ve sinir sistemidir (3,4). Bu

*Sorumlu Yazar: Öğr. Gör. Ali Kemal Eyüboğlu, Maltepe Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, 34857, İstanbul, Tel: 0 (216) 626 10 50 / 2288, Tel (mobil): +90 (555) 693 16 96, E-mail: alikemaleyuboglu@maltepe.edu.tr

Geliş Tarihi: 16.07.2017, Kabul Tarihi: 21.07.2017

sistemlerden özellikle lokal ve tüm vücut titreşimine bağlı ortaya çıkan kas - iskelet sistemi ve dolaşım sistemi hastalıkları, gürültüye bağlı olarak ortaya çıkan işitme kayıpları, üreme sistemi hormon düzeyleri ve salınım pattern'lerindeki değişimlere bağlı olarak üreme sağlığı problemleri ortaya çıkmaktadır (5,6). Kullanılan iş makinasının çalışma prensibine bağlı meydana gelen emisyonlar sonrasında ortamda biriken karbon monoksit, azot oksitler, karbon dioksit ve diğer gazlara maruziyet sonucunda da, kardiyovasküler sistem hastalıkları, sinir sistemi hastalıkları ve hematolojik sistem hastalıkları görülebilmektedir (7,8).

Gereç ve Yöntem

Araştırmaya 2016 yılında Marmara Bölgesinde sanayinin yoğun olduğu İstanbul, Kocaeli, Bursa, Yalova, Tekirdağ ve Kırklareli illerindeki fabrika ve depolarda çalışan ve demografik özellikler bakımından benzerlik gösteren 140 erkek ve evli forklift operatörü ile farklı sektörlerde ve forklift operatörü olmayan 140 erkek ve evli çalışan gönüllülük esasına göre belirlenerek alınmıştır. Araştırmayı yapmak için gerekli etik izin, ilgili kurum tarafından 22.11.2016 tarihinde alınmıştır. Her iki gruba da aynı anket formu verilerek gerekli bilgilendirmeler yapıldıktan sonra iş akışını da bozmayacak şekilde her gün beşerli gruplar halinde

ve gözlem altında yanıtlama tekniği ile anketleri doldurmaları istenmiştir. Anket formunun içeriği üç kısımdan oluşmaktadır. İlk kısım çalışanların demografik özellikleri, ikinci ve üçüncü kısım ise çalışanların üreme sağlığı durumları ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. Çalışanlara yapılan anketler sonucunda elde edilen verilerin analizi SPSS 21.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır (9,10). Gruplar arasındaki anlamlılık ilişkileri kategorik değişkenler için uygulanan ki-kare bağımsızlık testi ile analiz edilerek sınanmıştır. Tüm istatistiksel analizlerde iki yönlü testler kullanılmış olup, anlamlılık düzeyi de $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

Bulgular

Araştırmaya katılan çalışanların demografik özellikleri ve forklift operatörü ve diğer çalışanların üreme sağlığı göstergelerinin karşılaştırılması Tablo 1. ve Tablo 2.'de gösterilmiştir. Çalışan evli erkeklerle anket uygulanarak yapılan bu çalışmada, "IUGR" (İntra uterin gelişme geriliği), "ešte erken doğum sayısı", "ešte ölü doğum sayısı", "ešte doğumsal anomali öyküsü", "ešte gebe kalma süresi", "çocuklarda malign hastalık öyküsü" istatistiksel olarak anlamlılık gösteren ($p < 0.05$) bulgular olmuştur.

Tablo 1. Forklift operatörü ve diğer çalışanların üreme sağlığı göstergelerinin karşılaştırılması

Üreme sağlığı parametreleri	Forklift operatörü	Diğer çalışanlar	ki-kare	p
Eşin gebe kalma zamanı				
<24 ay	111	139	52,420	0,0001
>24 ay	29	1		
Eşin düşük doğum ağırlıklı bebek öyküsü (IUGR)				
<2800 gr	17	0	16,032	0,0001
>2800 gr	123	140		
Ešte erken doğum sayısı				
Yok	123	140	18,099	0,0001
Var	17	0		
Ešte ölü doğum sayısı				
Yok	129	138	5,163	0,023
Var	11	2		
Doğumsal anomalili bebek				
Yok	109	140	32,647	0,0001
Var	31	0		
Çocukta malign hastalık				
Yok	136	140	4,058	0,044
Var	14	0		

Tablo 2. Araştırmaya alınanların demografik özellikleri (n=280)

Özellikler		Forklift operatörü		Diğer çalışanlar	
		n	%	n	%
Yaş	≤ 25	-	-	16	11,4
	26 -34	46	32,9	26	18,6
	35-45	81	57,9	83	59,3
	≥46	13	9,3	15	10,7
Ağırlık (kg)	≤ 59	-	-	-	-
	60-79	43	30,7	102	72,9
	80 – 89	48	34,3	21	15,0
	≥90	49	35,0	17	12,1
Boy (cm)	≤159	-	-	2	1,4
	160 – 169	18	12,9	23	16,4
	170 – 179	108	77,1	77	55,0
	≥180	14	10,0	38	27,1
BMI kg/m ²	≤19,9	-	-	-	-
	20-24,9	11	7,9	17	12,1
	25-29,9	33	23,6	89	63,6
	≥30	96	68,6	34	24,3
Sigara kullanımı	Hayır	58	41,4	42	30,0
	Evet	82	58,6	98	70,0
Alkol kullanımı	Hayır	89	63,6	132	94,3
	Evet	51	36,4	8	5,7
Eğitim	≤8 yıl	109	77,9	-	-
	8-12 yıl	28	20,0	14	10,0
	≥Yüksekokul	3	2,1	26	90,0
İşitme kaybı	Yok	126	90,0	118	84,3
	Var	14	10,0	22	15,7
İş kazası	Yok	51	36,4	138	98,6
	Var	89	63,6	2	1,4

Tartışma

Dünyada hemen hemen her sektörde geniş kullanım alanına sahip olan forklift ve bu araçları kullanan forklift operatörlerinin sayılarının hızla artması, bu alandaki risk faktörlerinin de artışına sebep olabileceği düşünülmektedir.

Forklift operatörleri mesleki olarak çalışma koşulları göz önünde bulundurulduğunda titreşim, sıcaklık, radyasyon, gürültü vb. risk faktörlerine maruz kalabilmektedirler. Bu nedenle, forklift operatörlüğü belgesi almak isteyen bir çalışanın öncelikle ilgili bakanlığın yayınlamış olduğu yönetmeliğe göre, operatör belgesi almasında sakınca olmadığına dair sağlık raporu almış olması gereklidir.

Forklift kullanımına bağlı olarak, operatörlerin skrotal bölgesindeki sıcaklık artışı ve hem lokal hem de genel olarak vücutlarının titreşime maruz

kalması, üreme sağlıklarını olumsuz yönde etkilediği yapılan anketler neticesinde düşünülmektedir.

Yapılan bu kesitsel araştırmada, araştırmaya katılan forklift operatörlerinde, IUGR(İntra uterin gelişme geriliği), “eşte erken doğum sayısı”, “eşte ölü doğum sayısı”, “eşte doğumsal anomali öyküsü”, “eşte gebe kalma süresi”, “çocuklarda malign hastalık öyküsü” gibi üreme sağlığı problemlerinin diğer sektör çalışanlarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu gözlenmiştir.

Forklift operatörlerinin üreme sağlığına olan olumsuz etkilenmelerin ortadan kaldırılması veya kabul edilebilir seviyelere indirilmesi için, işe giriş ve periyodik muayeneleri, tüm bu etkiler göz önüne alınarak yapılmalı ve çalışma ortamında maruz kalınan koşullar ile ilgili özel mesleki ve sağlık eğitimleri verilmelidir. Ayrıca, operatör ehliyet ve işe giriş eğitimlerine, rutin eğitimlerde

yer almayan üreme organ hastalıkları ile ilgili eğitimlerin de eklenmesi ve forklift operatörleri için çalışma ve dinlenme sürelerinin mevcut şartlara göre yönetsel olarak yeniden düzenlenmesi faydalı olacaktır.

Kaynaklar

1. Stout-Wiegand N. Characteristics of work related injuries involving forklift trucks. Journal of Safety Research, Winter 1987; 18(4): 179-190.
2. Zużewicz K, Saulewicz A, Konarska M, Kaczorowski Z. Heart rate variability and motion sickness during forklift simulator driving. Int J Occup Saf Ergon 2011; 17(4): 403-410.
3. Giorgio MT. Driving and health at work. Presse Med 2015; 44(9): 931-934.
4. Hoy J, Mubarak N, Sweerts M, Magnusson M, Okunribido O, Pope M. Whole body vibration and posture as risk factors for low back pain among forklift truck drivers. Journal of sound and vibration 2005; 284(3):933-946.
5. Motmans R. Reducing whole body vibration in forklift drivers. Journal of work 2012; 41: 2476-2481.
6. Momen MN, Ananian FB, Fahmy IM, Mostafa T. Effect of high environmental temperature on semen parameters among fertile men. In fertility and sterility 2010; 93(6): 1884-1886.
7. Aydın S. Erkek üreme sağlığı. Van tıp dergisi 2000; 7(3): 117-119.
8. Spicehandler J. Issues to consider in operationalizing reproductive health. Adv Contracept 1997; 13(2-3): 345-350.
9. Gümüş A, Dağlı S, Yüksel A, Aydın T, Kale U, Botan E, Sert A. Van organize sanayi bölgesi (osb)'ndeki işyerlerinin halk sağlığı açısından değerlendirilmesi. Van tıp dergisi 2016; 23(1): 51-56.
10. Güler Ç, Akın L. Halk sağlığı temel bilgiler 2. Hacettepe Üniversitesi Yayınları 2012; 1070.