

Araştırma:

Sigara kullanımının bel ağrısı ile ilişkisi

İlknur Albayrak, Nilay Şahin, Ali Yavuz Karahan, Hatice Uğurlu

Selçuk Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Bu çalışmanın amacı sigara kullanımının bel ağrısı ile ilişkisi olup olmadığını belirlemektir. **Yöntem:** Çalışmaya bel ağrısı olan ve olmayan 200'er hasta olmak üzere toplam 400 hasta alındı. Hastaların tamamına hekim tarafından yaş, boy, vücut ağırlığı, meslek, öğrenim durumu, sigara kullanma alışkanlığı ve sistemik hastalık varlığını içeren anket dolduruldu ve fizik muayeneleri yapıldı. **Bulgular:** İki grup arasında yaş, cinsiyet, vücut kütle indeksi, meslek ve öğrenim düzeyi açısından anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$). Gruplar karşılaştırıldığında sigara kullanımının bel ağrısı üzerine etkisi olmadığı tespit edildi ($p>0,05$). **Sonuç:** Sigara kullanımının bel ağrısı ile ilişkili bir risk faktörü olmadığı kanısına varıldı.

Anahtar kelimeler: Bel ağrısı, risk faktörü, sigara kullanımı

The relation of smoking with the low back pain

Objective: The purpose of this study was to determine if there was a relationship between smoking and low back pain. **Methods:** Four hundred patients that included 200 patients with low back pain and 200 patients without low back pain were recruited for the study. All of the patients were filled in a questionnaire by a doctor including age, height, weight, occupation and education level, smoking and systemic diseases and were examined. **Results:** There was no statistical significant difference between the groups in relation to age, gender, body mass index, occupation and education level ($p>0,05$). It was concluded that smoking did not affect on low back pain to compare groups ($p>0,05$). **Conclusion:** It is concluded that smoking is not a risk factor for low back pain.

Key words: Low back pain, risk factor, smoking

Genel Tıp Derg 2010;20(2):55-59

Dünya nüfusunun % 65 ile 80'i hayatlarının bir döneminde bel ağrısından yakınmaktadır. 65 yaş üzerinde en yaygın sakatlık nedeni kas-iskelet sistemine ait olup, bu sistemde de % 51.7 oranıyla en sık bildirilen bel ve omurga rahatsızlıklarıdır (1). Bel ağrılarını tanısal açıdan ciddi spinal patoloji, nörolojik tutulum ve non-spesifik bel ağrıları, süre açısından ise akut, subakut ve kronik bel ağrısı olarak üç grupta toplamak uygundur. Bel ağrılarının büyük bir bölümü kronik ve non-spesifiktir, bunlar çok açık tanı, prognoz veya tedavi protokolüne sahip değildir (2). Kronik bel ağrısı 12 haftadan daha uzun süreli olan bel ağrısıdır (3).

Bel ağrısının etiolojisinde başta kişinin öğrenim düzeyi, mesleki ve kişisel risk faktörleri olmak üzere pek çok etken rol oynamaktadır (4-6). Ağır

kaldırmak, belin çok kullanıldığı işlerde çalışmak, vibrasyona maruz kalmak, yoğun çalışmak, iş memnuniyetsizliği gibi faktörler mesleki risk faktörlerini içermektedir (4,5). Depresyon, anksiyete, sedanter yaşam, şişmanlık, alkol ve sigara kullanımı gibi faktörler de kişisel risk faktörleri arasında yer almaktadır (5). Öğrenim düzeyi ise tedaviye uyum sağlama, risk faktörlerini öğrenip, bunlardan korunma, tedavinin uygulanması ve takibinde önemli bir yere sahiptir.

Bel ağrısında yeri olduğu düşünülen risk faktörlerine yönelik pek çok çalışma yapılmıştır. Bu risk faktörlerinden biri olan sigara kullanma alışkanlığının da bel ağrısıyla ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (7-9). Ancak bu çalışmaların sonucunda sigara kullanımının bel ağrısına hangi mekanizmalar ile yol açtığı tam olarak açıklanamadığı için bel ağrısı ve sigara kullanımı arasındaki ilişki halen çelişkilidir (10-12). Bazı çalışmalar sigara kullanımının bel ağrısına neden olduğunu savunurken (7-9), bazıları ise bir ilişki olmadığını savunmaktadır (10-12).

Yazışma adresi: Yrd.Doç.Dr. Nilay Şahin, Selçuk Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Meram/Konya

E-posta: dincernilay@yahoo.com

Bu çalışmanın amacı; bel ağrısı olan ve olmayan hastaları karşılaştırarak sigara kullanımının bel ağrısıyla ilişkisini tespit etmektir.

Yöntem

Çalışmaya Meram Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniğine başvuran, 18-75 yaşları arasında kronik bel ağrısı bulunan 200 hasta (grup 1) ile bel ağrısı bulunmayan 200 kontrol hastası (grup 2) olmak üzere toplam 400 hasta alındı. Hasta grubu 12 hafta ve üzerinde nonspesifik bel ağrısı bulunan ve kronik bel ağrısı tanısı almış hastalardan oluşturuldu. Kontrol grubu ise benzer yaş ve cinsiyette olan, bel ağrısı bulunmayan hastalar arasından seçildi. Gebe olan, devamlı veya çok ciddi ağrısı ve nörolojik defisiti bulunan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Değerlendirme kriterleri

Hastaların tamamında yaş, boy, vücut ağırlığı, meslek, öğrenim durumu, sigara kullanma alışkanlığı ve sistemik hastalık varlığı sorgulandı ve fizik muayeneleri yapıldı. Çalışmaya katılan hastaların sigara kullanma alışkanlığı “içen”, “içmeyen” ya da “içip bırakan” şeklinde tespit edildi.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizde parametrik değişkenlerin karşılaştırılmasında Student's t testi, oranların karşılaştırılması için ise Ki-kare testi kullanıldı. $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışma 400 hastayla tamamlandı. Kronik bel ağrısı olan hastaların yaş ortalaması 47 ± 12 yıl olup, 63'ü erkek, 87'si kadın hasta idi. Kontrol grubunun yaş ortalaması 46 ± 13 yıl olup 87'si erkek, 63'ü kadından oluşmaktaydı. İki grup arasında yaş, cinsiyet ve vücut kütle indeksi değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0,05$) (Tablo 1). Yine her iki grup arasında meslek dağılımı ve öğrenim düzeyi açısından da istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (Tablo 2 ve 3, $p > 0,05$)

Kronik bel ağrısı olan grupta 130 hasta hiç sigara içmediğini, 27 hasta sigara içip, bıraktığını ve 43 hasta sigara içtiğini ifade etti. Kontrol grubunda ise 127 hasta hiç sigara içmediğini, 22 hasta sigara içip, bıraktığını ve 51 hasta sigara içtiğini belirtti. Her iki

grup arasında sigara kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0,05$) (Tablo 4).

Tablo 1. Bel ağrısı olan ve olmayan grupların demografik özellikleri

	Grup 1 (n:200)	Grup 2 (n:200)
Cinsiyet (kadın/erkek)	137/63	113/87
Yaş (yıl)	47.4±11.9	46.2±12.7
Vücut kütle indeksi	28.4±4.7	28.7±4.9

Grup 1; bel ağrısı olan grup. Grup 2; bel ağrısı olmayan grup

Tablo 2. Bel ağrısı olan ve olmayan grupların mesleki dağılımı

Meslek	Grup 1	Yüzdesi	Grup 2	Yüzdesi
Ev hanımı	119	(% 54.8)	98	(% 45.2)
Profesyonel meslekler	30	(% 41.1)	43	(% 58.9)
İşçi	31	(% 43.1)	41	(% 56.9)
Emekli	20	(% 52.6)	18	(% 47.4)

Grup 1; bel ağrısı olan grup. Grup 2; bel ağrısı olmayan grup

Tablo 3. Bel ağrısı olan ve olmayan grupların öğrenim düzeyi

	Grup 1	Yüzdesi	Grup 2	Yüzdesi
Okur-yazar değil	21	(% 51.2)	20	(% 48.8)
İlkokul	106	(% 52.5)	96	(% 47.5)
Ortaokul	11	(% 45.8)	13	(% 54.2)
Lise	38	(% 48.1)	41	(% 51.9)
Üniversite	24	(% 44.4)	30	(% 55.6)

Grup 1; bel ağrısı olan grup. Grup 2; bel ağrısı olmayan grup

Tablo 4. Bel ağrısı olan ve olmayan grupların sigara kullanma alışkanlığı

Sigara kullanımı	Grup 1	Yüzdesi	Grup 2	Yüzdesi
İçmeyen	130	(% 50,6)	127	(% 49,4)
İçip bırakan	27	(% 55,1)	22	(% 44,9)
İçen	43	(% 45,7)	51	(% 54,3)

Grup 1; bel ağrısı olan grup. Grup 2; bel ağrısı olmayan grup

Tartışma ve sonuç

Bu çalışmada sigara kullanımının bel ağrısıyla ilişkisi araştırılmıştır. Sonuç olarak bel ağrısı bulunan ve

bulunmayan kişiler karşılaştırıldığında sigara kullanımının bel ağrısı üzerine etkisi olmadığı saptanmıştır.

Bel ağrısına yol açan risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapılmış pek çok çalışma bulunmaktadır. Örneğin fiziksel faktörler, sosyoekonomik faktörler, bireysel faktörler, psikososyal faktörler, meslek ve öğrenim durumu gibi etkenlerin risk faktörü olarak değerlendirildiği çalışmalar yapılmıştır (13). Bu çalışmalar sonucunda özellikle meslek ve öğrenim durumunun bel ağrısı nedenleri arasında ilk sıralarda yer aldığı saptanmıştır (4-6). Bu sonuçlara göre bizim çalışmamızda bu iki risk faktörünün gruplar arasında fark içermemesi çalışma sonuçlarının etkilenmemesini sağlamıştır.

Sigaranın bel ağrısı ile ilişkisi olduğunu destekleyen çalışmalarda sigaranın; karboksihemoglobin oluşumuyla oksijen taşımını bozduğu (14), vazokonstrüksiyona neden olduğu (10), damarlarda ateroskleroza yol açtığı, fibrinolitik aktivitede bozukluk yaptığı (15) ve tüm bunların sonucu olarak kan akımının azalmasıyla intervertebral disk beslenmesini olumsuz etkilediği ve bel ağrısı oluşma riskini arttırdığı savunulmuştur (11). Ayrıca sigara kullanan hastalarda lökosit ve eritrosit sayısı, hemoglobin konsantrasyonu ve hemotokrit değerinin arttığı tespit edilmiştir (16). Lökosit sayısındaki artışın küçük damarlarda tıkanıklığa yol açacağı, bunun da kan akımını azaltıp, tromboz gibi vasküler endotelial hastalıklara sebep olabileceği savunulmuştur (17,18). Sonuç olarak kan akımının azalmasıyla oksijen düzeyi düşmekte, proteoglikan ve kollajen sentezi azalmakta ve bunların sonucu olarak da disk dejenerasyonu hızlanmaktadır (19). Yine sigaranın içerdiği nikotinin disk dejenerasyonu üzerine olumsuz etkiler meydana getirdiği öne sürülmüştür (20,21). Nikotinin intervertebral disk kapiller damarlarına girerek diffüzyonla nükleus pulposusa geçtiği (22), vertebral kondrositleri etkilediği (23), kemik mineral yoğunluğunu azalttığı (24), kollajen sentezini inhibe ettiği (25) ve DNA sentezini azaltarak hücre proliferasyonunu olumsuz etkilediği (26-29) çeşitli çalışmalarda tespit edilmiştir. Bunların yanısıra nikotinin intervertebral disk dejenerasyonuna yol açarak nükleus pulposusun viskoelastik özelliğinde azalmaya neden olduğu belirtilmiştir (30). Bu etki mekanizmaları göz önünde bulundurularak nikotinin bel ağrısına neden olduğu

savunulmuştur. Tüm bu süreçler sonucunda lomber osteoartrit gelişiminin kolaylaştığı öne sürülmüştür (12). Ancak sigaraya bağlı olarak gelişen tüm patolojik tabloların günlük içilen sigara miktarı ve sigaranın toplam kullanım süresi ile ilişkili olduğu savunulmuştur.

Öte yandan yapılan bazı çalışmalarda bizim çalışmamızla benzer olarak sigara kullanımının bel ağrısına etkisi olmadığı ileri sürülmüştür. Bunun nedenleri arasında; nikotinin analjezik etkisi ve depresyonu azaltıcı yönde olan etkileri gösterilmiştir (28-34). Nikotinin zayıf antinosiseptif özelliği, desendan ağrı yolları üzerindeki inhibitör etkisi ve intraselüler kalsiyumu artırıcı özelliği ile analjezik etki meydana getirdiği belirtilmiştir. Sigara ve depresyon arasındaki ilişkiyle ilgili olarak yapılan pek çok çalışmada sigaranın depresyonu azaltıcı yönde etkiye sahip olduğu gösterilmiştir (35). Sigaranın bu etkisini monoamino-oksidad sistemini etkileyerek ve lokus serulestan norepinefrin salınımını artırarak gösterdiği savunulmuştur (35). Sonuç olarak; sigara kullananlarda bel ağrısı için risk faktörü olan depresyon sıklığında azalma olduğu, bel ağrısının da buna bağlı olarak sigaradan etkilenmediği düşünülmüştür (36). Yine sigaranın disk dejenerasyonuna neden olup olmadığını incelemek amacıyla manyetik rezonans görüntüleme ile yapılan çalışmalarda sigara kullanımı ve disk dejenerasyonu arasında bir ilişki bulunmadığı saptanmıştır (37-39).

Leboeuf-Y de C, 47 epidemiyolojik çalışmayı inceleyerek yaptığı derlemede, çalışmaların çoğunda bel ağrısıyla sigara kullanımı arasında belirgin pozitif bir ilişki bulunmadığını belirtmiştir (40). Çalışma sonuçlarının çoğunda istatistiksel olarak iki parametre arasında anlamlı bir ilişki olmadığı gösterilmiştir. Bel ağrısı ve sigara arasında bir ilişkinin bulunduğunu ileri süren çalışmalarda ise bu ilişkinin zayıf olduğu, sadece büyük çalışma gruplarında görüldüğü saptanmıştır. Yine başka çalışmalarda da monozigotik ikizlerde sigara kullanımıyla bel ağrısı arasında tatmin edici bir ilişki gösterilememiştir (41).

Sonuç olarak, bel ağrısı ve sigara kullanımı arasında ilişki bulunmadığı söylenebilir. Ancak halen bu iki parametre arasındaki ilişki konusunda net bir sonuç bulunmadığı için daha büyük gruplarla yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaynaklar

1. Isaac Z, Katz JN, Borenstein DG. Regional and Widespread pain: Lumbar spine disorders. In: MC Hochberg, AJ Silman, JS Smolen, ME Weinblatt, MH Weisman (eds): Rheumatology. Fourth Edition. Elsevier 2008: 593-618.
2. Moffet J, McLean S. The role of physiotherapy in the management of non-specific back pain and neck pain. Rheumatol 2006; 45: 371-78.
3. Simpson AK, Cholewicki J, Grauer J. Chronic low back pain. Curr Pain Headache Rep 2006; 10: 431-6.
4. Eryavuz M, Akkan A. Fabrika çalışmalarında bel ağrısı risk faktörlerinin değerlendirilmesi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 2003;49(5): 3-11.
5. Frymoyer JW. Back Pain and Sciatica. N Eng J Med 1998; 318: 291-300.
6. Dionne CE, Von Korff M, Koepsell TD, Deyo RA, Barlow WE, Checkoway H. Formal education and back pain: a review. J Epidemiol Community Health 2001;55: 455-68.
7. Andersson GBJ. Epidemiologic aspects on low back pain in industry. Spine 1981;6: 53-60.
8. Altinel L, Köse K Ç, Altinel E C. Profesyonel hastane çalışanlarında bal ağrısı prevalansı ve bel ağrısını etkileyen faktörler. Tıp Araştırmaları Derg 2007;5: 115-20.
9. Telekoğlu İ, Adak B, Kara M, Gürbüzöğlü N. Hastana personelinde bel ağrısı. Romatizma 1997;72: 254-9.
10. Miller VM, Clouse WD, Tonnessen BH. Time and dose effect of transdermal nicotine on endothelial function. Am J Physiol Heart Circ 2000;279: 1913-21.
11. Ernst E. Smoking is a risk factor for spinal diseases: Hypothesis of the pathomechanism. Wien Klin Wochenschr 1992;104: 626-30.
12. Iatridis JC, Weidenbaum M, Setton LA. Is the nucleus pulposus a solid or a fluid? Mechanical behaviour of the nucleus pulposus of the human intervertebral disc. Spine 1996;21: 1174-84.
13. Laxmaiah M, Vijay S, Bert F, Vidyasager P. Evolution of influence of gender, occupational injury and smoking on chronic low back pain of facet joint origin: a subgroup analysis. Pain physician 2002; 5:30-5.
14. Ernst E. Smoking a cause of back trouble? Br J Rheumatol 1993;32: 239-42.
15. Jayson MIV, Keegan A, Million R. A fibrinolytic defect in chronic bck pain syndromes. Lancet 1984;2: 1186-7.
16. McHill HC Jr. Smoking and leucocyte counts: Results of an epidemiological survey. Lancet 1971;18: 632-4.
17. Clark CC, Tolin BS, Brighton CT. The effect of oxygen tension on proteoglycan synthesis and aggregation in mammalian growth plate chondrocytes. J Orthop Res 1991;9: 477-84.
18. Henderson G, Mason RM. Effect of axxygen tension on 355 glucosaminoglycan synhtesis and UDP-sugar pool size in articular cartilage. Biochem Soc Trans 1991;19: 346.
19. Ishihara H, Hirano N, Ooshima H. Effects of oxygen tension on cell metabolism and matrix synthesis in the intervertebral disc. Clin Orthop Surg 1994;29: 357-61.
20. Benowitz NL. Pharmacologic aspects of cigarette smoking and nicotine addiction. N Engl J Med 1988;319: 1318-30.
21. Lawson GM, Hurt RD, Dale LC. Application of serum nicotine and plasma cotinine concentrations to assessment of nicotine replacement in light, moderate, and heavy smokers undergoing transdermal therapy. J Clin Pharm 1997;38: 502-9.
22. Akmal M, An B, Singh A, Wiseman M. Effect of nicotine on spinal disc cells: a cellular mechanism for disc degeneration. Spine 2004; 29: 568-75.
23. Khan MA, Provenza DV, Olson NO. Nicotine toxicity in chick vertebral chondrocytes in vitro. Chem Biol Interact 1981;35:363-7.
24. Broulik PD, Jarab J. The effect of chronic administration of nicotine on bone mineral content in mice. Horm Metab 1993;25: 219-21.
25. Ramp WK, Lenz LG, Galvin RJ. Nicotine inhibits collagen synthesis and alkaline phosphatase activity, but stimulates DNA synthesis in osteoblastlike cells. J Exp Biol Med 1991;197: 36-43.
26. Fang MA, Frost PJ, Had-Klein A. Effects of nicotine on cellular function in UMR 106-01 osteoblast-like cells. Bone 1991;12: 283-6.
27. Yuhara S, Kasagi S, Inoue A. Effects of nicotine on cultured cells suggest that it can influence the formation and resorption of bone. Eur J Pharm 1999;383: 387-93.
28. Fertig JB, Pomerleau OF, Sanders B. Nicotine-produced antinociception in minimally deprived smokers and ex-smokers. Addict Behav 1986;11: 239-48.
29. Pomerleau OF, Turk DC, Fertig JB. The effects of cigarette smoking on pain and anxiety. Addict Behav 1984;9: 265-71.
30. Iatridis JC, Setton LA, Weidenbaum M, et al. Alterations in the mechanical behaviour of the human lumbar nucleus pulposus with degeneration and aging. J Orthop Res 1997;15:318-22.
31. Butler D, Trafimow JH, Andersson GBJ. Discs degenerate before facets. Spine 1990;15:111-3.
32. Freemont AJ, Peacock TE, Goupille P, et al. Nerve ingrowth into diseased intervertebral disc in chronic back pain. Lancet 1997;350:178-81.
33. Bannon AW, Gunther KL, Decker MW. The influence of BAYK8644 treatment on epibantin induced analgesia. Brain Res 1995;678: 244-50.
34. Nastase A, Ivan S, Braga RI, Magrean L, Moldovan M. Coffee drinking enhances the analgesic effect of cigarette smoking. Neuroreport 2007;18: 921-4.
35. Klimek V, Zhu M, Dillely G. Effects of longterm cigarette smoking on the human coeruleus. Arch Gen Psychiatry 2001;58: 821-7.
36. Berker E, Dinçer N. Kronik ağrı ve rehabilitasyonu. Ağrı 2005;17: 10-16.
37. Okada E, Matsumoto M, Ichihara D, Chiba K, Toyama Y, Fujiwara H, et al. Aging of the cervical spine in healthy volunteers: a 10-year longitudinal magnetic resonance imaging study. Spine (Phila Pa 1976) 2009;34: 706-12.
38. Kanayama M, Togawa D, Takahashi C, Terai T, Hashimoto T. Cross-sectional magnetic resonance imaging study of lumbar

- disc degeneration in 200 healthy individuals. J Neurosurg Spine. 2009;1:501-7.
39. Jensen TS, Kjaer P, Korsholm L, Bendix T, Sorensen JS, Manniche C, et al. Predictors of new vertebral endplate signal (Modic) changes in the general population. Eur Spine J. 2010;19:129-35.
40. Leboeuf-Y de C. Smoking and low back pain. A systematic literature review of 41 journal articles reporting 47 epidemiologic studies. Spine 1999;24: 1463-70.
41. Leboeuf-Y de C, Kyvik KO, Bruun NH. Low back pain and lifestyle. Part I. Smoking. Information from a population-based sample of 29,424 twins. Spine 1998;23: 2207-14.