

# NON-SPEŞİFİK BEL AĞRISI KAFEİN TÜKETİMİ VE BESLENME ALIŞKANLIKLARI İLE İLİŞKİLİ Mİ?

Dr. Demirhan Dıraçoğlu<sup>1</sup>, Doç. Dr. Ayşe Karan<sup>1</sup>, Dr. Aliye Aydoğan<sup>1</sup>, Dr. Süreyya Şencan<sup>1</sup>, Prof. Dr. Resa Aydın<sup>1</sup>, Prof. Dr. Yusuf Orhan<sup>2</sup>, Prof. Dr. Cihan Aksoy<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İSTANBUL

<sup>2</sup> İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji Bilim Dalı, İSTANBUL

## ÖZET

• **Amaç:** Non-spesifik bel ağrısı pek çok farklı nedene bağlı olarak ortaya çıkabilen klinik bir sorundur. Farklı risk faktörleri arasında diyet alışkanlıkları da yer almaktadır. Aşırı kafein tüketiminin bel ağrısını artırdığı düşünülmekte ve bu yönde çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmada non-spesifik bel ağrılı hastalardaki kafein tüketimi ve diyet alışkanlıkları benzer yaş ve cinsteki bel ağrısı olmayan sağlıklı kontrollerle karşılaştırılmıştır.

• **Materyal ve Metod:** Polikliniğimize başvuran non-spesifik bel ağrısı olan, yaşları 20-60 arasında değişen 49 hasta ve 50 sağlıklı kişi çalışmaya alındı. Hastaların aktivite ağrısı, vizüel analog skala (VAS) ile değerlendirildi. Hastaların yemek yeme alışkanlıkları ve kafein tüketimleri form yardımıyla sorgulandı; form üzerinden tüketim hesaplamaları yapıldı. Hasta grubu yaş ortalaması 44±13 yıl olan 25 kadın ve 24 erkekten

oluşuyordu. Kontrol grubu ise yaş ortalaması 42±18 yıl olan 25 kadın, 25 erkekti.

• **Bulgular:** Hasta grubundaki günlük ortalama kafein alımı 328±118 mg/gün, kontrol grubunda ise 289±135 mg/gün olarak hesaplandı. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0,05$ ). Hasta grubunda VAS ile günlük kafein alımı arasında bir korelasyon bulunamadı. Her iki grup arasında acılı ve yağlı yeme açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı gözlemlendi ( $p>0,05$ ).

• **Sonuç:** Sınırlı hasta grubuyla yapılan bu çalışmada beslenme alışkanlıkları ve kafein tüketimi ile non-spesifik bel ağrısı sıklığı arasında bir ilişki saptanamamıştır.

• **Anahtar Kelimeler:** Non-spesifik bel ağrısı, kafein tüketimi, beslenme. Nobel Med 2008; 4(2): 26-30

## ABSTRACT

### CAN A NONSPECIFIC BACK PAIN BE ASSOCIATED WITH CAFFEINE CONSUMPTION AND DIETARY HABITS?

• **Objective:** Non-specific low back pain is a clinical condition which can occur in association with many different causes. Various risk factors for non-specific low back pain include nutritional habits. Excessive caffeine intake is thought to increase the low back pain and the several studies have been conducted about this topic. In this study, the patients with chronic low back pain were compared with the healthy controls without low back pain of the same gender and same age in terms of caffeine intake and nutritional habits.

• **Material and Method:** 50 healthy subjects and 49 patients with non-specific low back pain, aged between 20-65 years, which referred to the outpatient clinic were included to the study. The pain activity of the patients was evaluated with visual analog scale (VAS). The nutritional

habits and the caffeine intake of the patients were interrogated using the form. The consumption was calculated using the form. The patient group included 25 women and 24 men whose average age was  $44\pm 13$  years. The control group included 25 women and 25 men whose average age was  $42\pm 18$  years.

• **Results:** The daily caffeine intake was  $328\pm 118$  mg/day for the patient group and  $289\pm 135$  mg/day for the control group. The difference was not found to be statistically significant ( $p>0.05$ ). In the patients group, no correlation between VAS and daily caffeine intake was found. It was observed that there was no significant difference between the groups in terms of taking sour and fatty foods ( $p>0.05$ ).

• **Conclusion:** In this study which was conducted with a limited patient group, no relation was found between the nutritional habits and caffeine intake and non-specific low back pain.

• **Key Words:** Non-specific low back pain, caffeine intake, nutrition. *Nobel Med 2008; 4(1): 26-30*

## GİRİŞ

Bel ağrılarının büyük bir çoğunluğunda yapılan muayene ve tetkiklerle ağrıya neden olan patoloji tespit edilememektedir. Spesifik bir organik ya da mekanik nedene bağlanamayan bel ağrılarında "non-spesifik bel ağrısı" adı verilmektedir. Non-spesifik bel ağrılarının etyolojisinde pek çok faktör rol oynamaktadır. Bunlar arasında en önemlileri mesleki ve kişisel risk faktörleridir. Epidemiyolojik çalışmalar non-spesifik bel ağrısıyla ilişkili farklı non-anatomik risk faktörlerinin varlığını ortaya koymuştur. Mesleki risk faktörleri (uzun süreli ağır kaldırmak, vibrasyona maruz kalmak, ellerle yapılan işlerde çalışmak, vb.), psikolojik yatkınlık (depresyon, anksiyete, meslek memnuniyetsizliği) ve diğer davranışsal faktörler (sedanter yaşam, bel sağlığına dikkat etmemek, sigara kullanımı, alkolizm, şişmanlık) bunlar arasında sayılabilir. <sup>1</sup> Son zamanlarda diyetle ilgili risk faktörleri daha sık tartışılmaya başlamıştır. Sigara kullanma alışkanlığının bel ağrısı ile ilişkili olduğu bilinmektedir. <sup>2,3</sup>

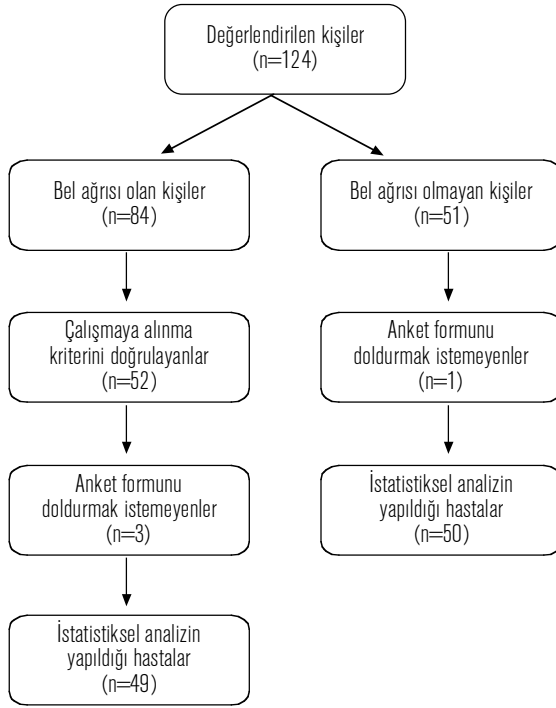
Aşırı kafein tüketimi ile non-spesifik bel ağrısı arasında ilişkiden bahseden çalışmalar bulunmaktadır. <sup>2,3</sup> Aşırı kafein (günde 3 bardak kahveden fazla) tüketiminin trigeminal nevralsi, huzursuz bacak sendromu gibi kas iskelet sisteminin ağrılı patolojilerini provoke ettiği görülmüştür. <sup>4</sup> Acı biberin kapsaisin içerdiği bilinmektedir. Kapsaisin, periferik sinirlerde P maddesinin

sentezini, transportunu ve salımını inhibe eder. Bu şekilde analjezik etki gösterir. <sup>5</sup> Aşırı yağlı beslenme alışkanlığının da ateroskleroz yoluyla iskemiye neden olduğu ve bunun da ağrıya neden olduğu bildirilmektedir. <sup>6</sup>

Bu çalışmanın amacı, non-spesifik bel ağrılı kişilerde kafein tüketimi ile acılı ve aşırı yağlı beslenme alışkanlığının, benzer yaş ve cinsteki ağrısız sağlıklı kişilerle karşılaştırılarak beslenme alışkanlıkları ile non-spesifik bel ağrısı arasında bir ilişki olup olmadığının incelenmesidir.

## MATERYAL ve METOD

Çalışmaya polikliniğimize başvuran, çalışmaya alınma kriterlerini taşıyan, non-spesifik bel ağrılı 49 hasta ve bel ağrısı olmayan 50 sağlıklı kişi alındı (Şekil 1). Aktivite ağrısı vizüel analog skala (VAS) ile değerlendirildi. Bu değerlendirmede hastalardan ağrılarının düzeyini 0 ile 10 arasında puanlamaları istendi. Bu puanlamada, "0" ağrının olmaması, "5" orta şiddette ağrı, "10" hayat boyu karşılaşılan en şiddetli ağrı olarak belirtildi. Hastalardan buna göre, ağrılarının düzeyini sayısal olarak işaretlemeleri istendi. <sup>7,8</sup> Türk kahvesi, işlenmiş hazır kahve ve çay içip içmedikleri soruldu. Hastalara ve sağlıklı kontrollere acılı ve yağlı beslenme (özellikle katı yağ) alışkanlıkları ayrı ayrı soruldu, "hiç", "nadir" ve "sık" şeklinde yanıtlamaları istendi.



Şekil 1. Çalışmanın yapılışını özetleyen akış diyagramı

## İstatistiksel Analiz

Çeşitli yiyeceklerdeki kafein oranları Tablo 1’de gösterilmiştir. Hastalardaki günlük kafein tüketimi bu tabloya göre hesaplanmıştır. İstatistik incelemede SPSS 13.0 paket yazılımı kullanıldı. İstatistiksel analizde parametrik değişkenliklerin karşılaştırılması amacıyla Student’s t-testi, ortalamaların oranlarının karşılaştırılması amacıyla Ki-kare ( $\chi^2$ ) testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Hasta grubu yaş ortalaması  $44 \pm 13$  yıl olan 25 kadın, 24 erkekten, kontrol grubu ise yaş ortalaması  $42 \pm 18$  yıl olan 25 kadın, 25 erkekten oluşmaktaydı. Gruplar arasında bu açıdan istatistiksel olarak fark olmadığı gözlemlendi ( $p > 0,05$ ) (Tablo 2).

Hasta grubundaki günlük ortalama kafein alınımları  $328 \pm 118$  mg/gün, kontrol grubunda ise  $289 \pm 135$  mg/gün olarak hesaplandı. Aradaki fark hasta grubunda yüksek olmakla beraber istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p > 0,05$ ) (Tablo 3).

Hasta grubunda VAS ile günlük kafein alımı arasında bir ilişki bulunamadı ( $p > 0,05$ ).

Hasta grubunda; 20 kişi hiç acılı yemediğini, 17 kişi nadiren acılı yediğini, 12 kişi ise sık acılı yediğini ifade etti. Kontrol grubunda ise 19 kişi hiç acılı yemediğini,

Tablo 1: Yiyecek ve içeceklerdeki kafein miktarları<sup>12</sup>

İçecek	Ünite (gr)	Kafein içeriği (mg/unit)
İşlenmiş kahve	Su ilaveli	61-72
	Filtre edilmiş	97-125
Kafeinsiz kahve	Çekirdek	2-4
	Hazır	0,5-1,5
Çay (poşet yada toz)	Siyah, 5 dak. demlenen	40-60
	Yeşil, (Japon) 5 dak. demlenen	20
	Buzlu çay	67-76
Kakao	169,8 gr	10-17
Çikolata	Çikolatalı süt	2-7
	Sütlü çikolata	1-15
	Yarı tatlı	5-35
Karbonatlı içecekler	339,6 gr	60-70

Ünite değerleri 1 ons=28,3 gr eşitliğine göre düzenlenmiştir.

Tablo 2: Hastaların demografik özellikleri

	Grup I (Hasta grubu)	Grup II (Kontrol grubu)
Hasta sayısı	49	50
Kadın/ Erkek	25/24	25/25
Yaş ortalaması $\pm$ SD (yıl)	$44 \pm 13$	$42 \pm 18$

Tablo 3: Hastaların günlük aldığı kafein miktarı

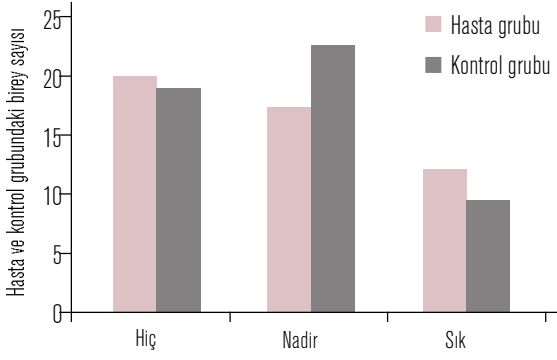
	Grup I (Hasta grubu)	Grup II (Kontrol grubu)	P
Toplam günlük kafein tüketimi (mg)	$328 \pm 118$	$289 \pm 135$	$> 0,05$

22 kişi nadiren acılı yediğini ve 9 kişide sık acılı yediğini belirtti (Şekil 2).

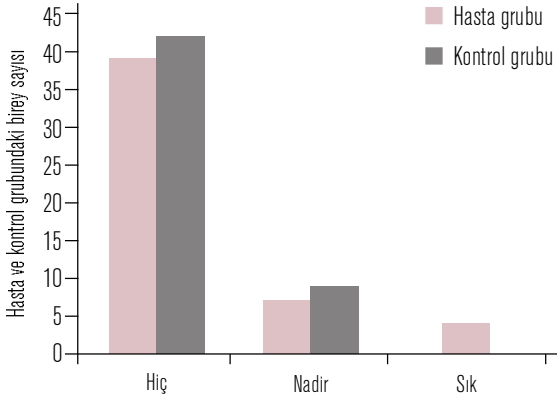
Hasta grubunda; 39 kişi hiç yağlı yemediği, 6 kişi nadiren yağlı yediği, 4 kişi ise sık yağlı yediğini ifade etti. Kontrol grubunda ise 41 kişi yağlı hiç yemediğini, 9 kişi nadiren yağlı yediğini ifade etti (Şekil 3). Her iki grup arasında acılı ve yağlı yeme açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı gözlemlendi ( $p > 0,05$ ).

## TARTIŞMA

Aşırı kafein tüketimi (kafeinizm) iskelet kas liflerinin sürekli kasılmasına neden olarak (kafein rigors) kas boyunun kısılmasına neden olmakta ve tetik noktaları aktive etmektedir.<sup>9</sup> Kafeinizmin bel ağrısı, temporo-



**Şekil 2.** Acılı yeme alışkanlığı. Hasta grubu ile kontrol grubu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).



**Şekil 3.** Yağlı yeme alışkanlığı. Hasta grubu ile kontrol grubu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ).

mandibular eklem disfonksiyon sendromu (TMEDS) ve fibromiyaljiyi içeren patolojik tablolarla ilişkisi ortaya konmuştur.<sup>10</sup>

Kafeinin kronik kas iskelet sistemi ağrısına nasıl yol açtığına dair pek çok mekanizma öne sürülmüştür: Sigara ile benzer olarak bel ağrısının etyolojisinde sıkça öne sürülen mekanizma, bel kaslarının kanlanması- nın bozulmasıdır. Kafeinin, kardiovasküler sistemde vazokonstriksiyon yapması ve aterosklerotik damar hastalığı riskini artırması da bunun bir göstergesi kabul edilmektedir.<sup>11</sup> Ancak bu mekanizmaya göre vasküler hastalıkların tamamına yakınında bel ağrısı beklenecektir ki klinik olarak bu beklenti doğru değildir. Nöromüs- küler sistemdeki etkisi, kaslarda kafeinin artması sonu- cunda sarkoplazmik retikulumdan  $Ca^{++}$  salınımının artışına bağlıdır. Bu durum, yavaş kasılan kaslarda (örne- ğin postural bel kaslarında) tonus artışına ve hızla yor- gunluğa sebep olur.<sup>12</sup> Kafein katekolamin salınımını da stimüle eder.<sup>11,13</sup> Katekolaminlere duyarlı kas nosi- septörleri, ağrı algılanmasını artırır.<sup>14</sup> Artmış plazma epinefrin düzeyleri, kronik ağrılı hastalarda zaten art- mış olan dopaminerjik aktiviteyi daha da artırır. Paleo- spinotalamik traktusun aşırı stimülasyonu uykuyu da azaltır.<sup>15</sup> Kafein, üriner sistem vasıtasıyla  $Ca^{++}$  kay-

bına neden olur, bu da kemik mineral yoğunluğunun azalması ile birlikte vertebral mikrofraktür olasılığının artmasına yol açar. Benzer bir etki nikotin tarafından da oluşturulabilir.<sup>16</sup>

Bazı yazarlara göre kafein tersine akut bel ve boyun ağ- rılarında analjezik etki gösterebilir.<sup>17</sup> Bizim çalışma- mızda da kafein kullanımı ile non-spesifik bel ağrısı arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Kafeinin kişiden kişiye değişen bir etkisi olabilir mi? Bu sorunun yanıtı bilinmemektedir.

Kronik ağrılı hastalar genellikle sınırlı, tedirgin, gergin ve depresedirler ve bu durum pek çok psikolojik testle de gösterilebilir. Kafein anksiyeteyi artırır. Aşırı kahve içenler, ani reaksiyon gösterdiklerinden dolayı günlük yaşamdaki stresler ile daha zor başa çıkarlar. Psikiyatrik hastalığı olan kişiler arasındaki kahve tüketimi kabaca genel popülasyonun 2 katı kadardır.<sup>18</sup> Kafein, santral sinir sistemi stimülasyonu yaparak kişilerin ağrı algıla- ma eşliğini düşürmektedir. Kafein opiatların ve muhtemelen endojen endorfinin antagonisti olduğundan, ağrı duyusunun daha yoğun algılanmasına neden olur.<sup>19</sup>

Mc Partland ve ark. benzer bir çalışmada, ortalama ka- fein tüketiminin kronik bel ağrılı hastalarda 392 mg/gün, bel ağrısı olmayan hastalarda ise 149,8 mg/gün olarak bulmuşlardır. Yarıdan daha az olan bu farklılık, istatis- tikel olarak anlamlı bulunmuştur.<sup>11</sup>

Schreiber ve arkadaşlarına göre beyaz erkekler, beyaz kadınlardan %25 oranında daha fazla kahve içmekte ve sigara tiryakileri, içmeyenlere oranla %250 oranında daha fazla kahve içmektedirler.<sup>20</sup> Kafein ve nikotinin muhtemel etkileşimleri konusunda ayrıntılı çalışma yapmak gerekmektedir. Kafein tüketimi, alkol alımı, obezite ve diğer diyetel faktörlerle zayıf bir korelasyon gösterir. Bunun yanında obezite ile bel ağrısı arasında bir ilişki bulunduğu gösterilmiştir.<sup>21</sup> Vücut kitle in- deksi arttıkça bel ağrısı riski de artmaktadır. Bu araştı- rımda yağlı beslenme alışkanlığı ile bel ağrısı arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Obezitenin ne kadarının genetik kökenli ne kadarının çevresel kökenli olduğu konusu hala tartışmalıdır. Ayrıca yağlı beslenme alışkan- lığı olanların ne kadarının obez gruba girdiği bilinme- mektedir. Bunun yanında, yaygın görüşün tersine bazı yazarlar bel ağrısının sadece morbid obezite ile ilişkili olduğu, daha alt düzeydeki obezite ile bel ağrısı arasında ilişki olmadığını ve kilo vermekle bel ağrısının azaltıla- mayacağını belirtmektedirler.<sup>22</sup>

Han ve ark. tarafından yapılan bel ağrısının bel çevresi, bel-kalça oranı ve vücut kitle indeksi ile ilişkisinin araştırıldığı 12.000 kişilik araştırmasının sonuçlarına göre aşırı kilolu olmak ve bel çevresinin geniş olması bel ağrısı ile karşılaşma olasılığını artırmaktadır. Ancak

bel çevresi ile boy ve bel-kalça oranı ile vücut kitle indeksi arasında bel ağrısı açısından anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. <sup>23</sup>

Literatürde yağlı beslenme alışkanlıkları ile bel ağrısının direkt ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak obezite ve bel ağrısı arasındaki ilişki indirekt olarak bu konuda çeşitli yorumların yapılmasına neden olmaktadır. Çoğu klinisyen bel ve diz ağrısı örneğinde olduğu gibi çoğu kas-iskelet sistemi probleminde daha ilk muayenede kilo vermeye yönelik diyetler önermektedir. Bizim sonuçlarımıza göre kronik bel ağrılı hastalar ile sağlıklı kontroller arasında, hastaların kendi beyanlarına göre günlük kafein tüketimi ve diyetle ilgili diğer

faktörler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Tabii ki burada hesaba katılması gereken bir diğer konu da diyetin vücut ağırlığını ne kadar etkilediğidir.

Sonuç olarak; non-spesifik bel ağrısı etyolojisinde, anatomik, mesleki ve kişisel faktörlerin etkisi ön plandadır. Bu hastalardaki ağrıya beslenme alışkanlıklarının ve kafein tüketiminin etkisini kesin olarak söylemek zordur. Doktorun bu tip ağrılı hastalara sıklıkla önerdiği diyetin ağrı üzerinde olumlu bir etki gösterdiğine dair henüz kesin bilimsel kanıtlar bulunmamaktadır. Ancak bu konuda daha geniş hasta gruplarını ve farklı diyet programlarını içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

	<b>İLETİŞİM İÇİN: Dr. Demirhan Dıraçoğlu</b> İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Çapa/İSTANBUL demirhan1@yahoo.com
	<b>GÖNDERİLDİĞİ TARİH: 27 / 11 / 2007 • KABUL TARİHİ: 11 / 03 / 2008</b>

#### KAYNAKLAR

- 1 Frymoyer JW. Back Pain and sciatica. N Eng J Med 1988; 318: 291-300.
- 2 Gold EB, Bair Y, Block G, Greendale GA, et al. Diet and lifestyle factors associated with premenstrual symptoms in a racially diverse community sample: Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). J Womens Health (Larchmt) 2007; 16: 641-656.
- 3 Ghandour RM, Overpeck MD, Huang ZJ, Kogan MD, Scheidt PC. Headache, stomachache, backache, and morning fatigue among adolescent girls in the United States: associations with behavioral, sociodemographic, and environmental factors. Arch Pediatr Adolesc Med 2004; 158: 797-803.
- 4 Glore S, Richer A. Trigeminal neuralgia: Case study of pain cessation with a low-caffeine diet. J Am Diet Assoc 1991; 91: 1120-1121.
- 5 Dursun H. Kronik ağrı ve tedavisi. Journal of Ege Physical Medicine and Rehabilitation 1998; 39-40.
- 6 Griffin BA. Lipoprotein atherogenicity: an overview of current mechanisms. Proc Nutr Soc 1999; 58: 163-169.
- 7 Troup JD. Some problems of measurement in clinical trials of physiotherapy, with particular reference to the assessment of pain. Physiotherapy. 1970; 56 : 491-496.
- 8 Hamada H, Morivaki K, Shiroyama K, et al. Myofascial pain in patients with postthoracotomy pain syndrome. Reg Anesth Pain Med 2000; 25: 302-305.
- 9 Travel JG, Simons DG. Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual, vol.1 Baltimore: Williams & Wilkins, 1983.
- 10 Alpers DH, Stenson FW, Bier DM. Restrictive dijets. Manual of nutritional therapeutics, Third Edition, 1995; 381.
- 11 McPartland JM, Mitchell JA. Caffeine and chronic back pain. Arch Phys Med Rehabil 1997; 78: 61-63.
- 12 James JE. Caffeine and Health. London: Academic press, 1991.
- 13 Brust M. Fatigue and caffeine in fast-twitch and slow-twitch muscle of the mouse. Pflügers Arch 1976; 367: 189-200.
- 14 Debrah K, Sherwin RS, Kerr D. Effects of caffeine on the recognition of and physiological responses to hypoglycaemia in insulin-dependent diabetes. Lancet 1996; 347: 19-24.
- 15 Mense S. Considerations concerning the neurobiological basis of muscle pain. Can J Physiol Pharmacol 1991; 69: 610-616.
- 16 Hooshmand H. Chronic pain. Boca Raton: CRC Press, 1993.
- 17 Vornovskaia OV, Danilov AB. Caffein in the treatment of neck pain and lumbago-sciatica. Zh Nevropatol Psikhiatr Im S S Korsakova 1997; 97: 48-49.
- 18 Svensson HO, Cedin A, Wilhelmsson C, Anderson GBJ. Low back pain in relation to other diseases and cardiovascular risk factors. Spine 1983; 8: 277-285.
- 19 Ochs LA, Holmes GE, Karst RH. Caffeine consumption and disability: Clinical issues in rehabilitation. J Rehabil 1992; 58: 44-50.
- 20 Schreiber GB, Robins M, Maffeo CE, et al. Confounders contributing to the reported associations of coffee of caffeine with disease. Prev Med 1988; 17: 295-309.
- 21 Deyo RA, Bass JE. Lifestyle and low-back pain. The influence of smoking and obesity. Spine 1989; 14: 501-506.
- 22 Garzillo MJ, Garzillo TA. Does obesity cause low back pain? J Manipulative Physiol Ther 1994; 17: 601-604.
- 23 Han TS, Schouten JS, Lean ME, Seidell JC. The prevalence of low back pain and associations with body fatness, fat distribution and height. Int J Obes Relat Metab Disord 1997; 21: 600-607.