

# Çocuk Sağlığı ve Kafein

Muazzez GARİPAĞAOĞLU \*, Nuray KUYRUKÇU \*\*

## Çocuk Sağlığı ve Kafein

Önemli bir uyarıcı olan kafeinin, uykusuzluğa, baş ağrısına, konsantrasyon bozukluğuna, kalp atımı ve kan basıncında artışa, mide sorunlarına, gebe kadınlarda spontan düşüklere, düşük doğum ağırlıklı bebeklere neden olduğu, kemik sağlığını olumsuz etkileyerek menapoz sonrası osteoporoz riskini artırdığı, diüretik etki yaptığı bildirilmektedir. Bu nedenle kafein, son yılların en çok araştırılan, tartışılan besin bileşenlerinden biridir.

Bu makale çocukları, gençleri, anne-babaları ve sağlık profesyonellerini kafein, kaynakları, tüketim düzeyi ve önerileri, sağlık üzerine etkileri konusunda bilinçlendirmek amacıyla yazılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, sağlık, kafein, beslenme

Çocuk Dergisi 2009; 9(3):110-115

## Child Health and Caffeine

Caffeine is known as a major stimulant which causes insomnia (sleep disorders), headaches, failure to concentrate, increased heart rate and blood pressure, gastric defects, diuresis and an increased risk of osteoporosis after menopause. Furthermore, its excessive consumption by pregnant women can give rise to spontaneous miscarriages or low birth weight of the babies. Therefore, caffeine is one of the most disputed and investigated nutritional components in last few years.

This study is aimed at raising awareness about sources of caffeine, its consumption levels and its effects on health among children, adolescents, parents and medical professionals. The message of the nutritional education provided to children and/or their parents should encourage limited consumption of caffeine.

**Key words:** Child, health, caffeine, nutrition.

J Child 2009; 9(3):110-115

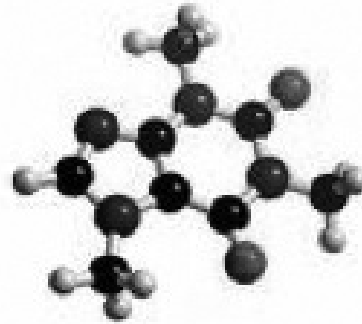
## GİRİŞ

Beslenmede oldukça sık tüketilen ve önemli bir uyarıcı olan kafeinin sağlık üzerine olumlu ya da olumsuz etkileri, son yılların en çok araştırılan, tartışılan konulardan biridir.

Bilimsel adı 1,3,7 trimethylxanthine olan kafeinin kimyasal formülü Şekil 1'de görülmektedir <sup>(1)</sup>.

Kafein doğal olarak pek çok bitkinin meyvesinde, tohumunda ve yaprağında bulunur. Bununla beraber en bilinen kaynakları çay yaprakları, kahve ve kakao çekirdekleri ile kola tohumlarıdır <sup>(1-3)</sup>.

Kafein tüketimine ilişkin ilk bilgiler MÖ 2700'lü yıllara rastlar. Bu yıllardaki kafein kaynağı Çin'de yaprakları kaynatılarak içilen çaydır. Ancak, kafeinin insan yaşamına gerçek anlamda girişi, 8. yüzyılım



Şekil 1. Kafeinin kimyasal yapısı.

(MS 575) ortalarında Etyopyalı çoban Kaldi'nin kahve bitkisini keşfetmesi ile olmuştur. Kaldi otlattığı keçilerinin parlak-koyu yapraklı, çalı benzeri ağaçtaki kırmızı meyveleri yediklerinde, normalden daha coşkulu ve hareketli olduklarını gözlemiş. Merakını gidermek için aynı meyvelerden kendisi de yemiş ve hissettiklerini çevresindekilerle paylaşmış. O yıllarda ünü günden güne yayılan bu meyvenin, kahve çekirdekleri olduğu anlaşılmış. Kahve Afrika'da, uzun yıllar kaynatıldıktan sonra suyu içilerek tıbbi amaçlı kullanılmış ya da besinlere eklen-

**Alındığı tarih:** 16.10.09

**Kabul tarihi:** 28.10.09

\* İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Doç. Diyetisyen

\*\* İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Diyetisyen

**Tablo 1. Bazı içecek, yiyecek ve ilaçların kafein miktarları** <sup>(1,5,34)</sup>.

İçecekler	Miktar	Kafein (mg)
<b>Kahve</b>		
Damıtma (karışık)	150 mL	130
Instant*	150 mL	60
Filtre**	150 mL	112
Espresso	30 mL	40
Starbucks Latte	480 mL	150
Nescafe Gold	225 mL	52
Nescafe Klasik	225 mL	72
Nescafe üçü birarada	225 mL	70
Siyah Çay (5 dk. demlenmiş)	150 mL	40-80
Yeşil çay	150 mL	30-50
Soğuk çay (ice tea)	360 mL	9-50
Sıcak çikolata	150 mL	1-8
Çikolatalı süt	225 mL	2-7
Koka kola	330 mL	55-60
Diyet koka kola	330 mL	55-60
Pepsi kola	330 mL	50-55
Diyet pepsi kola	330 mL	50-55
Pepsi Max	330 mL	65
Sprite	330 mL	0
Red bull	250 mL	80
Burn	250 mL	35
<b>Yiyecekler</b>		
Kahveli dondurma	1 kase (200 mL)	40-60
Çikolatalı dondurma	50 g	2-5
Sütlü çikolata	50 g	1-15
Bitter çikolata	1 bar (40 g)	30
Çikolatalı gofret	1 bar (45 g)	5
<b>İlaçlar</b>		
Ağrı kesiciler	2 tablet	65-130
Bazı uyarıcılar	1 tablet	100-200
Zayıflama hapları	2-3 tablet	80-200

\* Dondurarak veya spreyleme ile suyu kaybedilir. Ardından -40°'de kahve dondurulur ve içinde kalan su bu ısıda kristalleşir. Kalan su ise bir tür buharlaşma işlemi ile ortamdaki uzaklaştırılır. Geriye granül kahve kalır.

\*\*Tortusu kağıt veya metalik bir süzgeç ile süzülüp, üzerine kaynar su ilave edilerek hazırlanan kahve türüdür<sup>(35)</sup>.

miş. Kahvenin günümüzdeki şekliyle tüketilmeye (kavrulduktan sonra pişirilerek içilmeye) başlanması, 11. yüzyılda, Arap Yarım Adası'na ulaşmasından sonraya rastlar<sup>(2)</sup>.

1500'lü yılların başında kafein, Azteklerin çikolatayı üretmesi, 1880'li yıllarda ise gazlı içeceklerle eklenmesiyle birlikte beslenmenin önemli bir parçası olmuştur. Tat verici özelliğinden dolayı, birçok yiyecek ve içeceğe katılan kafein, dünya genelinde yaygın olarak tüketilmektedir<sup>(2)</sup>.

Besinlerin kafein içerikleri, tüketilen içeceğin ya da yiyeceğin çeşidine, miktarına ve hazırlama yöntemine bağlı olarak değişmektedir<sup>(2)</sup>. Örneğin; bir fincan

kahvedeki kafein oranı, kahvenin cinsine (Arabica veya Robusta) ve hazırlanma yöntemine (kaynatma, filtre, espresso veya instant) göre değişkenlik göstermektedir. Çünkü Robusta cinsi kahve, Arabica'ya göre yaklaşık iki kat daha fazla kafein içermektedir. Benzer şekilde filtre kahvenin kafein içeriği 0.7-1.1 mg/mL iken, espressonun 0.6-3.3 mg/mL, instant kahvenin 0.2-0.6 mg/mL'dir<sup>(4)</sup>.

Tablo 1'de bazı içecek, yiyecek ve ilaçların kafein içeriği görülmektedir.

## KAFEİN TÜKETİMİ/ALIMI

Tablo 1'de görüldüğü gibi, günlük yaşamda kafein tüketiminin kaynağı çay, kahve, kolalı içecekler ve çikolatadır. Ayrıca bazı ilaçlarla (analjezikler/ağrı kesiciler, soğuk algınlığı-grip ilaçları, zayıflama ilaçları, bazı reçeteli ilaçlar) da önemli miktarda kafein alınmaktadır<sup>(1)</sup>. Erişkinlerin kafeini daha çok çay-kahveden, çocuklar ve ergenlerin ise kolalı içecekler ve buzlu çaydan aldıkları bilinmektedir. Son yıllarda büyüyen içecek sektörüyle birlikte, enerji içeceklerinin, özellikle gençlerin kafein tüketiminde etkili olduğu bildirilmektedir<sup>(2)</sup>.

Kafein tüketimi, kafeinin kaynağı, kafeini tüketen kişinin yaşı, cinsi, beslenme durumu, alışkanlıkları ve iklim gibi birçok faktöre bağlı olarak değişmektedir<sup>(2)</sup>. Genel olarak, kafein tüketiminin ana kaynağının çay olduğu düşünülür. Oysa kafein tüketiminin ana kaynağı kahvedir. Çünkü kahve, çaya göre % 50-70 oranında daha fazla kafein içermektedir<sup>(5)</sup>. Bu nedenle kafein ile kahve tüketimi arasında doğru orantılı bir ilişki vardır. Dünya genelinde en fazla kahve, dolayısıyla kafein İskandinav ülkelerinde tüketilmektedir. İsveç, Norveç, Danimarka ve Hollanda'da kişi başına günde yaklaşık 400 mg kafein tüketilirken, Doğu Avrupa ülkeleri ile ABD'de 200-250 mg arasında tüketilmektedir<sup>(6)</sup>.

Amerika Tarım Bakanlığı'nın 1994-1998 yılları arasında iki yaşın üstünde, yaklaşık 15.000 kişi üzerinde yaptığı çalışmada, ortalama kafein tüketimi kişi başına 193 mg/gün (1.2 mg/kg/gün) olarak bulunmuştur. Kafein tüketiminin yaşla birlikte doğru orantılı olarak arttığı, örneğin iki-beş ve altı-11 yaş çocuklarında 0.4 mg/kg olan tüketimin, 35-54 yaş arası yetişkin kadınlarda 1.7 mg/kg, yetişkin erkeklerde ise 1.8 mg/

kg olduğu belirtilmiştir (7).

Bilimsel verilere dayanarak, yetişkinlere 200-300 mg/gün kafein önerilmektedir. Küçük çocuklar ve gebeler için ise 100-200 mg kafein alımının güvenli olduğu bildirilmektedir (1,2).

## KAFEİNİN VÜCUTTAKİ ETKİ MEKANİZMASI

Kafein ağızdan alındıktan kısa bir süre sonra, gastro-intestinal sistemden hızlı bir şekilde emilir, 15-120 dk. içinde de kanda en yüksek düzeye ulaşır. Kafein karaciğerde metabolize olur. Metabolizma sonucunda paraksantin (% 80), teobromin (% 15) ve teofilin (% 4) gibi pek çok metabolit açığa çıkar (5,8). Basit difüzyonla taşınır. Hücrelere geçişi sırasında herhangi bir bariyer olmadığı için kafein beyin, testis ve fetüs dahil vücuttaki tüm hücrelere ve dokulara hızlı bir şekilde yayılır (5,9). Plazmada albümine bağlı olarak taşınan kafeinin % 80'i beyinde bulunur (9).

Kafeinin yarılanma ömrü (alınan miktarın yarısının vücuttan atımı) beş-altı saattir (8,10,11). Bu sürenin, ergenlik döneminde, kafeinin hızlı metabolize edilmesi nedeniyle daha kısa (2.5-4.5 saat), neonatal dönemde ise karaciğerde P-450 sitokrom aktivitesinin düşük olması nedeniyle daha uzun (23 saat) olduğu bildirilmektedir (4,12).

Alınan kafeinin yalnızca % 10'u metabolize edilmeden vücuttan atılır (12).

## KAFEİN VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİSİ

### a) Merkezi sinir sistemi

Kafein, tüketim miktarına bağlı olarak, merkezi sinir sisteminde orta düzeyde uyarıcı etki gösterir. Bu etkiyi bir nörotransmitter olan ve beyinde birçok bölgede bulunan adozin üzerinden gerçekleştirir (13). Kafein ve adozinin kimyasal yapıları birbirine benzerlik gösterir. Bu benzerlik nedeniyle, merkezi ve periferik sinir sistemi hücre membranlarında bulunan adozin reseptörlerine, adozinin kendisi yerine, kafein bağlanır (5,14). Böylece merkezi sinir sistemindeki uyarıcı etkisini gösterir.

Kafeinin düşük düzey (100 mg'dan az) ya da orta

düzey (200-300 mg arasında) alınması, keyif verme, enerjik hissetme, sosyalitenin artması gibi olumlu etkilere neden olurken; yüksek düzey (500 mg'dan fazla) alınması tedirginlik, huzursuzluk gibi olumsuz etkilere neden olmaktadır. Kafein tüketimi az olan kişilerde, düşük ya da orta düzeyde alınan kafein bile, benzer olumsuz etkiler oluşturabilmektedir (15).

Kafeinin belleği koruduğu ve öğrenme hızını artırdığına ilişkin bulgular çok açık değildir. Buna karşın yaşlı (>80 yaş) kadınlarda, kafeinin alımı ile belleğin korunması arasında olumlu bir ilişkinin olduğu gösterilmiştir (15). Bu ilişkinin desteklendiği bir çalışma, Fransa Ulusal Sağlık ve Tıp Araştırma Enstitüsü tarafından yapılmıştır. Günde üç ve daha fazla fincan kahve tüketen kadınlarda, bilişsel yeteneklerde azalmanın yavaşladığı ve bu olumlu etkinin yaşla birlikte arttığını bildirmiştir (2). Kafeinin merkezi sinir sistemi üzerine uzun süreli olumlu etkisi, yalnızca kadınlarda gösterilebilmiştir (2,14,15).

Kafeinin uykuyu olumsuz etkilediği, uykuya dalış süresini geciktirdiği, toplam uyku süresini azalttığı, uykunun normal seyrinde değişikliğe yol açtığı ve böylece uykunun kalitesinin düştüğü bilinmektedir (2). Kafein ile uykunun süresi ve kalitesi konusunda yapılan bir çalışmada, yedi gün boyunca, öğleden sonra ve akşam saatlerinde düzenli olarak alınan kafeinin (130 mg/gün) uyku-uyanıklık mekanizmasını düzenleyen melatonin hormonunun sekresyonu azalttığı, bu nedenle uykunun kalitesinin düştüğü belirlenmiştir (6).

Uykudan yaklaşık sekiz saat önce tüketilen kafeinin, uykuyu olumsuz etkilemediği bildirilmektedir (2). Bazı kişilerin, kafeinin uyku üzerine bu uyarıcı etkisinden bilinçli olarak yararlandıkları, örneğin, gençlerin sınav dönemlerinde uzun süre uyanık kalabilmek için fazla miktarda kafein aldıkları bilinmektedir.

### b) Kardiyovasküler sistem

Kafein alımı, kalp hızı ve kan basıncında akut bir artışa neden olmaktadır. Norveç'te yapılan bir çalışmada, günde dokuz fincandan (600-900 mg kafein) fazla kahve tüketen yetişkin kadın ve erkeklerde, kardiyovasküler sağlık açısından bir risk faktörü olan, serum homosistein düzeyinin, tüketmeyenlere

göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir <sup>(16)</sup>. Buna karşın, güncel çalışmalarda, kafein alımı ile hipertansiyon, hiperlipidemi ve koroner arter hastalıkları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak, günlük 400 mg ve üstünde kafein alımının kardiyovasküler sağlık açısından risk taşıdığı diğer bir deyişle güvenli olmadığı belirtilmektedir <sup>(2,17)</sup>. Düzenli kafein tüketenlerde, kafeinin kalp üzerindeki akut etkilerine karşı, farklı derecelerde de olsa tolerans gelişebilmektedir <sup>(2)</sup>. Bu ise kardiyovasküler hastalıkların gelişiminde kafeinin doğrudan bir risk faktörü olmadığı konusuna açıklık getirmektedir.

### c) Gastro-intestinal sistem

Kafein midenin asit salgısında artışa neden olmaktadır. Erişkinler arasında sık, çocuklarda seyrek görülen mide yanması ve gastro-ösefajiyel reflü gibi sorunlar, çay özellikle de kahve içiminden sonra artmaktadır. Çay ve kahvenin azaltılması ya da kafeinsiz kahve içilmesi halinde, bu sorunlar belirgin bir şekilde hafiflemektedir <sup>(2)</sup>. Bu da kafeinin gastrointestinal sistem üzerine olumsuz etkisinin en iyi göstergesidir.

### d) Kafein ve kadın sağlığı

Kafeinin gebelik, fertilité ve osteoporoz üzerindeki etkisi uzun süredir araştırılmaktadır. Kafein alımı ile doğurganlık, düşük riski, prematüre doğumlar, düşük doğum ağırlığı ve doğumsal defektler arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalarda, yüksek düzeyde kafein (>500 mg/gün) alımının spontan düşüklere, düşük doğum ağırlıklı bebeklere neden olduğu, ancak doğumsal defektlerle ilişkili olmadığı saptanmıştır <sup>(18,19)</sup>. Gebeliğin 20. haftasından önceki düşük riski ile maternal kafein alımının incelendiği bir kohort çalışmada, düşük oranlarının kafein almayanlarda % 12, <200 mg/gün kafein alanlarda % 15, >200 mg/gün alanlarda ise % 25 (anlamlı) olduğu gösterilmiştir <sup>(20)</sup>.

Gebelik sürecindeki bu olumsuz etki, plasentadan kolayca fetüse geçen kafeinin normalden çok daha uzun ve zor metabolize edilmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Çünkü anne karnında gelişimini sürdüren fetüsün karaciğeri, henüz kafeini metabolize edecek olgunluğa erişmemiştir <sup>(2)</sup>. Bu nedenle gebe kadınların kafein konusunda oldukça dikkatli olmaları

gerekmektedir. Günlük içilen iki-üç fincan kahve ile alınan orta derecedeki bir kafein (200 mg) miktarının, bebekte herhangi bir olumsuzluğa neden olmadığı bildirilmekte <sup>(19-21)</sup> ise de gebelere önerilen kafein miktarı 125 mg/gün'dür <sup>(19)</sup>.

Günlük 300 mg'ın altında alınan kafeinin, fertilitéyi/doğurganlığı olumsuz etkilemediği bildirilmektedir <sup>(18)</sup>.

Kafeinin kemik sağlığını olumsuz etkilediği ve menopoza sonrasında gelişen osteoporoz riskini artırdığı iyi bilinmektedir. Çünkü kafein, özellikle de yüksek düzeyde alınan kafein, idrarda kalsiyum ve magnezyum atımını artırmakta ve osteoporoz gelişimine katkıda bulunmaktadır <sup>(22)</sup>. Kemik mineral yoğunluğunun oluşmasında ve korunmasında kalsiyum, magnezyum ve D vitamini temel belirleyicidir <sup>(23)</sup>. Kemik sağlığının korunmasında, günlük ortalama 800-1000 mg kalsiyum, 400 IU D vitamini alınması, kafein alımının ise 200-300 mg arasında tutulması önerilmektedir.

Bir fincan kahve ile kaybedilen kalsiyumun, kahveye eklenecek 50-60 ml (1/2 çay bardağı) süt ile karşılanabileceği ve kemik sağlığının korunmasına yardımcı olacağı belirtilmektedir <sup>(5,24)</sup>.

### e) Kafein, çocuklar ve ergenler

Kafein çocukların kolayca ulaşabildiği yasal bir uyarıcıdır. Kafeinin yetişkinler üzerindeki etkilerine ilişkin çok sayıda araştırma bulunmasına karşın, çocuk ve ergenler üzerinde yapılmış araştırma sayısı sınırlıdır <sup>(25)</sup>. Yetişkinlerle karşılaştırıldığında, çocuklar, özellikle de küçük çocuklar kafeine karşı oldukça hassastır. Çünkü kafein, halen gelişmekte olan çocuk organizmasında etkisini çok daha hızlı gösterir <sup>(16)</sup>.

Okul çağı çocuklarında yapılan bir çalışmada, günde 50 mg ve üzerinde kafein alan çocukların, 10 mg ve altında alanlara göre düşünmede güçlük ve sinirlilik benzeri olumsuz bulgular gösterdikleri saptanmıştır <sup>(25)</sup>.

Kafein çocuklarda uykusuzluk, uykuya dalmada zorluk, baş ağrısı, konsantrasyon güçlüğü/bozukluğu, mide sorunları, kalp hızında ve kan basıncında artış gibi sorunlara da neden olmaktadır <sup>(2)</sup>.

Çocuklar için önerilen kafein miktarı, yaşa ya da ağırlığa göre değişmektedir. İki-beş yaş çocukları için günde 25-50 mg, beş-on yaş çocukları için 50-75 mg, 10-15 yaş çocukları için ise kafein alımının 75-125 mg ile sınırlandırılması önerilmektedir <sup>(16)</sup>. Çocuklara ağırlık başına önerilen kafein miktarı 2-3 mg/gündür. Yaşa ya da ağırlık başına önerilen kafein miktarları aşağı-yukarı birbiriyle örtüşmektedir. Çoğunlukla günde içilen bir kutu (330 mL) gazlı içecek ya da yenilen 40-50 g sütlü çikolata ile çocuklara önerilen kafein miktarı, kolayca karşılanabilmektedir <sup>(2)</sup>.

#### f) Diğer etkileri

Kafeinin sağlık üzerine etkilerine ilişkin birçok alanda araştırmalar devam etmektedir. Son yıllarda "kafein tüketimi ile Tip 2 diyabet ve parkinson hastalığı riskinde azalma, kafein tüketimi ile karaciğer dokusunda yenilenme" en çok araştırılan konuların başında gelmektedir <sup>(2)</sup>.

Kafeinin akut insülin seviyesini artırdığı, insülin duyarlılığını azalttığı, ancak kan şekeri düzeyini etkilemediği ileri sürülmektedir <sup>(2,26)</sup>. İskandinav ülkeleri ve ABD'de yapılan büyük çaplı, prospektif kohort çalışmalarında, günde üç fincan ve üzerinde kahve tüketen kişilerde Tip 2 diyabetin anlamlı olarak düşük olduğu saptanmıştır <sup>(2)</sup>. Bununla beraber bu etkilerin kanıtı dayalı olmadığı, kahvenin Tip 2 diyabetten koruyucu etkisinin kafeinle açıklanamayacağı, çünkü koruyucu etkinin kafeinsiz kahve tüketenlerde de gözleendiği, bu nedenle kahvenin içerdiği başka bir etken maddenin koruyuculukta etkili olabileceği düşünülmektedir <sup>(27)</sup>.

Kahve, çay ve diğer kafein içeren içeceklerin Parkinson hastalığı riskini azalttığı bildirilmektedir <sup>(2)</sup>. Kafeinin bu etkiyi adenosin reseptörlerinde inhibe edici olması ile dopaminörjik hücreleri nörotoksik etkiye karşı koruyarak gerçekleştirdiği ileri sürülmektedir <sup>(28)</sup>. Düzenli olarak günde bir fincan kahve ya da çay içen erkeklerde, içmeyenlere göre Parkinson hastalığı riskinin % 30-50 daha düşük olduğu gösterilmektedir <sup>(2,28)</sup>. Kadınlarda benzer etkiyi destekleyen bir sonuca ulaşılmamıştır. Koruyucu etki için 100-300 mg/gün kafein alımının yeterli olduğu belirtilmektedir <sup>(2)</sup>.

Kahve tüketimi ile karaciğer zedelenmesine yol açan serum y-glutamyl transferaz enzim düzeyinin azaldığı, böylece siroz ve hepatosellüler karsinoma riskinin düştüğü ileri sürülmektedir <sup>(2)</sup>. Ancak, bu koruyucu etkinin tam olarak kafeinden kaynaklanmadığı, kahvenin içerdiği antioksidanların, kahve yağı veya diğer bileşenlerin de karaciğerin korunmasında etkili olabileceği düşünülmektedir <sup>(29)</sup>.

#### g) Kafeinin diüretik etkisi

Diüretik etki, kafeinin en çok ve en uzun süre araştırılan etkilerinden biridir <sup>(30)</sup>. Sağlıklı kişilerde, 300 mg/gün'den fazla alınan kafeinin, diürezi akut olarak artırdığı, beraberinde kalsiyum, magnezyum, potasyum, sodyum ve klor atımını da artırdığı belirlenmiştir <sup>(10)</sup>. Yüksek düzeyde alınan kafeinin, vücut su düzeyini azaltıcı etkisi biyoelektrik impedans analiziyle saptanmış, ancak bu etkinin kronik dehidrasyona neden olmadığı gösterilmiştir. Orta düzeyde alınan kafeinin, diüreze ve kronik dehidrasyona neden olmadığı bildirilmektedir <sup>(30)</sup>.

#### Kafein ve bağımlılık

Bağımlılık, bir maddenin fiziksel, sosyal ve ekonomik sağlığı tehdit eder şekilde sürekli ve zorunlu olarak kullanımınıdır. Bağımlılık davranışları sağduyusuz, sorumsuz ve mantıksızdır. Bağımlı olunan maddenin elde edilebilmesi için her türlü yola başvurulur. Kafein alımı bu tanımlamalara uymamaktadır <sup>(31)</sup>. Sonuç olarak, Amerikan Psikiyatri Derneği de kafein bağımlılığını destekleyecek anlamlı bir klinik bulguya rastlanmadığını bildirmiştir. Ancak uzun dönem kafein kullanımını genellikle alışkanlığa yol açmaktadır <sup>(5)</sup>.

Düzenli bir şekilde tüketilen kafeinin bırakılması halinde, istenmeyen bazı semptomlar ortaya çıkabilmektedir. Yoksunluk belirtileri olarak tanımlanan bu semptomlar arasında en sık gözlenenleri baş ağrısı, alınganlık, uyuşukluk, uykusuzluk, anksiyete, huzursuzluk, konsantrasyon eksikliği, depresyon ve sinirliliktir <sup>(5,32,33)</sup>. Kafein alımının dereceli olarak azaltılması ile olumsuz etkileri azaltılabilen bu semptomlar, genel olarak kısa sürelidir ve metabolizma, tüketim sıklığı, tüketim miktarı vb. faktörlerle ilişkili olarak, kişisel farklılıklar gösterir <sup>(17,33)</sup>.

## SONUÇ

Günde sekiz-on bardak çay ya da iki-üç fincan kahve ya da iki-üç kutu kolalı içecek ile orta düzeyde (200-300 mg) alınan kafeinin, sağlıklı yetişkinlerde, sağlığı olumsuz etkilemediği bildirilmektedir. Oysa aynı miktardaki kafeinin, bilimsel olarak güvenli olduğu belirtilmekle birlikte, gebeler için riskli olabileceğine dikkat çekilmektedir. Benzer şekilde, aynı miktardaki kafeinin yetişkinlere göre çok daha duyarlı olan çocuklar için de riskli olabileceği, bu nedenle günlük kafein alımının çocuklarda 125 mg'ı geçmemesi önerilmektedir.

Anne-babaların kafeinin bir ilaç olduğunu, çocuk ve gençlerde uyku düzensizliğine neden olduğunu, bunun ise bellek ve öğrenme yeteneğini olumsuz etkilediğini, yaratıcılığı-üreticiliği azalttığını, negatif muda, depresyona neden olduğunu, davranış kontrolünü azalttığını, düşünmeden hareket etmeyi artırdığını, fazla alınması halinde kalp atışlarını hızlandırdığını, kan basıncını yükselttiğini bilmeleri gerekir.

Son yıllarda kafeinin Tip 2 diyabet, parkinson ve karaciğer hastalıklarının riskini düşürdüğüne ilişkin görüşler ileri sürülmektedir. Ancak, kanıta dayalı olmadığı için bu konuda ileri çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. **Aksoy M.** Ansiklopedik Beslenme, Diyet ve Gıda Sözlüğü. Hatipoğlu Yayınları, Ankara, 2007: 300-1.
2. International Food Information Council Foundation Caffeine & Health: Clarifying The Controversies. Washington DC. March 2008.
3. **Barone JJ, Roberst H.** Caffeine consumption. Food Chem Toxicol 1996; 34:119-29.
4. **Neglih A.** Are we dependent upon coffee and caffeine? A review on human and animal data. Neurosci Biobehav Rev 1999; 23:563-76.
5. **Harland BF.** Caffeine and nutrition. Nutrition 2000; 16(7-8): 522-6.
6. **Fredholm BB, Battig K, Holmen J, Nehlig A, Zvartau EE.** Actions of caffeine in the brain with special reference to factors that contribute to its widespread use. Pharmacol Rev 1999; 51(1):83-133.
7. **Frary CD, Johnson RK, Wang MQ.** Food sources and intakes of caffeine in the diets of persons in the United States. J Am Diet Assoc 2005; 105(1):110-3.
8. **Kendrick SF, Day CP.** A coffee with your brandy, sir? J Hepatol 2007; 46:980-2.
9. **Rakıcıoğlu N.** Ratlarda diyetle eklenen kahve ve kafeinin serum liptlerine etkisi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı, Doktora Tezi, Ankara, 1993.

10. **Roehrs T, Roth T.** Caffeine: Sleep and daytime sleepiness. Sleep Med Rev 2008; 12:153-62.
11. **Bolinano D, Cappolino G, Barilla A, et al.** Caffeine and the Kidney: What evidence right now? J Ren Nutr 2007; 17:225-34.
12. **Donovan JL, DeVane CL.** A primer on caffeine pharmacology and its drug interactions in clinical psychopharmacology. Psychopharmacol Bull 2001; 35(3):30-40.
13. **Lieberman HR.** Nutrition, brain function and cognitive performance. Military Nutrition Division. USARIEM. Appetite 2003; 40:245-54.
14. **Van Boxtel MP, Schmit JA, Bosma H, Jolles J.** Effect of habitual caffeine use on cognitive change: A longitudinal perspective. Pharmacol Biochem Behav 2003; 75:921-7.
15. **Costa MS, Botton PH, Mioranza S, Souza DO, Porciuncula LO.** Caffeine prevents age-associated recognition memory decline and changes brain-derived neurotrophic factor and tyrosine kinase receptor (Trkb) content in mice. Neuroscience 2008; 153:1071-8.
16. **Shilo L, Sabbah H, Hadari R, et al.** The effects of coffee consumption on sleep and melatonin secretion. Sleep Med 2002; 3:271-3.
17. **Toffler OB, Foy S, Ng K, Hickey G, Burke V.** Coffee and coronary heart disease. Heart Lung Circ 2001; 10:116-20.
18. **Nawrot P, Jordan S, Eastwood J, Rotstein J, Hugenholtz A, Feeley M.** Effect of caffeine on human health. Food Addit Contam 2003; 20(1):1-30.
19. ADA Report. Position of the American Dietetic Association: Nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome J Am Diet Assoc 2008; 108:553-61.
20. **Leviton A, Covan LA.** Caffeine consumption by women to their risk of reproductive hazards. Food Chem Toxicol 2002; 40(9):1271-310.
21. **Christian MS, Brent RL.** Teratogen update: Evaluation of the reproductive and developmental risks of caffeine. Teratology 2001; 64(1):51-78.
22. **Weng X, Odouli R, Li D.** Maternal caffeine consumption during pregnancy and the risk of miscarriage: A prospective cohort study. Am J Obstet Gynecol 2008; 198:279.
23. **Tucker KL.** Dietary intake and bone status with aging. Curr Pharm Des 2003; 9(32):2687-704.
24. **Rico H, Canal ML, Manas R, Lavado JM, Costa C, Pedrera JD.** Effect of caffeine, vitamin D, and other nutrients on quantitative phalangeal bone ultrasound in postmenopausal women. Nutrition 2002; 18:189-93.
25. **Bernstein GA, Carroll ME, Thuras PD, Cosgrove KP, Roth ME.** Caffeine dependence in teenagers. Drug and alcohol dependence. Drug Alcohol Depend 2002; 66:1-6.
26. **MacKenzie T, Comi R, Sluss P, et al.** Metabolic and hormonal effects of caffeine: Randomized, double-blind, Placebo-controlled crossover trail. Metabolism 2007; 56:1694-8.
27. **Van Dam RM.** Coffee and type 2 diabetes: From beans to beta-cells. Nutr Metab Cardiovas Dis 2006; 16:69-77.
28. **Ilich JZ, Kerstetter JE.** Nutrition in bone health revisited: A story beyond calcium. J Am Coll Nutr 2000; 19(6):715-37.
29. **Kalda A, Yu L, Oztas E, Chen J.** Novel neuroprotection by caffeine and adenosine A2A receptor antagonists in animal models of parkinson's disease. J Neurol Sc 2006; 248:9-15.
30. **La Vecchia C.** Coffee, liver enzymes, cirrhosis and liver cancer. J Hepatol 2005; 42:444-6.
31. **Marcason W.** Is caffeine considered a diuretic and should my client increase their fluid intake to compensate for this effect? J Am Diet Assoc 2008; 108:908.
32. **Drewnowski A, Bellisle F.** Is sweetness addictive? British Nutrition Foundation Nutrition Bulletin 2007; 32(suppl 1):52-60.
33. **Higdon JV, Freid B.** Coffee and health: A Review of recent human research. Crit Rev Food Sci Nutr 2006; 46(2):101-23.
34. **Knight CA, Knight I, Mitchell DC, Zepp JE.** Beverage caffeine intake in US consumers and subpopulations of interest: Estimates from the share of intake panel survey. Food Chem. Toxicol 2004; 42(12):1923-30.
35. International Coffee Organization, Roasting/Making coffee. [http://www.ico.org/making\\_coffee.asp](http://www.ico.org/making_coffee.asp).