

Derleme Makalesi– Review Paper

TÜRK KAHVESİNİN SAĞLIK BOYUTU ve ETKİLERİ

HEALTH DIMENSIONS of TURKISH COFFEE and ITS EFFECTS

Özlem ÖZER ALTUNDAĞ¹

Geliş Tarihi (Received Date) : 13.11.2019

Kabul Tarihi (Accepted Date) :22.12.2019

Basım Tarihi (Published Date): 29.12.2019

Özet

Yüzyıllar boyunca büyük bir coğrafi alana yayılmış Türk topluluklarının zengin kültürel yaşayışlarının ürünü olan Türk mutfak kültürü geçmiş yıllardan itibaren, bir çok yiyeceği ile dünyanın en zengin üç mutfağından biri olarak kabul edilmiş konumdadır. Bu zengin mutfağın bir ürünü olan Türk kahvesi de ülkemizin çeşitli yörelerinde farklı uygulama yöntemleri ile tüketilmekte ve kültürel bir içeceğimiz olan sunumları gerçekleştirilmektedir. Bu derlemede Türk kahvesinin bileşenleri ve sağlığa etkileri üzerinde yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Türk kahvesi kendine özgü bir kahve çekirdeği olmamakla beraber *Arabica* tohumlarının çok inceltilmesi ile tüketime sunulmaktadır. İnsana farklı bir lezzet tanımlı sunarken sağlık açısından da vücut için önemli özellikleri barındıran biyolojik bileşenlerin vücuda alınmasını sağlamaktadır. Tüketilen Türk kahvesinin türü, pişirme yöntemi ve tüketim miktarına bağlı olarak etkilerinin değişebileceğine bağlı olarak sağlık üstüne olumlu ya olumsuz etkileri çalışmalarda hala tartışma konusudur. Özellikle de bazı hastalıklar (kanseri, diyabet gibi) üzerine olumlu etkileri bulunurken, bazı hastalıkları (osteoporoz gibi) günlük tüketim miktarına bağlı olarak olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu alanda yapılacak olan yeni çalışmalarda özellikle günlük tüketim miktarına bağlı sağlık etkisi incelenecek olursa hastalıklar üzerine pozitif ya da negatif etkisi daha belirgin hale getirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Türk Kahvesi, Hastalıklar, Sağlık

Abstract

Turkish culinary culture, which is the product of the rich cultural lives of Turkish communities spread over a large geographical area for centuries, has been accepted as one of the three richest cuisines in the world with many foods since the past years. Turkish coffee, which is a product of this rich cuisine, is consumed in various regions of our country with different application methods and presentations are made as a cultural drink. In this review, the studies on the components and health effects of Turkish coffee are examined. Although Turkish coffee is not a unique coffee bean, it is offered for consumption with very thinning of Arabica seeds. It provides a different definition of flavor to the human being and it also provides the body with the biological components that contain important properties for the body. Depending on the type of Turkish coffee consumed, the method of cooking and the amount of consumption may vary depending on the consumption, the positive or negative effects on health are still debated in the studies. In particular, some diseases (such as cancer, diabetes) have a positive effect, while some diseases (such as osteoporosis) depending on the amount of daily consumption can adversely affect. In the new studies to be conducted in this field, if the health effect related to daily consumption is examined, the positive or negative effect on the diseases will be made more apparent.

Keywords: Turkish coffee, Diseases, Health

¹ Karabük Üniversitesi, Safranbolu Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, 78600, Safranbolu-Karabük, E-mail: ozlemozeraltundag@karabuk.edu.tr, ORCID:0000-0001-7117-6335



1. GİRİŞ

Günümüze geldiğinde, kahve günlük hayatımızın bir parçası ve sosyal hayatı canlı ve aktif tutan bir sosyalleşme aracı olmuştur. Kahve bitkisi, kendine has kokusu ve tadı nedeniyle özel anların önemli bir parçası olarak temsil edilmiştir. Tarih boyunca kahveye karşı çeşitli yasaklara ve inançlara rağmen kahve ritüelleri dünyada “kahve kültürü” veya “kahve içme alışkanlıkları” olarak yaygındır (Yılmaz vd., 2017, s. 213-20). Her ne kadar farklı kültürlerde kahve hazırlanmakta ve sunulsa da yine de insanlar arasındaki bağları ve dostluğu güçlendiren bir kültürel sembolü temsil etmektedir. Bunların dışında kahve tüketimi sağlıkla ilgili araştırmalara konu olmuştur. Kahvenin türleri, işlenmesi, demlenmesi ve tüketim sıklığı sağlık sonuçları üzerinde bir etkiye sahiptir (Ulusoy, 2011, s. 159-69). Kahvenin bileşenleri (> 1,000), özellikle kafein, çeşitli hastalıklarla ilgili olmuştur. Son zamanlarda, ortalama kahve / kafein miktarının (günde bir kez 200 mg kafein veya günde 400 mg) insan sağlığına zararlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Kahve tüketimi genellikle tip 2 diyabet, Parkinson hastalığı, Alzheimer hastalığı, anksiyete ve depresyon, kognitif fonksiyonlar ve uyku süresi ve kalitesi ile ilişkilendirilmiştir (Butt ve Sultan, 2011, s. 363-73; Rasouli vd., 2018).

Kahve, Etiyopya ve Arap yarımadasından gelen 1000 yıldan uzun bir geçmişe sahip olan ve şu anda dünyanın her köşesinde yaygın olarak kullanılan bir içecektir. Bu derleme, Türk kahvesi ve tarihsel süreci hakkında yapılan çalışmaları analiz ederek, paha biçilemez bir kültürel miras olan Türk kahvesinin sağlık üstündeki etkileri üzerine de kapsamlı bir araştırma yapmak için gerçekleştirilmiştir.

2. TÜRK KAHVESİ

Türk kahvesi geleneksel Türk Mutfağının vazgeçilmez unsurlarından birisidir. Gerek elde edilmiş şekli gerek yapılış şekli gerekse içim şekliyle diğer kahve çeşitlerinden oldukça farklı ve kendine özgüdür (Bulduk ve Süren, 2015, s. 299-310). Aslında Türk kahvesi bir kahve çeşidi değil bir hazırlama şeklidir. Bu yüzden kendine özgü bir kahve çekirdeği yoktur. Türk kahvesi için *Arabica* kahvesinin çekirdeklerinden en yüksek kalitelileri seçilerek kullanılır. Mümkün olan en ince formda dövüldükten sonra cezve (dar tepeli küçük kaynatma kabı) veya Türkler tarafından geliştirilen güğümde hazırlanan yöntemle kahve Türk kahvesi olarak pişirilmektedir (Küçükkömürler vd., 2009, s. 1693-1700). Geleneksel olarak “*Arabica*” cinsi çekirdeklerin kullanılmasına rağmen çok yüksek kaliteli olmak koşulu ile farklı çekirdekler de kullanılabilir (Özgür, 2012, s.1-6). Geleneksel olarak Batı’da tüketilen filtre kahvelerin aksine son derece

TÜRK KAHVESİNİN SAĞLIK BOYUTU ve ETKİLERİ



ince öğütülmüş Türk kahvesi, kahveyi yavaşça kaynatmak suretiyle su ile hazırlanmaktadır (Alves vd., 2010, s. 802-8). Kavurma derecesi Türk Kahvesi'nin lezzetindeki en önemli faktörlerden biridir. Türk Kahvesinin karakteristik lezzetine erişebilmek ve ince öğütebilmek için, kavrulmadan sonra çekirdekler nemli kalmalı, tamamen kurutulmamalıdır (Özgür, 2012, s.1-6). Türk kahvesinin, diğer kahve türleri ve hazırlama stillerine kıyasla daha yüksek miktarlarda biyolojik olarak aktif bileşenleri ve kafeini içerdiği bulunmuştur (Awaad vd., 2011, s. 803-8). Biyoaktif aminler, yaşayan dokularda normal metabolik süreçlere katılan düşük molekül ağırlıklı organik bazlardır. Besinlerde bulunan mineraller insan beslenmesinde önemli bir role sahiptir. Bu mineraller büyüme, gelişme, hormon üretimi gibi birçok metabolik olayın gerçekleşmesinde rol oynamaktadır. Bu açıdan ele alındığında Türk kahvesi içerisinde bulunan bileşenlerin sağlık açısından önemli rollere sahip olduğu söylenebilir (Özdestan, 2014, s. 167-75).

Kahve dünyada en sık tüketilen içeceklerden birisidir. 2016 yılında Avrupa Birliği'nde kahve tüketimi 6,3 kg / kişi olarak bilinirken Amerika Birleşik Devletleri yetişkin nüfusta 5.6 kg / kişi olduğu bilinmektedir (Navarro vd., 2017, s. 1-9).

3. TÜRK KAHVESİNİN BİLEŞENLERİ

Kahve, kafein ve birçok türde polifenol içermektedir (Takahaski vd., 2017, s. 1-8). Kahve merkezi sinir sistemi üstünde etkin bir role sahip kafeini, kafestoller ve kahweol gibi lipidik molekülleri ve polifenoller gibi antioksidan maddeler içerir (Sharif vd., 2017, s. 712-21). Kahve kafeine ek olarak lipid metabolizmasını düzenlemeye yardımcı olan klorojenik asit gibi polifenollerini içermektedir (Murase vd., 2011, s. 122-33). İçerdiği bu etkin maddelere bağlı olarak serbest radikalleri vücuttan uzaklaştırmada etkin bir role sahiptir ve DNA onarımı ve detoksifikasyon enzimlerinin aktivasyonunu indüklemektedir (Sharif vd., 2017, s. 712-721). Buna ek olarak, kahve kolorektal kanser, karaciğer, renal, pankreas kanseri geliştirme riskini azaltan malign hücre transformasyonunu önleyen birçok anti-mutajen bileşen içermektedir (Butt ve Sultan, 2011, s. 363-73; Dong vd., 2011, s. 1204-10; Schmit vd., 2016, s. 634-9).

Kafein

Kahve çekirdekleri içerisinde doğal olarak bulunan bir alkaloid olan kafein (1, 3, 7-trimetilksantin) kahve bileşikleri içerisinde en çok araştırılan maddedir. Kafein, pürin alkaloid ailesinden ve metilksantinler grubundan bir kimyasal maddedir (Akan, 2011, s. 21). Kahvede bulunan kafein miktarı; kahvenin türüne, kavrulma derecesine, pişirme yöntemine göre farklılık

TÜRK KAHVESİNİN SAĞLIK BOYUTU ve ETKİLERİ

gösterebilmektedir. Yapılan bir araştırmada kafeinin mitokondriyal b-oksidasyonu ile birleşmiş lipofajiyi indükleyerek yağlı karaciğer hastalığından korunma sağladığı bildirilmiştir (Ding, 2014, s. 1235-8).

Diterpen Alkoller

Kahvede bulunan diğer bileşik diterpen alkoller olarak ifade edilen kafestol ve kahveoldür. Kahvedeki ana kolesterol arttırıcı faktörler olduğu düşünülen bu bileşiklerin, kaynatılarak elde edilen kahve türlerinde (Türk kahvesi veya İskandinav kahvesi gibi) sıcak su içerisine boşaltılan kahve türlerine göre daha yüksek miktarda olduğu gözlemlenmiştir (Sözlü vd., 2017, s. 33-9).

Klorojenik Asit

Kahvedeki en önemli polifenol klorojenik asittir ve kahvenin antioksidan özelliği klorojenik asitlerden gelmektedir. Antioksidan özelliğinin yanı sıra antibakterial ve antikarsinojenik etkilerinde dahil olduğu birçok biyolojik özellik sergilemektedir (Sözlü vd., 2017, s. 33-9).

4. TÜRK KAHVESİNİN SAĞLIK YÖNLERİ

Kahvenin aroması ve lezzeti kadar kafein içeriği de üzerinde durulan önemli konulardan birisidir. Kahve karbonhidratlar, lipitler, azotlu bileşikler, vitaminler, mineraller, alkaloidler ve fenolik bileşiklerin de dahil olduğu binden fazla kimyasal bileşik içeren kompleks bir içecektir (Esquivel ve Jimenez, 2012, s. 488-95).

Geçmişte yapılan epidemiyolojik çalışmalar kahve ve kafein tüketiminin potansiyel olarak sağlığı olumsuz yönde etkilemede bir risk oluşturduğunu ve fazla miktarda kahve tüketimi ile beraber diğer sağlıksız davranışlar (sigara içme, hareketsiz yaşam gibi) arasında ilişki bulunduğunu bildirmektedir. Ancak, son yıllardaki araştırmalar kahve tüketiminin bazı kronik hastalıkların riskini azaltmada etkin olabileceğini bildirmektedir. Bununla beraber geçmişte yapılan araştırmalar ve devam eden yeni çalışmalarda, çelişkili bulguların ve metodolojik endişelerin var olması nedeniyle kahvenin sağlık üzerine etkileri konusunda net bir ifade de bulunmak tam olarak doğru olamamaktadır (Sözlü vd., 2017, s. 33-9). Kahve alımı tıbbi literatürde büyük ilgi görmüştür ve çalışmalar sürekli olarak kahve tüketiminin genel mortalite, diyabet, karaciğer hastalığı, Parkinson hastalığı ve diğer birçok kronik hastalığın görülme sıklığı ile ilişkili olduğunu göstermiştir (Tzoulaki, 2018, s. 1-2). Ding yaptığı bir araştırma da kafeinin mitokondriyal b-oksidasyonu ile birleşmiş lipofajiyi indükleyerek yağlı karaciğer hastalığından korunma sağladığını bildirilmiştir (Ding, 2014, s. 1235-8). Dahası, yaşlı insanlarda kahve tüketimi ile yaşlanma veya yaşla ilgili hastalıklar üzerinde birçok yararlı etki

TÜRK KAHVESİNİN SAĞLIK BOYUTU ve ETKİLERİ



sağlandığı, alkolsüz yağlı karaciğer hastalığının fibrozunu zayıflatıldığı, ağır kahve alımı ile orta yaşlı erkeklerde şiddetli depresyon riskinin azaltıldığı ve 3 ile 4 bardak/gün kahve içmek ile 40-69 arası Japonlarda ölüm oranı azalttığı bildirilmektedir (Takahaski vd., 2017, s. 1-8).

Kardiyovasküler Hastalıklar

Akdeniz ülkelerinde kahve ve şarap güçlü antioksidan kaynaklarıdır, bu özelliğine rağmen kadın nüfusunda çaydan nispeten daha az tüketilmektedir. Kafeinin kardiyovasküler sistem üzerindeki etkileri nedeniyle kafein alımının, kahve içeceklerine eklenen şeker alımının azaltılmasıyla birlikte sonucu olumlu etkilemesi beklenmektedir (Mattioli ve Farinetti, 2018, s. 1439).

Dünya çapında popüler ve ekonomik olarak değerli bir içecek olan kahve, sağlık yararları sağlayabilmektedir, özellikle hepatokarsinom ve kardiyovasküler hastalık için azalmış bir risk ve hafif bilişsel bozulma (MCI) insidansı azaltma etkileri olduğu bildirilmektedir (Takahaski vd., 2017, s. 1-8).

Kahve alımının kardiyovasküler sağlık üzerindeki etkileri, kardiyovasküler mortalite, koroner kalp hastalığı ve inme konusunda yararlı etkileri olduğu fakat yüksek alım miktarlarında daha az etkili olduğu çalışmalarda belirtilmiştir. Larsson ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada da günde 6 fincandan fazla kahve tüketiminin artmış aort kapak stenozu ile ilişkili olduğuna dair ilişkinin zayıf olduğu bildirilmiştir (Tzoulaki, 2018, s. 1-2).

Karaciğer Hastalıkları

Yapılan son araştırmalar kahvenin, alkolik olmayan yağlı karaciğer hastalığında (NAFLD) insülin duyarlılığını artırarak ve fibrozis progresyonunu azaltarak unifoemetabolik ve hepatoprotektif faydalar gösterdiğini ileri sürmektedir (Bambha vd., 2014, s. 1250-8; Molloy vd., 2012, s. 429-36). Simon ve arkadaşlarının yaptığı araştırma sonucunda alkolik olmayan yağlı karaciğer hastalığı olan bireylerde kahve tüketiminin yaygın koroner kalsifikasyonuna ya da kardiyovasküler olayların oluşmasında bir risk oluşturmadığı bildirilmektedir (Simon vd., 2017, s. 1-5).

Hipertansiyon

Dünyada 2014 yılı hipertansiyon prevalansı %22'dir. Hipertansiyon, birkaç kardiyovasküler olayın (inme, miyokard enfarktüsü, ani ölüm, kalp yetmezliği ve periferik arter hastalığı ve son dönem böbrek hastalığı) insidansı ile bağımsız ve sürekli bir ilişki içerisindedir. Kahve tüketiminin kan basıncına etkisi hala tartışmalıdır. Beslenme alışkanlıkları, diğer yaşam tarzı faktörleri arasında, kan basıncındaki değişikliklerle ilişkilendirilmektedir. Özellikle kahve tüketimi uzun zaman hipertansiyon açısından bir risk faktörü olarak bildirilmektedir. Kısa

TÜRK KAHVESİNİN SAĞLIK BOYUTU ve ETKİLERİ



sürekli deneysel çalışmalar, kafein alımının, çeşitli stres hormonlarının plazma düzeylerini yükseltmesi nedeniyle, kan basıncını etkilendiğini belirtmektedir. Bununla birlikte, kahve içmenin kardiyovasküler etkilere uyumu hızlı bir şekilde gerçekleşmekte ve düzenli kullanımı ile toleransı ve kardiyovasküler yanıtları geliştirmektedir. Kahve tüketiminin uzun vadeli etkilerini inceleyen randomize çalışmalar günümüzde mevcut değildir. Bir diğer önemli nokta ise kahve antioksidan özellik gösteren bileşenlere sahiptir. Bu durum kardiyovasküler sistem üzerindeki yararlı etkilerini açıklayabilir ve kahve ile hipertansiyon arasındaki çelişen bulguları kısmen açıklayabilmektedir (Navarro vd., 2017, s. 1-9).

Araştırmalar günde 3-4 fincan kahve tüketiminin hipertansiyon riskini azalttığını bildirmektedir (Grosso vd. 2016, s. 109-15; Patel vd., 2017, s. 18-21). Yapılan bir araştırmada düzenli kahve tüketiminin artması, Akdeniz diyetine bağlı kalmayan kadınların % 26'sında hipertansiyon riskinin azaltılması ile ilişkilendirilmiştir (Kawada, 2018, s. 1440).

Kanser

Önceki çalışmalar kahve tüketiminin bazı kanser riskini artırabileceğini öne sürse de, son zamanlarda yapılan epidemiyolojik çalışmalar kahve tüketiminin kansere karşı ya nötr ya da yararlı etkilerinin olduğunu vurgulamaktadır. Şu anki araştırmalara göre, mesane ve akciğer kanseri ile ilgili çalışmaların sonuçları çelişkili olmasına rağmen, kahve tüketimi kanserlerin çoğunluğu ile ilişkili değildir. Kolorektal, karaciğer ve meme kanserleri durumunda, kahve içmenin hatta koruyucu bir etkisi vardır. Kahvenin bu etkileri içerdiği bileşenlere bağlıdır. Kahve vücuttaki zararlı oksidasyon işlemlerini inhibe eden polifenollerini içerirken, diğer yandan günlük diyetle yüksek alımının karsinojenik etkisi olan akrilamidi içermesi ile ortaya çıkmaktadır (Bohn vd., 2014, s. 915-30; Wierzejska, 2015, s. 293-8).

Yapılan bir meta-analiz çalışmasından elde edilen bulgular, kahve tüketiminin toplam kanser insidansını azaltabileceğini ve aynı zamanda bazı kanser türleriyle ters bir ilişki içinde olduğunu bildirmektedir (Yu vd., 2011, s. 1-11).

Osteoporoz

Osteoporozun karmaşık etiyolojisi genetik, hormonal, çevresel ve beslenme faktörlerinden etkilendiğini göstermektedir. Kahve tüketiminin ve kafein alımının bazı çalışmalarda osteoporotik kırık riskinin artmasıyla ilişkili olduğu bulunmuştur ancak önceki araştırmalardan elde edilen sonuçlar ile bu durum tutarsızdır (Kapetanovic ve Avdic, 2014, s. 105-9; Yang vd., 2015, 15958-66). İsviçre'de orta yaşlı kadınlar üstünde yapılan bir araştırmada günde 1 fincandan az ve günde 4 fincandan fazla kahve tüketen kadınların kalsiyum alım miktarları da

günde 700 mg altında olanlarda osteoporotik kırıkları riskleri daha artmış olduğu bildirilmiştir (Hallström, 2013).

Diyabet

Gözlemsel çalışmalar, sürekli olarak kahve tüketiminin tip 2 diyabet riskini azaltma ile ilişkili olduğunu bildirmektedir (Reis vd., 2018, s. 1-8). Potansiyel olarak koruyucu etki, insülin duyarlılığının ve glikoz metabolizmasının iyileştirilmesine ve azalan oksidatif strese bağlanmıştır (Rasouli vd., 2018). Genel popülasyonda, kahve tüketimi, metabolik sendrom ve tip 2 diyabetin azaltılmış riskini içeren faydalı sağlık etkileri ile ilişkilendirilmiştir. Subklinik inflamasyon diyabetik nefropatinin ilerlemesi ile ilişkili olduğundan, kahve alımı ile tahmini glomerüler filtrasyon oranı eGFR (Glomerüler Filtrasyon Hızı) arasındaki ilişki olduğu düşünülmektedir. Bu konuda yapılan araştırmada metabolik sendrom açısından kahve çeşidinden çok bireysel özelliklerin (yaş, cinsiyet gibi) daha etkili olduğu eGFR seviyelerinde farklı kahve çeşidi tüketenler arasında fark gözlenmediği bildirilmiştir (Stutz vd., 2018, s. 470-6).

Bilişsel Bozukluk

Eski meta-analiz çalışmaları, kahve içmenin bilişsel bozukluklar (yani kognitif bozukluk, bilişsel gerileme, AD ve demans) riski üzerindeki etkisini incelememiştir. Ayrıca, farklı seviyelerde kahve tüketiminin bilişsel performans üzerinde farklı etkiler yaratıp yaratmadığı açık ve net değildir. Yapılan bir kohort çalışma sonuçlarına göre bilişsel bozuklukların ortaya çıkmasıyla kahve içme arasında tersine bir ilişki olduğu bildirilmiştir. Kognitif bozukluklarda en düşük risk günlük 1-2 bardak kahve tüketimi yapan bireylerde olduğu belirtilmiştir (Wu vd., 2017, s. 730-6).

Alzheimer hastalığının bir fare modelini kullanan bir çalışma, kafein uygulamasının plazma ve beyinde b-amiloid seviyelerini azalttığını bildirmektedir (Cao vd., 2009, s. 681-97).

5. SONUÇLAR

Geleneksel içeceklerimizden birisi olan Türk kahvesinin tüketimi oldukça yaygın bir konumdadır. Ülkemizin çeşitli yörelerine içine farklı gıdalarda eklenerek, farklı pişirme yöntemleri uygulanarak yöresel gıdalar içinde de yer almaktadır. Tüketilen Türk kahvesinin türü, pişirme yöntemi ve tüketim miktarına bağlı olarak etkilerinin değişebileceğine bağlı olarak sağlık üstüne olumlu ya olumsuz etkileri çalışmalarda hala tartışma konusudur. Özellikle de bazı hastalıklar (kanser, diyabet gibi) üzerine olumlu etkileri bulunurken, bazı hastalıkları (osteoporoz gibi) günlük tüketim miktarına bağlı olarak olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

TÜRK KAHVESİNİN SAĞLIK BOYUTU ve ETKİLERİ

Tat ve kültürel özellikleri ile ilgili araştırmalar yaygın olarak bulunmasına rağmen özellikle ülkemizde tüketim sıklığı ve sağlık üzerindeki etkileri konusunda daha fazla araştırmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

6. KAYNAKLAR

Akan H. (2011). Kahve ve sağlık. Mikado Sağlık Yayınları. S:21.

Alves RC, Casal S and Oliveira MBPP. Tocopherols in coffee brews: Influence of coffee species, roast degree and brewing procedure. *Journal of Food Composition and Analysis* 2010;23(8):802-808.

Awaad AS, Soliman GA, Al-Outhman MR, Al-Shdoukhi IF, Al-Nafisah RS, Al-Shamery J, Al-Samkhan R, Baqer M and Al-Jaber NA. The effect of four coffee types on normotensive rats and normal/hypertensive human volunteers. *Phytotherapy Research* 2011;25(6):803-808.

Bambha K, Wilson LA, Unalp A, et al. (2014). Coffee consumption in NAFLD patients with lower insulin resistance is associated with lower risk of severe fibrosis. *Liver Int* 34:1250–8.

Bohn SK, Blomhoff R, Paur I. (2014). Coffee and cancer risk, epidemiological evidence, and molecular mechanisms. *Molecular Nutrition & Food Research* 58(5): 915-930.

Bulduk S, Süren T. (2015). Türk mutfak kültüründe kahve. Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yayını. <http://www.ayk.gov.tr/wp-content/uploads/2015/01/BULDUK-S%C4%B1d%C4%B1ka-S%C3%9CREN-Tufan-T%C3%9CRK-MUTFAK-K%C3%9CLT%C3%9CR%C3%9CNDE-KAHVE.pdf> (Erişin: 04.05.2018).

Butt MS, Sultan MT. Coffee and its consumption: benefits and risks. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2011;51:363–73.

Cao C, Cirrito JR, Lin X, Wang L, Verges DK, Dickson A, et al. 2009. Caffeine suppresses amyloid-b levels in plasma and brain of Alzheimer's disease transgenic mice. *J Alzheimers Dis* 17:681–97.

Ding WX. (2014). Drinking coffee burns hepatic fat by inducing lipophagy coupled with mitochondrial b-oxidation. *Hepatology*, 59:1235–8.

TÜRK KAHVESİNİN SAĞLIK BOYUTU ve ETKİLERİ

Dong J, Zou J, Yu XF. Coffee drinking and pancreatic cancer risk: a meta-analysis of cohort studies. *World J Gastroenterol* 2011;17:1204–10.

Esquivel P, Jiménez VM. (2012). Functional properties of coffee and coffee by-products. *Food Research International*; 46(2): 488-95.

Grosso G, Stepaniak U, Polak M, Micek A, Topor-Madry R, Stefler D, Szafraniec K, Pajak A. (2016). Coffee consumption and risk of hypertension in the Polish arm of the HAPIEE cohort study. *Eur J Clin Nutr.* 70(1): 109-15.

Hallström H. (2013). Coffee Consumption in Relation to Osteoporosis and Fractures. *Acta Universitatis Upsaliensis. Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine* 874. 100 pp. Uppsala. ISBN 978-91-554-8615-0.

Kapetanovic A, Avdic D. (2014). Influence of coffee consumption on bone mineral density in postmenopausal women with estrogen deficiency in menstrual history. *Journal of Health Sciences* 4(2):105-109.

Kawada T. (2018). Coffee consumption and risk of hypertension. *Clinical Nutrition*, 37: 1440.

Küçükkömürlü, S., & Özgen, L. (2009). Coffee and Turkish coffee culture. *Pakistan Journal of Nutrition*, 8(10), 1693–1700.

Mattioli AV, Farinetti A. (2018). Dietary sugar added to coffee and tea in pre-menopausal women. *Clinical Nutrition* 37: 1439.

Molloy JW, Calcagno CJ, Williams CD, et al. (2012). Association of coffee and caffeine consumption with fatty liver disease, nonalcoholic steatohepatitis, and degree of hepatic fibrosis. *Hepatology* 55:429–36.

Murase T, Misawa K, Minegishi Y, Aoki M, Ominami H, Suzuki Y, et al. (2011). Coffee polyphenols suppress diet-induced body fat accumulation by downregulating SREBP-1 c and related molecules in C57 BL/6 J mice. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 300: 122–33.

Navarro AM, Martinez-Gonzalez M, Gea A, Ramallal R. 2017. Coffee consumption and risk of hypertension in the SUN Project. *Clinical Nutrition* XXX: 1-9.

Özdestan Ö. (2014). Evaluation of bioactive amine and mineral levels in Turkish coffee. *Food Research International*, 61: 167-175.

TÜRK KAHVESİNİN SAĞLIK BOYUTU ve ETKİLERİ



Özgür N. (2012). Türk Kahvesi standartları ve pişirme ekipmanları teknik analizi . türk Kahvesi Kültürü ve Araştırmaları Derneği Yayını. <http://en.turkkahvesiderneği.org/images/pdf/Standartlarımız.pdf> (Erişim: 01.06.2018).

Patel YR, Gadiraju TV, Ellison RC, Hunt SC, Carr JJ, Heiss G, Arnett DK, Pankow JS, Gaziano JM, Djouss L. (2017). Coffee consumption and calcified atherosclerotic plaques in the coronary arteries: The NHLBI Family Heart Study. *Clinical Nutrition ESPEN* 17:18-21.

Rasouli B, Ahlqvist E, Alfredsson L, Anderson T, Carlsson PO, Groop L, & Carlsson S. (2018). Coffee consumption, genetic susceptibility and risk of latent autoimmune diabetes in adults: A population-based case-control study. *Diabetes&Metabolism xxx*. Article in Press. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2018.05.002>

Reis CEG, Dorea JG, Costa THM. (2018). Effects of coffee consumption on glucose metabolism: A systematic review of clinical trials. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, xxx: 1-8.

Schmit SL, Rennert HS, Rennert G, Gruber SB. (2016). Coffee consumption and the risk of colorectal cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 25: 634–9.

Sharif K, Watad A, Bragazzi NL, AdawiM. (2017). Coffee and autoimmunity: More than a mere hot beverage. *Autoimmunity Reviews*, 16: 712-721.

Simon TG, Trejo MEP, Zeb I, Frazier-Wood AC, McClelland RL, Chung RT, Budoff MJ. (2017). Coffee consumption is not associated with prevalent subclinical cardiovascular disease (CVD) or the risk of CVD events, in nonalcoholic fatty liver disease: results from the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Metabolism Clinical and Experimental* 75: 1-5.

Sözlü S, Yılmaz B, Acar-Tek N. (2017). Kahve tüketimi ve bazı hastalıklarla ilişkisi. *SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*; 8(2): 33-39.

Stutz B, Ahola AJ, Harjutsalo V, Forsblom C, Groop PH. On behalf of the FinnDiane Study Group (2018). Association between habitual coffee consumption and metabolic syndrome in type 1 diabetes. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 28: 470-476.

Takahashi K, Yanai S, Shimokado K. (2017). Coffee consumption in aged mice increases energy production and decreases hepatic mTOR levels. *Nutrition* 38: 1-8.

TÜRK KAHVESİNİN SAĞLIK BOYUTU ve ETKİLERİ



Tzoulaki I. (2018). Moderate coffee intake and cardiovascular health; no grounds for concern. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, xx: 1-2.

Ulusoy K. Coffee and coffeehouse culture in Turkish society (a verbal culture and social environmental education study [Türk Toplum Hayatında Yaşatılan Kahve ve Kahvehane Kültürü (Bir Sözlü Kültür ve Sosyal Çevre Eğitimi Çalışması)]. *Millî Folklor*; 2011. 2011; 89: 159-169.

Yang P, Zhang XZ, Zhang K, Tang Z. (2015). Associations between frequency of coffee consumption and osteoporosis in Chinese postmenopausal women. *Int J Clin Exp Med* 8(9):15958-15966.

Yılmaz B, Acar-Tek N, Sözlü S. (2017). Turkish cultural heritage: a cup of coffee. *Journal of Ethnic Foods*, 4: 213-220.

Yu X, Bao Z, Zou J, Dong J. (2011). Coffee consumption and risk of cancers: a meta-analysis of cohort studies. *BMC Cancer* 11(96): 1-11.

Wierzejska R. (2015). Coffee consumption vs. cancer risk - a review of scientific data. *Rocz Panstw Zakl Hig* 66(4): 293-298.

Wu L, Sun D, He Y. (2017). Coffee intake and the incident risk of cognitive disorders: A doseeresponse meta-analysis of nine prospective cohort studies. *Clinical Nutrition* 36: 730-736.