

3.

ULUSLARARASI

EPIGENETİK KONGRESİ

24 - 26 EKİM 2025

T.C. Cumhurbaşkanlığı
Devlet Arşivleri Osmanlı Arşivi Külliyesi

KONGRE KİTABI



NUTRİGENETİK
EPIGENETİK
DERNEĞİ



TÜRK
KANSER
DERNEĞİ

DÜZCE
ÜNİVERSİTESİ

NEW

İSTANBUL
NİŞANTAŞI
ÜNİVERSİTESİ

İÇİNDEKİLER

Kongre Düzenleme Kurulu	1
Bilimsel Program	2-9
Kongre Konuşma Özetleri	10-52
Bildiriler	53- 81



**NUTRİGENETİK
EPIGENETİK
DERNEĞİ**



**TÜRK
KANSER
DERNEĞİ**



NEV

**İSTANBUL
NİŞANTAŞI
ÜNİVERSİTESİ**

KONGRE EŞ BAŞKANLARI

Prof. Dr. Gülsen Meral
Burak Duruman

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Mustafa Camgöz
Prof. Dr. Abdullah Olgun
Prof. Dr. Kenneth White
Prof. Dr. Ramy K. Aziz
Prof. Dr. Asiye Nuhuğlu
Prof. Dr. Gülsen Meral
Prof. Dr. Ufuk Koca Çalışkan
Prof. Dr. İlhan Yaylım
Prof. Dr. Ümit Zeybek
Prof. Dr. Zühal Kunduracılar
Prof. Dr. Hülya Yükseloğlu
Prof. Dr. Zübeyde Gündüz
Prof. Dr. Ercan Kahya
Prof. Dr. Mehmet Hamurcu
Prof. Dr. Didem Karaçetin
Prof. Dr. F. Hümeysra Yerlikaya Aydemir
Prof. Dr. Vahide Savcı
Prof. Dr. Özlem Timirci Kahraman
Prof. Dr. Sıddıka Semahat Demir
Prof. Dr. Asuman Sunguroğlu
Doç. Dr. Elif Sibel Aslan
Doç. Dr. Ali Timuçin Atayoğlu
Doç. Dr. Rüya Ateşli
Doç. Dr. İshak Özel Tekin
Dr. Birsen Sarıcı
Uzm. Mol. Bio ş Dyt. E. Gökçen Alper Acar

ORGANİZASYON KOMİTESİ

Burak Duruman
Prof. Dr. Gülsen Meral
Prof. Dr. Hülya Yükseloğlu
Doç. Dr. Elif Sibel Aslan
Uzm. Dr. M. Yunus Alp
Uzm. Dr. Savaş Gür
Dr. Meyselön Artun Elhih
Dr. Reyhan Özgöbek
Dr. Birsen Sarıcı
Uzm. Mol. Bio ş Dyt. E. Gökçen Alper Acar
Uzm. Dyt. Leyla Karakaş
Uzm. Dyt. Esra Şahin
Dyt. Neval Burkay

KONGRE SEKRETERLERİ

Dr. Birsen Sarıcı
Dyt. Neval Burkay
YM. İpek Meral



NUTRİGENETİK
EPIGENETİK
DERNEĞİ



TÜRK
KANSER
DERNEĞİ



NEW

İSTANBUL
NİŞANTAŞI
ÜNİVERSİTESİ

BİLİMSEL PROGRAM



NUTRİGENETİK
EPIGENETİK
DERNEĞİ



TÜRK
KANSER
DERNEĞİ



NEV

İSTANBUL
NİŞANTAŞI
ÜNİVERSİTESİ

SAAT SALON A

08.00-09.00 KAYIT

09.00-09.50 AÇILIŞ OTURUMU

09.00-09.10 Gülsen Meral- Nutrigenetik ve Epigenetik Derneği Başkanı

09.10-09.20 Burak Duruman- Türk Kanser Derneği Başkanı

09.20-09.30 Asiye Nuhoglu- Nutrigenetik ve Epigenetik Derneği

09.30-09.40 Emrah İpek- Nişantaşı Üniversitesi Dekanlık

09.40-09.50 Nedim Sözbir- Düzce Üniversitesi Rektörü

KEYNOTE

09.50-10.40 **Moderatörler:** İlhan Yaylım, Asuman Sunguroğlu
Epigenomik: Kanserdeki Rolü ve Klinik Potansiyeli
Mustafa Camgöz

LONGEVITY VE EPİGENOMİK: YAŞLANMAYI DURDURMAK MÜMKÜN MÜ? YETİŞKİNLERDE LONGEVITY- I

Moderatörler: Asiye Nuhoglu, Gülsen Meral

10.40-11.00

Nöroyaşlanmada İmmün Beslenme Yaklaşımı

İshak Özel Tekin

11.00-11.20

Karvakrol Bazlı Uçucu Yağ Formülasyonlarının Sinerjik Antikanser Etkileri

Selin Kiremitci

11.20-11.40

Sağlıklı Metabolizma İçin Sağlıklı Bitkisel Beslenme

Mehmet Hamurcu

11.40-12.00

Yaşlanma ve Uzun Ömürde Altın Anahtar: Lif

Hümeysra Yerlikaya Aydemir

12.00-12.10

Tartışma

12.10-12.30

KAHVE MOLASI

KEYNOTE

12.30-13.00 **Moderatörler:** Mustafa Altındiş, M. Yunus Alp
Metabolik İlişkili Yağlı Karaciğer Hastalığında mtDNA Metilasyonu: İki Yönlü Bir Yol mu?
İkbal Agah İnce

LONGEVITY VE EPİGENOMİK: YAŞLANMAYI DURDURMAK MÜMKÜN MÜ? YETİŞKİNLERDE LONGEVITY - II

Moderatörler: Mustafa Altındış, M. Yunus Alp

13.00-13.30 Stres Biyolojisi ve Epigenetik Yanıt: Mindfulness'ın Rolü
Özlem Timirci Kahraman

13.00-13.30 Fizyoterapide Epigenomik Yaklaşım
Zuhal Kunduracılar

14.00-14.20 Longevity İçin Epigenetik Saati Tersine Çevirmede Nutrigenetik ve Epigenomiğin Rolü
Gülşen Meral

14.20-15.10 ÖĞLE YEMEĞİ

KEYNOTE

Moderatörler: İshak Özel Tekin, Mehmet Hamurcu

15.10-15.40 Epigenetik Araştırmanın ve Dijital Dönüşümün Disiplinlerarası Geleceği
Semahat Sıddıka Demir

EPİGENOMİKTE AZ BİLİNENLER

Moderatörler: Ümit Zeybek, Mehmet Tolgahan Hakan

15.40-16.00 Longevity İçin Fonksiyonel Mikrobiyota: Yapay Zeka Destekli Yaklaşımlar
Mustafa Altındış

16.00-16.20 Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşme ve Karar Destek Sistemleri: Yapay Zeka Destekli Nutrigenetik Analizi Operasyon Süreçleri
Emin Tarakçı

16.20-16.40 Egzersiz Uygulamalarında Kinesiyometabolomik Yaklaşım
Ümit Zeybek

16.40-17.00 Epigenetik Düzenlemede Çevresel Etkiler
Mehmet Tolgahan Hakan

17.00-17.20 Kişiselleştirilmiş Tıpta Yapay Zeka Uygulamaları: Yeni Ufuklar
İbrahim Halil Tanboğa

17.20-17.30 Tartışma

17.30-17.50 KAHVE MOLASI

KEYNOTE

Moderatörler: Ümit Zeybek, Mehmet Tolgahan Hakan

17.50-18.20 Epigenetik ve Farmakogenetik
Kenneth White

EPİGENOMİKTE AZ BİLİNENLER II

Moderatörler: M. Yunus Alp, Savaş Gür

18.20-18.40 Kanser Hastalarında Nutrigenetik ve Epigenomiğin Önemi
Didem Karaçetin

WORKSHOP

18.40-19.00 Nefesle Epigenetik Değişim
Rüya Acaroğlu

25 EKİM 2025, CUMARTESİ

SAAT SALON A

KEYNOTE

09.00-09.30 **Moderatörler:** Ufuk Koca Çalışkan, Demet Erdönmez
Farmakomikrobiyomik
Ramy K. Aziz

KRONİK HASTALIKLARDA NUTRİGENOMİK EPİGENOMİK YAKLAŞIM-FARMAKOGENETİK

Moderatörler: Ufuk Koca Çalışkan, Demet Erdönmez

09.30-09.50 **Atto PGX: Doğrudan Tüketiciye Yönelik Farmakogenetik Test Hizmeti ile Daha İyi Sağlık için**
Kişiselleştirilmiş İlaç Planlarının Kilidini Açmak
Sasitaran İyavoo

09.50-10.10 **Klinik Pratikte Farmakogenetik ve Epigenomik Bulgular**
Savaş Gür

10.10-10.30 **Yeni Nesil Eczacılık: Farmako-Epigenetik ile Kişiselleştirilmiş Tedavi**
Ufuk Koca Çalışkan

10.30-10.50 **Mikrobiyota'nın Epigenetik Şifresi: Quorum Sensing ile Otoimmünite Kontrolü**
Demet Erdönmez

10.50-11.00 **Tartışma**

11.00-11.20 **KAHVE MOLASI**

KEYNOTE

11.20-11.50 **Moderatörler:** Didem Karaçetin, Asuman Sunguroğlu
Geleneksel Toksikolojinin Ötesinde: Epigenetik Değişikliklerden Adli Bilgiler
Hülya Yükseloğlu

KANSER VE EPİGENOMİK KANSERİN ŞİFRESİ

Moderatörler: Didem Karaçetin, Asuman Sunguroğlu

11.50-12.10 **Kansere Genetik ve Epigenetik Yaklaşımlar**
İlhan Yaylım

12.10-12.30 **Kanser İmmunoterapisi ve Epigenetik**
Asuman Sunguroğlu

12.30-12.50 **Epigenomik ve Yaşlanma**
Abdullah Olgun

12.50-13.10 **Kanserde Genetik ve Epigenomik Hedeflere Yönelik Tedaviler**
M. Yunus Alp

13.10-13.20 **Tartışma**

13.20-14.20 ÖĞLE YEMEĞİ

ÇOCUKLARDA LONGEVITY

Moderatörler: Gülsen Meral, Rüya Ateşli

14.20-14.40 **Longevity Çocuklukta Başlar: Alerjiye Nutrigenetik Tabanlı Epigenomik Yaklaşım**

Gülsen Meral

14.40-15.00 **Anne Sütü ile Beslenmenin Epigenetik Etkileri**

Rüya Ateşli

15.00-15.20 **Longevity'nin Başlangıcı: Çocuklukta Kişiselleştirilmiş Nutrigenetik**

Selen Baran Özmen

15.20-15.40 **Çocuk Nörolojik Hastalıklarda Genetik ve Epigenetik Yaklaşım**

Meltem Uzun

15.40-16.00 **Çocuk İstismarı ve İhmali ve Longivite: Yaşam Boyu Etkiler**

Nihal Durmaz

16.00-16.10 **Tartışma**

16.10-16.30 **KAHVE MOLASI**

METABOLİZMA VE SAĞLIKTA EPIGENETİK İNOVASYONLAR

Moderatörler: Ali Osman Gürol, Zübeyde Gündüz

16.30-16.50 **Epigenetik ve Diyabet**

Ali Osman Gürol

16.50-17.10 **Metabolik İnflamasyon**

Zübeyde Gündüz

17.10-17.30 **Eksozomal Epigenetik: Tanı, Tedavi ve Kozmetik Uygulamalar**

Ayşe Akman

17.30-17.50 **Arı Ürünlerinin Epigenom Üzerine Etkisi**

Ali Timuçin Atayoğlu

17.50-18.10 **Egzersiz Epigenom Üzerine Etkisi**

Murat Aksoy

WORKSHOP

18.10-18.40 **Beden Farklılığı Egzersiz Deneyimi**

Reyhan Özgöbek

Video Sunumu

18.40-19.10 Elif Sibel Aslan

25 EKİM 2025, CUMARTESİ

SAAT SALON B

16:30-18:30

Bildiri Oturumu

Oturum Başkanları: Meyselön Artun, Gülsen Meral

Ss 01- Model Bitki Arabidopsis Thaliana'da İnsan Hastalıklarının Moleküler İzleri

Aşkın Hediye Sekmen

Ss 02- Serum Ldl-Kolesterol Seviyelerinin Genetik Polimorfizmler, Bağırsak Mikrobiyotası ve Beslenme İle Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

Asu Şevval İçelli

Ss 03- Yüksek Diyet Lifli ve Bağırsak İltihabı Belirteci Kalprotektin

Berivan Unat

Ss 04- Yüksek Lifli Diyet Yapan Sağlıklı Bireylerde Kan Zonulin Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Betül Çalış

Ss 05- Multiple Sklerozis Hastalığında Epigenetik Mekanizmalar ve Probiyotik Kullanımının Etkisi

Günay Sarıkaya

Ss 06- Sağlıklı Beslenme ve Kalıcı Öğrenme Alanında Güncel Çalışmalar ve Gelecek İçin Epigenetik Öneriler

Güneş Havva Kazanç

Ss 07- Getat Polikliniğine Başvuran Homeopati Hastalarının ve Kullandıkları Remedilerin Dağılımı: Olgu Serisi

Hayriye Alp

Ss 08- Treacher Collins Sendromunda Pediatrik Kardiyak Komplikasyon ve Erişkin Psikososyal Yükün Karşılaştırmalı Değerlendirmesi

Hilal Türk Yardım

Ss 09- Obezitede Probiyotik ve Prebiyotikler

Melike Bağıbala

Ss 10- Kafeinin Sporcular Kası Üzerindeki Epigenetik Etkileri

Ömer Divanoğlu

Ss 11- Alzheimer Hastalığı'nın Epigenetiği ve Fermente Besinlerin Nutrasötik Potansiyeli

Merve Karabacakoğullarından

Ss 12- Parkinson Hastalığında Epigenetik Mekanizmalar ve Bitkisel Fitokimyasalların Terapötik Potansiyeli

Yaren Aray

26 EKİM 2025, PAZAR

SAAT SALON A

09.00-09.20 **MENOPOZ SÜRECİNDE GENETİK, EPİGENETİK ve NUTRİGENETİK YAKLAŞIM**

Moderatörler: Savaş Gür, M. Yunus Alp

Konuşmacılar: Gülsen Meral, Mukaddes Demirbuğa, Pelin Bozkurt Bilgiç

09.40-10.00 **Menopoz Döneminde Epigenomik İmza: Beslenmenin Dönüştürücü Gücü**

Hatice Şimşek Şahin

10.00-10.30 **Koku Moleküllerinin Epigenetik Üzerine Etkisi**

Hülya Kayhan

LONGEVITY

Moderatörler: Gülsen Meral, Mukaddes Demirbuğa

10.30-10.50 **Klinikten Epigenoma; Vaka Sunumu**

Savaş Gür

10.50-11.10 **Metabolik Esneklik ve Genetik Yatkınlık: Kronik Hastalıkların Önlenmesinde Yeni Bir Paradigma**

Çiğdem Üregen

11.10-11.30 **Kişiselleştirilmiş Sağlık Platformları İçin Yapay Zekâ Destekli Multi-Omik Analiz Otomasyonu**

İpek Meral

11.30-12.00 **Tartışma**

12.00-12.10 **KAHVE MOLASI**

MİKROBİYOTA WORKSHOP

12:10-12:55 Ümit Zeybek

WORKSHOP

12:55-13:25 **Bedenin Dili, Ruhun Renkleri: Epigenetikten Sanat Terapisine Şefkatle Bir Yolculuk**

Mustafa Sabri Şahin

26 EKİM 2025, PAZAR

SAAT SALON B

NUTRİGENETİK TEMELLİ KİŞİYE ÖZEL BESLENME İLE HASTALIKLARA YAKLAŞIM: DİYETİSYEN WORKSHOP
Moderatörler: Leyla Karakaş, Birsen Sarıcı

09.00-09.20	Epigenetikte Nutrigenetiğin Önemi Neval Burkay
09.20-09.40	Detoksifikasyonda Nutrigenetik Testlerin Önemi E. Gökçen Alper Acar
09.40-10.00	Epigenomik Yaklaşım İle Kanser Vaka Sunumu Leyla Karakaş
10.00-10.20	LEPR Geninde Mutasyon Olan Bireylerde Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Esra Şahin
10.20-10.40	Gıda Güvenliği Açısından Pestisitler ve Sağlık Üzerine Epigenomik Etkileri Birsen Sarıcı
10.40-11.00	Detoksifikasyon Paneli: Gen-Besin-Hastalık İlişkileri Merve Özkaya
11.00-11.10	Tartışma



KONUŞMA ÖZETLERİ



Poster Bildirisi: PB-01

Epigenetic Effects of Caffeine

Zeynep Ercan Karakaya¹, Hayrettin Mutlu²

¹Istanbul Health and Technology University, Beyoğlu/Istanbul

²Istanbul Health and Technology University, Beyoğlu/Istanbul

Purpose: Caffeine is one of the most widely consumed bioactive compounds worldwide, naturally found in coffee and cocoa beans, tea leaves, guarana berries, and kola nuts. In recent years, the effects of caffeine consumption on chronic diseases, neurological disorders, and pregnancy outcomes have attracted attention, particularly in relation to epigenetic mechanisms. The aim of this study is to evaluate the epigenetic effects of caffeine and their potential health implications. **Methods:** This study was conducted by reviewing experimental, cohort, observational, and meta-analytic studies published over the past decade. Data regarding the effects of caffeine on DNA methylation, histone modifications, and non-coding RNAs were systematically examined. Epigenetic findings obtained from human and animal models were comparatively evaluated. **Results:** Meta-analysis results indicate that coffee consumption is associated with a reduced risk of colorectal, colon, endometrial, and prostate cancers, as well as cardiovascular disease, Parkinson's disease, and type 2 diabetes. In addition, caffeine may lower the risk of Parkinson's disease and type 2 diabetes while potentially increasing pregnancy-related risks. In a colon carcinogenesis model, the administration of caffeine and chlorogenic acid regulated extracellular signal-regulated kinase 1/2 (ERK1/2) and transforming growth factor-beta (TGF- β) pathways via miR-21a-5p, leading to reduced inflammation. Moreover, high caffeine consumption (2–3 cups/day of coffee or ≥ 5 cups/day of tea) showed a protective effect particularly against estrogen receptor-negative breast cancer cases. Another meta-analysis reported that caffeinated coffee intake was associated with a lower risk of non-melanoma skin cancer, an effect not observed with decaffeinated coffee or tea, suggesting that the protective role may be attributable to caffeine itself. In a high-galactose diet-induced cataract model in rats, caffeine suppressed microRNA expression, thereby preventing gene silencing and exerting an epigenetic protective effect. Another study found that *Pseudomonas aeruginosa* infection suppressed immune activation through miR-301b upregulation, whereas caffeine decreased this microRNA, regulating inflammation at the epigenetic level. In ethanol-induced cerebellar models, elevated miRNA expression was suppressed by caffeine, demonstrating a neuroprotective effect. A cohort study revealed that maternal intake of sugary caffeinated beverages increased DNA hypermethylation rates in cord blood, showing similarity to leukemia-related methylation patterns in specific genomic regions. Prenatal caffeine exposure in female rats altered histone modifications through the GR-C/EBP α -SIRT1 pathway, increased hepatic lipid accumulation, and enhanced susceptibility to non-alcoholic fatty liver disease via epigenetic programming. Another study showed that prenatal caffeine exposure reduced histone H3 lysine 9 (H3K9) acetylation, suppressed Krüppel-like factor 4 (KLF4) gene expression, and adversely affected podocyte development in male offspring. Caffeine intake during pregnancy has also been associated with spontaneous abortion, intrauterine growth restriction, low birth weight, small head circumference, macrosomia, childhood obesity, and cognitive developmental impairments. **Conclusion:** Considering the available studies, human evidence supporting the association between these effects and epigenetic mechanisms remains limited, with most current findings derived from experimental research. According to the European Food Safety Authority (EFSA), the safe level of caffeine consumption is set at 400 mg/day for adults, 200 mg/day for pregnant and lactating women, and an upper intake level of 3 mg/kg/day for children and adolescents. The literature indicates that the effects of caffeine may vary depending on dose, individual genetic differences, and physiological conditions, acting through diverse epigenetic mechanisms. Evaluating these factors, increasing human data, and establishing links between epigenetic markers and clinical outcomes are essential for future research. In conclusion, caffeine is a potent bioactive compound capable of modulating epigenetic mechanisms and, depending on exposure level and physiological state, may exert both protective and adverse biological effects.

Keywords: Caffeine, coffee, epigenetics, chronic diseases, pregnancy.

Kafeinin Epigenetik Etkileri

Zeynep Ercan Karakaya¹, Hayrettin Mutlu²

¹İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Beyoğlu/İstanbul

²İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Beyoğlu/İstanbul

Amaç: Kafein, kahve ve kakao çekirdeklerinde, çay yapraklarında, guarana meyvelerinde ve kola fıstığında bulunan, dünya genelinde en yaygın tüketilen biyoaktif bileşenlerden biridir. Son yıllarda kafein tüketiminin epigenetik mekanizmalarla ilişkili olarak kronik hastalıklar, nörolojik bozukluklar ve gebelik sonuçları üzerindeki etkileri dikkat çekmektedir. Bu çalışmanın amacı, kafeinin epigenetik düzeydeki etkilerini ve bu etkilerin olası sağlık sonuçlarını değerlendirmektir. **Yöntem:** Son on yılda yayınlanan deneysel, kohort, gözlemsel ve meta-analiz araştırmaların incelenmesiyle oluşturulmuştur. Kafeinin DNA metilasyonu, histon modifikasyonları ve kodlamayan RNA'lar üzerindeki etkilerine ilişkin veriler taranmıştır. İnsan ve hayvan modellerinde elde edilen epigenetik bulgular karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Meta-analiz sonuçları incelendiğinde kahve kolorektal, kolon, endometriyal ve prostat kanserleri, kardiyovasküler hastalık, Parkinson hastalığı ve tip 2 diyabet riskinde azalma ile ilişkilendirilmiştir. Bunun yanı sıra kafein, Parkinson hastalığı ve tip 2 diyabet riskini azaltırken, gebelik dönemine ilişkin potansiyel riskleri artırabilmektedir. Yapılan bir araştırmada kolon karsinogenez modelinde kafein ve klorojenik asit uygulaması, miR-21a-5p aracılığıyla hücre dışı sinyal düzenleyici kinaz 1/2 (ERK1/2) ve dönüştürücü büyüme faktörü-beta (TGF- β) yolaklarını düzenleyerek inflamasyonu azaltmıştır. Bunun yanı sıra yüksek kafein tüketimi (2-3 fincan/gün kahve veya ≥ 5 fincan çay/gün) özellikle östrojen reseptörü-meme kanseri olgularına karşı koruyucu etki göstermiştir. Yürütülen bir meta-analizde, kafeinli kahve tüketiminin melanom dışı deri kanseri riskini azalttığını, bu etkinin kafeinsiz kahve ve çayda gözlenmediğini ve koruyucu etkinin kafeine bağlı olabileceği bildirilmiştir. Yüksek galaktozlu diyetle indüklenen katarakt modelindeki farelere uygulanan kafein, mikroRNA ekspresyonunu baskılayarak genin susturulmasını önlemiştir ve bu yolla epigenetik düzeyde koruyucu etki göstermiştir. Başka bir araştırmada, *Pseudomonas aeruginosa* enfeksiyonunun miR-301b bağışıklık yanıtını baskıladığı, kafeinin ise bu mikroRNA'yı azaltarak inflamasyonu epigenetik düzeyde düzenlediği saptanmıştır. Etanol ile indüklenen serebellar miRNA artışlarının, kafein aracılığıyla baskılanarak nöroprotektif etki gösterdiği bildirilmiştir. Kohort bir araştırmada, annenin şekerli kafeinli içecek tüketmesi kordon kanında hipermetilasyon oranlarını arttırmıştır ve bazı gen bölgelerinde lösemiyle ilişkili epigenetik metilasyon paternleriyle benzerlik göstermiştir. Prenatal kafein maruziyetinin dişi sıçanlarda histon modifikasyonlarını değiştirerek karaciğerde lipid birikimini arttırdığı, epigenetik programlama yoluyla alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı duyarlılığını yükselttiği saptanmıştır. Başka bir araştırmada, prenatal kafein maruziyetinin erkek farelerde histon H3 lizin 9 (H3K9) asetilasyonunu azaltarak kruppel benzeri faktör 4 (KLF4) gen ifadesini baskıladığı ve podosit gelişimini epigenetik düzeyde olumsuz etkilediği bildirilmiştir. Gebelik döneminde kafein alımının spontan abortus, intrauterin büyüme geriliği, düşük doğum ağırlığı, küçük baş çevresi, makrozomi, çocukluk çağı obezitesi ve bilişsel gelişim bozukluklarıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir. **Sonuç:** Yapılan çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda bu etkilerin epigenetik mekanizmalarla ilişkisini destekleyen insan verileri sınırlı olup, mevcut kanıtlar çoğunlukla deneysel araştırmalara dayanmaktadır. Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi tarafından, kafeinin güvenli tüketim düzeyi yetişkinlerde 400 mg/gün, gebe ve emziren kadınlarda 200 mg/gün, çocukluk ve ergenlik döneminde üst alım düzeyi 3 mg/kg/gün olarak belirlenmiştir. Literatürdeki bulgular kafein tüketiminin doza, bireysel genetik farklılıklara ve fizyolojik duruma bağlı olarak epigenetik mekanizmalar üzerinden farklı etkiler gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Bu etkilerin dikkate alınarak değerlendirilmesi, insan verilerinin artırılması ve epigenetik belirteçlerin klinik sonuçlarla ilişkilendirilmesi gelecekteki çalışmalar açısından önem taşımaktadır. Sonuç olarak, kafein epigenetik mekanizmaları modüle edebilen güçlü bir biyoaktif bileşen olup, fizyolojik koşullar ve maruziyet düzeyine göre hem koruyucu hem de olumsuz biyolojik etkiler oluşturabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kafein, kahve, epigenetik, kronik hastalıklar, gebelik dönemi.

