

**T.C.
Sağlık Bakanlığı
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı**

**TÜRKİYE
AŞIRI TUZ TÜKETİMİNİN AZALTILMASI
PROGRAMI
2011- 2015**

**Ankara
Kasım 2011**

1. Basım: Ekim 2011, Ankara

ISBN:

Sağlık Bakanlığı Yayın No: 835

Web adresi : www.beslenme.saglik.gov.tr

Bu yayın T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel M¼d¼rl¼ę¼ Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Darire Başkanlığı tarafından hazırlanmış ve bastırılmıştır. Bu yayının her t¼rl¼ hakkı, T.C. Sağlık Bakanlığı`na aittir. Kaynak g¼stermeden alıntı yapılamaz. Kısmen dahi olsa alınamaz, çoğaltılamaz, yayınlanamaz. Alıntı yapıldığında kaynak g¼sterimi "Aşırı Tuz T¼ketiminin Azaltılması Programı Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel M¼d¼rl¼ę¼ Yayın No ve Tarihi" şeklinde olmalıdır.

¼cretsizdir. Parayla satılamaz.

Baskı: Deniz Matbaacılık Orhan İzmirlı İvedik O.S.B Matbaacılar Sitesi 1514.Sok.No:23
Tel: 0 312 394 79 52 Yenimahalle / Ankara

EDİTÖRLER

Dr. Seraceddin om	S.B. TSHGM, Genel Müdür
Uzm. Dr. Hasan IRMAK	S.B. TSHGM, Genel Müdür Yardımcısı
Uzm. Gıda Müh. Cengiz KESİCİ	S.B. TSHGM, Daire Başkanı
Dr. Dyt. Şeniz Ilgaz	S.B. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

TEKNİK ÇALIŞMA GRUBU (Alfabetik Sıralama Yapılmıştır)

Prof. Dr. Nevzat ARTIK	A.. Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü
Prof. Dr.Tanju BESLER	H.. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı
Dr. Seraceddin OM	S.B. TSHGM, Genel Müdür
Doç. Dr.Fatih DEDE	S.B. Ankara Numune E.A.H. Nefroloji Kliniği
Prof. Dr. lver DERİCİ	Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği
Prof. Dr. Yunus ERDEM	H.. Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD
Doç. Dr. Doğan ERDOğAN	Türk Kardiyoloji Derneği
Dr. Dyt. Şeniz Ilgaz	S.B. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Uzm. Dr. Hasan IRMAK	S.B. TSHGM, Genel Müdür Yardımcısı
Uzm. Gıda Müh. Cengiz KESİCİ	S.B. TSHGM, Daire Başkanı
Dr. Dyt. Meltem SOYLU	S.B. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Dyt. Ceyhan VARDAR	S.B. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Doç. Dr. Muhittin TAYFUR	B.. SBF, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

**TÜRKİYE AŞIRI TUZ TÜKETİMİNİN AZALTILMASI EYLEM PLANINA
KATKI SAĞLAYANLAR (Alfabetik Sıralama Yapılmıştır)**

Sos. Hiz. Uzm. Esra AKÇAY
Kim. Müh.Nursel AKINCI
Hem. Songül AKPINAR
Prof. Dr. Bülent ALTUN
Prof. Dr. Nevzat ARTIK
Elif AVCI
Gıda Müh. Hanife AYAN
Seçim AYDIN
Gıda Y. Müh. Selda AYTEKİN
Prof.Dr.H.Tanju BESLER
Gıda Müh. Zahide BEŞER
Prof.Dr. Yasemin BEYHAN
Prof. Dr. Sıdıka BULDUK
Dr.Dyt. Biriz ÇAKIR
Gıda Müh. Ertuğrul ÇELİKCAN
Su Ürün. Müh. Aysun ÇETİN
Zir. Müh. Fatma DAL
Prof. Dr. Ülver DERİCİ
Dr. Elif DURUKAN
Prof. Dr. Yunus ERDEM
Doç. Dr. Doğan ERDOĞAN
Gıda Müh.Ercan ERKAN
Dyt. İdil HAKVERDİOĞLU
Prof. Dr. Şükrü HATUN
Dr.Dyt.Şeniz ILGAZ
Yrd. Doç.Dr.Hasan IRMAK
Yeşim Sert KARAASLAN
Doç. Dr. Ayhan KARAKOÇ
Doç. Dr. Efsun KARABUDAK
Uzm. Gıda Müh. Cengiz KESİCİ
Uzm.Dyt. Hasan KESKİ
Ümran KEYSAN
Yrd. Doç. Dr. Eda KÖKSAL
Prof. Dr. Hamit KÖKSEL
Uzm. Dr. Kerim KÜÇÜKLER
Nazan MARAŞ
Yrd.Doç.Dr. Behiç MERT
Zir. Müh. Hatice OĞUZ
Osman OKATAN
Doç Dr. Dilek Sivri ÖZAY
Prof.Dr.Hilal ÖZCEBE
Dyt. Emel ÖZDEMİR
Prof. Dr. Elif N. ÖZMER
Prof. Dr. Ferda ÖZYURDA
Prof.Dr. Neslişah RAKICIOĞLU
Gülay SARIOĞLU
Tıb. Tek. Nuray SEVİNÇ
Dr.Dyt. Meltem SOYLU
Murat ŞANLI
Petek Ece TİRYAKIOĞLU
İbrahim TOROS
Dyt.Cansel TÜTÜNCÜOĞLU
Prof. Dr. Betül ULUKOL
Uzman Müge ÜNLÜKOÇ
Tıb.Tek.Muammer ÜNLÜOĞLU
Dyt.Ceyhan VARDAR
Yrd.Doç.Dr. Emine YILDIZ
Yrd. Doç. Dr. Ş. Rahmi YILMAZ
Mustafa YILMAZ
Halide YORULMAZ
Sağ. Alb. Dyt. Serpil YURTERİ
Fatma YÜCESAN

Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkın Teşviki Daire Başkanlığı
SB T.S.G.M. Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı
Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Türk Nefroloji Derneği
Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü
Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı
Etiketleme Komisyonu
Türkiye Otelciler Federasyonu
Yemek Sanayicileri Dernekleri Federasyonu
H.Ü Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı
SB T.S.G.M. Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı
Türkiye Diyetisyenler Derneği
Mesleki Eğitim Fakültesi
SB T.S.G.M. Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı
SB T.S.G.M. Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı
Gıda, Kontrol ve Koruma Genel Müdürlüğü
Etiketleme Komisyonu
Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği
B.Ü Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı
H.Ü Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı
Türk Kardiyoloji Derneği
SB T.S.G.M. Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı
SHÇEK
K.Ü Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları AD
S.B T.S.G.M. Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı
S.B Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdür Yardımcısı
Anadolu Ajansı
Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
SB T.S.G.M. Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı
Yemek Sanayicileri Dernekleri Federasyonu
Meb Sağlık İşleri Daire Başkanlığı
G.Ü Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
H.Ü Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Türkiye Gıda ve İçecek Sanayi Dernekleri Federasyonu
ODTÜ Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü
Gıda, Kontrol ve Koruma Genel Müdürlüğü
SB T.S.G.M. Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı
H.Ü Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü
H.Ü Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Kredi Yurtlar Kurumu
H.Ü Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
A.Ü Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı
H.Ü Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
S.B T.S.H.G.M Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Kronik Durumlar Daire Başkanlığı
Ankara Sağlık İl Müdürlüğü Eğitim Şube Müdürlüğü
S.B T.S.H.G.M Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Kronik Durumlar Daire Başkanlığı
Ankara Halk Ekmek Fabrikası
Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü
SB Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü
SB T.S.G.M. Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı
A.Ü Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
SB T.S.G.M. Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı
SB T.S.G.M. Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı
SB T.S.G.M. Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı
H.Ü Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
H.Ü Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD
SB Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü
SB Kanseri Savaş Dairesi Başkanlığı
Türk Silahlı Kuvvetleri Tıb. Tek.
SB Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü

ÖNSÖZ

Dünyada en önemli halk sağlığı sorunu olarak kabul edilen kronik hastalıklar, ülkemizde her geçen gün sayısı hızla artan ölümlerinde başlıca nedenlerindedir. Erken ölümlere yol açan ve kişilerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen kronik hastalıklardan korunmada önleyici yaklaşımların geliştirilmesi zorunludur. Değiştirilebilir temel risk faktörlerinden olan yetersiz ve dengesiz beslenmenin önlenmesi kronik hastalıklardan korunmada güncel stratejilerden birini oluşturmaktadır. Toplumdaki bireylerin aşırı tuz tüketiminin de yer aldığı beslenme bilgi, tutum ve davranışlarını olumlu yönde değiştirecek faaliyetler bu stratejilerin kapsamındadır.

Aşırı tuz tüketimi de değiştirilebilir bir sağlıksız beslenme uygulamasıdır ve bir çok kronik hastalığın temelinde yer almaktadır. Özellikle oluşumunda aşırı tuz tüketiminin önemli bir etken olduğu hipertansiyon, dünyada önlenebilir ölüm nedenleri içerisinde bir numaralı risk faktörüdür.

Yapılan bilimsel çalışmalarla ülkemizde tuz tüketiminin Dünya Sağlık Örgütü' nün önerdiği değerin yaklaşık üç katı kadar olduğu gösterilmiştir. Fazla tuz tüketimi yüksek kan basıncına neden olmaktadır. Yüksek kan basıncı ise ülkemizde ölümlerin ve hastalık yükünün en önemli nedeni olan kalp hastalıklarının önde gelen risk faktörüdür. Hastalık yükü çalışmasına ülkemizde her dört ölümden birisi yüksek tansiyon ile ilgilidir. Aşırı tuz tüketimi yüksek kan basıncına neden olarak ya da olmadan inmelerin en önemli sebeplerinden birisi olarak gösterilmektedir. Ayrıca aşırı tuz tüketiminin sadece yüksek kan basıncı nedeni olmakla kalmayarak günümüzde önemli birer sağlık sorunu haline gelen mide kanseri, osteoporoz, böbrek hastalıklarının gelişimiyle de yakından ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Bu nedenlerle halk sağlığının korunması ve hastalıkların oluşumunun önlenmesinde çok sektörlü bir yaklaşım ile toplumumuzda tuz tüketiminin kademeli olarak önerilen seviyelere düşürülmesi için ulusal bir program oluşturulmuştur.

Söz konusu "Aşırı Tuz Tüketiminin Azaltılması Programı" nın hazırlanmasında başta Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı personeli olmak üzere tüm emeği geçenlere teşekkürlerimi iletiyorum ve kronik hastalıkların önlenebilir risk faktörlerinden yetersiz ve dengesiz beslenmenin önlenmesiyle ilgili çalışmalarımızın büyük bir hızla sürdürüleceğini belirtmek istiyorum.

Dr. Seraceddin ÇOM
Genel Müdür

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	11
1. GİRİŞ	13
2. GENEL BİLGİLER	15
2.1 Tarih Boyunca Tuzun Önemi	15
2.2 Tuz-Sodyum Nedir ve Nerelerden Alınır?	15
2.3 Sodyum Alımı ile İlgili Öneriler	16
2.4 Besinlerin İşlenerek Saklanması Tuzun Rolü	17
2.5 Aşırı Tuz/Sodyum Tüketiminin Sağlığa Etkileri	18
2.6 Sodyumun Azaltılması Politika ve Stratejileri	27
2.7 Tuzun İyotla Zenginleştirilmesi Çalışmalarına Tuz Tüketiminin Azaltılması Stratejisinin Etkileri	29
3. DÜNYADA AŞIRI TUZ/SODYUM TÜKETİMİNİN AZALTILMASI İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	31
4. TÜRKİYE' DE TUZ/SODYUM TÜKETİMİ DURUMU VE AŞIRI TUZ TÜKETİMİNİN AZALTILMASI İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	35
5. TÜRKİYE AŞIRI TUZ TÜKETİMİNİN AZALTILMASI EYLEM PLANI AMAÇ, HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER	37
6. TÜRKİYE AŞIRI TUZ TÜKETİMİNİN AZALTILMASI EYLEM PLANI (TABLO)	41
7. KAYNAKLAR	49
8. EKLER	51

KISALTMALAR

(Alfabetik Sıralama Yapılmıştır)

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
CREDİT	Chronic REnal Disease in Turkey
DALY	Disability Adjusted Life Year (Sakatlığa bağlı kaybedilen yaşam yılı)
DASH	Dietary Approaches to Stop Hypertension
DKB	Diastolik Kan Basıncı
ESAN	European Salt Action Network
FAO	Food and Agriculture Organization
FDA	Food and Drug Administration
FSA	Food Standart Agency
HiT	Türk Hipertansiyon İnsidans Çalışması
INTERSALT	International Study of Sodium, Potassium and Blood Pressure
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MÖ	Milattan Önce
UNICEF	The United Nations Children' s Fund
WHO	World Health Organization
WASH	World Action Salt and
Patent	Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması
SACN	Scientific Committe on Nutrition
SALturk	Türk Toplumunda Tuz Tüketimi ve Kan Basıncı Çalışması
SKB	Sistolik Kan Basıncı
TEKHARF	Türkiye' de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri Araştırması
TOHPI ve II	The Trial of Hypertension Presentation

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre dünya genelinde hızla artan kronik hastalıklardan ölen kişi sayısının giderek arttığı ve ölümlerin %60' ını oluşturduğu belirlenmiş, bu ölümlerinin %30' unun kardiyovasküler hastalıklar nedeniyle olduğu tespit edilmiştir. WHO bulaşıcı olmayan kronik hastalıklardan ölümlerin önümüzdeki 10 yıl içerisinde %17 artacağını belirtmiştir.

Kronik hastalıkların en önemli değiştirilebilir risk faktörleri; sağlıksız beslenme, fiziksel aktivite yetersizliği ve sigara kullanımınıdır. Orta düzey risk faktörleri; kan basıncı artışı, kan glukoz seviyesinde artış, kan lipidlerinde artış, fazla kilo ve obezite olarak ifade edilmektedir

Kronik hastalıkların risk faktörlerine engel olduğunda kalp hastalıkları, inme ve tip 2 diyabetin %80'i, kanserlerin ise %40'ından fazlası önlenmektedir.

Sigara içmek, sağlıksız beslenme, fiziksel inaktivite ve alkol kullanımı gibi önemli risk faktörleri önlenemediğinde; kronik hastalıklardan kanserlerin üçte bir oranında, kalp hastalıkları , inme ve Tip 2 diyabetin %80' den fazla önlenilebileceği ifade edilmektedir.

Risk faktörleri içerisinde kan basıncının kardiyovasküler hastalık yüküne en büyük katkıyı yapan risk faktörü olduğu tespit edilmiştir. Yüksek kan basıncının küresel olarak ölümlerin %13' ünden sorumlu olduğu WHO tarafından 2010 yılında hazırlanan toplum bazlı tuz azaltma stratejileri raporunda yer almıştır. Yine aynı raporda aşırı tuz tüketimine bağlı olarak meydana gelen yüksek tansiyonunun küresel düzeyde inmelerin %51' ne iskemik kalp hastalıklarının %45' ine liderlik ettiği vurgulanmıştır.

Ülkemizde kardiyovasküler hastalıkların ulusal düzeyde ölüm nedenlerinin temel hastalık gruplarına göre dağılımı içerisinde %47.73' lük yeri olduğu ve hipertansiyon prevalansının %11-43 arasında değiştiği saptanmıştır. Hastalık yükü açısından bakıldığında ise ulusal düzeyde DALY nedenlerinin temel hastalık gruplarına göre dağılımında %19,3'lük oranları ile ilk sırada yer almaktadır. Sadece yüksek kan basıncının önlenmesi ile Türkiye genelinde 430.459 ölümden 108.468' inin önlenilebileceği, hastalık yükü açısından bakıldığında ise yüksek kan basıncının önlenmesi ile yaklaşık 928. 950 DALY önlenilebileceği belirtilmektedir.

Sağlık Bakanlığı tarafından Haziran 2005 yılında yayımlanan ve ülkemizdeki yedi coğrafi bölge baz alınarak 15468 kişi üzerinde yapılan "Sağlıklı Beslenelim Kalbimizi Koruyalım Projesi" araştırma raporuna göre erkeklerde hipertansiyon görülme sıklılığının %19.5 kadınlarda %22.6 olduğu görülmüştür. Ancak toplumda hipertansif olan bireylerin yalnızca %20.1' i antihipertansif ilaç tedavisi aldığı çarpıcı bir sonuçtur. Çalışmada diyetin tuz içeriğinin azaltılması ile birlikte altı aylık takiplerde sistolik kan basıncında yaklaşık 20 mmHg, diyastolik kan basıncında ise yaklaşık 10 mm Hg düşüşe neden olduğu saptanmıştır.

Diyet sodyum tüketimi toplumsal ve bireysel kan basıncı seviyesinin belirleyicisidir. Yapılan çeşitli çalışmalarla 1g/gün diyetinde tuz alımının azaltılması felçlerde %5, kalp krizlerinde %3 azalma, diyetinde tuz alımının 9g/gün azaltılmasının ise felçlerde %34, kalp krizlerinde ise %24' lük bir azalma sağladığı tespit edilmiştir.

Sodyum organizmada sıvı dengesini sağlamada ve kan basıncının düzenlenmesinde rol oynar. Ancak fazla tuz tüketimi idrarla kalsiyum atımını da artırır. Bu durum kemiklerden kalsiyum kaybına neden olur. Bilindiği gibi kemiklerden kalsiyum kaybının artışı osteoporoz ve kemiklerin kırılma riskini artırır.

Tuz tüketimi mide kanseri ile yakından ilişkilidir. Mide kanseri oluşumunda önemli bir predispozan faktör olabilir. Birçok işlenmiş ve hazır çorbalar, soya sosu v.b hazır gıdalarda bulunan tuz konsantrasyonu yoğun bir mide tahriş edici unsurdur.

Tuz yüklemesi primer böbrek hastalığı olmayan bireylerde albuminüriyi ve böbrek hastalığı olanlarda albumin ve protein atımını arttırmaktadır. DSÖ, toplumların besin alımında diyetle günlük tuz alımı için hedeflerinin < 5 g/gün olması gerektiğini belirtmektedir.

Ülkemizde yapılan SALTürk Çalışması'nda günlük tuz tüketim miktarının 18 g/gün olduğu saptanmıştır. Avrupa ve Kuzey Amerika ülkelerinde %70-80 tuz tüketimi işlenmiş gıdalar, restoranlar ve hazır yemek servislerinden sağlanmaktadır. %20 si evde yemek hazırlarken ve sofrada kullanılan tuzdur. Ülkemizde ise ekmek, geleneksel ürünler (turşu, salamura, konserve vb), peynir ve diğer işlenmiş ürünler ile yemek hazırlarken ve masada ilave edilen tuzun aşırı yükü oluşturduğu düşünülmektedir.

Amerika, İngiltere, Finlandiya, Japonya vb birçok ülkede tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik başarılı programlar uygulanmaktadır. Belirlenen tuz azaltma hedefleri doğrultusunda gıda sektöründe gönüllü olarak girişimler başlatılmış, tüketicinin algılamasını kolaylaştıracak gıda etiketlerinde düzenlemeler yapılmış, toplumun bilgilendirilmesi ve tuz tüketiminin izlenmesi konusunda çalışmalar da sürdürülmektedir.

Sonuç olarak ülkemizde tuz tüketimi önerilen değerlerin üç katı kadardır. Fazla tuz tüketimi yüksek kan basıncı artışına neden olmaktadır. Yüksek kan basıncı ise ülkemizde ölümlerin ve hastalık yükünün en önemli nedeni olan kalp hastalıklarının önde gelen risk faktörüdür. Ayrıca mide kanseri, osteoporoz, böbrek hastalıkları ile yakından ilişkilidir. Halk sağlığının korunması ve hastalıkların oluşumunun önlenmesinde multidisipliner bir yaklaşım ile toplumumuzda tuz tüketiminin kademeli olarak önerilen seviyelere düşürülmesi için tuz tüketiminin azaltılmasına çalışma yapılması gerekliliği gündeme gelmiştir.

Bu kapsamda ülkemizde aşırı tuz tüketiminin azaltılmasını sağlamak amacıyla bir eylem planının gerekli olduğu gündeme gelmiş ve "Aşırı Tuz Tüketiminin Azaltılması Eylem Planı" hazırlanmıştır. Söz konusu eylem planı; İngiltere, Finlandiya, Kanada başta olmak üzere bir çok ülkenin uzun süreden beri uyguladığı çalışmalar örnek alınarak ve Dünya Sağlık Örgütü'nün 55. ve 57. Dünya Sağlık Asamblesi'nde "Diyet, Fiziksel Aktivite ve Sağlık" ile ilgili aldığı kararlar çerçevesinde oluşturulmuş ve 53 ve 61. Dünya Sağlık Asamblesi'nde alınan Bulaşıcı olmayan Hastalıkların Önlenmesi ve Kontrolü ile ilgili Küresel Stratejilerin içerdiği kronik hastalıkların oluşumuna neden olan risk faktörlerinin azaltılması ve önlenmesi ile ilgili hedefler çerçevesinde oluşturulmuştur.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Tarih Boyunca Tuzun Önemi

Tuz uygarlık tarihi bakımından önemi olan ve tarih öncesinden beri bilinen değerli bir (mineral) madendir. İnsan ortaya çıktıktan kısa bir süre sonra tuzu kullanmayı öğrenmiş ve önemi günden güne artmıştır. Eskiden sadece gıdaların lezzetini arttırmak ve onları saklamak için kullanılan tuz zaman içinde sanayide de yer almaya başlamış, son iki yüz yıl içinde de sağlık dahil bir çok alanda tüketilen bir madde durumuna gelmiştir. 1700' lü yıllara kadar sadece besinlerde lezzet amacıyla kullanılan tuz ondokuzuncu yüzyılda besinleri saklama, konserve yapma gibi saklama yöntemleri için kullanılmaya başlamıştır. Günümüzde besin eklemesinden daha çok endüstriyel amaçla kullanılmaktadır.

Tarih öncesinde M.Ö 6000' lerde Çin' de, M.Ö 5000' lerde Polonya' da, M.Ö 3500' lerde İspanya' da ve aynı dönemlerde Avusturya' da tuz yataklarının ya da tuz madenlerinin varlığına işaret eden verilerden söz edilmektedir. M.Ö 2700' lerde Çin' de tuzun ilaç olarak tedavi amaçlı kullanıldığı, yine Çin' de M.Ö 800' lerde tuzun ticaretinin yapıldığı ve aynı yöntemin 1000 yıl kadar sonra Romalılar tarafından da kullanıldığına ait veriler mevcuttur. Anadolu' da tuzun kullanımına ait belgeler Hititlere aittir. Hititler ekmeği tuz, kimyon, çörekotu, kişniş ve bal ile tatlandırarak kullanmaya başlamışlardır. Boğazlayandaki kanıtlar M.Ö 1200' li yıllarda Hititlerin tuz ticareti yaptığı ve barış anlaşması metinlerinde tuz yataklarının yer aldığını göstermektedir. Ortadoğu' da Ölü Deniz yakınındaki tuz yatakları Bronz çağından beri işletildiği bilinen en eski tuz yataklarıdır. Deniz suyundan tuz elde etmeyi öğrenen Romalılar tuzu yarımadanın iç kesimlerine yollamak için ilk Roma yollarından olan tuz yollarını(via salaria) inşa etmişlerdir. Araştırmalar Avrupa' da Keltlerin tuza sahip olduğu dönemde, Amerika' da da Mayaların tuza sahip olduğunu göstermiştir.

Tarihte tuz para yerine kullanılacak kadar değerli olmuştur. İngiltere'de yer alan "maaş, ücret" anlamındaki "salary" kelimesinin Latince kökenli "salarium" dan geldiği ve bu kelimenin başlangıçta Romalı askerlere verilen tuz tahsisatını ifade ediyordu. Günümüzde hala Afrika' daki bazı toplumların tuzu para gibi işlem gören bir değişim aracı olarak kullandığı bilinmektedir.

Tuzun tarihinin irdelendiği bir çalışmada et ve balığı tuzlayarak saklayan ilk uygarlığın Mısırlılar olabileceği belirtilmiş, balığı tuzda saklamaya ilişkin en eski Çin belgelerinin M.Ö. 2000' li yıllara rastladığı ifade edilmiştir. Ayrıca çok daha eski tarihlerden kalan mısır mezarlarında da tuzlanmış balık ve kuş eti bulunduğu da dikkat çekilmiştir. Günümüzde birçoğu sağlık alanında olmak üzere tuz, yaklaşık on dört bin ayrı ürünün imalatında kullanılmaktadır. Koruyucu görevini şişeleme, konserveleme, vakumlama ve derin dondurma gibi daha yeni yöntemler üstlenmiştir.

2.2 Tuz -Sodyum Nedir ve Nerelerden Alınır?

Türk Gıda Kodeksi Tuz Tebliğine göre tuz, ana maddesi sodyum klorür olan ham tuzdan tüketime uygun nitelikte üretilen tuzlardır. Sofra tuzunun asıl adı "sodyum klorür" dür. Sodyum klorür diyetle alınan tuzun kimyasal adıdır. Tuzun %60' ı klor, %40' ı ise sodyumdan oluşur. Tuz besinlerde bulunabildiği gibi göllerden, denizlerden ve kayalardan saf olarak elde edilir. Tuzun 1 gramında 400 mg sodyum bulunur.

Genellikle besinler gereksinmeden daha fazla sodyum içerirler. Sofra tuzu, kabartma tozu ve yemek sodası sodyumun en iyi kaynaklarıdır. Tüketilen sodyumun büyük bir kısmı mutfak masasında yemeklere eklenen tuzdan değil, işlem görmüş besinlerden gelir. İşlenmiş besinler sodyum alımının genelde %75' ini oluşturur. Salamura besinler de (zeytin, turşu, peynir gibi) sodyum alımına önemli oranda katkıda bulunur. İşlem görmemiş besinlerde de doğal olarak tuz bulunabilmektedir.

Tipik Amerikan diyetinde ve Avrupa Komisyonunca hazırlanan raporda günlük olarak alınan tuz/sodyum kaynağına bakıldığında; %77' isinin işlenmiş gıdalardan, %12' sinin doğal olarak gıdalarda bulunduğu, %6' sının sofrada eklendiği, %5' inin pişme süresince eklendiği belirlenmiştir.

Yetişkin bir insan vücudunda 90-130 g sodyum bulunur. Bunun aşağı yukarı yarısı kemiklerde ve büyük bir kısmı ekstra selüler sıvıda bulunur ve osmolaritede hayati bir rol oynar. Kemikteki sodyumun yaklaşık olarak yarısı ekstra selüler sıvıdaki sodyum ile yer değiştirebilir bunun tersine kemik kalsiyumunun sadece %1' den azı ekstra selüler sıvıdaki kalsiyum iyonu ile yer değiştirebilir. Değiştirilebilirlikteki bu büyük farklılık kemik sodyumunun daha yüzye yer almasına neden olur. Kemik sodyumunun, kemik materyalinin özelliğini oluşturmada ya da kalsiyum dengesinde hayati bir öneme sahip olmadığı bilinmektedir. Bazı araştırmacılar kemik sodyumunun total vücut sodyum dengesinde önemli bir role sahip olmadığını belirtirken, büyük bir çoğunluğu da ekstra selüler sıvı sodyumunun dengesinde pasif katılımcı olduğunu vurgulamaktadır.

TUZLA İLGİLİ BAZI VERİLER

- Tuzun genel olarak adı sodyum klorürdür
- 1 g tuz 393 mg ya da 17 mmol sodyum içerir
- 1 g(1000 mg) sodyum 43.5 mmol sodyuma eşdeğerdir
- 1mmol sodyum 23 mg sodyuma eşdeğerdir
- 1mmol sodyum 1 mEq sodyuma eşdeğerdir
- 1 büyük çay kaşığı tuzun içinde yaklaşık 2300 mg sodyum bulunur

2.3 Sodyum Alımı ile İlgili Öneriler

İnsan vücudunun bazı fonksiyonları için sodyuma ihtiyacı varken fazla alınması yüksek kan basıncı başta olmak üzere inme, kalp hastalıkları ve böbrek hastalıklarına neden olabilmektedir. Vücutta sıvı ve kan basıncı dengesinin düzenlenmesi, kas ve sinir sisteminin düzgün çalışması için sodyum gereklidir. Bir yetişkinin sağlıklı bir biçimde yaşantısını sürdürebilmesi için günde 1500 mg sodyuma ihtiyacı vardır. Bu değer bile son dönemde bazı kaynaklarda yüksek olarak nitelendirilmektedir.

Bugün Avrupa ve Kuzey Amerika' da medyan sodyum tüketimi yaklaşık 2300 mg ile 4300 mg gün olarak farklılık göstermektedir. Doğu ve Güneydoğu Asya ülkelerinde medyan sodyum alımı ise günde 5300-6000 mg arasında değişmektedir.

WHO 2007 yılında yayınladığı rapora göre günlük olarak 5 gramdan (2000mg) az sodyum önermektedir. Kanada Sağlık Otoritesi tarafından tolere edilebilir üst alım sınırı 2300 mg/gün önerilirken Amerikalılar için hazırlanan Beslenme Rehberi'nde de benzer bir şekilde günlük 2300 mg sodyum önerilmiştir. İngiltere' de Food Standart Agency tarafından önerilen tuz miktarı WHO önerileriyle örtüşmekte hatta daha da azaltılacağı beklenen WHO' nun yeni hedefleri için hazırlık yapıldığı belirtilmektedir.

TUZLA İLGİLİ BAZI VERİLER

- mg cinsinden sodyumu mg cinsinden tuza çevirmek için mg sodyum 2.5 ile çarpılır
- mmol cinsinden sodyumu mg cinsinden sodyuma çevirmek için mmol sodyum 23 ile çarpılır
- mmol cinsinden sodyumu mg cinsinden sodyum klorüre çevirmek için mmol sodyumu 58.5 ile çarpılır

Bir çok ülkede günlük olarak 2400 mg/gün ya da daha az miktarda sodyum önerilmektedir. Bununla birlikte son dönem elde edilen veriler tuz alımının daha da düşürülerek 1200mg/gün olmasının kan basıncı ve kardiyovasküler risk konusunda daha fazla olumlu etkiye sahip olduğunu bu nedenle de global olarak uzun dönem toplum hedefinin bu değer olması gerektiğini göstermiştir. ABD' de Toplumla İlgili Bilim Merkezi, FDA' dan günlük önerilen sodyum değerini 2400mg/günden 1500mg/güne düşürülmesi gerektiğini belirtmiştir.

Son yıllarda gıdalardaki sodyum düzeyinin azaltılması için ulaşılmak istenen hedef değer; gıdalardan alınan sodyumun %60' dan fazla düşürülmesidir. Ancak bu hedef gıda endüstrisi tarafından ulaşılabılır bir hedef olmamıştır. Ayrıca, toplumdaki sodyum alımının azaltılması çalışmalarına başlandığında tuzun iyotlanması mutlaka düşünülmalıdır.

2.4 Besinlerin İşlenerek Saklanması ve Tuzun Rolü

Tuz, gıda zehirlenmesi ve gıdaların bozulmasına neden olabilecek bakterilerin büyümesine karşı koruyucu olarak kullanılan geleneksel temel bir engelleyicidir.

Bu nedenle tuzun besinlere lezzet verme dışında besin saklamada da önemli rolü vardır. Şekerden sonra en önemli saklama aracı tuzdur. Tuzlama veya tuzlama ile kurutma, balık ve bazı sebzelerin saklanmasında kullanılmaktadır. Tuz antiseptiktir. Her ne kadar bütün bakterileri yok etmese de, nem miktarını önemli ölçüde düşürerek bozulmayı yapan bakterileri denetim altında tutar. Tuz suyun ozmotik

çekilmesiyle kurutucu olarak etki eder. Tuzlanmış ve kurutulmuş et ve balıklarda, bakteri ve enzim etkisi durdurulur. Süt peynir haline geldikten sonra %16'lık tuzlu salamura ile saklanır. Yeşil biber, yeşil fasulye, yeşil domates, salatalık, lahana, karnabahar gibi sebzeler, genellikle %15'lik tuzlu salamura içerisinde saklanır. Bu yoğunluktaki tuz çözeltisinde çok az mayalanma olur, fakat korunma sağlanır. Bu şekilde hazırlanmış yiyecek "turşu" olarak tanımlanır. Günümüzde bir çok işlem görmüş besinde, gıda sanayinde bir çok teknolojiye koruyucu olarak tuz veya sodyum içeren bileşikler (sodyum nitrat gibi) kullanılmaktadır. Örneğin sucuk ve konserve et işlenmiş besinlerdir. Et ürünlerindeki proteinlerin bağlanmasını geliştirmede tuz önemlidir. Birçok besinde doku yapısında tuzun etkisi vardır. Örneğin tuzlu mayalı ekmeklerde daha iyi bir yapı oluşurken, tuzsuz yapılar daha sert olurlar. Pastacılıkta gluten yapısının güçlendirilmesinde tuz önemlidir.

2.5 Aşırı Tuz/Sodyum Tüketiminin Sağlığa Etkileri

İnsanlar, diğer tüm memelilerde olduğu gibi birkaç milyon yıldan beri günde 0.25 gramdan az tuz tüketmektedir. Yaklaşık 5000 yıl önce Çinliler tarafından gıdaların korunmasında tuzun kullanımı keşfedilmiştir. Tuzun gıdaların kış boyunca saklanmasındaki öneminin anlaşılmasından sonra ekonomik önemi de artmıştır. Tuz en önemli vergi ve ticari mal haline gelmiş ve bu 1870 li yıllarda en üst düzeye ulaşmıştır. Bununla birlikte derin dondurucuların ve buzdolabının bulunması ile artık tuzun koruyucu etkisine eskisi kadar gerek kalmamıştır. Bu nedenle bu süreçte tuz tüketimi azalmış gibi gözükse de yüksek tuz içerikli işlenmiş gıdaların tüketimindeki artış ile beraber tuz tüketimi yeniden artmıştır. Günümüzde birçok ülkede ortalama tuz tüketim miktarı yaklaşık 9-12 g/gün olarak tespit edilirken, birçok Asya ülkesinde ortalama tüketilen tuz miktarının 12g/günden daha fazla olduğu belirlenmiştir. Tuz alımı beş yaş üstü çocuklarda genellikle 6gr/gün olduğu bu değerlerin yaşla beraber arttığı gösterilmiştir.

İnsanlar genetik olarak günde 0.25 gramdan daha az tuz almaya programlanmıştır. Bu nedenle son yıllarda yüksek tuz alımı ile böbrekler yoluyla fizyolojik sistemlerde problemler oluşmaktadır. Yüksek tuz tüketiminin artmasının önemi; kan basıncını yükseltmesi dolayısıyla ile de kardiyovasküler hastalıklar ve renal hastalıkların riskini arttırmasından gelmektedir. Bundan başka yüksek tuz alımının; inme, sol ventriküler hipertrofi, renal hastalıklarda ilerleme ve proteinüri oluşumunda direkt etkileri vardır.

Tuz tüketimi açısından ülkeler açısından anlamlı varyasyonlar özellikle de tüketim türü açısından anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Avrupa ve Kuzey Amerika ülkelerinde yaklaşık olarak sodyumun %70-80' işlenmiş gıdalardan, restoran ve hazır yemek hizmetinden gelmektedir. Asya ve bilinen bir çok Afrika ülkesinde tuz yemek hazırlanırken eklenen ve soslarda yer alan diyetdeki en önemli sodyum kaynağıdır.

Dünyadaki ölümlere atfedilen iki bin risk faktörüne bakıldığında, yüksek kan basıncının sigara ve yüksek beden kitle indeksi gibi risk faktörlerini geçerek birinci sırada yer aldığı belirtilmiştir. Yine dünya genelinde ölümlere neden olan en önemli risk faktörlerine bakıldığında; yüksek kan basıncının hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde birinci sırada yer aldığı, yüksek kan basıncının inmelerin %62' sinden, kalp hastalıklarının %49' undan sorumlu olduğu gösterilmiştir.

Dünya Bankası tarafından yapılan tüm yaş grupları için kronik hastalıklardan ölümlerin projeksiyonuna göre; kronik hastalıklardan ölümlerin sadece %8' i yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerde, %37' insin ise düşük-orta gelirli ülkelerde olduğu tahmin edilmektedir.

Tüm dünya genelinde bir milyon hipertansiyon hastası bulunduğu ve bu hastaların %17-30' unun aşırı sodyum tükettiği belirlenmiştir. Son yıllarda yapılan analizler tüm dünya genelinde 2006-2015

kadar 8.5 milyon ölümün sadece diyetteki sodyumun azaltılması ile önlenebileceğini göstermiştir. Gelişmiş ülkelerde yüksek kan basıncının DALY' yi 1/3 oranında etkilediği, gelişmekte olan ülkelerde 1/3 oranında mortaliteye neden olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle kan basıncının kontrol altına alınmasının dünya genelinde bir halk sağlığı önceliği olması gerektiği ve bunun sadece gelişmiş ülkeler için geçerli olmadığı ifade edilmiştir.

Avrupa Bölgesinde Tuz Alımında Azalmanın İskemik Kalp Hastalıklarından ve İnmeden Ölümlerdeki Azalma

	Günlük Tuz(Sodyum) Alımındaki Azalma					
	3 g/gün (50mmol/gün)		6 g/gün (100mmol/gün)		9 g/gün (150mmol/gün)	
	SKB	DKB	SKB	DKB	SKB	DKB
Kan Basıncındaki Ortalama Düşüş(mmHg)	2.5	1.4	5.0	2.8	7.5	4.2
İnmelere Bağlı Ölümlerde Azalma(%)	12	14	23	25	32	36
Avrupa' da Her Yıl Önlenen İnmelere Bağlı Ölüm Sayısı	36.698	46.314	76.088	82.704	105.861	119.094
İskemik Kalp Hastalıklarına bağlı Ölümlerde Azalma(%)	9	10	16	19	23	27
Avrupa' da Her Yıl Önlenen İskemik Kalp Hastalığına Bağlı Ölüm Sayısı	45.590	50.656	81.050	96.247	116.509	136.771

WHO' nun 2010 yılında yayınladığı raporda aşırı tuz tüketiminin sağlığa etkileri birkaç maddede aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

- Tuzla hipertansiyon arasında doza bağlı dolaysız bir ilişki mevcuttur.
- Diyetteki tuzun azaltılması sağlık için faydalıdır.
- Tuz alımının azaltılması uzun dönem kardiyovasküler hastalık ve inme riskini azaltır.
- Diyetle alınan tuzun 10 gramdan 5 grama düşürülmesi ile inme riskinin %23 ve kardiyovasküler hastalıkların riskini %17 azaltabilir.
- Kan basıncı yükseldiğinde inme riski, sistolik kan basıncının normal olarak belirtildiği 120-140mmHg değerinde olduğundan üç kat daha fazla riske sahiptir.
- Orta ve ileri yaş yetişkinlerde inme ve iskemik kalp hastalıklarından ölüm arasında bir ilişki mevcuttur. Kan basıncının 20 mmHg' ye çıkması inme ve iskemik kalp hastalıklarından ölümleri iki kat artırır.
- Sistolik kan basıncının 10mmHg' ye düşürülmesi ile koroner kalp hastalıklarında %22 ve inmelerde %41 lik bir düşüş olur. Bu her yıl 2.5 milyon önlenebilir ölüm anlamına gelmektedir.
- Toplumda tuz tüketiminin azaltılması maliyet etkin sonuçlara sahip halk sağlığı uygulamalarının başında gelir.
- Tuz tüketiminin günde 6 grama düşürülmesi her yıl yaklaşık 2.5 milyon önlenebilir ölüm anlamına gelmekte, gıda endüstrisinin gönüllü olarak yaptığı işlenmiş gıdalardaki tuzun azaltılması çalışması sağlık harcamalarında milyonlarca doların korunması anlamına gelmektedir.

Ambard ve Beaujard, ilk olarak 1904 yılında tuz alımının azaltılması ile kan basıncının düşürülebileceğini göstermişlerdir. Bu sonuçlar sonraki otuz yılda yapılan çalışmalarla da teyit edilmiş ancak Kempner' a kadar hipertansiyon tedavisinde tuzun azaltılması yöntemi kullanılmamıştır. Daha yakın zamanlarda ise tuz alımına orta düzeyde bir azalma ile birlikte(9-12g/gün' den 5-6 g/gün' e)tek doz ilaç kullanımı ile hipertansif kişilerde kan basıncında anlamlı bir düşüş saptanmıştır.

Birkaç ileriye dönük çalışmada tuz alım düzeyi ile fetal ve non-fetal kardiyovasküler olayların insidansı arasında direk ilişkiye dikkat çekilmiştir. Bir başka çalışmada düşük tuz alımı ile kardiyovasküler etkilerde meydana gelen azalma belirtilmiştir. Hipertansiyonun Önlenmesi 1 ve 2 Araştırmalarından elde edilen verilerle hazırlanan raporda, 10-15 yılda kardiyovasküler hastalıklarla ilgili olguların insidansında %30 oranında anlamlı bir azalma olduğu tespit edilmiştir.

Bir çalışmada, ortalama olarak günlük diyetle alınan sodyumda 77mmol/gün azalma sistolik kan basıncında 1.9 mmHg ve diyastolik kan basıncında 1.1mmHg azalma sağlamıştır. Yine çalışmalarla toplumda uzun dönem tuz alımında azalmanın hipertansiyonlu kişilerde inmeye bağlı ölümlerde %14 ve koroner nedenlerle ölümlerde %9, normal tansiyona sahip kişilerde ise inmeye bağlı ölümlerde %6 ve koroner nedenlerle ölümlerde %4 azalmaya neden olduğu tespit edilmiştir.

Sodyum, vücudun normal fonksiyonlarını sürdürebilmesi için küçük miktarlarda gerekli olan esansiyel bir elementtir. Aşırı miktarda alınan sodyumun yüksek kan basıncına neden olduğu gösterilmiştir. WHO dünyada ölümler için önlenabilir risk faktörlerinin başında yüksek kan basıncının yer aldığını belirtmiştir.

Araştırmalar toplumda sodyum alımındaki artış ile kan basıncının arttığını göstermiş ve sodyum alımının azaltılması ile bu oranın azaldığını göstermiştir. 2009 yılında yapılan bir meta analiz çalışmasında; on dokuz birbirinden bağımsız toplum örneği, 177.025 katılımcı alınmış ve 11.000' den fazla vasküler durum belirlenmiş, yüksek tuz tüketimi ile inme ve kardiyovasküler hastalık riskinin anlamlı bir şekilde arttığı gösterilmiştir. Ayrıca kan basıncı üzerine etkilerine ilaveten, yüksek sodyum alımının vasküler ve kardiyak hasarlara eşlik ettiği ve bunun yükselen arteriel basınçtan bağımsız olarak zararlı etkilerle birlikte kalsiyum ve kemik metabolizmasını etkilediği, mide kanseri riskini ve astımın şiddetini arttırdığı belirlenmiştir.

Yine bu çalışmanın sonuçlarına göre sodyum alımının çocuklardaki kan basıncı düzeyi üzerine etkisi olduğu da belirlenmiştir. Yüksek oranda sodyum tüketiminin çocukların ileriki yaşamlarında hipertansiyon gelişimine yatkınlık geliştirdiği de tespit edilmiştir. Ayrıca yüksek sodyum alımının tuz tadı reseptörlerini baskıladığı ve bunun da ileride çocukların daha fazla tuz içeren besinleri tercih etmelerine sebep olduğu tahmin edilmektedir.

Dünyada tuz alımının azaltılması ile toplumun kan basıncı değerinin optimal seviyelere taşınacağı bunun da kardiyovasküler hastalıklardan, inmeden milyonlarca ölümün önlenmesini sağlayacağı belirtilmektedir. Tuzun azaltılması kalp hastalıklardan ölüm riskini azaltma da sadece en kolay yol değil maliyet etkin ve etkili bir müdahaledir.

Bir meta analiz çalışmasında; günde 5 gramdan fazla tuz tüketildiğinde inme riskinin %23 ve kardiyovasküler hastalık riskinin %17 arttığı, tuz tüketiminin günde 6 gram ve altında olduğunda inme riskinin %24 ve kardiyovasküler hastalık riskinin %18 oranında azaldığı tespit edilmiştir.

ABD' de yapılan bir başka çalışmaya göre toplum genelinde sodyum tüketiminin azaltılması ile beklenen etkiler şöyle belirtilmiştir. Ortalama günlük tuz tüketimindeki 3 gramlık(1200 mg sodyum) bir azalma ile; koroner kalp hastalıklarda yıllık 60.000-120.000, inme vakasında yıllık 32.000-66.000, myokardial enfeksiyon vakalarında yıllık 54.000-99.000, tüm nedenlere bağlı ölümlerde yıllık 44.000-92.000 azalma sağlanacağı ve kaliteli yaşanmış 194.000-392.000 yaşam yılının korunacağı, sağlık harcamalarında yıllık 10-24 milyar \$ kaybın önleneyeceği öngörülmüştür. Yine aynı çalışmaya göre ortalama günlük tuz tüketimindeki sadece 1 gramlık(400 mg sodyum) bir azalma ile; koroner kalp hastalıklarda yıllık 20.000-40.000, inme vakasında yıllık 11.000-23.000, myokardial enfeksiyon vakalarında yıllık 18.000-35.000, tüm nedenlere bağlı ölümlerde yıllık 15.000-32.000 azalma sağlanacağı kaybın önleneyeceği öngörülmüştür.

Aynı çalışmaya göre, günlük tuz alımındaki sadece 3 gramlık bir azaltmanın koroner kalp hastalıklarına yaptığı olumlu etkinin sigara kullanımında %50 azalma ile obez yetişkinlerde BMI' de % 5 azaltmanın yaratacağı etki ile benzer olduğu tespit edilmiştir. Ancak günlük olarak 3 gramlık tuz azaltılmasının inmeleri önlemede diğer müdahalelere göre daha fazla olumlu etkiye neden olduğu belirtilmiştir. Ayrıca günlük 3 gram azaltma stratejisinin anti-hipertansif ilaç ile ya da medikal olmayan tedaviler gibi stratejilerden daha etkili bir strateji olduğu tahmin edilmektedir(300.000 milyon \$ diğeri 19.5 milyar \$).

Toplumda tuz alımının azaltılmasının maliyet etkin bir uygulama olduğu gösterilmiştir. Örneğin Murray ve arkadaşları, özellikle kişisel olmayan müdahalelerin, devlet tarafından alınan aksiyon kararlarının, toplum bazlı müdahalelerin kardiyovasküler hastalıkları önlemede maliyet yarar açısından etkili bir yöntem olduğu ve dünya genelinde her yıl yirmi bir milyon kullanılmadan geçen yaşam yılını önlediği tespit edilmiştir.

Norveç toplumunda yapılan bir çalışmada 6g/gün tuzun azaltılması ile 2 mmHg sistolik kan basıncında azalma olduğu bunun da her yıl 4.7 milyon \$ paranın kaybını önlediği gösterilmiştir. Kanada' da yapılan bir çalışma ile tuz alımında 4.6 g/gün bir azalma ile hipertansiyon ile direkt ilgili ilaç, doktor kullanımı, laboratuvar testleri için harcanacak her yıl 430 milyon \$ kaybın önleneyeceği tahmin edilmiştir.

Bir başka çalışmada; kan basıncındaki artışın kardiyovasküler hastalıkların en önemli nedeni olduğu, inmelerin %62' sinden, kalp hastalıklarının %49' undan sorumlu olduğu belirtilmiştir. Ayrıca kardiyovasküler hastalık riskinin kan basıncı 115/75 mmHg olduğunda bile başladığı gösterilmiştir. Yüksek oranda tuz alımı, sebze ve meyvenin az tüketilmesi(düşük potasyum alımı), obezite, aşırı alkol alımı ve yetersiz fiziksel aktivite yüksek kan basıncının oluşmasına katkı sağladığı vurgulanmıştır.

Birkaç ilkel toplumda tuzun kan basıncına etkisine bakılmıştır. Pasifik Adalarında yapılan bir çalışmada gelişmemiş toplumlarda yemek hazırlanmasında kullanılan deniz suyunun daha yüksek kan basıncına neden olduğu gösterilmiştir. Nijerya' da iki kırsal toplumda yapılan diğer bir çalışmada, yaşam tarzı ve diyetleri benzer olan iki toplumda sadece göl tuzu kullanan ve kullanmayanlar arasında kan basıncı farklılıkları olduğu gözlenmiştir.

Standart metod kullanılarak kan basıncı ve 24 saatlik idrar sodyum değeri saptamalarının yapıldığı ararası INTERSALT çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışmada günlük tuz tüketim aralığı çok geniş tutulmuş

ve günlük tuz tüketimi çok az ve çok fazla olan(0.5-25 g/gün) toplumlar alınmaya çalışılmıştır. Elli iki farklı toplum çalışmaya alınmış olmasına rağmen sadece 4' ünün düşük oranda tuz kullandığı (< 3g/gün) genellikle 6-12 g/gün arasında tuz tüketildiği tespit edilmiştir. Çalışmada tuz alımı ve kan basıncı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca 30 yaş üstünde günlük tuz alımındaki 6 gramlık artışın sistolik kan basıncında 9 mmHg' lık bir artışa neden olduğu belirlenmiştir.

INTERSALT' un araştırmacıları verileri yeniden analiz ederek kırk sekiz merkezde tuz alımı ile kan basıncı arasında çok yüksek oranda ve anlamlı bir ilişki saptamışlardır. Makro ve mikro besin öğeleri ile kan basıncı arasındaki ilişkiye bakılan daha yeni bir epidemiyolojik çalışmada (Norfolk Cohort of the European Prospective Investigation into Cancer) tuz alımının toplumun kan basıncı düzeyi üzerine etkileri ile ilgili destekleyici veriler elde edilmiştir.

Son yıllarda bir başka toplum bazlı müdahale çalışması da Japonya' da gerçekleştirilmiştir. Japonya' nın kuzeyinde İki kırsal kasabada gerçekleştirilen söz konusu çalışmada; verilen beslenme danışmanlığı ile tuz alımının nasıl etkilendiğine bakılmış ve yirmi dört saatlik idrarın toplanması ile değerlendirilme yapılmıştır. Sonuçta bir yıl içinde tuz tüketiminin 2.3 g/gün azaldığı ve sistolik kan basıncında da 3.1' lik bir azalma olduğu tespit edilmiştir.

Tuzun azaltılması yanında diyet ve yaşam tarzını değişikliklerinin de kan basıncını azaltmada etkili olduğu konusunda kanıtlar vardır. Bir çalışmada, üç farklı düzey (8g, 6g, 4 g/gün) tuz alımının iki farklı tür diyetle(Normal Amerikan Diyeti ile sebze ve meyveden zengin düşük yağlı beyaz etten oluşan DASH Diyeti) birlikte kan basıncına etkileri değerlendirilmiştir. Bu çalışma ile hem normal Amerikan diyeti ile beslenenlere hem de DASH diyeti ile beslenenlere verilen tuz miktarı azaltılmıştır. Düşük tuz ve DASH Diyeti kombinasyonu diğer tüm müdahalelere göre kan basıncı üzerinde en büyük etkiyi yapmıştır.

Tuz alımındaki azalma ile kan basıncındaki düşüşün yaşla ilgili olduğu gösterilmiştir. Tuzun azaltılması ile kan basıncındaki düşüş yaşlı kişilerde daha fazladır. Çift körlü bir çalışmada 60-78 yaş grubunda yapılan bir çalışmada günlük tuz alımının 10 gramdan 5 grama düşürülmesi ile kan basıncında hipertansif olanlarda 7.2/3.2 mmHg ile normotensif kişilerde 8.3/2.9 mmHg ' lik bir azalma saptanmıştır. Altmış yaş ve üstü yaşlılarda tuz tüketiminin azaltılması ile ilgili beş araştırmanın meta analizini içeren bir çalışmada bu bulgular teyit edilmiştir. Özellikle tuz miktarının artmasının yaşlılık dönemindeki inme ve kalp hastalıklarının insidansını arttırdığı gösterilmiştir. Bu nedenle ileri yaşta tuz tüketiminin azaltılmasının özellikle kan basını ile ilgili hastalıkların azaltılmasında önemlidir.

Yaşlılarda ilaç kullanılmadan yapılan müdahalelerin kan basıncına etkisine bakıldığı bir çalışmada; ağırlık kaybı ile tuzun azaltılması kombinasyonunun diğer tüm müdahalelere göre kan basıncını düşürmede en başarılı sonuç veren müdahale olduğu gösterilmiştir. Bir başka hipertansiyon kontrol araştırmasında (TOHP II) obez ve hipertansiyonlu kişilerde hipertansiyon insidansının azaltılmasındaki en büyük etkiyi yine altı ay süreyle alınan tuzun azaltılması ile birlikte ağırlık kaybının yol açtığı tespit edilmiştir. Yaşlı grupta yapılan nonfarmakolojik müdahalenin kan basıncına etkilerine bakıldığı bir çalışmada; hipertansif kişilerin tıbbi tedavileri bırakıldığında ve orta düzey sadece 2.4 g/günlük bir tuz azaltılması ile yüksek kan basıncı değerlerinin azaldığı saptanmıştır.

Son yıllarda Pimenta ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada; ortalama kan basıncı değeri 146/84 olan ve üç ya da daha fazla antihipertansif ilaç kullanan 12 hastada tuz alımı sadece bir hafta süreyle 14.8 g/günden 2.7g/güne azaldığında bile kan basıncında önemli bir azalma olduğu tespit edilmiş ve bu çalışmanın daha büyük örnekleme ve daha uzun sürede yapılmasının daha net veriler vereceği belirtilmiştir.

Gelişigüzel örneklem ile yapılan bir araştırmada, antihipertansif ilaç tedavisi alan kişilerde tuz alımının azaltılmasının kan basıncında azalmaya sebep olduğu gösterilmiştir. Ayrıca kan basıncı kontrolünün arttığı ve antihipertansif ilaç tedavisine de gereksinmesinin azaldığı ifade edilmiştir. Randomize çift körlü bir çalışmada 5.8 g/gün tuz azaltılmasının ilaç tedavisi alan hipertansif kişilerde kan basıncında 13/9mmHg' ye düşüş olduğu tespit edilmiştir. Kan basıncındaki bu düşüş benzer oranda tuz azaltılan ancak hiçbir tedavi almayan hipertansif kişilerden daha fazla olmuştur.

Tuz tüketimindeki azalma daha düşük kan basıncı bu da kardiyovasüler hastalıkları için önemli bir risk faktörünün azalması anlamına gelmektedir. Kan basıncındaki azalma baz alarak tuzun azaltılmasının etkilerinin değerlendirildiği bir meta-analiz çalışmasında tuz alımındaki sadece 6 g/gün' lük bir azalma ile inmelerde %24, koroner kalp hastalıklarında %18' lik bir azalmanın olduğu belirlenmiştir. Bu dünya genelinde yaklaşık 2.5 milyon ölümün önlenebileceği anlamına gelmektedir. Ayrıca kan basıncına etkilerine ilaveten, tuz tüketiminin azaltılmasının kardiyovasküler sisteme kan basıncından bağımsız olarak da etkileri sonucunda, inmelerin ve sol ventriküler hipertrofinin önlenmesine dolaysız olarak faydası olabileceği belirtilmektedir. Bu nedenle tuz tüketiminin azaltılmasının kardiyovasküler hastalıklar üzerine toplam etkisinin kan basıncının düşmesinden daha fazla olabileceği ifade edilmektedir.

Hayvanlarda yapılan deneysel çalışmalar ve insanlarda gerçekleştirilen epidemiyolojik çalışmalar tuz tüketiminin kan basıncından bağımsız olarak inme için risk faktörü olduğunu göstermiştir. Perry ve Beevers' in ekolojik analizlerinde yirmi dört saatlik idrar sodyum değeri ile inme mortalitesi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki saptanmış ve ilişki idrar sodyum değeri ile kan basıncı arasındaki ilişkiden daha güçlü bulunmuştur. Japonya' da yapılan bir çalışmada da bu veriler teyit edilmiş benzer ilişki tespit edilmiştir.

Sol ventriküler hipertrofi, kardiyovasküler morbidite ve mortalitenin en önemli bağımsız belirleyicisidir. Birkaç çalışmada, kan basıncından bağımsız olarak yirmi dört saatlik idrar sodyum değeri ile sol ventriküler kütle arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Tuzun azaltılması ile hipertansif kişilerde sol ventriküler kütlede düşüş gözlenmiştir.

1950' lerin sonunda Japonya' da inmelerden ölüm oranı dünyanın en üst sıralarındaydı ve tuz tüketimleri de çok yüksekti. Japonya' nın farklı bölgelerinde inme oranları dolaysız olarak tüketilen tuz miktarı ile ilintiliydi. Ardından Japonya Devleti tuzun azaltılması programı başlatarak bu tarihi izleyen on yıllık süreçte tuz alımını ortalama olarak 13.5 g/günden 12.1 g/güne düşürmüş ve tuz tüketiminin en fazla olduğu kuzey bölgelerinde 18g/günden 14g/güne bir düşüş sağlamıştır. Tuzdaki bu azalmaya paralel olarak kan basıncının hem yetişkinlerde hem de çocuklarda düştüğü ve inme mortalitesinde; yağ alımında, sigara içiminde, alkol tüketiminde ve obezitedeki artışa rağmen %80' lik bir azalma sağlandığı tespit edilmiştir.

1970' lardan beri Finlandiya tuz tüketiminin azaltılmasını tüm topluma yaygınlaştırmak için çalışma yürütmektedir. Bunu sağlamak için öncelikle gıda sektörü ile işbirliği yapılmış, bir yandan tuzu azaltılan ürünler geliştirilirken diğer yandan toplum aşırı tuzun sağlığa zararları konusunda bilinçlendirilmiştir. Yaklaşık otuz yıldan uzun bir sürede tuz alımı üçte bir oranında azaltılmıştır. Bunun sonucunda hem sistolik hem de diastolik kan basıncında 10mmHg' dan daha fazla bir düşüş sağlanmış, inmelerden ölüm oranı %75, kardiyovasküler hastalıklardan ölüm oranının %80 azaldığı tespit edilmiş ve beklenen yaşam sürelerinde artış saptanmıştır.

İskoçya Kalp Sağlığı Çalışması' nda 40-59 yaş arası 11.629 rastgele seçilen kişiden rutin diyetlerine devam ederken yirmi dört saatlik idrar sodyum değerlerine bakılmıştır. Elde edilen veriler tuz tüketimi fazla olan kadınlarda koroner hastalıklar açısından daha yüksek riske sahip olduklarını gösterirken erkeklerde bu

değerler anlamlı bulunmamıştır. Diğer bir ileriye dönük toplum çalışmasında, yaşları 25-64 yaşları arasında değişen 2436 Finli erkek ve kadında rutin tuz alımının yirmi dört saatlik idrar sodyumuna etkisi değerlendirilmiştir. Günlük tuz alımındaki 6 gramlık artışın koroner kalp hastalıklardan ölümleri %56, kardiyovasküler hastalıklardan ölümleri %36 ve tüm ölümleri %22 arttırdığı gösterilmiştir.

Cook ve arkadaşlarının tuz tüketiminin azaltılmasının kardiyovasküler hastalıklara uzun dönem etkilerinin araştırıldığı iki büyük TOHP I ve II çalışmasında 3000' den fazla katılımcıda ortalama kan basınçları ölçülmüş, tuz tüketimleri %25-30 azaltılmıştır. Sonuçta on sekiz ay sonra kan basıncında 1.7/0.9 mmHg'lık bir düşüş (TOHP I), ve otuz altı ay sonra 1.2/0.7 mmHg'lık bir düşüş (TOHP II) saptanmıştır. Bu çalışmanın devamında 10-15 yıl sonra yapılan izlemlerde tuzun azaltıldığı gruplarda kardiyovasküler problemlerin insidansı %25 daha düşük bulunmuştur.

Tayvan' da yapılan bir başka çalışmada normal kullanılan tuzun yerine potasyumdan zengin tuz konulmuş ve ayrıca tuz alımında %17'lik bir azalma sağlanmış ve potasyum alımı %76 arttırılmıştır. İdrar sodyum/kreatin oranı ve potasyum/kreatin oranlarına bakılmıştır. Sonuçta kardiyovasküler hastalıkların mortalitesinde %40'lık bir azalma tespit edilmiştir.

Yirmi dört ülkede otuz dokuz popülasyonda gerçekleştirilen ekolojik analizler, tuz alımı (Yirmi dört saatlik idrar sodyum değeri ile) ile mide kanserinden ölümler arasında anlamlı ve dolaysız bir ilişkinin olduğunu göstermiştir. Japonya' dan elde edilen veriler de bu sonuçları desteklemektedir. Birkaç çalışmada duodenal ve gastrik ülserlere ve mide kanserlerine neden olan kronik Helicobacter pylori enfeksiyonunun tuz alımı ile de yakın bağlantısı olduğu gösterilmiştir. Yüksek konsantrasyonda tuz içeren gıdaların mideyi irrite ederek hassas bir hat oluşturduğu bunun da H.pylori enfeksiyonuna benzer ya da bu enfeksiyonun daha ciddi seyretmesine ve H.pylori enfeksiyonunun mide kanserine öncülük etmesine neden olduğu belirtilmiştir. Tuz tüketiminin azaltılması ile H.pylori enfeksiyonunun azaltılabileceği ve böylece mide kanserinden korunulabileceği vurgulanmıştır.

İdrarda albumin bulunması; böbrek hastalıklarında ve diyabetli kişilerde kardiyovasküler hastalıkların, kronik böbrek hastalıklarının, hipertansiyonun gelişimi ve ilerlemesi için önemli ve bağımsız bir risk faktörüdür. Birkaç epidemiyolojik çalışmada kan basıncından bağımsız olarak tuz alımı ile idrarda albumin bulunması arasında ilişki saptanmıştır. Rasgele örneklem ile yapılan kontrollü çalışmada kırk hipertansif vakada günlük tuz alımının on gramdan beş grama düşürülmesi ile yirmi dört saatlik idrar protein değerlerinin %19 azaldığı gösterilmiştir.

Daha geniş örneklemlerle bir çalışmada yetmiş bir beyaz, altmış dokuz siyah ve yirmi dokuz Asyalıda günlük tuz tüketiminde küçük bir azalmanın (9.7 gramdan 6.5 grama düşürülmesi) yirmi dört saatlik idrar albumin değerinde anlamlı bir düşüş sağlamıştır. Proteinürisi olan diyabetli hastalarla ilgili yürütülen diğer çalışmalarda tuz alımının azaltılması ile anjiyotensin reseptör blokerleri ya da anjiyotensin çevirici enzim inhibitörlerinin antiproteinürik etkileri gösterilmiştir.

Elli yedi kronik böbrek hastalığı olan retrospektif bir analizde üç yıl boyunca gözlem periyodu ile düşük sodyum alımının proteinüriyi azalttığı ve benzer kan basıncı düzeyi olsa da renal hastalıkların ilerlemesini yavaşlattığı tespit edilmiştir.

Tuz alımı, idrar kalsiyum atımında en önemli diyet belirleyicilerinden birisidir. Tüm epidemiyolojik çalışmalar tuz alımının azaltılması ile idrarla atılan sodyumun azaldığını göstermiştir. Kalsiyum idrardaki taşların birçoğunun ana bileşenidir. Bu yüzden tuz alımı renal taşların oluşumunda önemli bir nedendir. Bugün yapılan çalışmalardan elde edilen veriler tuz alımı arttığı zaman uyarı mekanizmaları ile negatif kalsiyum mekanizmasının intestinal kalsiyum emilimini arttırdığını ve kemiklerden kalsiyum mobilizasyonuna neden olduğunu göstermiştir. Postmenopozal dönemdeki kadınlarda iki yıl süreyle yürütülen çalışmada kalça kemiği yoğunluğunun azalması ile 24 saatlik idrar sodyum miktarı arasındaki ilişkiye bakılmış ve en az kalsiyum alınması kadar önemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Bir çalışmada iskeletteki sodyum ve kalsiyum etkileşiminden çok diyetle alınan sodyum ve kalsiyum düzeylerinin etkileşiminin önemli olduğu belirtilmiştir. Çok uzun zaman önce 1937 yılında Aub ve arkadaşları diyetle alınan sodyum klorürün idrardaki kalsiyum miktarını etkilediğini gözlemlemiştir ve 1961’ de Walser, sodyum ve kalsiyumun proksimal renal tübüllerdeki aynı reabsorpsiyon mekanizması için yarışa girdiklerini tespit etmiştir. Mc Caron ve arkadaşları yüksek tuz alımının hacmi artırarak, bunun da filtre edilen kalsiyumu arttırdığı ve sodyumun indüklediği bir kalsiüriye neden olduğunu göstermiştir. Osteopoz patogenezi ile tuz alımı arasındaki ilişki de ilk olarak hayvan ve insan deneyleri ile Goulding tarafından ortaya konmuştur.

Yüksek oranda tuz tüketimi astım için bir neden olarak düşünülmemekle beraber, epidemiyolojik çalışmalar ve klinik veriler tuz alımı ile astımın ciddi seyri arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu veri bazı randomize çalışmalarla da desteklenmiştir. Örneğin; yirmi iki orta düzey astımı olan erkek hastada tuz alımının azaltılması ile astım ataklarının şiddeti ve ilaç kullanımı azaltılmıştır. Bununla birlikte son dönemde yapılan bir başka kontrollü çalışmada düşük tuz alımının desteklendiği ve normal tedavinin uygulandığı yetişkin astımlar için iyileştirici bir faydasının olmadığı gösterilmiştir. Son dönemde 6-7 yaş çocuklarda gerçekleştirilen bir toplum bazlı çalışmada eklenen tuzun güçlü ve bağımsız bir şekilde hırlama ve astım gibi solunum yolu semptomları görülme riskini arttırdığı tespit edilmiştir.

Yüksek oranda tuz tüketiminin obeziteye dolaylı yollardan neden olduğu saptanmıştır. Bu etkiyi de asitli içeceklerin kullanımı ile yapmaktadır. Yetişkinlerde yapılan kontrollü metabolizma çalışmalarında tuz tüketiminin azaltılmasının sıvı tüketiminin anlamlı bir şekilde azaltılmasına neden olduğu gösterilmiştir. Tuz tüketiminin günlük tüketilen tuz miktarı olarak tahmin edilen yaklaşık 10g/günden WHO’ nün önerdiği 5g/güne düşürülmesi ile yaklaşık 350ml/gün sıvı alımı azalacaktır. 10.074 kişide günlük tuz ve sıvı kullanımlarına bakılmıştır. Sıvı alımının önemli bir bölümü asitli içeceklerden gelen kişilerde asitli içecek tüketimine bağlı olarak obezitenin geliştiği tespit edilmiştir. Karppanen ve Mervaala ABD’ de 1985-2005 yılları arasında tuz ve karbonatlı içeceklerin satışındaki artış ile obezite eğilimi arasında yakın ve paralel bir ilişki bulmuşlardır.

Son dönemde İngiltere’ de 4-18 yaş çocuk ve gençlerde gerçekleştirilen gençlerde “Ulusal Diyet ve Beslenme Araştırması” verilerinin analizi ile tuz alımının, toplam sıvı alımına ve şekerle tatlandırılmış asitli içecek tüketimine eşlik ettiği saptanmıştır. Günlük tuz alımındaki günlük 1 gramlık fark toplam sıvı alımında günlük 100 gram ve şekerli asitli içecek tüketiminde günlük 27 gram farklılığa neden olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar sadece tuz alımı değiştiğinde etkilerinin değerlendirildiği çalışmalarla benzer olduğunu göstermiş, çocuklardaki asitli ve şekerli içecek tüketimi ve toplam sıvı alımının en önemli belirleyicisinin tuz alımı olduğu gösterilmiştir. Asitli içecek alımı ile çocukluk çağı şişmanlığı arasındaki ilişki daha önce gösterilmiştir. Bu nedenle tuz alımının azaltılmasının dünya genelinde çocukluk çağı şişmanlığının artış eğilimini geriye döndürebilmede önemli bir rol oynayabileceği ifade edilmektedir.

Birkaç çalışmada tuz alımında meydana gelen değişiklikler ile glukoz toleransı ve insülin duyarlılığına etkileri değerlendirilmiştir. Randomize bir araştırmada hipertansif kişilerde uzun süreli orta düzey tuzun azaltılması ile glukoz toleransında ya da insülin direncinde herhangi bir etki saptanamamıştır. Finlandiya' da dokuz yüz otuz iki erkek ve bin üç kadında yapılan bir çalışmada on sekiz yıl boyunca izlem yapılmış (yirmi dört saatlik idrar sodyum değerine bakılmış) fiziksel aktivite, obezite ve hipertansiyon gibi potansiyel eşlik eden faktörlerden bağımsız olarak Tip 2 diabet gelişme riskinin arttığı belirtilmiştir.

Düşük miktarda tuz kullanımından yüksek miktarda tuz kullanımına geçildiğinde tuzun tutulduğu ve bu nedenle su ve tuz tüketimindeki bu artışın hücre dışı sıvı miktarını da arttırdığı tespit edilmiştir. Bunun sonucunda yaklaşık olarak 1.5 litrelik hücre dışı sıvı tutulumu olduğu ve bu artışın tüm formlardaki tuz ve suyun tutulumunu şiddetlendirdiği gösterilmiştir. Örneğin kalp hastalığı ile ilgili ödemler ve kadınlarda meydana gelen ödem gibi.

Beş yüz elli bir bebekte tuz alımının ortalama yirmi hafta süreyle %54 oranında azaltılması ile sistolik kan basıncında 2 mmHg azalma saptanmıştır. 2 si 1970' li yılların başında birisi 1980' lerde gerçekleştirilen 3 farklı araştırmanın meta analizi sonucunda formula sütlerdeki(ticari bebek mamaları) tuz miktarının anne sütündeki miktardan yaklaşık olarak 3 kat daha fazla olduğu belirlenmiştir. Son yıllarda gelişmiş ülkelerde formula sültere (ticari bebek mamaları) ya da bebek besinlerine tuz katılmamaktadır. Bununla birlikte 6-9 ayda genellikle başlanan tamamlayıcı besinlerle birlikte bebeklerde tuz alımı dramatik olarak artmaktadır. Yaklaşık on iki aylıkken başlanan inek sütü ile tuz alımı da artmaktadır. ABD' de son dönemde yapılan bir çalışma ile 12-24 aylık çocuklarda tuz alımının Tıp Enstitüsü Gıda ve Beslenme Komisyonu tarafından oluşturulan diyet referans alım değerlerinin üzerinde olduğu gösterilmiş ve ortalama değer 4.1g/gün olarak bulunmuştur. Genellikle süt çocukluğu dönemi için çok yüksek tuz alım değerleri gözlenmezken, tuz alımının azaltılmasının kan basıncı değerleri açısından faydalı olduğu belirlenmiştir.

Erken yaşlarda tuz alımının kan basıncına uzun dönem etkileri üzerine de birçok veri mevcuttur. Dört yüz yetmiş altı Hollandalı yenidoğanda 1980 yılında yapılan bir çalışmada tuz alımları yaklaşık olarak %30 azaltılmış altı ay süren çalışmada tuzu azaltılan grupta azaltılmayan gruba oranla sistolik basınç değerlerinde düşüş olmuştur. Altı ay sonrasında araştırmaya katılan tüm çocuklar düşük tuz kullanımını bırakmış ve on beş yıl sonra çocukların %35' ine tekrar ulaşılmış ve ileriki dönemde az tuz tüketme de, idrar sodyum düzeyleri ve potasyum atımları iki grupta da benzer olsa da ilk altı ay az tuz tüketen ya da sadece anne sütü alan bebeklerde sistolik kan basıncının daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Yirmiden fazla gözlemsel epidemiyolojik çalışmada çocuk ve adölesanlarda tuzun kan basıncına etkilerine bakılmıştır. Birçoğunda anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Tuz alımının kişilere ve günlere göre çok farklılık göstermesi nedeniyle bu sonuçlar sürpriz olarak değerlendirilmemiştir. Ayrıca birçok çalışmada da metodolojik problem de mevcuttur. Metodolojisi güçlü olan(birkaç kez tuz alımının ölçülmesi, idrar sodyum ölçümü, eşlik eden faktörlerin değerlendirilmesi gibi) gözlemsel çalışmalarda, tuz alımı ile kan basıncı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki gösterilmiştir. Örneğin Cooper ve arkadaşlarının 11-14 yaş grubu yetmiş üç çocukta yaptığı çalışmada idrar sodyum değeri ile kan basıncı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Son yıllarda gerçekleştirilen on araştırmaya ait bir meta analiz çalışmasında dokuz yüz altmış altı çocuk ve adölesanda orta düzeyde tuz azaltılmasının kan basıncını anlamlı bir şekilde etkilediği gösterilmiştir. Tuz alımındaki %42' lik bir azalmanın ortalama dört hafta sürede sistolik kan basıncında 1.3mmHg' lık bir azalmaya neden olduğu saptanmıştır. Ayrıca çocukluk dönemindeki kan basıncına ait bileşenlerin yetişkinlik dönemini de yansıtabileceği gösterilmiştir. Böylece çocukluk döneminde kan basıncı yüksekse yetişkinlikte de yüksek olduğu belirtilmiştir. Düşük sodyumlu diyetin çocukluktan başlamasının kan basıncının daha fazla yükselerek ileride oluşabilecek kardiyovasküler hastalıklar ve hipertansiyonu önleyebileceği ifade edilmiştir.

Son yıllarda çocukların tuz tüketimi de artmıştır. İngiltere' de 1984 yılında gerçekleştirilen çalışmada 4-5 yaş otuz dört okul çocuğunda yirmi dört saatlik idrar sodyum düzeylerine bakılmış ve ortalama günde 4g tuz tükettikleri saptanmıştır. Bu değer yetişkinler için kilo bazında değerlendirildiğinde yaklaşık 15-20g/gün gibi bir sonuca karşılık geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca o günlerde işlenmiş gıdaların bugünkü kadar fazla olmadığı da vurgulanmıştır. Bu tarihten beri gelişmiş ülkelerdeki çocuklarda tuz alımı, günlük tuz tüketiminin %80' inini oluşturan işlem görmüş gıdaların tüketiminin artışı ile birlikte artmıştır.

ABD' de gerçekleştirilen bir çalışmada, çocukların restoranlardan ve fast-food satan yerlerden tükettikleri gıdaların oranının 1977' den 1996' ya kadar yaklaşık olarak %300 arttığı gösterilmiş ve sonraki yıllarda bu artışın sürdüğü konusunda verilerin mevcut olduğu belirtilmiştir. Ayrıca atıştırmalık(abur cubur) besinlerin tüketimindeki artış da benzer bir eğilim göstermektedir. Fast food dükkanlarında, restoranlarda, okul kantinlerinde abur cubur satan yerlerde satılan işlem görmüş ürünler genellikle yüksek oranda tuz, yağ ve şeker içeren ürünlerdir. Bu nedenle 3-4 yaşından itibaren çocuklar da yetişkinler kadar çok miktarda tuz tüketebilmektedir.

2.6 Sodyumun Azaltılması Politika ve Stratejileri

Sodyum tüketiminin azaltılması için geliştirilen ulusal halk sağlığı politikaları; işlem görmüş gıdaların tuz içeriğinin azaltılması, tüketicilerin eğitimi, gıda etiketlerinin geliştirilmesi, düşük sodyumlu gıda ürünlerinin bulunmasının artırılmasına odaklanmıştır.

Birçok gelişmiş ülkedeki sodyum alımının yaklaşık %80' ini işlenmiş gıdalardan gelmekteyken bazı Asya ve Afrika ülkelerinde alınan tuzun yaklaşık %70' i yemek hazırlanırken eklenen tuzdan gelmektedir. Bu nedenle gerek gıda endüstrisinin yapacağı düzenlemeler gerekse toplumun konuyla ilgili bilinçlendirilmesi kritik bir öneme sahiptir.

Avrupa Birliği, ulusal eylem planı geliştirilirken öncelikli olarak belirlenen on iki gıda kategorisinden minimum 5' inin seçilmesi gerektiğini vurgulamış, ortalama bir diyetdeki tuz oranının azaltılmasında ekmek, hazır ürünler, et ürünleri ve peynirler için dört yılda yaklaşık olarak %14' lük bir azalış önerilmiştir.

AVRUPA BİRLİĞİ' NE GÖRE TUZ AZALTILMASI İÇİN ÖNCELİKLİ OLMASI GEREKEN BESİNLER

- Ekmek
- Et Ürünleri
- Peynir
- Yemeye Hazır Gıdalar
- Hazır Çorbalar
- Kahvaltılık tahıllar
- Balık Ürünleri
- Cipsler, Atıştırmalık Ürünler
- Toplu Beslenme Yapılan Yerlerdeki Öğünler
- Restoranlardaki Öğünler
- Soslar, Yemeğe Lezzet Veren Ürünler, Baharatlar

2.6.1 Gıda Etiketlemesi Çalışmaları

Sodyumun azaltılmasında diğer bir anahtar strateji de gıda etiketlemesidir. Bu uygulama sadece birkaç ülkede gerçekleştirilmiş özellikle de Finlandiya ve İngiltere' de başarıya ulaşmıştır. Renk sistemi(kırmızı yüksek sodyum içeriğini, sarı orta düzeyde sodyum içeriğini ve yeşil düşük sodyum içeriğini)

kullanılarak işlenmiş gıdalardaki sodyum miktarını belirten, basit, etkili ve tüketici dostu etiketleme İngiltere' de birkaç gıda zincirinde Sağlık Bakanlığınile işbirliğinde gönüllü olarak uygulanmaktadır. Bu çalışmalar ve diğer çabalar İngiltere' de toplumdaki ortalama sodyum alımını 2004 yılında 3800 mg' dan 2008' de 3440 mg' a düşürmüştür.

2.6.2 Gıda Endüstrisi ile İşbirliği

Finlandiya' da ve son dönemde İngiltere ve Fransa' da sodyum alımının azaltılmasında elde edilen başarılar gıda endüstrisi ile başarılı bir işbirliğinin ürünüdür. Bu strateji son dönemde Kanada' da sodyumun azaltılması çabaları için de kullanılmaktadır. İngiltere' de gıda endüstrisinin gönüllü hareketi ve FSA tarafından sodyumun azaltılmasında belirlenen tarihler ve hedefler ile birlikte gıdaların tadında bir değişiklik olmaksızın %30' a kadar bir azalma sağlanmıştır ve daha da fazlası planlanmaktadır. Benzer bir şekilde Fransa ve İtalya' da fırıncılar sektörü küçük bir tüketici grubuna ulaşsa da sodyumu ürünlerinde azaltmıştır.

2.6.3 Ürün Reformulasyonu

Kanada' da gıda endüstrisi çorbalarda, ekmeklerde ve diğer ürünlerdeki sodyum miktarını azaltarak değişiklik yapmıştır. İngiltere' de yine üretilen sodyumu azaltılmış ürünlerin süpermarketlerde tüketici tarafından tercih edildiği ve tercihini olumsuz etkilemediği saptanmıştır. Aynı ürünlerin farklı ülkelerde reformülasyon çalışmaları sonucunda farklı sodyum içeriği ile satıldığı tespit edilmiştir.

2.6.4 Toplum Eğitimi

Tüketici eğitim çok etkili bir yöntem olduğu Finlandiya' da ve İngiltere' de gösterilmiştir. İngiltere' de kamu ve sivil toplum kuruluşlarının gerçekleştirdiği toplum eğitimi ile ilgili önemli çabalar; tüketici duyarlılığında artış ve toplumun 1/3' ünün sodyum alımının 2400 mg ya da daha az olması için tuz alımının azaltılması gerektiği konusunda haberdar olması ile sonuçlanmıştır.

2.6.5 Tuz Yerine Kullanılan Ürünler

Düşük kan basıncının sağlanmasında diğer strateji de tuz yerine kullanılan değişik ürünlerdir. Bu strateji Finlandiya' da etkin bir şekilde kullanılmıştır. Özellikle sofraya tuzu yerine sodyumu düşük potasyumdan zengin Pansalt kullanımı sağlanmıştır. Çin' de yemek hazırlarken kullanılan sofraya tuzu yerine düşük sodyumlu alternatif ürünlerin kullanımı ile toplumda ortalama sistolik kan basıncında 5.4mmHg' lik bir azalma sağlanmıştır.

Tayvan' da gerçekleştirilen bir çalışmada düşük sodyumlu tuzun pazarlanması ile kardiyovasküler hastalıklar azaldığı belirlenmiştir. Tuzun yerine muadil ürünler kullanmak, özellikle günlük diyetlerinde tuzun kaynağı yemeğe eklenen tuz olan gelişmekteki ülkeler için düşük maliyetli bir stratejidir.

SODYUM TÜKETİMİNİN AZALTILMASI İLE İLGİLİ ETKİLİ STRATEJİLER

- Gıda endüstrisinin yaptığı düzenlemeler ve ortaklık çalışmaları
- İşlem görmüş gıdalar için reformülasyon
- Aşırı tuz tüketiminin sağlık üzerine etkileri hakkında tüketicilerin eğitimi
- Düşük sodyum oranının belirten tüketici dostu etiketlendirme
- Düşük sodyumlu gıdaların erişim ve elde edilebilirliğinde artış

2.7 Tuzun İyotla Zenginleştirilmesi Çalışmalarına Tuz Tüketiminin Azaltılması Stratejisinin Etkileri

İyot yetersizliği, bilişsel gelişim ve fonksiyon bozukluğu, hipotroidizm, konjenital anomaliler, kretinizm ve endemik guatr gibi iyot yetersizliği hastalıkları olan bilinen bir hastalık grubunun oluşmasına neden olan dünyadaki en önemli besin yetersizliği problemidir. Bu hastalıklar dünyadaki birçok ülkede endemiktir. Dünya nüfusunun üçte birinin iki yüz altmış milyon okul çocuğu dahil iyot yetersizliği hastalığından etkilendiği bilinmektedir.

İyot yetersizliği hastalıklarının önlenmesi için diyetle iyot eklenmesi gerekmektedir. Bunun için pek çok metot uygulanmaktadır. İnsan ve hayvanların tüketimi için tuzun iyotla zenginleştirilmesi en çok önerilen yöntemdir ve dünya genelinde de iyot yetersizliği hastalıklarının halk sağlığı problemi olduğu ülkemiz dahil yaklaşık yetmiş ülkede uygulanmaktadır.

WHO tarafından tuz tüketimi azaltılmasına yönelik stratejilerin, iyodu tuzdan alan ülkeler için sorun oluşturmadığı ifade edilmiş, tuzu zenginleştirme ve tuz tüketimini azaltma stratejilerinin koordinasyon sağlanmasına vurgu yapılmıştır. Günlük olarak WHO tarafından tüketilmesi önerilen tuz miktarı ile de günlük ihtiyaç olan iyot miktarının sağlanabileceği belirtilirken burada vurgulanması gereken en önemli noktanın “az fakat iyotlu tuzun önerilmesi” olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca yemek hazırlamada oluşacak iyot kayıplarının önlenmesine yönelik tedbirlere de yer verilmesinin gerektiği belirtilmiştir.

1990 yılında UNICEF tarafından gerçekleştirilen “Çocuklar İçin Dünya Zirvesi” nde iyot yetersizliği hastalıklarının elimine edilmesi konusunda global aksiyon planlarının geliştirilmesi ve uygulanması konusunda kararlar alınmış ve 1992 yılında FAO ve WHO tarafından gerçekleştirilen “Dünya Beslenme Konferansı” nda yine iyot yetersizliği hastalıklarının önlenmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Bu uluslararası çalışmaların ardından Türkiye’ de 1994 yılından beri “İyot Yetersizliği Hastalıklarının Önlenmesi ve Tuzun İyotlanması Programı” yürütülmektedir. Program kapsamında 1998 yılında tuzun iyotlanması konusunda yasal düzenleme yapılarak tuzların iyotlanması zorunlu hale getirilmiştir. Türk Gıda Kodeksi Tuz Tebliği Tebliğ No: 2007/53 23 Ocak 2008 tarih ve 26765 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yeniden düzenlenmiştir.

Bu çerçevede ülkemizde sofralık tuzlar iyotla zenginleştirilmekte, sadece 250 gramlık iyotsuz sofratuzları hastalığı olan kişiler için üretilmektedir.

3. DÜNYADA AŞIRI TUZ/SODYUM TÜKETİMİNİN AZALTILMASI İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Aşırı tuz tüketimi global bir problemdir ve dünyadaki yüksek tuz alımının artması sonucunda WHO ve FAO' nun 2003 yılında yayınladığı rapora göre kişi başına günde 5gram ya da daha az (<2000 mg sodyum) tuz tüketilmesi hedefi belirlenmiştir. 2004 yılında oluşturulan Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler ile ilgili küresel stratejiler ile birlikte konuyla ilgili öneriler oluşturulmaya başlamıştır. Bu stratejide gıdalardaki tuz düzeyinin sınırlanması önerilmektedir. Ayrıca 2006' da Paris' te gerçekleştirilen toplantıda 2003' te belirlenen hedef onaylanarak buna ulaşmak için aşağıda bir kısmı bulunan öneriler oluşturulmuştur.

- Ülkelerin (düşük düzeyde tuz kullananlar hariç) yetişkinler için ortalama tuz tüketimini günde <5gram altına azaltılması konusunda karar almaları gereklidir.
- Ülkelerin bu hedefe ulaşmak için net stratejiler geliştirmeleri gereklidir. Bu stratejiler ölçülebilir amaç, hedef ve indikatörler ile (toplumun tüm alt grupları dahil) ve mümkün olan en kısa sürede başarılabilmesi için belirlenen çerçeve tarihlendirmeyi içermelidir.
- Sağlık Bakanlıkları tuz alımının azaltılmasında politika, strateji ve aktiviteler geliştirilmesi için çalışmalar başlatma ve koordinasyon sağlama konusunda lider rol oynamaları için teşvik edilmelidir. Sektörlerarası ve çok sektörlü yaklaşım zorunlu hale getirilmeli ve Sağlık Bakanlıklarının geliştirme, uygulama ve izlem politikalarını yönlendirmesi ile sürdürülmelidir.
- Gıda üreticileri ve gıda dağıtıcıları (toplu beslenme hizmeti veren kuruluşlar, restoranlar, okullar ve iş yeri kantinleri vb) kendi ürünlerinde ya da öğünlerinde tuz içeriğinin mümkün olan en az düzeye azaltılması hususunda inisiyatif almalarının kuvvetle teşvik edilmesi ve kademeli olarak yenilenen ürünlerinin lezzeti ve tuz içeriği konularında tüketicinin bilgilendirilmesi gereklidir.

Toplantı sonrası 2007' de hazırlanan raporda aşırı sodyum tüketiminin hipertansiyona neden olduğu konusunda kanıtlar yer almıştır. Ayrıca reformulasyon işlemlerinin dünya genelinde uygulanmasına ve hazır gıdalarla beslenmede en düşük sodyum içeriğinin sağlanması ile birlikte tüketicinin bilinçlendirilmesi ve düşük sodyumlu gıdaları seçmeye yönlendiren bir çevre oluşturulması konusunda çağrıda bulunulmuştur. Toplum genelinde tuz tüketiminin azaltılmasının yüksek oranda maddi yarar sağladığı belirtilmiştir. Bu nedenle diyetle tuz tüketiminin azaltılmasını amaçlayan ulusal program, politika ve stratejilerin uygulanmasına öncelik verilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Dünyada sodyum alımının azaltılmasını destekleyen "Dünya Tuz ve Sağlık Hareketi (WASH)" 2005' de oluşturulmuştur. Hipertansiyon konusunda uzmanlardan oluşan bu grup, çok uluslu gıda şirketlerini ürünlerindeki sodyumu azaltmaları konusunda destekleyerek ve devletlerle birlikte çalışarak değişik ülkelerdeki sodyum azaltılması stratejisi konusundaki gerekliliğin altını çizmektedir. Birçok ülke bu sivil girişimle birlikte çalışmalarını sürdürmüştür. Finlandiya 1970' lerin sonundan beri gıda firmalarıyla yakın bir şekilde çalışarak hazır gıdalardaki sodyumun azaltılması ve sağlık personelinin eğitimi ile toplumun sodyumun azaltılmasının sağlığa etkileri konusunda bilinçlendirilmesi ile başarıya ulaşmıştır. 1980'lerden beri tuz-etiketleme konusundaki yasal düzenlemeler ile etikette tuz içeriğinin verilen sınır değerler üzerinde olduğunda "yüksek tuzlu" uyarısının yer alması zorunlu hale getirilmiş ve ürünün tuz içeriği verilen sınır değerlerin altında kalmış ise "düşük ya da az tuzlu" ifadesinin etiketlerde yer alması sağlanmıştır. Bu çabalarda devlet, sağlık bakım sektörü, medya, gıda endüstrisi birlikte yer almış ve tuz alımının %40 oranında azaltılmasına önderlik edilmiştir.

İngiltere’ de tuzun azaltılması çalışmaları esas olarak 2003 yılında başlatılmıştır. Sağlık Bakanlığı(FSA) nın çabaları ile Scientific Committe on Nutrition (SACN) tarafından 2003’ te Tuz ve Sağlık konulu bir rapor hazırlanmış ve bu raporda aşırı tuz alımının sağlığa olumsuz etkileri ve İngiltere’ deki durum bilimsel çalışmalarla vurgulanmış ve her yetişkin için günlük tuz alımının günde 6 gramı geçmemesi gerektiği önerisinde bulunulmuştur. Ayrıca yetişkinler dışında çocuklar içinde belirlenen yaş kategorilerine göre günlük tüketilmesi gerekli tuz miktarları belirtilmiştir.

İNGİLTERE’ DE SACN TARAFINDAN BELİRLENEN GÜNLÜK TUZ TÜKETİM ÖNERİLERİ(2003)

- 1-3 yaş için 2 g tuz/gün (0.8 g sodyum)
- 4-6 yaş için 3 g tuz/gün (1.2 g sodyum)
- 7-10 yaş için 5 g tuz/gün (2 g sodyum)
- 11 ve yukarısı için 6 g tuz/gün (2.5 g sodyum)

Bir sonraki raporda belirlenen hedefler doğrultusunda İngiltere’ de tuz alımının azaltılması 2010 kadar tuz alımının ortalama 6 grama düşürülmesi belirtilmiştir. Sonraki çalışmalarda hedefler güncellenerek her bir besin kategorisi için belirlenen gönüllü hedeflerle birlikte yetişkinlerde ortalama sodyum tüketiminin 2010 yılı itibariyle 2400mg/güne düşürülmesi hedeflenmiştir. Ayrıca, gıdaların etiketlerinin ön yüzünde trafik lambası sistemi kullanılarak tüketicinin yüksek, orta ve düşük sodyum içerikli gıdalar konusunda bilgilendirilmesi amaçlanmıştır. İngiltere gıda sanayi ile işbirliğinde başarılı çalışmalara imza atmıştır.

İngiltere’ nin tuzun azaltılması ile ilgili stratejik planının asıl iki alanı olduğu dikkati çekmiştir. Bunlar: a) Gıda endüstrisi ile çalışarak işlenmiş gıdalarda tuzun azaltılması b) Toplumda tuz tüketiminin azaltılması için duyarlılığı artırma ve bilinç oluşturmaya yönelik kampanyalar, eğitimler, bilgilendirmeler.

İngiltere’ de Sağlık Bakanlığı (FSA), günlük olarak alınan tuzun %75’ inin işlenmiş gıdalardan geldiğini tespit ettikten sonra gıda endüstrisi ile çalışmaya başlayarak tuzun azaltılması için hedefler belirlemiştir. Gıda endüstrisinde yer alan 70 organizasyon ile anlaşma imzalayarak gönüllülük esasını katılımları sağlanmış, belirlenen 85 kategorideki işlenmiş besinin tuz içeriğinin azaltılmasına yönelik hazırlanan bir rehberle başlanmış(Gıda Tuz Modeli) bir yandan da toplumun konuyla ilgili duyarlılığının artırılması ve eğitimi için çalışmalar sürdürülmüştür. Öncelikle 2006 yılına kadar azaltma hedefleri belirlenmiş ve ardından bu hedefler 2010 yılı için revize edilmiştir. 2010 yılı itibariyle 2400mg/güne düşürülmesi hedeflenmiştir. 2008 yılında elde edilen veriler toplumda tuz tüketiminde ortalama olarak %10’ luk bir azalma sağlandığını göstermiştir.

İNGİLTERE’ DE AB DÜZENLEMELERİNE GÖRE OLUŞTURULAN

Beyan

Alınan Kriter

Düşük Sodyum ya da Tuz	0.12 g sodyum (ya da eşdeğer tuz) her 100 g bitmiş son üründe
Çok Düşük Sodyum ya da Tuz	0.04 g sodyum (ya da eşdeğer tuz) her 100 g bitmiş son üründe
Sodyumsuz ya da Tuzsuz	0.005 g sodyum (ya da eşdeğer tuz) her 100 g bitmiş son üründe
Tuzu Azaltılmış	Benzer ürünle karşılaştırıldığında içerdiği tuz oranı en az %25 azaltılmış ürün

Benzer bir şekilde Yeni Zelanda ve Avustralya Ulusal Kalp Derneği yine etiketleme sistemini kullanarak reformulasyon süreci ile tuz tüketiminin azaltılmasını amaçlamıştır. Bu program ile tuz azaltmada belirli kriterlere uyduğu tespit edilen besinlere özel bir logo eklenmesi planlanmıştır.

Ayrıca, İrlanda Fransa ve Kanada da gıdalardaki sodyum düzeyinin azaltılmasını hedefleyen ulusal programlarını geliştirmişler ve ortalama sodyum alımı ile ilgili önerilerini uluslararası sağlık otoritelerinin önerilerine göre belirlemişlerdir.

Kanada' da 2007 yılında hazırlıklar başlamış ve 2010 yılında strateji planlarını oluşturmuşlardır. Ülke genelini yansıtan beslenme araştırmasında 24 saatlik besin tüketimi alınarak günlük tüketilen tuzun 3400mg olduğu belirlenmiştir. Ekmekle birlikte tüm besin grupları için total diyet tuzunda %14' lük azalma yapılması hazırlanan raporda belirtilmiştir. Sonraki 5 yıl içinde %30' luk bir azalma ile 2016 yılında tuz tüketiminin kişi başına ortalama 2300mg' a düşürülmesi hedeflenmiştir.

ABD' de bir aksiyon planı bulunmamakla beraber FDA tarafından gıdalardaki sodyum miktarı ile ilgili düzenlemelerin yeniden gözden geçirilmesi gündeme getirilmiştir.

2008 yılına kadar Avrupa Birliği, üye ülkelerin tuzun azaltılması konusundaki hedeflerini izlemiştir. Ulusal düzeyde başlangıç durumunun bilinmesi için bilginin toplanması, önemli gıda kategorilerinin tuz içeriğinin azaltılması için hedeflerin belirlenmesi, bilgilendirme planının oluşturulması ve halkın erişebilmesinin sağlanması, endüstri ile işbirliğinde gıdalarda reformulasyon çalışmalarının oluşturulması, izleme sisteminin oluşturulmasının gerekli olduğu düşünülmüştür. Avrupa genelinde tuz tüketiminin azaltılması ile ilgili temel hedef dört yıl içinde en az %16'lık azalma (yılda %4) olarak belirlenmiştir.

Çin' de aşırı tuz tüketiminin azaltılması kampanyası 2007 yılında başlatılmıştır. Günlük besin tüketimi çalışmalarından elde edilen veriler kişi başına günlük 12-20 g tuz tüketildiğini ve bunun da geleneksel diyetten geldiğini ve %70' inin yemek hazırlanırken eklendiğini belirlemişlerdir. Daha az tuz kullanımı için ölçülü tuz kaşıkları oluşturmuşlardır.

Finlandiya dışında tuz azaltma çalışmalarını başarı ile yürüten bir başka kuzey ülkesi de Norveç'tir. Tuzun azaltılması çalışması 1980 yılından beri sürdürülmektedir. Ulusal Beslenme Konseyince çeşitli hedefler belirlenmiş ; uzun dönemde yavaş bir azaltma ile ortalama 5g/gün , kısa dönemde 6g/gün kadınlar için ve 7g/gün erkekler için hedeflenmiş ve çocuklar için tuz alımının sınırlandırılması gerektiği vurgulanmıştır. 2 yaş altı çocuklar için 1.25g/239kcal olmak üzere sınırlandırma getirilmiştir. Tüm bu hedeflere ulaşmak üzere, gıda endüstrisi ve sivil toplum kuruluşlarından beslenme ve sağlık konusunda uzmanların katılımı ile konferanslar düzenlenmiş (Tüketiciye tuzu azaltmak için nasıl yardımcı oluruz? Gıdalardaki tuz miktarı) Sağlık otoritesi başta ekmek ve et endüstrisi olmak üzere iş birliği çalışmaları yapmıştır.

4. TÜRKİYE' DE TUZ/SODYUM TÜKETİMİ DURUMU VE AŞIRI TUZ TÜKETİMİNİN AZALTILMASI İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de beklenen yaşam süresinin ve sağlıksız yaşam alışkanlıklarının artışı ile birlikte kronik hastalıklar da artmaktadır. Türkiye Ulusal Hastalık Yükü çalışması verilerine göre ülkemizdeki ölümlerin %71' i kronik hastalıklar nedeniyle oluşmakta ve ulusal düzeyde ölüme neden olan ilk yirmi hastalık içinde bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar (İskemik Kalp hastalıkları, Serebrovasküler Hastalıklar, KOAH, Trakea Bronş ve Akciğer Kanseri, Hipertansif Kalp Hastalıkları, Diabetes Mellitus gibi) ilk sıralarda yer almakta ve önemli hastalık yükü oluşturmaktadır.

Ülkemizde ilk on ölüm nedeni içerisinde iskemik kalp hastalıkları 1.sırada, hipertansif kalp hastalıkları 6.sırada, inflamatuvar kalp hastalıkları ise 10. sıradadır. Temel hastalık gruplarına göre ölüm nedenleri sıralamasında ilk iki sırada kronik hastalıklar yer almakta ve kardiyovasküler hastalıklar %48 ile ilk sırada yer almaktadır.

Türkiye' de hipertansiyon sıklığını araştıran çalışmalar bölgesel veya daha geniş çapta olmak üzere 1960' lı yıllardan bu yana yapılmaktadır. Sağlık Bakanlığı tarafından 2004 yılında yapılan Türkiye Hastalık Yükü çalışmasında, Türkiye' de her dört ölümden birinin nedeninin hipertansiyon olduğu belirlenmiştir.

Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması (Patent: Prevalence, awareness and treatment of hypertension in Turkey) çalışması, ülkemizde hipertansiyonun sıklığı, dağılımı, farkındalığı, tedavi ve kontrol oranları konusunda en güncel ve kapsamlı bilgilere erişmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği tarafından 2007 yılı içerisinde gerçekleştirilen "Türk Hipertansiyon İnsidans Çalışması" (HİNT) ile hipertansiyon alanında güncel verilere ulaşmak hedeflenmiş, "Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması"na katılan gönüllülerin yaklaşık %82' si bu çalışmada yeniden değerlendirilmiştir.

Patent çalışması verileri ve HİNT çalışması verileri, Türkiye' de hipertansiyonun son derece sık ancak yeterince tedavi edilmeyen bir sağlık sorunu olduğunu göstermektedir. Hipertansiyon kontrol oranı, tüm hipertansiflerde 2003 verilerine göre (Patent) % 8 iken, 2007 verilerine göre (HİNT) %14'tür; antihipertansif tedavi alanlarda 2003 verilerine göre (Patent) % 20, 2007 verilerine göre (HİNT) %27'dir. 2003 yılında, 2007 yılına kıyasla bu oranların düşüklüğünde, farkında olmanın az olması kadar, hastalara tedavi verilmemesi ya da etkin ve yeterli tedavi verilmemesi de rol oynamaktadır. Tedavi yetersizliğinde önemli noktalardan birisi yaşam stili değişikliklerinin yeterince önerilmemesi ve bu nedenle hastalar tarafından yeterince yapılmamasıdır. Hipertansiyonun önlenmesi, erken tanısı ve kontrolüne yönelik toplum tabanlı stratejilerin ivedilikle geliştirilmesi gerekmektedir.

Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği tarafından 2008 yılında yapılan SALTürk çalışmasında (Türk Toplumunda Tuz Tüketimi ve Kan Basıncı Çalışması), Türkiye' de günlük tuz alımının diğer ülkelere göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Türk toplumunda hem günlük ortalama tuz tüketimi hem de Türk toplumunun kan basıncı değerleri diğer ülkelere kıyasla daha yüksektir. Sağlıklı yetişkinler için önerilen ortalama günlük tuz miktarı yaklaşık 5 gram iken Türkiye' deki günlük tuz alımı ortalaması kişi başı yaklaşık 18 gramdır. SALTürk çalışmasında vücut ağırlığı parametreleri sınıflandırılarak yapılan analizlerde,

alınan tuz miktarının artış oranına paralel olarak kan basıncı değerleri de artmaktadır. Vücudu daha az tuz tutabilecek bireylerde (Kreatinin/ağırlık oranı 10-40 arası) yaklaşık her 6 g sodyum (100m Eq/gün sodyum) alımında sistolik kan basıncı (SKB) 3,5 mmHg ve diyastolik kan basıncı (DKB) 2,5 mmHg artmaktadır. Daha çok tuz tutabilecek bireylerde ise (kreatinin/ağırlık oranı 15-25 arası) yaklaşık her 6 gr sodyum alımında ise SKB 8,2 mmHg ve DKB 4,9 mmHg artmaktadır. Hipertansiyonun kontrol altına alındığında, inme ve kalp yetersizliği görülme oranı yarıya inerken, kalp krizi riskini üçte bir oranında azalmaktadır. Ancak, hipertansiyonu olan on hastanın yedisinde hedef kan basıncı (tansiyon) değerleri olan 140/90 mmHg' dan düşük değerlere ulaşılammaktadır (diyabet ve böbrek hastalarında hedef değer: <130/80 mmHg'dır). Hedef kan basıncı değerlerine ulaşmak için, tuz alımını azaltmak gibi önemli yaşam tarzı değişikliklerinin yanında iki veya daha fazla ilaca ihtiyaç duyulmaktadır.

Kronik Böbrek Hastalığı, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hızla artan bir sağlık sorunudur ve böbrek kaybı ile kardiyovasküler komplikasyonlar bu duruma eşlik etmektedir. Türkiyede Kronik Böbrek Hastalığı durumunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ve 2011de yayınlanan toplum bazlı CREDIT çalışmasında; Kronik Böbrek Hastalığı prevalansının %15.7 , hipertansiyon prevalansının %32.7 olduğu saptanmış ve kardiyovasküler risk faktörlerinin Kronik Böbrek Hastalığı olanlarda anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yukarıda belirtilen durum çerçevesinde WHO başta olmak üzere dünyada yürütülen ve önerilen programların değerlendirilmesi sonucunda ülkemize özgü çeşitli çalışmalar yürütülmeye başlanmış ve bu çalışmalarda Türkiye' de aşırı tuz tüketiminin azaltılması ile ilgili farklı öneriler yer almıştır.

"Türkiye Kalp ve Damar Hastalıklarını Önlenme ve Kontrol Programı" çerçevesinde "4.2 Sağlıklı Beslenme A.Obezitenin Önlenmesi ve Sağlıklı Belenmenin Sağlanması" bölümünde bulunan on bir stratejiden ikisi tuz tüketiminin azaltılması ile ilgili öneriler içermektedir.

Yine "Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hayat Programı 2010-2014" çerçevesinde "B.Obezitenin Önlenmesine Yönelik Çalışmalar B.4 Obezitenin Önlenmesinde Gıda Sanayi ile İşbirliğinin Sağlanması" bölümünde obezitenin önlenmesine yönelik tuz oranı azaltılmış gıdaların üretiminin artırılması konusunda aktiviteler bulunmaktadır.

Ayrıca ülkemiz WHO ve AB gibi uluslararası sağlık otoritelerinin konuyla ilgili çalışmalarında yer almış ve ilgili Dünya Sağlık Asamblesi kararlarını kabul etmiştir.

Ancak ülkemiz için önemli bir sorunu olan ve bir çok kronik hastalığın temelini oluşturan aşırı tuz tüketiminin azaltılması stratejilerinin, konunun önemi ve kapsamının geniş olması gereği ve WHO, AB üyesi olan ülkeler ile diğer ülke deneyimlerinde olduğu bir eylem planı çerçevesinde ele alınması gerektiği düşünülmüş ve eylem planı dört temel başlık altında yürütülecek eylem planı oluşturulmuştur.

"Türkiye Aşırı Tuz Tüketiminin Azaltılması Eylem Planı" 4 bölümden oluşan ve 2011-2015 tarihleri arasında uygulanacak olan söz konusu eylem planının amaç, hedef ve stratejileri aşağıda yer almaktadır.

5. TÜRKİYE AŞIRI TUZ TÜKETİMİNİN AZALTIILMASI EYLEM PLANI AMAÇ, HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

A.MEV CUT DURUM ve HEDEFLER

Amaç:

Toplumda tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik önleyici faaliyetlerin yürütülmesine temel oluşturacak verilerin sağlanması ve ulusal hedeflerin belirlenmesi

Hedef:

2012 yılına kadar bilimsel yöntemlerle toplumda tuz tüketimi ve aşırı tuz tüketimine neden olan majör faktörler saptanacak buna göre kısa ve uzun vadede tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik hedefler belirlenecektir.

Stratejiler

1. Tuz tüketimi ulusal danışma kurulu ve tuz tüketimi yürütme kurulunun kurulması
2. Günlük tüketilen ortalama tuz miktarının saptanması
3. Toplu beslenme sistemlerinde tuz tüketiminin saptanması
4. Aşırı tuz tüketiminin sağlık etkilerinin belirlenmesi
5. Ulusal tuz azaltma hedeflerin belirlenmesi

Aktiviteler

- 1) Sağlık Bakanlığı koordinesinde; ilgili kamu kuruluşları, üniversiteler, gıda ve ilgili sektör temsilcileri tarafından ulusal kurullar oluşturulacak ve çalışma usul ve esasları Makamın Onayı ile belirlenecektir
- 2) Ülke genelini yansıtacak besin tüketimi ve idrar sodyum düzeylerini de içeren ulusal bir araştırma planlanıp yürütülecektir
- 3) Toplu beslenme sistemlerinde aşırı tuz tüketimine yönelik mevcut durumun saptanmasını sağlayacak bir araştırma planlanıp yürütülecektir
- 4) Aşırı tuz tüketiminin ulusal hastalık yükü, sağlık harcamaları, DALY vb gibi göstergelere ne oranda katkı sağladığını ortaya koymak için Sağlık Bakanlığı'nın yürüttüğü hastalık yükü çalışmalarında tuz tüketiminin yer alması sağlanacaktır
- 5) Mevcut tuz tüketimi göz önünde bulundurularak ulusal düzeyde yaş, cinsiyet ve risk gruplarına göre a) Tüketilmesi önerilen tuz miktarları b) Tuz azaltma oranları belirlenecektir
- 6) Kısa ve uzun dönemde ekmekte yapılacak tuz azaltma oranları belirlenecektir
- 7) Farklı gıda kategorilerine göre işlenmiş ürünlerde kısa ve uzun dönemde yapılacak tuz azaltma oranları (alt ve üst sınırlar) belirlenecektir
- 8) Restoran, fast-food, lokanta vb. yerlerdeki menüler incelenerek tuz miktarlarında azaltılacak oranlar belirlenecektir
- 9) Belirlenen ulusal hedefler doğrultusunda Ulusal Tuz Kullanım Rehberi oluşturulacaktır

B. MÜDAHALE ALANLARI

Amaç: Aşırı tuz tüketimine neden olan faktörlerin kontrol altına alınmasına yönelik faaliyetlerin belirlenmesi

Hedef: Tuz Tüketimi Ulusal Kurulu tarafından belirlenen alanlardaki tuzun azaltılmasına yönelik hedeflere ulaşmak

Stratejiler

1. Ekmekte tuzun azaltılması
2. İşlenmiş ürünlerde tuz içeriğinin azaltılması

- 3.Toplu beslenme yapılan yerlerde tuzun azaltılması
- 4.Yasal Düzenlemeler
- 5.Programın İl Düzeyinde Uygulanması

Aktiviteler

- 1) Öncelikle Fırıncılar Federasyonu ve yerel yönetimler olmak üzere tüm ekmek üreten işletmelerde tuz oranı Ulusal Kurul tarafından belirlenen sürede ve oranlarda kademeli olarak azaltılacaktır
- 2) İşlenmiş gıdalarda tuz oranının azaltılmasından dolayı ihtiyaç duyulabilecek alternatif üretim metodları (reformulasyon çalışmaları) geliştirilecek, üreticiye sunulacak ve kullanımları desteklenecektir
- 3) Ürünlerinde sodyum/tuzu azaltan başarılı gıda firmaları basın yoluyla duyurulacaktır
- 4) Çok uluslu firmaların ürünlerindeki tuz içeriklerinin diğer ülkelerle aynı/daha düşük seviyelere çekilmesine yönelik girişimlerde bulunulacaktır
- 5) Masalardan tuzlukların kaldırılması, küçük paketlerde iyotlu tuzların bulundurulması sağlanacaktır
- 6) Menülerde yiyeceklerin enerji değerlerinin yanında tuz içeriklerinin de yer alması önerilecektir
- 7) Ekmek başta olmak üzere tuz içeriği yüksek olan gıdaların tuz/sodyum miktarlarının Gıda Kodeksi Tebliğlerinde kademeli olarak azaltılması yönünde girişimlerde bulunulacaktır
- 8) Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Tebliğinde gıda ürünlerinde tuz ve sodyum oranlarının yazılması ve yüksek, orta ve düşük tuz/sodyum içeriğinin ifade veya logoyla belirtilmesi sağlanacaktır
- 9) Programın İl Sağlık Müdürlüklerince çalışma planları oluşturulup illerde yürütülmesi sağlanacaktır

C.FARKINDALIK

Amaç: Ulusal düzeyde aşırı tuz uz tüketiminin azaltılmasını sağlayacak eğitim ve farkındalık çalışmalarının yürütülmesi

Hedef: 2015 yılına kadar toplumu tuzun zararları ve azaltılmasına yönelik yöntemlerle ilgili konularda bilgilendirmek

Stratejiler

1. Ulusal nitelikli sempozyumların düzenlenmesi
2. Sağlık kuruluşlarında halka yönelik eğitim çalışmalarının yapılması
- 3.Özel gruplara yönelik eğitim çalışmaları
- 4.Tüketicilerin bilgilendirilmesi
- 5.Gıda ve toplu beslenme sektörünün bilgilendirilmesi
- 6.Eğitim materyallerinin etkin kullanımı
- 7.Web sayfalarının düzenlenmesi
- 8.Medya çalışmaları

Aktiviteler

- 1)Aşırı tuz tüketimi ile ilgili uluslararası katılımlı sempozyum düzenlenecektir
- 2) Sağlık kuruluşlarına başvuran tüm poliklinik hastalarına tuzun azaltılmasına yönelik bilgilendirmeler yapılacaktır (Adison hastalığı ve özel durumu olanlar hariç)
- 3)Aile hekimliği ve toplum sağlığı merkezlerinde yürütülen uygulamalarda tuz tüketiminin azaltılması konularına yer verilecektir
- 4) Okul, kreş ve bakımevi, işyerleri,spor merkezleri, yaşlı bakım evleri ve yaygın eğitim kurslarında tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik bilgilendirme eğitimleri yapılacaktır

- 5) Türk Silahlı Kuvvetleri, Emniyet Teşkilatı, MEB ve bunlara bağlı birimlerde tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik bilgilendirme eğitimleri yapılacaktır
- 6) Tuzun azaltılması konusunda kalp, hipertansiyon, böbrek yetmezliği olan vb. özel hasta gruplarının ihtiyaçlarına yönelik eğitim materyalleri hazırlanacak ve farkındalık çalışmaları yürütülecektir
- 7) Gıda etiketlerinin okunması konusunda eğitim çalışmaları yapılacaktır
- 8) Tuzun azaltılmasına yönelik mesajların cep telefonu ve faturalarda yer alması sağlanacak ve e-kartlar hazırlanacaktır
- 9) Tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik bilgilendirmeler için Diyanet İşleri Başkanlığı ile işbirliği yapılacak din görevlilerinden yararlanılacaktır
- 10) Büyük marketler ve alışveriş merkezlerinde program tanıtılacak ve mesajların iletilmesi sağlanacaktır. İl düzeyinde özel market aktiviteleri düzenlenecektir
- 11) İl düzeyinde geleneksel tuz uygulamalarının yoğun olduğu bölgelerde özel eğitim programları yürütülecektir
- 12) Yerel yönetimlerin yürüttüğü sağlık ve eğitim programlarında tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik uygulamaların yapılması sağlanacaktır
- 13) Merkez ve il teşkilatı ile ilgili kuruluşlarda 17 Mayıs Dünya Hipertansiyon Günü, 11 Mart Dünya Böbrek Günü, 1-7 Şubat Tuz Haftası, Kalp Sağlığı Haftası gibi özel günlerin çeşitli etkinliklerle kutlanması sağlanacaktır.
- 14) Hastane bekleme salonları, metro, havayolları, otobüs ve trenlerde vb yerlerde hazırlanan film ve spotların gösterimi sağlanacaktır
- 15) Beslenmemizde tuzu azaltma zamanı, ne kadar tuza ihtiyacımız var, damak tadını değiştirmek için 6 hafta vb ilgi çekici konularda ulusal medya kampanyaları düzenlenecektir
- 16) Bebek, çocuk, risk grupları dahil olmak üzere günlük diyetle aşırı tuzun azaltılması için halka yönelik ülkemize özgü öneriler ve mesajlar hazırlanarak duyurulması sağlanacaktır
- 17) Gıda sektörünün temsilcileri ulusal program hakkında bilgilendirilecek, planlanan ve yürütülen çalışmalar paylaşılacaktır
- 18) İl düzeyinde toplu beslenme sistemindeki yöneticiler ve çalışan personel için tuzun azaltılmasına yönelik eğitim modülleri ve/veya eğitim/uygulama rehberleri hazırlanacak ve bilgilendirme eğitimleri yapılacaktır.
- 19) Toplu beslenme hizmetinden yararlananların bilgilendirilmesi, tuzun azaltılmasına yönelik afiş ve broşürlerin bulundurulması sağlanacak, broşürlerin yemek öncesi tüketiciye verilmesi sağlanacaktır
- 20) Sağlık personelinin eğitimine yönelik eğitim materyalleri hazırlanacaktır
- 21) Çocuk, adölesan, yetişkin ve yaşlıları hedef alan eğitici film, spot, animasyon broşür, kitap, afiş vb hazırlanacaktır
- 22) Pratik tuz azaltma önerilerini ve tuzun zararlarını içeren interaktif web sayfası hazırlanacaktır
- 23) Medya mensuplarının, ajansların ve ilgili derneklerin katılacağı bilgilendirme toplantıları yapılacaktır
- 24) İl Sağlık Müdürlükleri tarafından yerel medyada konunun ele alınması ve gündemde kalması sağlanacaktır
- 25) Yazılı basın, gazete ve dergilerde tuzun azaltılmasına yönelik haberlerin düzenli olarak yer alması için girişimlerde bulunulacaktır
- 26) Sık seyredilen, beğeni kazanılan radyo ve televizyon programlarında konunun sıklıkla yer alması için girişimlerde bulunulacaktır

D.İZLEME VE DEĞERLENDİRME

Amaç:

Aşırı Tuz Tüketiminin Azaltılması Programında yer alan faaliyetlere yönelik izleme ve değerlendirme sisteminin kurulması

Hedef: 2015 yılına kadar Aşırı Tuz Tüketiminin Azaltılması Programı'nda belirlenmiş olan hedeflere ulaşılabilirliği değerlendirmek

Stratejiler

1. İzleme ve değerlendirme kurulunun oluşturulması ve çalışma sisteminin kurulması
2. Programın izleme ve değerlendirme kriterleri
3. İlgili kurum ve kuruluşların çalışmalarının değerlendirilmesi

Aktiviteler

- 1) İzleme ve değerlendirme için ilgili kurum ve kuruluşlardan oluşan İzleme ve Değerlendirme Kurulu oluşturulacaktır. Çalışma usul ve esasları Makam Onayı ile belirlenecektir
- 2) 2016 yılında tüm programın değerlendirilmesine yönelik bir sonuç raporu hazırlanacak, Tuz Tüketimi Ulusal Danışma Kurulu değerlendirdikten sonra yayımlanarak duyurulacaktır
- 3) Ulusal düzeyde sağlıklı verilerin toplanabilmesi için standartlar (ölçütler) belirlenecektir
- 4) Tuz içeriği yüksek olarak belirlenmiş olan besinlerin yıllık satış oranları değerlendirilecektir
- 5) Ulusal yıllık tuz satış raporları incelenerek değerlendirilecektir
- 6) Sağlık Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatında aşırı tuz tüketiminin azaltılması konusunda verilen eğitim/kişi/kurum sayısı yıllık olarak değerlendirilecektir
- 7) Medyada aşırı tuz tüketiminin azaltılması konusunda yer alan haberlerin niteliği izlenecektir
- 8) Toplu beslenme yapılan restoran, lokanta, fast-food ve beslenme hizmeti sunulan kurum ve kuruluşlarda aşırı tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik yürütülen çalışmalar değerlendirilecektir
- 9) Yapılan çalışmalar ve sonuç raporu WHO, WASH, ESAN gibi organizasyonlarla paylaşılacak ve uluslar arası platformda duyurulması sağlanacaktır

6. TÜRKİYE AŞIRI TUZ TÜKETİMİNİN AZALTILMASI EYLEM PLANI (2011- 2015)

A.MEVcut DURUM ve HEDEFLER

AMAÇ: Toplumda tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik önleyici faaliyetlerin yürütülmesine temel oluşturacak verilerin sağlanması ve ulusal hedeflerin belirlenmesi
HEDEF: 2012 yılına kadar bilimsel yöntemlerle toplumda tuz tüketimi ve aşırı tuz tüketimine neden olan majör faktörler saptanacak buna göre kısa ve uzun vadede tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik hedefler

STRATEJİLER	AKTİVİTELER	SORUMLU KURULUŞ VE KURULUŞ(LAR)	İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURULUŞLAR	SÜRE	OLASI ENGELLER	İLERLEME GÖSTERGELERİ	İZLEME VE KONTROL İÇİN SAĞLANACAK VERİ
1. Tuz tüketimi ulusal danışma kurulu ve tuz tüketimi yürütme kurulunun kurulması	1) Sağlık Bakanlığı, koordinesinde; ilgili kamu kuruluşları, üniversiteler, gıda ve ilgili sektör temsilcileri tarafından ulusal kurullar oluşturulacak ve çalışma usul ve esasları Makamın Onayı ile belirlenecektir.	Sağlık Bakanlığı	İlgili Kamu Kurum ve Kuruluşları, Üniversiteler, STK, Özel Sektör, TGDF, Meslek Örgütleri	2011	Yasal düzenlemenin zamanında oluşturulması	Resmi onayı alınmış kurdul	Resmi yazışmalar
2. Günlük tüketilen ortalama tuz miktarının saptanması	1) Ülke genelini yansıtacak besin tüketimi ve idrar sodiyum düzeylerini de içeren ulusal bir araştırma planlanıp yürütülecektir.	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler	2011-15	Kaynak yetersizliği	Araştırma sonuçlarının yer aldığı raporlar	Araştırma protokolleri
3. Toplu beslenme sistemlerinde tuz tüketiminin saptanması	1) Toplu beslenme sistemlerinde aşırı tuz tüketimine yönelik mevcut durumun saptanmasını sağlayacak bir araştırma planlanıp yürütülecektir.	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler	2012	Veri sağlamada güçlüklerin yaşanması	Tamamlanmış araştırma raporu	Araştırma yapılan kurum sayısı
5. Ulusal hedeflerin belirlenmesi	1) Aşırı tuz tüketiminin ulusal hastalık yükü, sağlık harcamaları, DALY vb gibi göstergelere ne oranda katkı sağladığını ortaya koymak için Sağlık Bakanlığı' nın yürüttüğü hastalık yükü çalışmalarında tuz tüketiminin yer alması sağlanacaktır.	Sağlık Bakanlığı	İlgili Kamu Kurum ve Kuruluşları, Üniversiteler	2012-15	Veri sağlamada güçlüklerin yaşanması	Sonuç raporu	Çalışma tutanakları
	1) Mevcut tuz tüketimi göz önünde bulundurularak ulusal düzeyde yaş, cinsiyet ve risk gruplarına göre a) Tüketilmesi önerilen tuz miktarları b) Tuz azaltma oranları belirlenecektir.	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, MEB, Üniversiteler, TGD, STK	2011-12	a) Önerilerin toplumun tüm kesimlerini kapsaması b) Ulaşılabilir hedeflerin belirlenmesi	a)Tuz tüketimine yönelik öneriler b)Belirlenmiş hedefler	Çalışma raporları ve tutanakları
	2) Kısa ve uzun dönemde ekmeke yapılacak tuz azaltma oranları belirlenecektir.	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Üniversiteler, TGDF, Fırıncılar Federasyonu, Halk Ekmek Fabrikaları			Belirlenmiş hedefler	Çalışma tutanakları
	3) Farklı gıda kategorilerine göre işlenmiş ürünlere kısa ve uzun dönemde yapılacak tuz alıtma oranları (alt üst sınırlar) belirlenecektir.	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı TGDF	2011-12	Tüm sektörü kapsayan ulusal hedeflerin belirlenmemesi	Belirlenmiş hedefler	Çalışma raporları ve tutanaklar
	4) Restoran, fast-food, lokanta vb. yerlerdeki menüler incelenerek tuz miktarlarında azaltılacak oranlar belirlenecektir	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı TGDF	2011-12	Tüm sektörü kapsayan ulusal hedeflerin belirlenmemesi	Belirlenmiş hedefler	Çalışma raporları ve tutanaklar
	5) Belirlenen ulusal hedefler doğrultusunda Ulusal tuz Kullanım Rehberleri oluşturulacaktır.	Sağlık Bakanlığı	İlgili Kamu Kurum ve Kuruluşları, Üniversiteler	2011-12	Rehberlerin oluşturulması	Rehber	Çalışma raporları

B. MÜDAHELE ALANLARI

AMAÇ : Aşırı tuz tüketimine neden olan faktörlerin kontrol altına alınmasına yönelik faaliyetlerin belirlenmesi

HEDEF : "Tuz Tüketiminin Azaltılması Bilimsel Danışma Kurulu" tarafından belirlenen alanlardaki tuzun azaltılmasına yönelik hedeflere ulaşmak

STRATEJİLER	AKTİVİTELER	SORUMLU KURULUŞ VE KURULUŞ(LAR)	İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURULUŞLAR	SÜRE	OLASI ENGELLER)	İLERLEME GÖSTERGELERİ	İZLEME VE KONTROL İÇİN SAĞLANACAK VERİ
1. Ekmekte tuzun azaltılması	1) Öncelikle firmaların Federasyonu ve yerel yönetimler olmak üzere tüm ekmek üreten işletmelerde tuz oranı Ulusal Kurul tarafından belirlenen sürede ve oranlarda kademel olarak azaltılacaktır. 2) Ürünlerde gıdalarda tuz oranının azaltılmasından dolayı ihtiyaç duyulabilecek alternatif üretim metodları (reformulasyon çalışmaları) geliştirilecek, üretilmeye sunulacak ve kullanımları desteklenecektir. 3) Ürünlerde sodyum/tuz azaltan başarılı gıda firmaları basın yoluyla duyurulacaktır.	Fırıncılar Federasyonu, Halk Ekmek Fabrikaları	Sağlık Bakanlığı, TKB, TGDF, STK, Özel Sektör	2011-15	Üretici ve tüketicilerin duyuusal değişikliklere tepkisi	Tuz oranlarını azaltan firm/fabrika sayısı	Ekmeklerde yapılan tuz analiz raporları
2. İşlenmiş ürünlerde tuz içeriğinin azaltılması	1) İşlenmiş gıdalarda tuz oranının azaltılmasından dolayı ihtiyaç duyulabilecek alternatif üretim metodları (reformulasyon çalışmaları) geliştirilecek, üretilmeye sunulacak ve kullanımları desteklenecektir. 2) Ürünlerde sodyum/tuz azaltan başarılı gıda firmaları basın yoluyla duyurulacaktır. 3) Çok uluslu firmaların ürünlerindeki tuz içeriklerinin diğer ülkelerde aynı/daha düşük seviyelere çekilmesine yönelik girişimlerde bulunacaktır.	Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı	Üniversiteler, TGDF, Özel Sektör, STK	2011-15	Maliyet ve insan gücünde artış	Alternatif üretim metodu uygulayan işletme sayısı	Ekmeklerde yapılan tuz analiz raporları
3. Toplu beslenme yapılan yerlerde tuzun azaltılması	1) Masalardan tuzlukların kaldırılması, küçük paketlerde iyotlu tuzların bulunulması sağlanacaktır. 2) Menülerde yiyeceklerin enerji değerlerinin yanında tuz içeriklerinin de yer alması önerilecektir.	Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı	Medya Kuruluşları	2011-15	Yasal sınırlılıklar	Basında yer alan firma sayısı	Gazete kütüphaneleri üretim metodları
4. Toplu beslenme yapılan yerlerde tuzun azaltılması	1) Menülerde yiyeceklerin enerji değerlerinin yanında tuz içeriklerinin de yer alması önerilecektir. 2) Menülerde yiyeceklerin enerji değerlerinin yanında tuz içeriklerinin de yer alması önerilecektir.	Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı	Üniversiteler, TGDF, STK, Özel Sektör	2011-15	İşletme yönetiminin yetersiz motivasyonu, üretimden kaynaklanan	Ürünlerinde sodyum yükü oluşturan öğeleri azaltan firma sayısı	Labaratuar sonuçları, ürün etiketi bilgileri
5. Programın il düzeyinde uygulanması	1) Programın il Sağlık Müdürlüklerince çalışma planları oluşturulup illerce yürütülmesi sağlanacaktır.	Sağlık Bakanlığı	İlgili Kamu Kurum ve Kuruluşları, Üniversiteler, TGDF, Özel Sektör	2011-15	yasal sınırlılıklar, uygulamanın yeterince yaygınlaştırılmaması	Tuzlukların kaldırıldığı işletme sayısı	Resmi yazışmalar
		Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı	Üniversiteler, TGDF, STK, Özel Sektör	2011-15	Gönüllülük esasının olması	Menülerini revize eden işletme sayısı	Değiştirilmiş menüler
		Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı	Üniversiteler, TGDF, STK, Özel Sektör	2011-15	Bürokratik engeller	Tuz/sodyum miktarı azaltılan teliği sayısı	Toplantı tutanakları ve raporlar
		Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı	Üniversiteler, TGDF, STK, TSE	2011-15	Sektörler arası uzlaşmanın sağlanamaması	Etiketlerde yapılan değişiklikler	Toplantı tutanakları
		Sağlık Bakanlığı	İl Sağlık Müdürlükleri	2011-15	Personel hareketliliği	Bilgilendirilmiş sağlık personeli	İl raporları

C. FARKINDALIK ÇALIŞMALARI

AMAÇ : Ulusal düzeyde aşırı tuz tüketiminin azaltılmasını sağlayacak eğitim ve farkındalık çalışmalarının yürütülmesi
HEDEF : 2015 yılına kadar toplumun tümü tuzun zararları ve azaltılmasına yönelik yöntemlerle ilgili konularda bilgilendirilecektir

STRATEJİLER	AKTİVİTELER	SORUMLU KURULUŞ VE KURULUŞ(LAR)	İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURULUŞLAR	SÜRE	OLASI ENGELLER	İLERLEME GÖSTERGELERİ	İZLEME VE KONTROL İÇİN SAĞLANACAK VERİ
1. Sempozyumların Düzenlenmesi	1) Aşırı tuz tüketimi ile ilgili uluslar arası katımlı sempozyum düzenlenecektir	Sağlık Bakanlığı	TKB, Üniversiteler, TGDF, STK Meslek Kuruluşları,	2011-15	Finansal Yetersizlikler	Yapılan sempozyumlar	Toplantı hazırlık dokümanları
2. Sağlık kuruluşlarında halka yönelik eğitim çalışmalarının yapılması	1)Sağlık kuruluşlarına başvuran tüm poliklinik hastalarına tuzun azaltılmasına yönelik bilgilendirmeler yapılacaktır (Adison hastalığıve özel durumu olanlar hariç) 2) Aile hekimliği ve toplum sağlığı merkezlerinde yürütülen uygulamalarda tuz tüketiminin azaltılması konularına yer verilecektir	Sağlık Bakanlığı	İl Sağlık Müdürlükleri	2011-15	Sürekliliğin sağlanamaması	Bilgilendirilen kişi sayısı	İl Düzeyinde yapılan yazışmalar
3. Özel gruplara yönelik eğitim çalışmaları	1)Okul, kreş ve bakımevi, işyerleri, spor merkezleri, yaşlı bakım evleri ve yaygın eğitim kurslarında tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik bilgilendirme eğitimleri yapılacaktır. 2)Türk Silahlı Kuvvetleri, Emniyet Teşkilatı, MEB ve bunlara bağlı birimlerde tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik bilgilendirme eğitimleri yapılacaktır 3)Türk Silahlı Kuvvetleri, Emniyet Teşkilatı, MEB ve bunlara bağlı birimlerde tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik bilgilendirme eğitimleri yapılacaktır	Sağlık Bakanlığı	MEB, SHÇEK, GSGM	2011-15	Sürekliliğin sağlanamaması	Yapılan toplantı sayısı/bilgilendirilen kişi sayısı	İl Düzeyinde yapılan yazışmalar
4. Tüketicilerin Bilgilendirilmesi	1) Gıda etiketlerinin okunmasıkonusunda eğitim çalışmaları yapılacaktır 2)Tuzun azaltılmasına yönelik mesajların cep telefonu ve faturalarda yer alması sağlanacak ve e-kartlar hazırlanacaktır	Sağlık Bakanlığı	İlgili Kamu Kurum ve Kuruluşlar	2011-15	Sürekliliğin sağlanamaması	Yapılan toplantı sayısı/bilgilendirilen kişi sayısı	Resmi Yazışmalar
		Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler, STK	2011-15	Sürekliliğin sağlanamaması	Özürütüklere yönelik hazırlanmış program	Resmi Yazışmalar
		Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TDGF, STK Meslek Örgütleri	2011-15	Hedef kitlenin yaygınlığı ve profili genl olması	Tüketici algısını geliştirmeye yönelik yapılan araştırma sonuçları, eğitimler	Araştırma ve eğitim protokolleri
		Sağlık Bakanlığı	Ulaştırma Bakanlığı, Özel İletişim sektörü PTT, Bankalar	2011-15	Sürekliliğin sağlanamaması	Hazırlanan sesli mesajlar ve e-kartlar	Mesajların ulaştığı yer ve kişi sayısı
		Sağlık Bakanlığı	İl sağlık Müdürlükleri	2011-15	Sürekliliğin sağlanamaması	Bilgilendirmelerin yapıldığı Diyanet Başkanlığına bağlı birim sayısı	Mesajların ulaştığı yer ve kişi sayısı

C. FARKINDALIK ÇALIŞMALARI

STRATEJİLER	AKTİVİTELER	SORUMLU KURULUŞ VE KURULUŞ(LAR)	İŞBİRLİĞİ YAPILACAK KURULUŞLAR	SÜRE	OLASI ENGELLER	İLERLEME GÖSTERGELERİ	İZLEME VE KONTROL İÇİN SAĞLANACAK VERİ
	4) Büyük marketler ve alışveriş merkezlerinde program tanıtılacak ve mesajların iletilmesi sağlanır. İl düzeyinde özel market aktiviteleri düzenlenecektir	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler, TGDF, STK, Meslek Örgütleri, Özel Sektör	2011-15	Hedef kitlenin yaygınlığı ve profilin geniş olması	Bilgiendirmelerin yapıldığı market sayısı	Hazırlanan uyarıcı bilgiendirme mesajları
	5) İl düzeyinde geleneksel tuz uygulamalarının yoğun olduğu bölgelerde özel eğitim programları yürütülecektir	Sağlık Bakanlığı	TKB, MEB, Üniversiteler	2011-15	Sürekliliğin sağlanması	Hazırlanan özel eğitim programı	Özel eğitim programının uygulandığı yerler
	6) Yerel yönetimlerin yürüttüğü sağlık ve eğitim programlarında tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik uygulamaların yapılması sağlanacaktır	Sağlık Bakanlığı, İç İşleri Bakanlığı, Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü	Yerel Yönetimler, Üniversiteler	2011-15	İlgili kurum ve kuruluşlar arasında yeterli etkin ve standart işbirliğinin sağlanması	İşbirliği yapılan yerel yönetimler	Protokol ve resmi yazışmalar
	7) Merkez ve il teşkilatı ile ilgili kuruluşlarda 17 Mayıs Dünya Hipertansiyon Günü, 11 Mart Dünya Böbrek Günü 1-7 Şubat Tuz Haftası, Kalp Sağlığı Hattası gibi özel günlerin çeşitli etkinliklerle kutlanması sağlanacaktır	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler, TGDF, STK, Meslek Örgütleri, Özel Sektör	2011-15	Maliyet, il düzeyinde eş güdümlü sağlanmaması	Etkinliklerin yapıldığı il sayısı	İl raporları
	8) Hastane bekleme salonları, metro, havayolları, otobüs ve trenlerde vb yerlerde hazırlanan film ve spotların gösterimi sağlanacaktır	Sağlık Bakanlığı	İl Sağlığı Müdürlükleri	2011-15	Maliyet sürekliliğinin sağlanmaması	Gösterimi sağlanan film ve spotlar	Protokol ve resmi yazışmalar
	9) Beslenmemizde tuzu azaltma zamanı, ne kadar tuzla ihtiyacımız var, damak tadını değiştirmek için 6 hafta vb ilgi çekici konularda ulusal medya kampanyaları düzenlenecektir	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TGDF, RTUK Medya kuruluşları, STK	2011-15	Maliyet	Hazırlanan medya programları	Medyada yer alan haber sayısı
	10) Bebek, çocuk, gençler risk grupları dahil olmak üzere günlük diyetle aşırı tuzun azaltılması için halka yönelik ülkemizde özgü öneriler ve mesajlar hazırlanarak duyurulması sağlanacak	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TGDF, STK	2011-15	Tüm toplumu kapsayan uygulanabilir mesajların hazırlanmaması	Hazırlanan öneri ve mesajlar	Çalışma rapor ve tutanakları
5. Gıda ve toptu beslenme sektörünün bilgilendirilmesi	1) Gıda sektörünün temsilcileri ulusal program hakkında bilgilendirilecek, planlanan ve yürütülen çalışmalar paylaşılacaktır	Sağlık Bakanlığı	TKB, Üniversiteler TGDF, STK Meslek Örgütleri	2011-15	İlgili kurum ve kuruluşlar arasında yeterli, etkin ve standart işbirliğinin sağlanmaması	Bilgiendirilen sektör sayısı	Protokol, resmi yazışmalar ve bilgi notları

C. FARKINDALIK ÇALIŞMALARI

STRATEJİLER	AKTİVİTELER	SORUMLU KURULUŞ VE KURULUŞ(LAR)	İŞBİRLİĞİ YAPILACAK KURULUŞLAR	SÜRE	OLASI ENGELLER	İLERLEME GÖSTERGELERİ	İZLEME VE KONTROL İÇİN SAĞLANACAK VERİ
	2) İl düzeyinde toplu beslenme sistemindeki yöneticiler ve çalışan personel için tuzun azaltılmasına yönelik eğitim modülleri ve/veya eğitim/uygulama rehberleri hazırlanacak ve bilgilendirme eğitimleri yapılacaktır	Sağlık Bakanlığı	TKB, Üniversiteler, TGDF, STK, Meslek Örgütleri	2011-15	Etkin işbirliğinin sağlanamaması	Hazırlanan eğitim modülleri, bilgilendirilen yönetici ve personel sayısı	Toplantı tutanakları, eğitim raporları
	3) Toplu beslenme hizmetinden yararlananların bilgilendirilmesi, tuzun azaltılmasına yönelik afiş ve broşürlerin bulunurması sağlanacak, broşürlerin yemek öncesi tüketiciye verilmesi sağlanacaktır	Sağlık Bakanlığı	TKB, Üniversiteler, TGDF, STK, Meslek Örgütleri	2011-15	İlgili kurum ve kuruluşlar arasında yeterli, etkin ve standart işbirliğinin sağlanamaması	Tüketici için hazırlanan afiş ve broşür	Dağıtılan afiş ve broşür sayısı
6. <i>Eğitim materyallerinin etkin kullanımı</i>	1) Sağlık personelinin eğitimine yönelik eğitim materyalleri hazırlanacaktır	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler, STK Meslek Kuruluşları	2012	İl düzeyinde etkin kullanımının sağlanamaması	Hazırlanan eğitim modülleri ve rehberler	Çalışma raporları
	2) Çocuk, adolesan, yetişkin ve yaşlılar hedef alan eğitici film, spot, animasyon, broşür, kitap, afiş vb hazırlanacaktır	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler, STK Meslek Kuruluşları	2012	İl düzeyinde etkin kullanımının sağlanamaması	Hazırlanan eğitici film spot animasyon, broşür, kitap, afiş vb	Taslak çalışmaları
7. <i>Web sayfalarının düzenlenmesi</i>	1) Pratik tuz azaltma önerilerini ve tuzun zararlarını içeren interaktif web sayfası hazırlanacaktır	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler, TGDF, STK Meslek Örgütleri	2012	Maliyet	Hazırlanan ve paylaşımına açılan web sayfası	Web sayfasını kullanan kişi sayısı ilişkin istatistikler
8. <i>Medya çalışmaları</i>	1) Medya mensuplarının, ajansların ve ilgili demeklerin katılacağı bilgilendirme toplantıları yapılacaktır	Sağlık Bakanlığı	RTÜK, Medya Kuruluşları STK, Meslek Örgütleri	2011-12	Brokratik Engeller	Mektupların ulaştığı kurum/kuruluş/sektör sayısı	Hazırlanan mektuplar
	2) İl Sağlık Müdürlükleri tarafından yerel medyada konunun ele alınması ve gündeme kalması sağlanacaktır	Sağlık Bakanlığı	İl Sağlık Müdürlükleri	2011-15	İlgili kurum ve kuruluşlar arasında yeterli, etkin ve standart işbirliğinin sağlanamaması	Yerel düzeyde medyada yer alan haber sayısı/sıklığı	İl düzeyinde yapılan yazışmalar
	3) Yazılı basın, gazete ve dergilerde tuzun azaltılmasına yönelik haberlerin düzenli olarak yer alması için girişimlerde bulunulacaktır	Sağlık Bakanlığı	RTÜK, Medya Kuruluşları STK, Meslek Örgütleri	2011-15	Maliyet etkin işbirliği yapılamaması	Medyada yer alan haber sayısı/sıklığı	Resmi yazışmalar, medyaya iletilen bilgi notları
	4) Sık seyreden, beğeni kazanılan radyo ve televizyon programlarında konunun sıklıkla yer alması için girişimlerde bulunulacaktır	Sağlık Bakanlığı RTÜK	TRT, Medya Kuruluşları	2011-15	İlgili kurum ve kuruluşlar arasında yeterli, etkin işbirliğinin sağlanamaması	Radyo ve televizyonda yer alan mesaj gün ve sayısı	Hazırlanan mektuplar

D. İZLEME VE DEĞERLENDİRME

AMAÇ : Aşırı tuz tüketiminin azaltılması programında yer alan faaliyetlere yönelik izleme ve değerlendirme sisteminin kurulması
HEDEF : 2015 yılına kadar Aşırı Tuz tüketiminin Azaltılması Programında belirlenmiş olan hedeflere ulaşabilirliği değerlendirmek

STRATEJİLER	AKTİVİTELER	SORUMLU KURULUŞ VE KURULUŞ(LAR)	İŞBİRLİĞİ YAPILACAK KURULUŞLAR	SÜRE	OLASI ENGELLER	İLERLEME GÖSTERGELERİ	İZLEME VE KONTROL İÇİN SAĞLANACAK VERİ
1. İzleme ve Değerlendirme Kurulunun Oluşturulması ve çalışma sisteminin kurulması	1) İzleme ve değerlendirme için ilgili kurum ve kuruluşlardan oluşan izleme ve Değerlendirme Kurulu oluşturulacaktır. Çalışma usul ve esasları Makam Onayı ile belirlenecektir. 2) 2016 yılında tüm programın değerlendirilmesine yönelik bir sonuç raporu hazırlanacak, Tuz Tüketimi Ulusal Danışma Kurulu Değerlendirdikten sonra yayımlanarak duyurulacaktır.	Sağlık Bakanlığı	TKB, Üniversiteler, TGDF, STK	2011	Üyelerin sürekliliğinin sağlanamaması	Kurumlarla yapılan resmi yazışmalar	Komitenin kurulması ve üyelerine dair alınan resmi onay
2. Programın izleme ve değerlendirme kriterleri	1) Ulusal düzeyde sağlıklı verilerin toplanabilmesi için standartlar (ölçütler) belirlenecektir. 2) Tuz içeriği yüksek olarak belirlenmiş olan besinlerin yıllık satış oranları değerlendirilecektir. 3) Ulusal yıllık tuz satış raporları incelenerek değerlendirilecektir.	Sağlık Bakanlığı	TKB, Üniversiteler, TGDF, STK, Özel Sektör	2012	Farklı veri kaynaklarının olması	Oluşturulan standartlar	Toplantı tutanakları
	4) Sağlık Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatında aşırı tuz tüketiminin azaltılması konusunda verilen eğitim/kişi/kurum sayısı yıllık olarak değerlendirilecektir.	Sağlık Bakanlığı	TKB, TGDF, Özel Sektör	2011-16	Farklı veri kaynaklarının olması	Tuz içeriğinde azalma sağlayan ürün sayısı ve bunların satış miktarı	Sektöre ait satış raporları
	5) Sağlık Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatında aşırı tuz tüketiminin azaltılması konusunda verilen eğitim/kişi/kurum sayısı yıllık olarak değerlendirilecektir.	Sağlık Bakanlığı	TKB, TGDF, Özel Sektör	2011-16	Gıda sektörünün istenen ilgiyi göstermemesi raporların düzenli zamanlarda ulaştırılmaması	Tuz satışında azalma sağlayan faktörler	Tuz üretimi ve satışına yönelik yıllık raporlar
	6) Sağlık Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatında aşırı tuz tüketiminin azaltılması konusunda verilen eğitim/kişi/kurum sayısı yıllık olarak değerlendirilecektir.	Sağlık Bakanlığı	TKB, TGDF, Özel Sektör	2011-16	Eğitimlerin sürekliliği ve yaygınlığında sorunların yaşanabilmesi	İl düzeyinde yıllık olarak yapılan eğitim sayısı ve eğitilen kişi sayısı	İl eğitim raporları
3. İlgili kurum ve kuruluşların çalışmalarının değerlendirilmesi	1) Medyada aşırı tuz tüketiminin azaltılması konusunda yer alan haberlerin niteliği izlenecektir 2) Toplu beslenme yapılan restoran, lokanta fast-food ve beslenme hizmeti sunulan kurum ve kuruluşlarda aşırı tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik yürütülen çalışmalar değerlendirilecektir 3) Yapılan çalışmalar ve sonuç raporu WHO, WASH, ESAN gibi organizasyonlarla paylaşılacak ve uluslararası platformda duyurulması sağlanacaktır	Sağlık Bakanlığı	RTÜK, Sağlık Muhabirleri Derneği, Ajanslar	2011-16	Yazılı ve görsel medyanın konuya yeterli önemi veremeyişi	Basın ve medyada yer alan haber ve program sayısı	Tuz konusunun yer aldığı haber ve programların değerlendirilmesi (kişi sayısı, gün, primetime vb.)
		Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler, TGDF, STK, Meslek Kuruluşları	2011-15	Veri sağlamada güçlüklerin yaşanmaması	Tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik çalışmaların yürütülen beslenme hizmeti sunulan kuruluşlar	Uluslararası platformda duyurulan çalışmalar
		Sağlık Bakanlığı		2011-15	Yeterli finansal desteğin sağlanmaması	Uluslararası platformda duyurulan çalışmalar	Uluslararası organizasyonlarla yapılan yazışmalar

7. KAYNAKLAR

1. Ayaz A: Tuz Tüketimi ve Sağlık. T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık hizmetleri Genel Müdürlüğü, Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı Yayını, Ankara, 2008.
2. Webster J, Dunford E, Huxley R : The Development of National Salt Reduction Strategy for Australia. *Asia Pac J Clin Nutr* , 18: 303-309, 2009.
3. 2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. WHO, 2008.
4. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva, WHO, 2003.
5. International Conference on Nutrition, Final Report of the Conference. FAO-WHO, 1992.
6. Türkiye' ye Özgü Beslenme Rehberi. H.Ü Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü- T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2004.
7. Avcı S: Ekonomik Coğrafya Açısından Ekonomik Bir Maden Tuz. *Coğrafya Dergisi*, 11:21-45, 2003.
8. Brown IJ, Tzoulaki I, Candeias V: Salt Intakes Around the World: Implications for Public Health. *International Journal of Epidemiology*, 2009:1-23, 2009.
9. Mohan S, Campbell N, Willis K : Effective Population Wide Public Health Interventions To Promote Sodium Reduction. *Canadian Medical Association Journal*, 2009.
10. Dietary Guidelines For Americans, 2005.
11. Collected Information on Salt Reduction in the EU, Compiled by the European Commission, 2008.
12. Webster J, Dunford E, Neal B: A Systematic Survey of The Sodium Contents of Processed Food. *American Journal Clinical Nutrition*, 91:413-20, 2010.
13. WHO European Action Plan For Food and Nutrition Policy 2007-2012, 2008.
14. Elliott P, Brown I : Sodium Intakes Around The World. WHO, 2007.
15. EU Platform on Diet, Physical Activity and Health. 2010 Annual Report, 2010.
16. Sodium Reduction Strategy for Canada, Recommendation of The Sodium Working Group, 2010.
17. Türk Hipertansiyon İnsidans Çalışması, Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği, 2008.
18. Türk Toplumunda Tuz Tüketimi ve Kan Basıncı Çalışması, Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği, 2008.
19. Türkiye Hastalık Yükü Çalışması, Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü, 2006.
20. Türkiye' de Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri ile Mücadele Politikaları. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2011.
21. Salt as a Vehicle for Fortification. Report of a WHO Expert Consultation, 2007.
22. A Framework to Monitor and Evaluate, Implementation, WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. 2008.
23. Neal B: The Effectiveness and Cost Population Interventions to Reduce Salt Consumption. WHO, 2007.
24. Domingo K, Chertow G, Coxson P: Projected Effect of Dietary Salt Reductions on Future Cardiovascular Disease. *The New England Journal of Medicine*. 362:590-599, 2010.
25. Preventing Chronic Disease a Vital Investment. WHO, 2008.

26. Prevention of Cardiovascular Disease. Guidelines for Assessment and Management of Cardiovascular Risk, WHO, 2007.
27. A Population-Based Policy and Systems Change Approach to Prevent and Control Hypertension. Report Brief, Institute of Medicine of the National Academies, 2010.
28. Reducing Salt Intake In Populations, Report of the WHO Forum Technical Meeting. WHO, 2007.
29. Salt and Health. Scientific Advisory Committee on Nutrition, 2003.
30. He FJ, Mac Gregor G: Reducing Population Salt Intake Worldwide: From Evidence to Implementation. Progress in Cardiovascular Diseases, 52:363-382, 2009.
31. He FJ, Mac Gregor G: How Far Should Salt Intake Be Reduced? Hypertension, 42:1093-1099., 2003.
32. Salt Strategy for 2008-2012. Paper on a Strategy for Reducing Salt Consumption. Federal Commission on Nutrition, 2009.
33. Sodium: Point Counterpoint. Heart Disease and Stroke Prevention. CDC, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division for Heart Disease and Stroke Prevention.
34. Qualitative Research to Explore Public Understanding of Sodium and Salt Labelling. Food Standard Agency, 2010.
35. Sodium and Salt. A Guide For Consumers, Policymakers, The Media. Science Policy Paper, 2008.
36. Global Strategy For The Prevention and Control Noncommunicable Disease 2008-2013 Action Plan. WHO, 2008.
37. Türkiye Kalp ve Damar Hastalıklarını Önleme ve Kontrol Programı. Birincil, İkincil ve Üçüncül Korumaya Yönelik Stratejik Plan ve Eylem Planı 2010-2014. SB Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Ankara, 2010.
38. Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hayat Programı 2010-2014. SB Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Ankara, 2010.
39. Heaney R: Role of Dietary Sodium in Osteoporosis. Journal of American College Nutrition, 25:271S-276S, 2006.
40. Guidance on Salt Reduction in Meat Products for Smaller Businesses, British Meat Processors Association, 2010.
41. Creating an Enabling Environment for Population-Based Salt Reduction Strategies. Report of a Joint Technical Meeting WHO-FSA, 2010.
42. Süleymanlar G and at all: A Population-Based Survey of Chronic Renal Disease In Turkey-The CREDİT study. Nephrol Dial Transplant, 26:1862-1871, 2011.
43. www.tkd.org/ Bazı besinlerin 100 gramındaki sodyum miktarı, 01 Kasım 2011. Hazırlayan Prof. Dr. Seyit MERCANLIGİL, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

8.EKLER

EK-1 TUZ TEBLİĞİ

Yetki Kanunu: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği
Yayımlandığı R.Gazete: 23.01.2008-26765
Tebliğ No: 2007-53

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Tebliğin amacı; gıda olarak tüketime uygun olan işlenmiş tuzun tekniğine uygun ve hijyenik şekilde üretim, hazırlama, işleme, muhafaza, depolama, taşıma ve pazarlamasını sağlamak üzere bu ürünlerin özelliklerini belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Tebliğ, ambalajlı olarak insan tüketimine sunulan işlenmiş tuzu kapsar. Özel beslenme amaçlı üretilen tuzları, sodyumu azaltılmış potasyum vb. içeren tuzları kapsamaz.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Tebliğ, 16/11/1997 tarihli ve 23172 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'ne göre hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Tebliğde geçen;

a) İşlenmiş tuz: Ana maddesi sodyum klorür olan ve insan tüketimine uygun nitelikte üretilen ürün olup, tüketim amacına göre dörde ayrılır;

1) Sofra tuzu: Doğrudan tüketiciye sunulan, ince öğütülmüş, iyotla zenginleştirilmiş, rafine edilmiş veya edilmemiş tuzu,

2) Gıda sanayi tuzu: Gıda sanayinde kullanılan, doğrudan tüketiciye sunulmayan, iyotlu veya iyotsuz olarak üretilen tuzu,

3) İri salamura tuzu: Doğrudan tüketiciye sunulan, özellikle evlerde konserve, turşu, salamura ve benzeri ürünlerin yapımında gıda muhafaza amaçlı olarak kullanılan, iyot içermeyen tuzu,

4) Sofrada öğütme tuz: Tüketici tarafından sofrada öğütülmek üzere tüketiciye sunulan, kristal halde bulunan, iyot ilave edilmeyen tuzu ifade eder.

b) Yabancı madde: Tuz tanecikleri dışında gözle görülebilir her türlü organik ve inorganik maddelerdir.

Ürün özellikleri

MADDE 5 – (1) Bu Tebliğ kapsamındaki ürünlerin özellikleri aşağıda verilmiştir.

a) Tuz beyaz renkte olmalı ve yabancı madde içermemelidir.

b) Rafine edilerek veya yıkanarak temizlenmemiş tuz, işlenmiş tuz olarak piyasaya sunulamaz.

c) Bu Tebliğde geçen tuzlarda rutubet miktarı kütlece en çok % 0.5 olmalıdır.

ç) Bu Tebliğde geçen tuzlarda Sodyum klorür miktarı; kuru maddede en az % 98 olmalıdır.

d) Bu Tebliğde geçen tuzlarda asitte çözünmeyen madde miktarı, kütlece en çok % 0.5 olmalıdır.

e) Bu Tebliğde geçen tuzlarda suda çözünmeyen madde miktarı, kütlece en çok % 0.5 olmalıdır.

f) Sofra tuzu;

1) Homojen olmalı, tane büyüklüğü; göz açıklığı 1000 µm'lik elekten tamamı, 210 µm'lik elekten ise en çok % 20'lik kısmı geçecek büyüklükte olmalıdır.

2) Sofra tuzuna 25-40 mg/kg oranında potasyum iyodat katılması zorunludur. İyot için belirlenmiş üst limit + 3 mg/kg farklılık gösterebilir.

3) İyot tüketmemesi gereken kişiler için iyotsuz tuz üretimi yapılabilir.

g) Gıda sanayi tuzu;

1) İyot eklenmesi zorunlu değildir.

2) İyot eklenmesi durumunda sofraya tuzu için belirlenen ürün özellikleri sağlanmalıdır.

3) Gıda sanayi tuzu, perakende satış yerlerinde doğrudan tüketiciye sunulamaz; ancak, üretim yerleri ve gıda toptancılarında satışa sunulabilir.

ğ) İri salamura tuzu; tane büyüklüğü, göz açıklığı en az 6000 µm'lik elekten tamamı, 2000 µm'lik elekten ise en çok %10'luk kısmı geçecek büyüklükte olan işlenmiş tuzdur.

h) Sofrada öğütme tuzu; tane büyüklüğü, göz açıklığı en az 4000 µm'lik elekten tamamı, 1000 µm'lik elekten ise en çok %10'luk kısmı geçecek büyüklükte olan işlenmiş tuzdur.

Katkı maddeleri

MADDE 6 – (1) Bu Tebliğ kapsamındaki ürünlerde kullanılacak katkı maddeleri, 22/12/2003 tarihli ve 25324 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi-Renklandırıcılar ve Tatlandırıcılar Dışındaki Gıda Katkı Maddeleri Tebliği'ne uygun olmalıdır.

Bulaşanlar

MADDE 7 – (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünler, 23/9/2002 tarihli ve 24885 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi - Gıda Maddelerinde Belirli Bulaşanların Maksimum Seviyelerinin Belirlenmesi Hakkında Tebliğ'de yer alan hükümlere uygun olmalıdır.

Hijyen

MADDE 8 – (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünler Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'nin Gıda Hijyeni bölümünde yer alan genel kurallara ve 2/9/2001 tarihli ve 24511 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi - Mikrobiyolojik Kriterler Tebliği'ne uygun olarak üretilmelidir.

Ambalajlama ve etiketleme-işaretleme

MADDE 9 – (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünler; Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'nin Ambalajlama-Etiketleme ve İşaretleme Bölümü'nde ve 25/8/2002 tarihli ve 24857 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi-Gıda Maddelerinin Genel Etiketleme ve Beslenme Yönünden Etiketleme Kuralları Tebliği'nde yer alan hükümlere uygun olarak üretilmelidir. Bu Tebliğe ilave olarak aşağıdaki bilgiler de etikette bulunmalıdır:

a) İyotlu tuzda, Ek-1'de yer alan sembol kolay görünen boyutta ve ürün adı ile aynı yüzde bulunmalıdır.

b) İyot ilave edilen tuzun etiketinde son tüketim tarihi belirtilmelidir.

c) İyot ilave edilen tuzda iyot kaybını engelleyecek ambalaj materyali kullanılmalıdır.

ç) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünlerde ürünün işleme tekniği etiket üzerinde yer almalıdır.

d) Sofra tuzunda;

1) Ürün adı "iyotlu sofrata tuzu" olarak belirtilmelidir.

2) Etiketinde kullanım bilgisi olarak "serin, kuru ve ışısız ortamda ağzı kapalı olarak muhafaza edilmelidir" ifadesi yer almalıdır.

3) Net ambalaj miktarları 3000 g'ı geçmemelidir.

4) İyot tüketmemesi gereken kişiler için üretilen iyotsuz sofrata tuzunda ambalaj büyüklüğü 250 g'ı geçemez. Etiket üzerinde, ambalajla kontrast teşkil edecek renkte ürün adı olarak "iyotsuz sofrata tuzu" ifadesi yer almalıdır.

f) Gıda sanayi tuzunda;

1) Etiket üzerinde "Gıda sanayi için üretilmiştir." ifadesi ürün adıyla birlikte ve ambalajla kontrast teşkil edecek renkte yer almalıdır.

2) İyot ilave edilip edilmediği etiket üzerinde belirtilmelidir. İyot ilave edilen gıda sanayi tuzlarında "iyotlu gıda sanayi tuzu" ifadesi yer almalıdır.

3) Net ambalaj miktarı en az 10 kg olmalıdır.

g) İri salamura tuzu için ambalaj büyüklüğü en az 1500 g olmalıdır.

ğ) Sofrada öğütme tuzun etiketi üzerinde ambalajla kontrast oluşturacak şekilde "iyot ilave edilmemiştir." ifadesi yer almalıdır.

h) Sofrada öğütme tuzu için ambalaj büyüklüğü 500 g'ı geçmemelidir.

Taşıma ve depolama

MADDE 10 – (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünlerin taşınması ve depolanmasında Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'nin Taşıma ve Depolama bölümündeki kurallara uyulmalıdır.

Numune alma ve analiz metotları

MADDE 11 – (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünlerden numune alınmasında Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'nin Numune Alma ve Analiz Metotları bölümündeki kurallara uyulmalıdır. Numune uluslararası kabul görmüş metotlara göre analiz edilmelidir.

Tescil ve denetim

MADDE 12 – (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünleri üreten ve satan işyerleri; tescil ve izin, ithalat işlemleri, kontrol ve denetim sırasında bu Tebliğ hükümlerine uymak zorundadır. Bu hükümlere uymayan işyerleri hakkında 27/5/2004 tarihli 5179 sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkındaki Kanun hükümlerine göre yasal işlem yapılır.

Denetim

MADDE 13 – (1) Bu Tebliğde yer alan hükümlerin uygulanması ile ilgili denetim, 5179 sayılı Kanun'a göre Tarım ve Köyşleri Bakanlığı tarafından yerine getirilir.

Yürürlükten kaldırılan mevzuat

MADDE 14 – (1) 13/1/2005 tarihli ve 25699 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Türk Gıda Kodeksi-Sofra ve Gıda Sanayii Tuzu Tebliği (Tebliğ No: 2004/44) yürürlükten kaldırılmıştır.

Uyum zorunluluğu

GEÇİCİ MADDE – (1) Halen faaliyet gösteren ve bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünleri üreten ve satan işyerleri bir yıl içerisinde bu Tebliğ hükümlerine uymak zorundadır.

Yürürlük

MADDE 15 – (1) Bu Tebliğ yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 16 – (1) Bu Tebliğ hükümlerini Tarım ve Köyşleri Bakanı yürütür.



EK-2

BAZI BESİNLERİN 100 GRAMINDAKİ SODYUM MİKTARI

Süt ve Ürünleri

Tavuk yumurtası	138 mg
Konserve bezelye	236 mg
Sardalya(konserve)	825 mg
Ton balığı konservesi	791 mg
Patlamış mısır(tuzlu)	1944 mg
Sofra tuzu	38758 mg
Et suyu tableti	24000 mg
Kabartma tozu	11618 mg
Hazır çorba	5360 mg
Kuru domates	2095 mg
Havuç suyu	274 mg
Kırmızı biber konservesi	221 mg
Salam sosis çeşitleri	1267 mg
Sucuk	1051 mg
Kuru tarhana	977 mg
Turşu	1353 mg
Ketçap	1042 mg
Cips	1000 mg

Sebze , Meyve ve Kurubaklagiller

Elma	3 mg
Çilek	3 mg
Èrik	2 mg
Kivi	4 mg
Kiraz	3 mg
Muz	1 mg
Armut	2 mg
Patlıcan	2 mg
Kabak	1 mg
Karnıbahar	12 mg
Semizotu	2 mg
Taze bezelye	1 mg
Yeşil fasulye	2 mg
Enginar	39 mg
Taze bakla	27 mg
Marul	4 mg
Salatalık	7 mg
Domates	6 mg
Domates suyu	218 mg
Kuru fasulye	2 mg
Nohut	2 mg
Mercimek	2 mg

Ekmek ve Ekmek Yerine Geçen Besinler

Ekmek	585
Sade mısır gevreği	938
Mısır ekmeği	531
Kepekli ekmek	463
Simit	431
Kraker(tuzlu)	1100
Kraker(sade)	670
Bisküvi	252
Galeta unu	736
Yufka	1000

Diğer Sık Tüketilen Çeşitli Besinler

Beyaz peynir	965 mg
Otlu peynir	800 mg
Kaşar peyniri	710 mg
Lor peyniri	406 mg
Margarin	943 mg
Tereyağ	826 mg
Rokfor peyniri	1600 mg
Eritme peyniri	1100 mg
Süt tozu	550 mg