

Yetişkin Kadınlarda Pişirme ve Yiyecek Hazırlama Becerilerinin Diabetes Mellitus Riski ile İlişkisi

Ceren ŞARAHMAN KAHRAMAN¹  , Cansu MEMİÇ İNAN² , Özlem ÇETİNER³ 

¹Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

²Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Çorum, Türkiye

³Atılım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

Bu makaleye yapılacak atıf: Şarahman Kahraman C ve ark. Yetişkin kadınlarda pişirme ve yiyecek hazırlama becerilerinin diabetes mellitus riski ile ilişkisi. Turk J Diab Obes 2024;8(3): 277-286.

GRAFİKSEL ÖZET



ÖZ

Amaç: Bu çalışma, yemek hazırlama görevini sıklıkla kadınların üstlendiği toplumumuzda kadınların pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri ile diyabet riski arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya yaşları 19-64 yıl arasında değişen 254 kadın katılmıştır. Beyana dayalı alınan vücut ağırlığı ve boy uzunluğu bilgileri kullanılarak beden kütle indeksi (BKİ) hesaplanmıştır. Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan anket formu kullanılarak toplanmıştır. Anket formunda sosyodemografik bilgileri, Finlandiya Diyabet Riski Anketi (FINDRISK) ve Pişirme ve Yiyecek Hazırlama Becerileri Ölçeği yer almaktadır. Verilerin analizinde bağımsız örneklem t testi ve Pearson Ki-Kare testi uygulanmıştır. Basit Doğrusal ve Çoklu Doğrusal Regresyon modeli ile veriler arasındaki ilişki incelenmiştir. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan kadınların %73,2'sinde kronik hastalık yoktur, %50,8'i normal vücut ağırlığına sahiptir. Katılımcıların FINDRISK puan ortalaması $8,5 \pm 5,8$ olup %20,1'inin diyabet riski yüksektir. İleri yaş grubunda olanlarda, evli ve BKİ'si ≥ 25 kg/m²

ORCID: Ceren Şarahman Kahraman / 0000-0002-6394-8101, Cansu Memiç İnan / 0000-0001-5684-4390, Özlem Çetiner / 0000-0001-9872-416X

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Ceren ŞARAHMAN KAHRAMAN

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Antalya, Türkiye
Tel: 0 (542) 612 25 22 • E-posta: ceren.sarahman@alanya.edu.tr

DOI: 10.25048/tudod.1573369

Geliş tarihi / Received : 24.10.2024

Revizyon tarihi / Revision : 15.12.2024

Kabul tarihi / Accepted : 15.12.2024



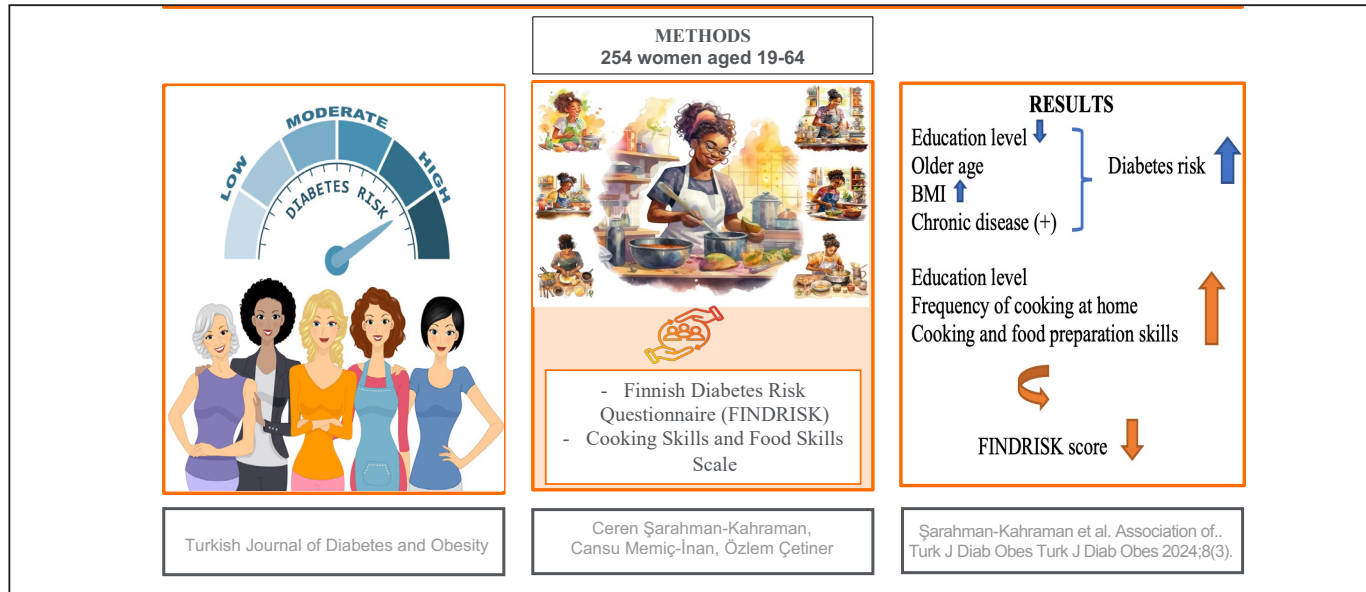
olanlarda diyabet riski daha yüksektir ($p<0,05$). Lisans ve üzeri eğitim seviyesine sahip olanlarda, evde her gün yemek pişirenlerde, yiyecek hazırlama becerileri puanı, pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri puanı yüksek olanlarda daha düşük diyabet riski saptanmıştır ($p<0,05$). Pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri ile FINDRISK puanı arasında negatif ilişki varken (Beta=-0,193, $p=0,002$); bekâr olma (Beta=4,340, $p<0,001$), eğitim seviyesinin düşük olması (Beta=2,115, $p<0,001$) ve kronik hastalığın olması (Beta=1,990, $p=0,004$) FINDRISK puanı ile pozitif ilişkili bulunmuştur.

Sonuç: Bu çalışmanın sonuçları, diyabetin önlenmesinde diyet ve fiziksel aktivite gibi bilinen yaşam tarzı değişikliklerine ek olarak besin hazırlama ve pişirme becerilerinin de son derece önemli olduğunu göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Diyabet, Diyabet riski, Pişirme becerileri, Yiyecek hazırlama becerileri

Relationship of Cooking and Food Preparation Skills with Diabetes Mellitus Risk

GRAPHICAL ABSTRACT



ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to investigate the relationship between women's cooking and food preparation skills and diabetes risk in our society where women often undertake the task of food preparation.

Material and Methods: A total of 254 women aged between 19-64 years participated in the study. Body mass index (BMI) was calculated using self-reported body weight and height information. The data were collected using a questionnaire form prepared by the researcher. The questionnaire included sociodemographic information, the Finnish Diabetes Risk Questionnaire (FINDRISK) and the Cooking Skills and Food Skills Scale. Independent sample t test and Pearson Chi-Square test were applied to analyse the data. Simple Linear and Multiple Linear Regression models were used to analyse the relationship between the data. Statistical significance was accepted as $p<0.05$.

Results: Among the women participating in the study, 73.2% did not have a chronic disease, and 50.8% had a normal body weight. The mean FINDRISK score of the participants was 8.5 ± 5.8 , and 20.1% were classified as having a high risk of diabetes. The risk of diabetes was higher in those in the older age group, married and with a BMI ≥ 25 kg/m² ($p<0.05$). A lower risk of diabetes was found in those with a bachelor's degree and higher education level, those who cooked at home every day, those with higher food preparation skills scores, and those with higher cooking and food preparation skills scores ($p<0.05$). While there was a negative correlation between cooking and food preparation skills and FINDRISK score (Beta=-0.193, $p=0.002$); being single (Beta=4.340, $p<0.001$), having a low level of education (Beta=2.115, $p<0.001$) and having a chronic disease (Beta=1.990, $p=0.004$) were positively correlated with FINDRISK score.

Conclusion: The results of this study showed that food preparation and cooking skills are extremely important in the prevention of diabetes in addition to known lifestyle changes such as diet and physical activity.

Keywords: Diabetes, Diabetes risk, Cooking skills, Food preparation skills

GİRİŞ

Diabetes mellitus, insülinin eksikliği veya periferik dokularda duyarlılığının azalması sonucu ortaya çıkan pek çok sistemi olumsuz etkileyen ve kan glikozu yüksekliği ile karakterize kronik bir hastalıktır (1). Ülkemizde 2010 yılında yapılmış olan Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalansı-II (TURDEP-II) çalışmasında diyabet sıklığı %13,7 olarak saptanmış olup 1998 yılında yapılan TURDEP-I çalışmasına kıyasla diyabetin %90 oranında arttığı gözlenmiştir (2,3). 2030 yılına gelindiğinde ise dünyada yaklaşık 439 milyon tip 2 diyabetli birey olacağı tahmin edilmektedir (4). Tedavi edilmeyen diyabet ve kontrolsüz kan glikozu, kardiyovasküler sistem hastalıkları başta olmak üzere görme problemleri, böbrek hastalığı gibi pek çok sağlık problemine yol açmakla birlikte bireylerin yaşam kalitesini de düşürmektedir (5). Hem dünyada hem de ülkemizde artan diyabet sıklığı, hastalığın önlenmesi ve yönetiminin ne denli önemli olduğunu göz önüne sermektedir. Diyabet yönetiminde ve gelişiminin önlenmesinde ağırlık kaybının sağlanması, ılımlı enerji kısıtlaması ile sağlıklı beslenme davranışının benimsenmesi, glisemik indeksi düşük besinlerin tercih edilmesi ve fiziksel aktivitenin artırılmasına odaklanılmaktadır (6,7).

Diyabetin yönetimi ve önlenmesine ilişkin mevcut programların genellikle klinik odaklı olduğu, sağlıklı besine erişim ve önündeki engeller gibi sağlığı doğrudan etkileyen faktörlerin ise göz ardı edildiği belirtilmektedir (8). Diyabetli pek çok kişi için sağlıklı beslenme düzenine bağlı kalma zorunluluğu diyabet yönetimini olumsuz etkilemektedir çünkü temel pişirme becerileri, önerilen besinler ve porsiyon boyutları hakkında bilgi sahibi olmadan yemek hazırlamak diyabetli bireyler açısından zorlayıcı olabilmektedir (9,10). Günlük yaşam aktivitelerinden biri olan pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri yiyeceklerin satın alınması, bütçe oluşturulması, menü planlanması, besinlerin hazırlanması ve pişirilmesi, eldeki kaynakların doğru kullanılarak sağlıklı beslenmenin desteklenmesi ve besin güvenliğinin sağlanması gibi süreçleri kapsayan bireylerin yaşına ve gereksinimlerine uygun, yeterli ve dengeli yemekler yapabilme becerisi olarak adlandırılmaktadır (11). Pişirme becerileri besinin hazırlanması sürecindeki karıştırma, doğrama, ısıtma gibi becerilerin yanı sıra pişirme işleminden sonra besinde meydana gelen değişikliklere yönelik algısal becerileri de kapsamaktadır (12).

Günümüzde ev dışında ve işlenmiş besin tüketimine yönelik artan eğilim besin hazırlama ve pişirme davranışlarının değişmesine yol açmıştır ve bu durumun sağlığı olumsuz etkilediği belirtilmektedir (13). Yapılan çalışmalarda yemek yapma sıklığının ve yemek hazırlamaya ayrılan zamanın azaldığı, bireylerin daha düşük pişirme becerilerinin olduğu

ve yemek pişirme isteğinin azalmasının sağlıksız beslenme ile ilişkili olduğu saptanmıştır (14,15). Doğru besin hazırlama becerilerinin sağlıklı beslenmeyi desteklediği, diyet kalitesini artırdığı, diyabete yakalanma riskini azalttığı, tip 2 diyabet yönetimini kolaylaştırdığı ve diyabet ile ilişkili komplikasyonları azaltmaktadır belirtilmektedir (16,17). Ayrıca diyabetli yetişkin kadınlarda besin hazırlama becerisi eksikliğinden kaynaklı besin güvensizliğinin daha yaygın görüldüğü bunun da diyabet riskini artırdığı ifade edilmektedir (18,19). Pişirme becerileri iyi olan bireylerin, pişirme becerileri zayıf olanlara kıyasla daha düşük maliyetli beslendikleri ortaya konulmuştur. Bu nedenle besin hazırlama becerilerinin öğretilmesinin, besin güvensizliği yükünün azaltılması aracılığı ile diyabet gelişimini engelleyebileceğinden bahsedilmektedir (20,21). Doğu Uganda'da diyabetin önlenmesi ve yönetimine yönelik beslenme kalıplarının incelendiği bir çalışmada, bireylerin sağlıklı beslenmeye yönelik farkındalıklarının yüksek olmasına karşın yemek pişirme uygulamalarının sağlıksız beslenmeye yol açtığı saptanmıştır (22). Dolayısıyla diyabet riskinin azaltılmasında ve diyabet yönetiminde sağlıklı beslenmeyi etkileyebileceği düşünülen besin hazırlama ve pişirme becerilerinin de önemli olabileceği düşünülmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde diyabet riski yüksek olan pre-diyabetli bireylerde 12 ay süreyle diyet ve sağlıklı yemek pişirmeyi içeren yaşam tarzı değişikliklerini içeren Diyabet Önleme Programı (The Diabetes Prevention Program/DPP) uygulanmıştır. Bu programa göre evde pişirilen yemeklerin tüketilmesinin tip 2 diyabet gelişimine karşı koruyucu olduğu ortaya konulmuştur (23). Ayrıca, hastalıkların önlenmesine yönelik yapılan beslenme müdahalelerinde yemek pişirme becerilerine ilişkin eğitim programlarının artış gösterdiği görülmektedir (24,25). Batı tipi beslenmeye eğilimin artmış olduğu günümüz koşullarında bireylerin işlenmiş ve hazır besin tüketiminden, ev yapımı yemeklerin tüketimine yönelmelerini teşvik etmek için pişirme ve yiyecek hazırlama becerilerini geliştirmek, bireylerin beslenmelerini iyileştirmelerine, ağırlık kaybı sağlamalarına ve kan glikozunu yönetmelerine yardımcı olarak diyabet riskini azaltmaktadır (26).

Mevcut literatür göz önüne alındığında bu çalışmada, yetişkin kadınların pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri ve diyabet riski saptanıp kadınların pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri ile diyabet riski arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Katılımcılar ve Çalışma Tasarımı

Kesitsel tipte olan bu çalışmanın örneklemini Haziran 2024 ve Ağustos 2024 tarihleri arasında Antalya ili Alanya ilçe-

sinde yaşayan, 19-64 yaş arası 254 yetişkin kadın oluşturmaktadır. Çalışmaya başlanmadan önce, örnekleme dahil edilecek birey sayısını belirlemek için G-Power yazılımı kullanılarak güç analizi yapılmıştır. Örneklem sayısının belirlenmesinde konu ile ilgili yapılan çalışmalar referans alınarak %90 güç ve %5 tip I hata koşulları altında en az 220 kadın katılımcınının araştırmaya dahil edilmesi gerektiği hesaplanmıştır (17,27,28). Çalışma verileri sosyal medya aracılığı ile (whatsapp, twitter, telegram, instagram) çevrimiçi anket formu kullanılarak toplanmıştır. Okuma-yazma bilmeyenler, <18 yaş veya ≥65 yaş olanlar, gebe ve emzikli olanlar, bilişsel fonksiyonları olumsuz etkileyen Alzheimer, demans gibi hastalık tanısı olanlar ve doktor tarafından tanısı konulmuş diyabet hastalığı olanlar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Anket formu katılımcıların sosyodemografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları ve besin hazırlamaya ilişkin bilgileri, diyabet riskini belirlemek için “Finlandiya Diyabet Riski Anketi (FINDRISK)” ve yiyecek hazırlama becerilerini değerlendirmek için “Pişirme ve Yiyecek Hazırlama Becerileri Ölçeği” ile ilgili soruları içermektedir. Helsinki Deklarasyonu’na uygun olarak yürütülen çalışmada tüm katılımcılardan gönüllü onam alınmıştır.

Sosyodemografik Bilgi Formu

Sosyodemografik bilgiler bölümünde katılımcıların yaşı, medeni durumu, aylık geliri, eğitim durumu, mesleği, tanısı konulmuş kronik hastalık varlığı, alkol ve sigara kullanma alışkanlıkları sorgulanmıştır. Beslenme alışkanlıkları bölümünde ana-ara öğün sayıları, öğün atlama durumlarına ilişkin bilgiler yer almaktayken yemek pişirme ile ilgili soruların yer aldığı bölümde evde yemek pişirme sıklığı, pişirilen yemeklerin türü ve harcanan zaman, pişirmede kullanılan yöntemler vb. bilgileri öğrenilmiştir. Katılımcıların vücut ağırlığı ve boy uzunluğuna ilişkin bilgiler beyana dayalı olarak alınmıştır. Beden kütle indeksi (BKİ) “vücut ağırlığı(kg)/boy(m)²” formülü ile hesaplanmış olup, BKİ sınıflaması Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kriterlerine göre yapılmıştır (29).

Finlandiya Diyabet Riski Anketi (FINDRISK)

Yetişkin bireylerde diyabet riskinin değerlendirilebilmesi amacıyla 2003 yılında Finlandiya’da yapılan toplum temelli bir kohort çalışması sonucunda Finlandiya Diyabet Riski Anketi (FINDRISK) geliştirilmiştir (30). Bireylerin gelecekteki on yıl içerisinde diyabete yakalanma riskini saptayan FINDRISK, yüksek risk taşıyan bireyleri belirlemekte ve tanı almayı kolaylaştırmaktadır. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ) tarafından Türkçe’ye çevrilmiştir ve diyabet taramalarında kullanılması öneril-

mektedir (1). FINDRISK’in çalışmada kullanılabilmesi için TEMĐ’den izin alınmıştır. FINDRISK anketinin Türk toplumunda tip 2 diyabet riskini tahmin etmedeki duyarlılığı %78.4, özgüllüğü %59 olarak bulunmuştur (31). Uygulanması kolay ve anlaşılır olan FINDRISK 8 sorudan oluşmaktadır ve her bir soruya verilen yanıt farklı puanlanmaktadır. Yaş sorusu (<45 yaş=0, 45-54 yaş=2, 55-64 yaş=3 ve >64 yaş=4 puan), BKİ sorusu (<25 kg/m²=0, 25-30 kg/m²=1, >30 kg/m²=3 puan), bel çevresi kadın ve erkekler için farklı kesim noktalarına sahip olup (kadınlar için <80 cm=0, 80-88 cm=3, >88 cm=4 puan), fiziksel aktivite yapma (evet=0, hayır=2 puan), sebze-meyve, esmer ekmek tüketme sıklığı (her gün=0, her gün değil=1 puan), anti-hipertansif ilaç kullanma öyküsü (hayır=0, evet=2 puan, yüksek kan şekeri öyküsü (hayır=0, evet=5 puan), ailede diyabet öyküsü (hayır=0, evet-uzak akraba=3, evet-yakın akraba=5 puan) olarak puanlanmaktadır. FINDRISK ölçeğinden alınabilecek maksimum puan 26 olup, 15 puan ve üzerinde diyabet riskinin arttığı ifade edilmektedir.

Pişirme ve Yiyecek Hazırlama Becerileri Ölçeği

Katılımcıların yiyecek hazırlama becerilerini belirlemek amacıyla Lavelle ve ark., tarafından geliştirilen ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Keleş ve Akçil Ok tarafından yapılan Pişirme ve Yiyecek Hazırlama Becerileri Ölçeği kullanılmıştır (32,33). Orijinal ölçeğin Cronbach iç tutarlılık katsayısı 0.954 iken, bu çalışmadaki değeri 0.943 olarak saptanmıştır. Türkçe validasyonu yapılan Pişirme ve Yiyecek Hazırlama Becerileri Ölçeği’nin kullanımı için yazardan izin alınmıştır. Ölçek 33 madde, pişirme becerileri ve yiyecek hazırlama becerileri olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. İlk 14 madde pişirme becerileri alt boyutunda sonraki 19 madde ise yiyecek hazırlama becerileri alt boyutunda yer almaktadır. Ölçek 8’li likert tipte olup, bireyler her bir faaliyette ne kadar başarılı olduklarını ve kullandıkları becerilerini çok kötü (1)’den çok iyi (7)’ye göre puanlamaktadır, asla/nadiren cevabı ise 0 olarak değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan toplam puanın artması pişirme ve yiyecek hazırlama becerisinin daha yüksek olduğunu ifade etmektedir.

İstatistiksel Analiz

Çalışmadan verileri IBM SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk testleri) kullanılarak incelenmiştir. Tanımlayıcı analizlerde normal dağılan değişkenler ortalama ve standart sapma olarak verilmiştir. Normal dağılım gösteren değişkenlerin iki grup arasındaki farkı incelenirken bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasında grupların karşılaştırılmasında parametrik testlerden Pearson Ki-Kare testi uygulanmıştır. Pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri

ile diyabet riski arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Basit Doğrusal ve Çoklu Doğrusal Regresyon modelleri kullanılmış olup, analizler Enter yöntemi ile yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1’de çalışmaya katılan bireylerin genel bilgileri verilmiştir. Katılımcıların %50,4’ü ≤ 34 yaş (ortalama yaş: $35,1 \pm 11,4$ yıl), %60,2’si evli, %63,0’ü lisans veya lisansüstü mezunudur. Asgari ücretin üstünde geliri olanlar örneklemin %59,8’ini oluşturmaktadır. Katılımcıların %73,2’sinde kronik bir hastalık bulunmamaktadır. Araştırmaya katılan bireylerin %50,8’i normal vücut ağırlığına sahiptir (ortalama BKİ: $24,9 \pm 5,2$ kg/m^2). Bel çevresi sınıflamasına göre bireylerin %13,4’ü riskli, %16,5’i yüksek risklidir (ortalama bel çevresi: $77,5 \pm 9,2$ cm). En az bir ana öğününü atlayanlar, örneklemin %61,0’ini oluşturmaktadır. Katılımcıların %40,9’u her gün evde yemek pişirdiğini bildirmektedir. FINDRISK sınıflamasına göre katılımcıların %20,1’inin diyabet riski yüksektir. Ortalama ana öğün sayısı $2,4 \pm 0,6$, ara öğün sayısı $1,9 \pm 1,0$ olarak bulunmuştur (Tablo 1).

Araştırmaya katılan bireylerin diyabet riski durumuna göre bazı bilgilerine yönelik bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir. Yaş, medeni durum, öğrenim durumu, gelir durumu, BKİ sınıflaması, evde yemek pişirme sıklığı, yiyecek hazırlama becerileri, pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri diyabet riski durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0,05$). Diyabet riski yüksek olanlarda 35-64 yaş aralığında, evli, fazla kilolu ve obez birey sıklığı daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Evde her gün yemek pişiren, lisans ve lisansüstü öğrenime sahip bireylerin sıklıkları ile yiyecek hazırlama becerileri puanı ve pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri puanı diyabet riski düşük olanlarda daha yüksektir ($p < 0,05$) (Tablo 2).

Tablo 3’te katılımcıların pişirme ve yiyecek hazırlama becerilerinin diyabet riski ile ilişkisi verilmiştir. Basit doğrusal regresyon analizinde, pişirme ve yiyecek hazırlama becerilerinin FINDRISK puanı ile negatif ilişkili olduğu belirlenmiştir (Model 1; Beta=-0,193, $p=0,002$). Medeni durum, öğrenim durumu, gelir durumu, kronik hastalık ve evde yemek pişirme sıklığı değişkenlerinin olduğu çoklu doğrusal regresyon modelinde, pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri ile FINDRISK puanı arasında negatif ilişki saptanmıştır (Model 2; Beta=-0,042, $p < 0,001$). Ayrıca bekâr olma (Beta=4,340, $p < 0,001$), ilköğretim ve/veya lise mezunu olma (Beta=2,115, $p < 0,001$) ve kronik bir hastalığın olması (Beta=1,990, $p=0,004$) FINDRISK puanının pozitif yordayıcısıdır (Tablo 3).

Tablo 1. Katılımcıların Genel Bilgileri

Değişkenler*	Sonuç (n=254)
Yaş sınıflaması	
≤ 34 yıl	128 (50,4)
35-64 yıl	126 (49,6)
Medeni durum	
Evli	153 (60,2)
Bekâr	101 (39,8)
Öğrenim durumu	
İlköğretim	41 (16,1)
Lise	53 (20,9)
Lisans veya lisansüstü	160 (63,0)
Gelir durumu	
Asgari ücretin altında	67 (26,4)
Asgari ücrete eşit	35 (13,8)
Asgari ücretin üstünde	152 (59,8)
Kronik hastalık	
Var	68 (26,8)
Yok	186 (73,2)
BKİ sınıflaması	
Zayıf	18 (7,1)
Normal	129 (50,8)
Fazla kilolu	71 (28,0)
Obez	36 (14,2)
Bel çevresi	
Normal	178 (70,1)
Risk	34 (13,4)
Yüksek risk	42 (16,5)
Ana öğün atlama	
Evet	70 (27,6)
Bazen	155 (61,0)
Hayır	29 (11,4)
Evde yemek pişirme sıklığı	
Her gün	104 (40,9)
Haftada 1-2 gün	29 (11,4)
Haftada 3-4 gün	67 (26,4)
Haftada 5-6 gün	36 (14,2)
Hiç	18 (7,1)
FINDRISK sınıflama	
Diyabet riski düşük (<7 puan)	203 (79,9)
Diyabet riski yüksek (15-20 puan)	51 (20,1)
FINDRISK puanı\pmSS	8,5 \pm 5,8
Yaş (yıl\pmSS)	35,1 \pm 11,4
Ana öğün sayısı\pmSS	2,4 \pm 0,6
Ara öğün sayısı\pmSS	1,9 \pm 1,0
BKİ, $\text{kg/m}^2$$\pm$SS	24,9 \pm 5,2
Bel çevresi (cm\pmSS)	77,5 \pm 9,2

*Veriler n (%) olarak gösterilmektedir. \bar{X} : Ortalama, SS: Standart sapma, BKİ: Beden kütle indeksi

Tablo 2. Katılımcıların Diyabet Riski Durumuna Göre Bazı Bilgileri

Değişkenler*	FINDRISK Sınıflaması		
	Diyabet Riski Düşük (<7 puan)	Diyabet Riski Yüksek (15-20 puan)	p
	n (%)	n (%)	
Yaş			<0,001^a
≤ 34 yıl	118 (58,1)	10 (19,6)	
35-64 yıl	85 (41,9)	41 (80,4)	
Medeni durum			<0,001^a
Bekar	91 (49,2)	10 (19,6)	
Evlü	112 (50,8)	41 (80,4)	
Öğrenim durumu			<0,001^a
İlköğretim	20 (9,9)	21 (41,2)	
Lise	46 (22,7)	7 (13,7)	
Lisans ve lisansüstü	137 (67,5)	23 (45,1)	
Gelir durumu			<0,001^a
Asgari ücretin altında	51 (24,1)	16 (33,3)	
Asgari ücrete eşit	20 (11,0)	15 (22,3)	
Asgari ücretin üstünde	132 (64,9)	20 (44,4)	
BKİ			<0,001^a
<25 kg/m ²	134 (66,0)	13 (25,5)	
≥25 kg/m ²	69 (34,0)	38 (74,5)	
Ana öğün atlama			0,289 ^a
Evet	53 (26,1)	17 (33,3)	
Bazen	124 (61,1)	31 (60,8)	
Hayır	26 (12,8)	3 (5,9)	
Evde yemek pişirme sıklığı			0,017^a
Her gün	93 (45,8)	11 (21,6)	
Haftada 1-2 gün	22 (10,8)	7 (13,7)	
Haftada 3-4 gün	51 (25,1)	16 (31,4)	
Haftada 5-6 gün	26 (12,8)	10 (19,6)	
Hiç	11 (5,4)	7 (13,7)	
Ana öğün sayısı±SS	2,4±0,6	2,3±0,7	0,620 ^b
Ara öğün sayısı±SS	1,9±1,0	1,7±1,0	0,335 ^b
Pişirme becerileri puanı±SS	67,6±18,0	65,1±23,3	0,478 ^b
Yiyecek hazırlama becerileri puanı±SS	91,9±24,5	78,9±30,6	0,006^b
Pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri puanı±SS	159,5±38,9	144,1±49,2	0,041^b

*Veriler n (%) olarak gösterilmektedir. \bar{X} : Ortalama, SS: Standart sapma, BKİ: Beden kütle indeksi, ^aPearson ki-kare testi, ^bBağımsız örneklem t testi

Tablo 3. Katılımcıların Pişirme ve Yiyecek Hazırlama Becerileri ile Diyabet Riski Arasındaki İlişki

	FINDRISK Puanı			
	Beta	(95%GA)		P
		Alt	Üst	
Model 1^a				
Pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri	-0,193	-0,044	-0,010	0,002
Model 2^b				
Pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri	-0,042	-0,057	-0,027	<0,001
Medeni durum	4,340	2,887	5,793	<0,001
Öğrenim durumu	2,115	0,692	3,539	0,004
Gelir durumu	-0,303	-1,604	0,999	0,648
Kronik hastalık	1,990	0,635	3,344	0,004
Evde yemek pişirme sıklığı	1,221	-0,121	2,564	0,074

GA: Güven aralığı, Model 2'ye eklenen değişkenler: medeni durum (bekar:1, evli:0), öğrenim durumu (lisans ve lisansüstü:0, ilköğretim ve lise:1), gelir durumu (asgari ücretin üstünde:1, asgari ücretin altında veya eşit:0), kronik hastalık (yok:0, var:1), evde yemek pişirme sıklığı (her gün:1, her gün değil:0), ^aBasit doğrusal regresyon, ^bÇoklu doğrusal regresyon

TARTIŞMA

Obezite, tip 2 diyabet, hipertansiyon gibi beslenme ile ilişkili olan kronik hastalıkların görülme sıklığı tüm dünyada artış göstermektedir (34). Evde pişirilen yemek tüketiminin azalması ve ev dışında, hazır yiyeceklerin tüketiminin artması ile besin hazırlama ve pişirme becerilerinin azalacağı ön görüldüğünden diyabet gibi kronik hastalıkların azaltma ve önlemeye yönelik yapılan araştırmalar beslenme alışkanlıklarındaki değişimi göz önünde bulundurarak besin hazırlama davranışı ve süresine odaklanmaya başlamıştır (13,26,35,36). Pişirme becerilerinin yüksek olmasının diyet kalitesini artırdığı ve normal vücut ağırlığına ulaşmayı desteklediği bilindiğinden diyabet gibi kronik hastalıkların artışının önlenmesinde besin hazırlama becerilerinin önemini giderek arttığı görülmektedir (15,37). Ayrıca literatürde kadınların erkeklere kıyasla yemek pişirmeye olan ilgilerinin ve özgüvenlerinin daha yüksek olduğu, yemek pişirme için daha fazla zaman harcadıkları da belirtilmektedir (38). Bu nedenle çalışmamızda kadınların pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri ile diyabet riski arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Türk aile yapısında evde yemek hazırlama sorumluluğu çoğunlukla kadınlarda olduğundan çalışmaya yalnızca yetişkin kadınlar dahil edilmiştir.

Bu çalışmada FINDRISK kullanılmış olup bu anketin hem ülkemizde hem de farklı toplumlarda erken dönemde diyabet riskinin belirlenmesinde yararlı bir araç olduğu saptanmıştır (31,39,40). Çalışmaya katılan kadınların %79,9'unun diyabet riski düşük olarak saptanmıştır ve bu durum katılımcıların büyük bir kısmının normal vücut ağırlığında

(%50,8) olması ve kronik hastalıklarının olmaması (%73,2) ile ilişkilendirilmiştir (Tablo 1). Hemşirelik öğrencilerinde diyabet riskinin değerlendirildiği bir çalışmada ise, öğrencilerin BKİ ortalamasının $21,94 \pm 3,34$ kg/m^2 olduğu ve %63,2'sinde diyabet riskinin düşük olduğu belirlenmiştir (41).

Eğitim seviyesi ve gelir düzeyi yüksek olan gruptaki kadınlarda diyabet riski daha düşüktür ($p < 0,05$). Ayrıca ≤ 34 yaş takilere kıyasla 35-64 yaş arasındaki kadınlarda, evli olanlarda, fazla kilolu ve obez birey sıklığı yüksek olan grupta diyabet riskinin yüksek olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$) (Tablo 2). Orta yaş yetişkinler ile ileri yaştaki bireylerde (37-73 yaş) diyabet riskinin değerlendirildiği bir çalışmaya 330.384 kişi katılmıştır ve bireylerin yaklaşık %44,1'inde düşük diyabet riski saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmada ileri yaş grubundakilerde (ortalama $60,39 \pm 5,80$ yıl), fazla kilolu ve obez bireylerde, eğitim seviyesi ve gelir düzeyi düşük olanlarda diyabet riskinin yüksek olduğu gözlenmiştir (42). Üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada ≥ 46 yaş, gelir düzeyi düşük, kronik hastalığı olan ve hastalığa özgü diyet tedavisi uygulayan, obez olan katılımcıların diyabet riskinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (43). Endonezya'da tanı konmamış diyabet ve disglisemi tespit etmek amacıyla yapılan bir çalışmada, disglisemisi olanların yaş, bel çevresi ve BKİ'lerinin ve FINDRISK puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır (44). Yaş ve genetik öykü gibi değiştirilemeyen risk faktörlerinin aksine BKİ, gelir ve eğitim düzeyi diyabet riski açısından değiştirilebilir faktörlerdir. Bireylerin sağlıklı vücut ağırlığını korumaları, sağlıklı beslenme davranışlarını benimsemeleri ve bu konudaki bilgi düzeylerini artırmaları diyabet riskinin azaltılması açısından önemlidir.

Sağlıksız beslenme düzeni, diyabet ve obezitenin artışına yol açan faktörlerden biridir ve yaşamın erken yıllarında sağlıklı beslenme düzenini benimsemek kronik hastalık riskinin azaltılması açısından önemlidir. Evde hazırlanan besinlerin tüketimi ile ağırlık kontrolünün sağlanabildiği ve diyet kalitesinin arttığı bilinmektedir (45,46). Bu çalışmada, BKİ'si < 25 kg/m^2 olanlarda ve evde her gün yemek pişirenlerde diyabet riskinin düşük olduğu saptanmıştır (her iki karşılaştırma için $p < 0,05$) (Tablo 2). Yapılan kesitsel bir çalışmada, kadınlarda yemek hazırlamak için harcanan zaman azaldıkça BKİ'nin arttığı gözlenmiştir (47). Ev dışında tüketilen besinlerin evde hazırlananlara kıyasla daha yüksek toplam yağ ve doymuş yağ içeriğine sahip olması BKİ artışının altında yatan nedenlerden biri olarak kabul edilmektedir (48). Diyabet gibi kronik hastalıkların artışının önlenmesinde hem sağlıklı beslenmenin teşvik edilmesi hem de optimal BKİ aralığının sağlanabilmesi için besin hazırlama becerilerinin öneminin giderek artacağı düşünülmektedir. Sağlıklı ve dengeli bir diyetin sürdürülebilmesi besinin satın

alınması, öğünlerin planlanması, besinlerin hazırlanması ve pişirilmesi konusunda beceri gereklidir (33).

Bu çalışmada Pişirme ve Yiyecek Hazırlama Becerileri ölçeğinin Cronbach değeri 0,943 olarak saptanmıştır ve güvenilirlik analizlerinde bu değer 0,80'in üzerinde olması ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (49). Çalışmamızın en temel bulgusu pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri toplam puanı ve alt faktörlerinden olan yiyecek hazırlama becerileri puanı yüksek olan kadınların diyabet riskinin düşük saptanmış olmasıdır (Tablo 2, 3). Türk üniversite öğrencilerinde pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri ile sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumun değerlendirildiği bir çalışmada, pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri yüksek olan bireylerin fast-food, işlenmiş et ürünleri, paketlenmiş gıda tüketimlerinin daha düşük, sağlıklı beslenme tutumlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır (50). Pişirme becerilerinin yüksek olmasının, yemek hazırlama sıklığındaki artışın ve yemek pişirme konusunda bireylerin kendine güveninin artmasının paketlenmiş gıda ve fastfood tüketimini azalttığı, sebze-meyve tüketimini desteklediği ve diyet kalitesini iyileştirdiği gözlenmiştir (46). İki büyük kohortun incelendiği bir çalışmada, 25 yıldan uzun bir süre boyunca evde pişirilen yemeklerin tüketilmesinin, ağırlık kazanımına ve tip 2 diyabet gelişimine karşı koruyucu olduğu saptanmıştır (51). Diyabetin inflamasyon ile ilişkisi düşünüldüğünde, sağlıklı besin hazırlama yöntemlerinin kullanılması ile diyet kalitesinin artması, inflamasyonda ve oksidatif strese azalma sağlayarak diyabet gelişiminin önlenmesi açısından önemli olabilir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre eğitim seviyesi yüksek, evli, BKİ'si < 25 kg/m^2 olan ve herhangi bir kronik hastalığı olmayan ve evde yemek pişirme sıklığı yüksek olan (her gün) kadınlarda diyabet riskinin daha düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca kadınlarda pişirme ve yiyecek hazırlama becerileri ile diyabet riski (FINDRISK puanı) arasında negatif ilişki gözlenmiştir. Bu araştırmanın kesitsel tasarımı nedeniyle, besin hazırlama ve pişirme becerileri ile diyabet riski arasında nedensel bir ilişki kurulamamıştır. Çevrimiçi anket formu aracılığıyla toplanan verilerde, katılımcılara boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümlerinin nasıl yapılması gerektiği açıklanmış olmasına rağmen, antropometrik ölçümlerde küçük sapmalar meydana gelmiş olabilir. Ayrıca araştırmaya katılan kadın bireylerin büyük bir kısmının normal BKİ aralığında olması BKİ gruplarına göre diyabet riski ve pişirme becerileri arasındaki ilişkinin net bir şekilde ortaya konulmasını engellemiş olabilir. Bu nedenle gelecek çalışmalarda, ileri yaş ve BKİ gruplarının daha homojen dağıldığı geniş örneklemede bu çalışmanın tekrarlanması önerilmektedir.

Çalışmamızın çeşitli güçlü yönleri bulunmaktadır. Bildiğimiz kadarıyla yapılan bu çalışma, ülkemizdeki yetişkin

kadınların pişirme ve yiyecek hazırlama becerilerinin diyabet riski ile ilişkisini değerlendiren ilk çalışmadır. Çalışma sonuçlarımız diyabet riskinin azaltılmasında bilinen diyet, fiziksel aktivite ve ağırlık kaybı gibi yaşam tarzı değişikliklerine ek olarak farklı bir bakış açısı kazandıran, besin hazırlama ve pişirme becerilerinin önemsenmesine vurgu yapmaktadır. Bireyler diyabet konusunda yüksek farkındalığa sahip olabilirler ancak besin hazırlama ve pişirme becerilerindeki yetersizlik istenirse de diyet kalitesinin düşmesine, sağlıksız besin tercihlerine yönelime yol açarak diyabet riskinin artışı tetikleyebilir. Birinci basamak sağlık hizmeti verilen birimlerde diyabet riski taşıyan bireylerin saptanarak, toplum/halk sağlığı merkezlerinde riskli gruptaki bireylere besin hazırlama ve pişirme becerilerinin geliştirilmesine yönelik eğitim programlarının uygulanmasının sağlığın korunması açısından faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Teşekkür

Çalışmamıza gönüllü katılım sağlayan tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkı Beyanı

Çalışma tasarımı: **Ceren Şarahman Kahraman, Cansu Memiç İnan, Özlem Çetiner**, Verilerin toplanması: **Ceren Şarahman Kahraman, Cansu Memiç İnan, Özlem Çetiner**, Makalenin hazırlanması ve verilerin analizi: **Ceren Şarahman Kahraman, Cansu Memiç İnan**, İçerik ve eleştirel inceleme: **Ceren Şarahman Kahraman, Cansu Memiç İnan, Özlem Çetiner**. Tüm yazarlar makaleye katkıda bulunmuş ve gönderilen versiyonu onaylamıştır.

Finansal destek

Finansal destek bulunmamaktadır.

Etik Kurul Onayı

Çalışma verileri toplanmadan önce Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Rektörlüğü Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 11.06.2024 tarihli ve 184187 sayılı etik kurul izni alınmıştır. Katılımcılar çalışmanın amacı hakkında bilgilendirilmiş ve çalışmaya katılmak için onamları alınmıştır.

Hakemlik Süreci

Kör hakemlik süreci sonrası yayına uygun bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ) Diyabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2024, 16. Baskı, TEMĐ Yayınları, Ankara, 2004. (Erişim tarihi: 25.09.2024 <https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetesmellitus2024.pdf>).
2. Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, Bastar I, Tütüncü Y, Sargin M, Dinççag N, Karsıdag K, Kalaça S, Özcan C, King H. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes care*. 2022;25(9):1551–6.
3. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, Karsıdag K, Genc S, Telci A, Canbaz B, Turker F, Yılmaz T, Cakir B, Tuomilehto J; TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*. 2013;28(2):169–180. <https://doi.org/10.1007/s10654-013-9771-5>
4. Chamnan P, Simmons RK, Forouhi NG, Luben RN, Khaw KT, Wareham NJ, Griffin SJ. Incidence of type 2 diabetes using proposed HbA1c diagnostic criteria in the european prospective investigation of cancer-norfolk cohort: implications for preventive strategies. *Diabetes care*. 2011;34(4):950–956. <https://doi.org/10.2337/dc09-2326>
5. Cannon A, Handelsman Y, Heile M, Shannon M. Burden of Illness in Type 2 Diabetes Mellitus. *Journal of managed care & specialty pharmacy*. 2018;24(9-a Suppl): S5–S13. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2018.24.9-a.s5>
6. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 3. Prevention or Delay of Type 2 Diabetes and Associated Comorbidities: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes care*. 2022;45(Suppl 1): S39–S45. <https://doi.org/10.2337/dc22-S003>
7. Krasuska M, Davidson EM, Beune E, Jenum AK, Gill JM, Stronks K, van Valkengoed IG, Diaz E, Sheikh A. A Culturally Adapted Diet and Physical Activity Text Message Intervention to Prevent Type 2 Diabetes Mellitus for Women of Pakistani Origin Living in Scotland: Formative Study. *JMIR Form Res*. 2023;7: e33810. <https://doi.org/10.2196/33810>
8. Brown MC, Hawley C, Ornelas IJ, Huber C, Best L, Thorndike AN, Beresford S, Howard BV, Umans JG, Hager A, Fretts AM. Adapting a cooking, food budgeting and nutrition intervention for a rural community of American Indians with type 2 diabetes in the North-Central United States. *Health Educ Res*. 2023;38(1):13–27. <https://doi.org/10.1093/her/cyac033>
9. Stotz SA, Ricks KA, Eisenstat SA, Wexler DJ, Berkowitz SA. Opportunities for Interventions That Address Socioeconomic Barriers to Type 2 Diabetes Management: Patient Perspectives. *Sci Diabetes Self Manag Care*. 2021;47(2):153–163. <https://doi.org/10.1177/0145721721996291>
10. Nor NM, Shukri NM, Yassin NQAM, Sidek S, Azahari N. Barriers and Enablers to Make Lifestyle Changes among Type 2 Diabetes Patients: A Review. *Sains Malays*. 2019;48: 1491–1502. Doi: 10.17576/jsm-2019-4807-18
11. Fordyce-Voorham S. Identification of essential food skills for skill-based healthful eating programs in secondary schools. *J Nutr Educ Behav*. 2011;43(2):116–122. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2009.12.002>
12. Short F. Domestic cooking skills: What are they? *J Home Economics Inst Australia*. 2003; 10:13–22. https://www.researchgate.net/publication/200552807_Domestic_Cooking_Skills-What_Are_They
13. Méjean C, Lampuré A, Si Hassen W, Gojard S, Péneau S, Hercberg S, Castetbon K. Influence of food preparation behaviors on 5-year weight change and obesity risk in a French prospective cohort. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2018;15(1):120. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0747-4>

14. Chu YL, Addo OY, Perry CD, Sudo N, Reicks M. Time spent in home meal preparation affects energy and food group intakes among midlife women. *Appetite*. 2012;58(2): 438–443. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.12.009>
15. Reicks M, Kocher M, Reeder J. Impact of Cooking and Home Food Preparation Interventions Among Adults: A Systematic Review (2011–2016). *J Nutr Educ Behav*. 2018;50(2):148–172. e1. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.08.004>
16. Sami W, Ansari T, Butt NS, Hamid MRA. Effect of diet on type 2 diabetes mellitus: A review. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2017;11(2):65–71. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5426415/>
17. Hawley CN, Huber CM, Best LG, Howard BV, Umans J, Beresford SAA, McKnight B, Hager A, O’Leary M, Thorndike AN, Ornelas IJ, Brown MC, Fretts AM. Cooking for Health: a healthy food budgeting, purchasing, and cooking skills randomized controlled trial to improve diet among American Indians with type 2 diabetes. *BMC Public Health*. 2021;21(1): 356. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10308-8>
18. Levi R, Bleich SN, Seligman HK. Food Insecurity and Diabetes: Overview of Intersections and Potential Dual Solutions. *Diabetes care*. 2023;46(9):1599–1608. <https://doi.org/10.2337/dci23-0002>
19. Thomas MK, Lammert LJ, Beverly EA. Food Insecurity and its Impact on Body Weight, Type 2 Diabetes, Cardiovascular Disease, and Mental Health. *Curr Cardiovasc Risk Rep*. 2021;15(9):15. <https://doi.org/10.1007/s12170-021-00679-3>
20. Iacovou M, Pattieson DC, Truby H, Palermo C. Social health and nutrition impacts of community kitchens: a systematic review. *Public Health Nutr*. 2013;16(3):535–543. <https://doi.org/10.1017/S1368980012002753>
21. Soliah LAL, Walter JM, Jones SA. Benefits and barriers to healthful eating: What are the consequences of decreased food preparation ability? *Am J Lifestyle Med*. 2012;6(2): 152–158. <https://doi.org/10.1177/1559827611426394>
22. Kiguli J, Alvensson HM, Mayega RW, Kasujja FX, Musingo A, Kirunda B, Ekirapa Kiracho E, Kayemba Nalwadda C, Naggayi G, Peterson S, van Olmen J, Daivadanam M. Dietary patterns and practices in rural eastern Uganda: Implications for prevention and management of type 2 diabetes. *Appetite*. 2019; 143:104409. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104409>
23. Diabetes Prevention Program (DPP) Research Group. The Diabetes Prevention Program (DPP): description of lifestyle intervention. *Diabetes care*. 2002;25(12):2165–2171. <https://doi.org/10.2337/diacare.25.12.2165>
24. Hasan B, Thompson WG, Almasri J, Wang Z, Lakis S, Prokop LJ, Hensrud DD, Frie KS, Wirtz MJ, Murad AL, Ewoldt JS, Murad MH. The effect of culinary interventions (cooking classes) on dietary intake and behavioral change: a systematic review and evidence map. *BMC Nutr*. 2019; 5:29. <https://doi.org/10.1186/s40795-019-0293-8>
25. Byrne C, Kurmas N, Burant CJ, Utech A, Steiber A, Julius M. Cooking Classes: A Diabetes Self-Management Support Intervention Enhancing Clinical Values. *Diabetes Educ*. 2017;43(6):600–607. <https://doi.org/10.1177/0145721717737741>
26. Williams A, Shrodes JC, Radabaugh JN, Braun A, Kline D, Zhao S, Brock G, Nolan TS, Garner JA, Spees CK, Joseph JJ. Outcomes of Cooking Matters for Diabetes: A 6-week Randomized, Controlled Cooking and Diabetes Self-Management Education Intervention. *Acad Nutr Diet*. 2023;123(3):477–491. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2022.07.021>
27. Arslan S, Tari Selcuk K, Sahin N, Atan RM. The relationship between food and cooking skills, and eating behaviors in people with overweight or obesity. *Int J Obes (Lond)*. 2023;47(1):60–66. <https://doi.org/10.1038/s41366-022-01238-5>
28. Russell LE, Tse J, Bowie J, Richardson CR, Trubek A, Maruthur N, Wolfson JA. (2023). Cooking behaviours after Diabetes Prevention Program (DPP) participation among DPP participants in Baltimore, MD. *Public Health Nutr*. 2023;26(11):2492–2497. [10.1017/S1368980023001106](https://doi.org/10.1017/S1368980023001106)
29. World Health Organization. 2020. Body mass index. (Accessed: 1 September 2024 <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index>)
30. Lindström J, Tuomilehto J. The Diabetes Risk Score: A Practical Tool to Predict Type 2 Diabetes Risk. *Diabetes Care*. 2003;26(3):725–31. [10.2337/diacare.26.3.725](https://doi.org/10.2337/diacare.26.3.725)
31. Şiyve N, Emecen AN, Ünal B. Validity of Finnish diabetes risk score in Turkish population and developing a predictive model for Type 2 diabetes mellitus. *Population Medicine*. 2023;5(Supplement):A1462. [doi:10.18332/popmed/165564](https://doi.org/10.18332/popmed/165564)
32. Lavelle F, McGowan L, Hollywood L, Surgenor D, McCloat A, Mooney E, Caraher M, Raats M, Dean M. The development and validation of measures to assess cooking skills and food skills. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):118. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0575-y>
33. Keleş G, Akçıl Ok M. Pişirme ve Yiyecek Hazırlama Becerileri Ölçeğinin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi. *Bes Diy Derg*. 2021;49(1):26–35. <https://doi.org/10.33076/2021.BDD.1405>
34. World Health Organization (WHO). In: Noncommunicable diseases factsheets. 2023. (Accessed: 20 September 2024 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>)
35. Condrasky MD, Hegler M. How culinary nutrition can save the health of a nation. *J. Extension*. 2010; 48:1–6. https://www.researchgate.net/publication/289896389_How_culinary_nutrition_can_save_the_health_of_a_nation
36. McGowan L, Caraher M, Raats M, Lavelle F, Hollywood L, McDowell D, Spence M, McCloat A, Mooney E, Dean M. Domestic cooking and food skills: A review. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017;57(11):2412–2431. <https://doi.org/10.1080/10408398.2015.1072495>
37. Mills S, Brown H, Wrieden W, White M, Adams J. Frequency of eating home cooked meals and potential benefits for diet and health: cross-sectional analysis of a population-based cohort study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):109. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0567-y>

38. Mills S, White M, Brown H, Wrieden W, Kwasnicka D, Haligan J, Robalino S, Adams J. Health and social determinants and outcomes of home cooking: A systematic review of observational studies. *Appetite*. 2017; 111:116–134. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.12.022>
39. Zhang L, Zhang Z, Zhang Y, Hu G, Chen L. Evaluation of Finnish Diabetes Risk Score in screening undiagnosed diabetes and prediabetes among U.S. adults by gender and race: NHANES 1999-2010. *PLoS One*. 2014;9(5):e97865. Doi: 10.1371/journal.pone.0097865
40. Janghorbani M, Adineh H, Amini M. Finnish Diabetes Risk Score to predict type 2 diabetes in the Isfahan diabetes prevention study. *Diabetes Res Clin Pract*. 2013;102(3):202-209. Doi: 10.1016/j.diabres.2013.10.018
41. Bülbül E, Çelik S, Alçiçek H, Dindar A, Furtana M, Günel M, Karga SN, Öztunç B, Yılmaz A. Hemşirelik Öğrencilerinde Diyabet Riski ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Belirlenmesi. *Türk Diab Obes* 2020;3: 230-238. Doi:10.25048/tudod.780220
42. Peng Y, Wang P, Gong J, Liu F, Qiao Y, Si C, Wang X, Zhou H, Song F. Association between the Finnish Diabetes Risk Score and cancer in middle-aged and older adults: Involvement of inflammation. *Metabolism*. 2023; 144:155586. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2023.155586>
43. Kul Y, Çarıkçı F, Aktaş E, Aykanat Girgin B. Üniversite öğrencilerinde beslenme alışkanlıkları ve psikopatolojik semptomların tip 2 diyabet riski ile ilişkisi. *Turk J Diab Obes* 2023;3: 240-248. Doi: 10.25048/tudod.1382669
44. Rokhman MR, Arifin B, Zulkarnain Z, Satibi S, Perwitasari DA, Boersma C, Postma MJ, van der Schans J. Translation and performance of the Finnish Diabetes Risk Score for detecting undiagnosed diabetes and dysglycaemia in the Indonesian population. *PloS One*. 2022;17(7): e0269853. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269853>
45. Wolfson JA, Leung CW, Richardson CR. (2020). More frequent cooking at home is associated with higher Healthy Eating Index-2015 score. *Public Health Nutr*. 2020;23(13): 2384–2394. <https://doi.org/10.1017/S1368980019003549>
46. Farmer N, Wallen GR, Yang L, Middleton KR, Kazmi N, Powell-Wiley TM. Household Cooking Frequency of Dinner Among Non-Hispanic Black Adults is Associated with Income and Employment, Perceived Diet Quality and Varied Objective Diet Quality, HEI (Healthy Eating Index): NHANES Analysis 2007-2010. *Nutrients*. 2019;11(9): 2057. <https://doi.org/10.3390/nu11092057>
47. Kolodinsky JM, Goldstein AB. Time use and food pattern influences on obesity. *Obesity (Silver Spring)*. 2011;19(12):2327–2335. <https://doi.org/10.1038/oby.2011.130>
48. van der Horst K, Brunner TA, Siegrist M. Ready-meal consumption: associations with weight status and cooking skills. *Public Health Nutr*. 2011;14(2):239–245. <https://doi.org/10.1017/S1368980010002624>
49. Salvucci S, Walter E, Conley V et al. (1997) Measurement Error Studies at the National Center for Education Statistics, NCES 97-464. U.S. Department of Education. National Center for Education Statistic, Washington D.C.)
50. Mengi Çelik Ö, Aytakin Şahin G, Gürel S. Do cooking and food preparation skills affect healthy eating in college students? *Food Sci Nutr*. 2023;11(10):5898–5907. <https://doi.org/10.1002/fsn3.3591>
51. Zong G, Eisenberg DM, Hu FB, Sun Q. Consumption of Meals Prepared at Home and Risk of Type 2 Diabetes: An Analysis of Two Prospective Cohort Studies. *PLoS Med*. 2016;13(7): e1002052. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002052>