

tansa da ( $p<0,05$ ) her iki grupta doğru cevap oranları %60'tan düşüktü. Yalnızca glutensiz diyeteye yanıt alınmasının ÇH tanısı için yeterli olmaması hususunda tüm katılımcıların %66'sı hemfikir. Fakat ayırıcı tanıya giren diğer durumların değerlendirilmesinde İHH'de AH'den daha fazla oranda doğru cevap alınmasına karşın ( $p<0,05$ ) her iki gruptaki farkındalık düzeyi düşüktü. Glutensiz diyet içeriği için tüm katılımcıların %91,23'ü doğru cevabı vermesine karşın diyet dışındaki diğer tedavi modaliteleri konusundaki farkındalık %56,43'tü. Diyeteye uyumun izlenmesi ve komplikasyonların değerlendirilmesinde İHH AH'ne göre daha fazla doğru cevap verme oranına sahip olmalarına karşın her iki grupta da farkındalık düşük görünmektedir.

**Sonuç:** Bu çalışma birinci basamak hekimleri başta olmak üzere her iki branş için tıbbi ve lisansüstü eğitim programlarında ÇH konusunda bilgi eksikliğinin giderilmesine yönelik eylemler, eğitim seminerleri yapılması gerekliliğini ortaya koymuştur.

**Anahtar kelimeler:** çölyak hastalığı, hekim farkındalığı

## S-08

### TÜRKİYE'DE POPÜLER GIDALAR VE KANSEROJEN RİSK: NİTROZAMİNLER

Mehmed Kürşad Türkdoğan, Mustafa Yaman, Rabia Koşkulu, Sümeyye Kılıç, Ömer Faruk Mızrak

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bilim Dalı, İstanbul.

**Giriş-Amaç:** Gastrointestinal kanserler(Gİ CA) tüm dünyada yaygın morbidite ve mortalite nedenleridir. Zararlı beslenme alışkanlıkları Gİ CA'lerin gelişiminde önemli bir rol oynar. Günümüzde birçok gıda çeşidi toplumda çocukluk çağından itibaren yaygın olarak kullanılmakta fakat bunların kanserojen riskleri yeterince bilinmemektedir. Nitrozaminler(NA) birçok sistemik CA'lerin gelişiminde rol oynayan bileşiklerdir. Ülkemizde Gİ CA'lerin yaygınlığı nedeniyle, bu çalışmada toplumda sık kullanılan gıdalarda uçucu (volatil) NA düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç-Yöntem:** Bu çalışmada işlenmiş et (sucuk, sosis, Adana kebab, pastırma, tavuk döner, hamburger köftesi, salam) ve sebze ürünlerinde (yeşil biber turşusu, salatalık turşusu, patates kızartma ve cipsi, közlenmiş patlıcan, ketçap) en çok bulunan 4 tip volatil NA (N-nitrosodimethylamine "NDMA", N-nitrosopyrrolidone "NPYR", N-nitrosodiethylamine" NDEA ve N-nitrosopiperidine "NPIP") miktarları araştırılmıştır. NA'lar sıra ile asetonitril ile ekstrakte edildi, hidrojen bromür ile denitrozasyon ve dansil klorür ile türevlendirme işlemleri yapıldı. Türevlendirilen NA'ların miktarları HPLC-Floresans dedektör ile (high performance liquid chromatography) tespit edildi. Kontrol grubu olarak birçok meta-analiz sonuçlarına yer veren güncel bir derlemenin verileri alındı. İstatistik analizde Wilcoxon metodu kullanıldı.

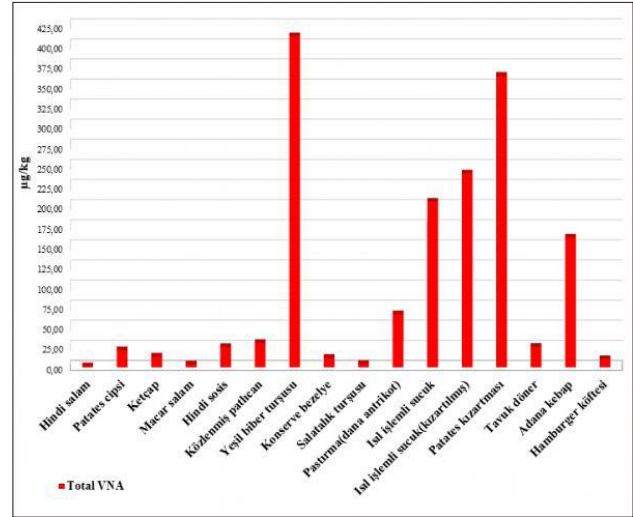
**Bulgular:** Total volatil nitrozamin (VNA) düzeyleri 5 işlenmiş et ürününde (kızartılmış sucuk, sosis, Adana kebab, pastırma, tavuk döner) anlamlı yüksekti ( $p< 0.05$ ). Ayrıca, 6 sebze ürününde (yeşil biber turşusu, patates kızartma ve cipsi, közlenmiş patlıcan, ketçap, konserve bezelye) de total VNA düzeyleri anlamlı yüksek bulundu ( $p< 0.05$ ), (Resim-1). Popüler gıdaların tümünün ortalama total VNA düzeyi normale göre yaklaşık 20 kat (!) yüksekti (99,43 vs. 5.10  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ;  $p: 0.001$ ), (Resim-2).

Bunun yanında, popüler gıdaların toplamında 4 VNA tipinin (NDMA, NPYR, NDEA ve NPIP) ortalama değerleri kontrollere göre anlamlı olarak yüksek bulundu ( $p<0.01-0.05$ ). NA düzeylerinin en yüksek olduğu gıda tipleri sırası ile yeşil biber turşusu,

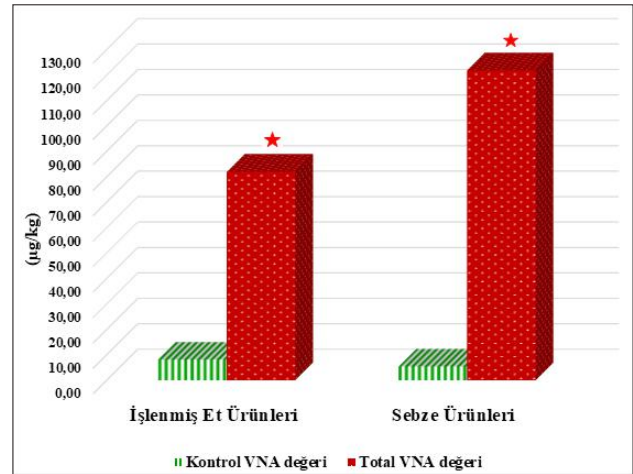
patates kızartma, kızartılmış sucuk, Adana kebab ve pastırma idi (13-80 kat artış!).

**Sonuç:** Ülkemizde sık kullanılan 16 çeşit popüler gıdanın 11'inde (%70'i) kanserojen nitrozaminlerin düzeyi anlamlı (20 kat) yüksek bulunmuştur. Gıdaların çeşitli işlemler ve katkı maddeleri sonucu doğal özelliklerini kaybetmeleri kanser gelişimi açısından önemli bir risktir. *Gıda maddelerinin sağlıklı üretimi ve hazırlanması, bunların düzenli analitik kontrolü ve en önemlisi diyetetik kanserojenler konusunda toplumun beslenme eğitimi Gİ kanserlerin gelişiminin önlenmesi açısından temel esaslardır.*

**Anahtar kelimeler:** Kanserojen, Nitrozaminler, Popüler gıdalar



Resim 1. Popüler gıdalarda total volatil nitrozamin (VNA) düzeyleri ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) İşlenmiş et ürünleri için total VNA kontrol değeri: 8.1  $\mu\text{g}/\text{kg}$  Sebze ürünleri için total VNA kontrol değeri: 5.4  $\mu\text{g}/\text{kg}$



Resim 2. İşlenmiş et ve sebze ürünlerinin total volatil nitrozamin (VNA) düzeyleri ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) İşlenmiş et ürünleri için total VNA kontrol değeri: 8.1  $\mu\text{g}/\text{kg}$  Sebze ürünleri için total VNA kontrol değeri: 5.4  $\mu\text{g}/\text{kg}$  \*:  $p<0.05$