


Original Article / Araştırma Makalesi

**KOLOREKTAL KANSER CERRAHİSİ GEÇİRECEK HASTALARIN AMELİYAT ÖNCESİ KONSTİPASYON RİSKİ**

**The Constipation Risk in Patients Undergoing Colorectal Cancer Surgery**

Hatice YÜCELER KAÇMAZ<sup>1</sup>  İlker YILMAZ<sup>2</sup>  Yeliz SÜRME<sup>3</sup>  Özlem CEYHAN<sup>4</sup> 

Hızır Yakup AKYILDIZ<sup>5</sup> 

<sup>1,2,3,4</sup>Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kayseri

<sup>5</sup>Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kayseri

Geliş Tarihi / Received: 02.11.2022

Kabul Tarihi / Accepted: 08.01.2023

**ÖZ**

Kolorektal kanser, tüm dünyayı etkileyen önemli sağlık sorunlarından biridir. Kolorektal kanserin öncelikli tedavi yöntemi cerrahidir. Cerrahi işlemler sonrası sıklıkla yaşanan konstipasyon, postoperatif dönemde hastaların yaşam kalitesini, konforunu, solunum ve dolaşım sistemlerini ve iyileşmeyi etkileyen önemli bir problemdir. Bu çalışma kolorektal kanser cerrahisi geçirecek olan hastaların ameliyat öncesi konstipasyon risklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu kesitsel araştırma, Mart 2017-Mart 2018 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinde kolorektal kanser nedeniyle takip edilen 91 hastayla yürütülmüştür. Veriler kolorektal cerrahiden bir gün önce hastalara tanıtıcı bilgi formu ve konstipasyon risk değerlendirme ölçeği uygulanarak toplanmıştır. Çalışmada hastaların konstipasyon risk ölçeği puan ortalaması  $11.52 \pm 3.40$  olup, %42.4'ü düşük, %29.3'ü orta, %28.3'ü yüksek konstipasyon riski taşımaktadır. Kronik hastalık ( $p=0.027$ ) ve düzenli ilaç kullanımı ( $p=0.031$ ) ile konstipasyon riski arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. Kolorektal kanser cerrahisi sonrası hastalar konstipasyon gelişimi açısından orta derecede risk altındadır. Kolorektal kanser cerrahisi öncesi hastaların konstipasyon gelişme riski açısından değerlendirilmesi ve postoperatif erken dönemde bu hastalara kontipasyona ilişkin müdahale yapılması önerilebilir.

**Anahtar kelimeler:** Kolorektal cerrahi, Konstipasyon, Risk yönetimi.

**ABSTRACT**

Colorectal cancer is one of the important health problems affecting all the world. The primary treatment method for colorectal cancer is surgery. Constipation, which is frequently experienced after surgical procedures, is an important problem that affects patients' quality of life, comfort, respiratory and circulatory systems, and postoperative recovery. This study was conducted to determine the preoperative constipation risks of patients will undergo colorectal cancer surgery. This cross-sectional study was conducted with 91 patients followed for colorectal cancer in a university hospital between March 2017 and 2018. Data were collected one day before colorectal surgery by applying an introductory information form and a constipation risk assessment scale to the patients. In the study, the mean constipation risk scale score of the patients was  $11.52 \pm 3.40$ , and 42.4% had low, 29.3% moderate, and 28.3% high constipation risk. There is a statistically significant difference between chronic disease ( $p=0.027$ ) and regular drug use ( $p=0.031$ ) and risk of constipation. Patients were at moderate risk for the development of constipation after colorectal cancer surgery. It may be recommended to evaluate the patients in terms of the risk of developing constipation before colorectal cancer surgery and to intervene in these patients for constipation in the early postoperative period.

**Keywords:** Colorectal surgery, Constipation, Risk management.

## GİRİŞ

Kolorektal kanser (KRK), tüm dünyada morbidite ve mortalitenin önemli sebeplerinden biridir. Dünyada kanser insidansının yaklaşık %10'unu oluşturan KRK, en sık görülen üçüncü kanserdir. 1990'ların ortalarından itibaren genç bireylerde artma eğilimi gösteren KRK, %9.4 oranı ile akciğer kanserinden sonra gelen kansere bağlı mortalitenin ikinci nedenidir (American Cancer Society [ACC], 2017; Sung vd., 2021).

Son yıllarda gastrointestinal sistemin (GİS) sağlık ve hastalıkta rol oynadığı giderek artan düzeyde kabul gören önemli bir konudur (Trakman vd., 2022). GİS, besinlerin sindirimi ve emilimi ana işlevine ek olarak, potansiyel olarak zararlı ajanlara karşı fiziksel bir bariyer sağlamakta, atık ürünleri ortadan kaldırmakta ve nörolojik haberleşme/sinyal iletimi ve immünolojik modülasyon için koordine edici bir rol oynamaktadır (Moschen vd., 2022). Bu geniş yelpazede yer alan fonksiyonlar, bağırsak epiteli boyunca fiziksel, biyokimyasal ve nöronal sinyalleri birleştiren bağırsak mukozası ile bağırsak mikrobiyomunun karmaşık, tam olarak anlaşılmamış eylemi tarafından sağlanmaktadır. (Moschen vd., 2022; Tilg, Adolph, Gerner ve Moschen, 2018). Gastrointestinal sistemde, altta yatan farklı nedenler, diyare, konstipasyon, şişkinlik, inkontinans, gaz ve karın ağrısı gibi klinik semptomlara yol açabilmektedir. KRK, abdominal semptomlarla ilişkili ana kanser türlerinden biridir (Holtedahl vd., 2021). GİS'in en yaygın problemlerinden biri olan konstipasyon KRK'lı hastalarda da sıklıkla gözlemlenmektedir.

Konstipasyon, kolon motilitesinin ve defekasyon sürecinin işlev bozukluğu ile karakterizedir. Genel olarak konstipasyon seyrek dışkılama ve/veya dışkıyı boşaltmada zorluk olarak tanımlanmaktadır (Forootan, Bagheri ve Darvishi, 2018; Paquette vd., 2016). Dünya çapında yaygınlığın %12 ile %19 arasında olduğu tahmin edilmektedir (Włodarczyk vd., 2021). Kişiden kişiye değişen bağırsak alışkanlıkları, hem klinisyenler hem de hastalar için geçerli olan net bir tanımının olmaması nedeniyle hastaların bunu fark etmesi veya rutin bakımda teşhis edilmesinde zorluklar yaşandığı bilinmektedir (Davies vd., 2020). Konstipasyon, bireyleri fiziksel ve psikososyal açıdan önemli ölçüde etkileyebilmekte, bireylerin günlük yaşamları, iyilik halleri ve yaşam kalitesini olumsuz olarak etkileyebilmektedir (Forootan, Bagheri ve Darvishi, 2018). İleri yaş, cinsiyet, düşük lifli diyet, düşük sosyoekonomik durum, hareketsizlik, abdominal veya pelvik cerrahi ve polifarmasi konstipasyona neden olan faktörler arasında sayılmaktadır (Forootan, Bagheri ve Darvishi, 2018; Van Tiggelen vd., 2021).

Kanserli hastalarda konstipasyon özellikle karın boşluğunda veya rektumda bağırsak hareketliliğini engelleyen tümör varlığında, opioid, antihistaminik ve trisiklik antidepresan gibi

bazı ilaç kullanımında, cerrahi veya radyoterapi sonrası sıklıkla görülmektedir (Moschen vd., 2022). Hastanede yatma, konstipasyonu etkileyen başka bir faktör olup hastaneye yatan hastaların %39'unda konstipasyon görüldüğü ve üç günden daha uzun süre hastanede yatan hastaların %43'ünde hastanede kaldıkları süre boyunca konstipasyon görüldüğü belirlenmiştir (Noiesen vd., 2014). Ameliyat yeri, anestezi ve analjezikler, beslenme alışkanlıklarının değişmesi, sıvı alımı, hareketsizlik, mahremiyet, utanç veya hastanede olmaya bağlı olarak dışkılamamanın bastırılması gibi nedenler cerrahi sonrası konstipasyona neden olmaktadır. Cerrahi sonrası konstipasyon, cerrahi hastalarında postoperatif dönemde hastaların yaşam kalitesini, konforunu, solunum ve dolaşım sistemlerini ve iyileşmeyi etkileyen önemli bir semptomdur (Celik vd., 2015). Konstipasyon riskinin belirlenmesi henüz bireyde olumsuz sorunlara neden olmadan müdahale edilmesini sağlayarak kişinin konforunu ve yaşam kalitesini artıracaktır. Bu çalışma kolorektal kanser cerrahisi geçirecek olan hastaların konstipasyon riskini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu kesitsel araştırma, kolorektal kanser cerrahisi geçirecek olan hastaların konstipasyon riskini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırma, bir üniversite hastanesinin genel cerrahi servisinde yürütülmüştür. Çalışmaya Mart 2018-Mart 2019 tarihleri arasında kolorektal cerrahi nedeniyle takip edilen 91 hasta dahil edilmiştir. Araştırma kapsamına; Türkçe konuşup anlayabilen, kolorektal kanser cerrahisi geçirecek olan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireyler alınmıştır.

### Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler; Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu ve Konstipasyon Risk Değerlendirme Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. *Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu'nda*; hastaların yaş, cinsiyet, medeni durum gibi sosyodemografik özelliklerinin yanı sıra kanser türü, kronik hastalık ve ilaç kullanımı gibi tıbbi özelliklere ait toplam 12 soru yer almaktadır. Hastaların cerrahi işlem öncesi konstipasyon riskini belirlemek için *Konstipasyon Risk Değerlendirme Ölçeği* kullanılmıştır. Richmond JP ve Wright ME tarafından 2004 yılında geliştirilmiş, bu ölçeğin Türkçeye uyarlanması Koca Kutlu ve diğerleri (2009) tarafından yapılmıştır (Kutlu Koca, Yılmaz, Çeçen ve Eser, 2011; Richmond ve Wright, 2006). Dört bölümden (yaşam tarzı, hastane koşulları, fizyolojik ve psikolojik durum, ilaçlar) oluşan ölçekten alınan bölüm toplam puanları

toplanarak ölçek toplam puanı hesaplanmaktadır. Alınan puan arttıkça bireylerin konstipasyon riski de artmaktadır. 10 puan ve altı, konstipasyon için düşük risk, 11-15 puan arası orta risk, 16 puan ve üzeri yüksek risk olarak değerlendirilmektedir. Cerrahi işlemden bir gün önce hastalarla görüşülerek hasta tanıtım formu ve konstipasyon risk değerlendirme ölçeği doldurulmuştur.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi SPSS 22 software (IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User ver. 22) kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri birim sayısı (n), yüzde (%), ortalama (X), standart sapma (SS) olarak verilmiştir. Sayısal verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-wilk testi ile varyansların homojenliği Levene testi ile değerlendirilmiştir. Konstipasyon riskine göre bireylerin karşılaştırılmasında, bağımsız iki örnek t testi ve tek tönü varyans analizi kullanılmıştır. Çalışmada  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan Erciyes Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 16.06.2017 tarih ve 2017/356 sayı ile etik kurul onayı ve araştırmanın yapılacağı hastaneden kurum izni alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan bireylerden çalışmanın amacının açıklanmasını takiben sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olurları alınmıştır.

### BULGULAR

Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur. Hastaların %53.3'ünün erkek, %54.3'ünün kolon kanseri tanısı aldığı, %43.5'inin fazla kilolu olduğu, %80.4'ünün kronik hastalığının olduğu ve %73.9'unun düzenli bir ilaç kullandığı görülmektedir. Katılımcıların yaş ortalaması  $65.75 \pm 9.22$ 'dir.

**Tablo 1.** Katılımcıların Tanımlayıcı Özellikleri

Tanımlayıcı Özellikler	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	43	46.7
Erkek	49	53.3
<b>Yaş (Yıl, <math>\bar{x} \pm SS</math>)</b>	65.75 $\pm$ 9.22	
<b>Eğitim Durumu</b>		
Okur-yazar değil	14	15.2
Okur-yazar/İlkokul	55	59.8
Ortaokul	13	14.1
Önlisans/Lisans	10	10.9
<b>Çalışma Durumu</b>		
Çalışan	6	6.5

Çalışmayan	86	93.5
<b>Kanser Türü</b>		
Kolon kanseri	50	54.3
Rektum kanseri	42	45.7
<b>Kronik Hastalık Varlığı</b>		
Var	74	80.4
Yok	18	19.6
<b>Diyabet*</b>	40	43.5
<b>Hipertansiyon*</b>	48	52.2
<b>Koroner arter hastalığı*</b>	18	19.6
<b>Astım*</b>	11	12.0
<b>Düzenli ilaç kullanımı</b>		
Kullanan	68	73.9
Kullanmayan	24	26.1
<b>Beden Kütle İndeksi</b>		
Normal	14	15.2
Fazla kilolu	40	43.5
Obez	38	41.3
<b>Sigara kullanım durumu</b>		
Kullanıyor	13	14.1
Kullanmıyor	53	57.6
Bırakmış	26	28.3

\*birden fazla cevap verilmiştir.

Katılımcıların konstipasyon risk ölçeği puan ortalaması  $11.52 \pm 3.40$  olup %42.4'ünün düşük, %29.3'ünün orta, %28.3'ünün yüksek konstipasyon riski taşıdığı belirlenmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2.** Katılımcıların Konstipasyon Risk Puanları

Konstipasyon riski	n	%
Düşük risk	39	42.4
Orta risk	27	29.3
Yüksek risk	26	28.3
$\bar{X} \pm SS$		11.52±3.40

Katılımcıların özellikleri ile konstipasyon riskinin karşılaştırılması Tablo 3'de verilmiştir. Cinsiyet, kanser türü, eğitim durumu, çalışma durumu, beden kütle indeksi ve sigara kullanma durumu ile konstipasyon riski arasından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Kronik hastalık ( $p=0.027$ ) ve düzenli ilaç kullanımı ( $p=0.031$ ) ile konstipasyon riski arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiş olup kronik hastalığı olan düzenli ilaç kullanan katılımcıların konstipasyon riskinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 3.** Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerinin Konstipasyon Riskine göre Dağılımı

Özellikler	$\bar{X} \pm SS$	Test ve p değeri
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	11.44±3.62	t=-0.208
Erkek	11.59±3.23	p=0.835
<b>Kanser Türü</b>		

Kolon kanseri	11.72±3.56	t=0.613
Rektum kanseri	11.28±3.22	p=0.541
<b>Eğitim Durumu</b>		
Okur-yazar değil	11.78±3.26	
Okur-yazar/İlkokul	11.18±3.37	F=0.599
Ortaokul	12.53±3.86	p=0.617
Önlisans/Lisans	11.70±3.30	
<b>Çalışma Durumu</b>		
Çalışan	11.33±2.50	t=0.140
Çalışmayan	11.53±3.46	p=0.889
<b>Kronik Hastalık Varlığı</b>		
Var	11.90±3.48	t=2.242
Yok	9.94±2.57	p=0.027
<b>Düzenli ilaç kullanımı</b>		
Kullanan	11.94±3.49	t=2.224
Kullanmayan	10.33±2.86	p=0.031
<b>Beden Kütle İndeksi</b>		
Normal	11.42±3.20	F=0.011
Fazla kilolu	11.57±3.35	p=0.989
Obez	11.50±3.59	
<b>Sigara kullanım durumu</b>		
Kullanıyor	11.61±3.52	F=0.009
Kullanmıyor	11.52±3.52	p=0.991
Bırakmış	11.46±3.20	

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, kolorektal kanser cerrahisi geçiren hastaların konstipasyon riskine ilişkin sonuçlar ortaya konulmuştur. Kolorektal kanser cerrahisi öncesi konstipasyon risk değerlendirilmesi yapılan hastalarda orta derecede konstipasyon riski tespit edilmiştir (11.52±3.40). Hastaların %42.4'ü konstipasyon için düşük risk taşıırken, %29.3'ü orta, %28.3'ü yüksek risk taşımaktaydı. Çalışmamızın bulguları, genel olarak literatür ile benzerlik göstermektedir. Çelik ve arkadaşlarının (2015) abdominal cerrahi geçiren hastalarda (n=107) yaptıkları çalışmada hastaların ortalama konstipasyon riski puanının 11.71 ± 7.81 olduğu çoğunlukla hastaların orta derecede risk altında oldukları belirtilmiştir (Çelik vd., 2015). Genel cerrahi hastalarında (n=90) yapılan başka bir çalışmada konstipasyon risk değerlendirme ölçeği puan ortalaması 12.98±4.84'tür (orta risk) (Ucuza ve Aldanmaz, 2015). Kaya ve Kaya'nın (2013) beyin cerrahi hastalarında yaptığı çalışmada ise hastaneye yatışta hastaların konstipasyon riski 7.01 ± 3.48 (düşük risk) olarak bulunmuştur (Kaya ve Kaya, 2013) Bu farklılığın, çalışmaya dahil edilen hastaların özelliklerinden ve cerrahi işleme neden olan hastalıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Abdominal cerrahi için kliniğe yatırılan hastaların GIS'i hastalıklarına bağlı olarak daha fazla etkilenmiş olabilir.

Walke ve Sakharkar'ın (2021) abdominal cerrahi hastalarında (n=85) yaptıkları çalışmada hastaların konstipasyon risk ortalaması 5.14±5.71'dir (Walke ve Sakharkar, 2021).

Literatüre kıyasla konstipasyon riskinin düşük bulunduğu bu çalışma bağırsak alışkanlıklarının farklı toplum ve ırklarda farklılık gösterebileceğini düşündürmektedir. Farklı ırk ve etnik kökeni olan bireylerde mikrobiyom bileşiminde önemli farklılıklar olduğu bilinmektedir (Gupta vd., 2017). Farklı ırk ve toplumlarda cerrahi işlem öncesi konstipasyon riskinin değerlendirildiği çalışmalar yapılması bu konuyu açıklığı kavuşturabilir.

Çalışmalarda konstipasyon ve risk artışının ileri yaşta (Huang vd., 2017; Farahat, El-Esrigy ve Salama, 2017; Karadağ Arlı, 2019; Ucuzal ve Aldanmaz, 2015; Yurtdaş vd., 2020), kadın cinsiyette (Karadağ Arlı, 2019; Lee vd., 2014; Ucuzal ve Aldanmaz, 2015; Verkuijl, Meinds, Trzpis ve Broens, 2020; Werth, Williams, Fisher ve Pont, 2019; Yurtdaş vd., 2020), ve BKİ değerlerinin normalden fazla (Huang vd., 2017; Ucuzal ve Aldanmaz, 2015; Yurtdaş vd., 2020) olduğu durumlarda daha sık yaşandığı bilinmektedir. Bu çalışmada kişilerin sosyodemografik özellikleri ve konstipasyon riski arasında ilişki bulunmamıştır. Çelik ve arkadaşlarının (2015) abdominal cerrahi hastalarında yaptıkları çalışmada benzer şekilde hastaların yaş, cinsiyet, medeni durum, beden kitle indeksi, meslek, ekonomik durum gibi demografik özelliklerinin konstipasyon riski puan ortalamaları üzerinde etkisi olmadığı belirlenmiştir (Çelik vd., 2015)

Konstipasyon, beslenme, genetik yatkınlık, kolon motilitesi ve absorpsiyonun yanı sıra davranışsal, biyolojik ve farmasötik faktörlere dayanan çok faktörlü bir semptomdur. Bazı ilaçların ve fizyolojik koşulların (hastalık, hamilelik vb.) konstipasyon riskini artırdığı bilinmektedir (Kılıç ve Tunç, 2020). Çalışmada da kronik hastalık ve düzenli ilaç kullanımı konstipasyon riskinde değişime neden olan faktörlerdi. Kronik hastalığı olan ve düzenli ilaç kullanan bireylerin konstipasyon riski daha yüksek bulunmuştur. Çalışmada sınırlı örneklem nedeniyle hastalıklar ve kullanılan ilaçlar ayrı ayrı incelenememiştir. 2014 yılında yapılan derlemede, merkezi sinir sistemini doğrudan ve kronik olarak etkileyen (travma sonrası, dejeneratif, iskemik veya neoplastik) herhangi bir hastalığı olan kişilerin, diğer insanlara göre çok daha yüksek bağırsak kontrolünü kaybetme ve şiddetli konstipasyon riskine sahip oldukları belirtilmiştir (Coggrave ve Norton, 2014). Günümüzde endokrin bozuklukların, kolon hastalıklarının ve myojenik bozuklukların konstipasyonun etiolojisinde rol oynadığı bilinmektedir. Konstipasyonun sekonder sebepleri arasında sıklıkla antipiretik ve analjezik ilaçlar (morfin, kodein), antikolinergik ilaçlar, antidepresanlar (imipramin, fluoksetin), demir ve kalsiyum preparatları yer almaktadır (Kılıç ve Tunç, 2020). Kronik hastalığı olan ve bu nedenle düzenli ilaç kullanan bireylerin cerrahi işlem öncesi konstipasyon risk değerlendirmesi

yapılmalı, izleme konstipasyon gelişimi takip edilmeli ve yönetimi sağlanmalıdır. Önlemenin en önemli basamak olduğu unutulmamalı ve riskli hastalarda erken önlemler alınmalıdır.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sadece kolorektal kanser cerrahisi hastaları üzerinde yapılması nedeniyle örneklem grubunun küçük olması temel sınırlılığdır. Araştırmanın kesitsel tasarımı nedeniyle çalışmada konstipasyon riski ve risk faktörleri arasındaki nedensel ilişkiler belirlenememiştir. Bu nedenle, bu ilişkileri açıklığa kavuşturmak için vaka/olgu kontrol çalışmaları yapılabilir. Bağırsak alışkanlıkları üzerinde önemli etkileri olan sıvı ve besin (lif oranı) tüketimi ve hareket durumlarının değerlendirilmemesi araştırmanın bir başka sınırlılığı olabilir.

### SONUÇ

Bu araştırmanın sonucunda, hastaların kolorektal kanser cerrahisi sonrası konstipasyon gelişimi açısından orta derecede risk altında oldukları belirlendi. Kronik hastalığı olan ve düzenli ilaç kullanan bireyler konstipasyon gelişimi açısından daha fazla risk altındaydı. Bu sonuçlar doğrultusunda kolorektal kanser cerrahisi hastalarının konstipasyon gelişme olasılığı açısından değerlendirmeleri ve gerekli önlemlerin alınması önerilmektedir. Kolorektal kanser cerrahisi sonrası hastalara özgü uygun bağırsak yönetimi programlarının oluşturması ve takibi önemlidir. Cerrahi işlem sonrası konstipasyon riski ve risk faktörlerine ilişkin nedensel ve riskli hastalara ilişkin önleyici girişimsel çalışmaların yapılması literatüre katkı sağlayacaktır.

### KAYNAKLAR

American Cancer Society. (2017). Colorectal Cancer Facts & Figures 2017-2019.

Huang, L., Jiang, H., Zhu, M., Wang, B., Tong, M., Li, H., ...Li, L. (2017). Prevalence and risk factors of chronic constipation among women aged 50 years and older in Shanghai, China. *Medical Science*, 23, 2660–2667. 10.12659/MSM.904040

Celik, S., Atar, N. Y., Ozturk, N., Mendes, G., Kuytak, F., Bakar, E., ...Ergin, S. (2015). Constipation risk in patients undergoing abdominal surgery. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 17(6), e23632. 10.5812/ircmj.23632

Coggrave, M. ve Norton, C. (2013). Management of faecal incontinence and constipation in adults with central neurological diseases. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 18(12), CD002115. 10.1002/14651858.CD002115.pub3

Davies, A., Leach, C., Caponero, R., Dickman, A., Fuchs, D., Paice, J. ve Emmanuel, A. (2020). MASCC recommendations on the management of constipation in patients with advanced cancer. *Supportive Care in Cancer*, 28(1), 23–33. 10.1007/s00520-019-05016-4

Farahat, T., El-Esrigy, F. ve Salama, W. (2017). Risk factors for constipation among elderly attending family health center in Damietta District, Damietta Governorate, Egypt. *Menoufia Medical Journal*, 32, 145–150. 10.4103/mmj.mmj\_388\_17



- Forootan, M., Bagheri, N. ve Darvishi, M. (2018). Chronic constipation: A review of literature. *Medicine (United States)*, 97, 20–29. 10.1097/MD.0000000000010631
- Gupta, V. K., Paul, S. ve Dutta, C. (2017). Geography, ethnicity or subsistence-specific variations in human microbiome composition and diversity. *Frontiers in Microbiology*, 8, 1-16. 10.3389/fmicb.2017.01162
- Holtedahl, K., Borgquist, L., Donker, G. A., Buntinx, F., Weller, D., Campbell, C., Månsson, J., Hammersley, V., Braaten, T. ve Parajuli, R. (2021). Symptoms and signs of colorectal cancer, with differences between proximal and distal colon cancer: A prospective cohort study of diagnostic accuracy in primary care. *BMC Family Practice*, 22(1), 1–13. 10.1186/s12875-021-01452-6
- Karadağ Arlı, Ş. (2019). Evaluation of constipation risk among inpatients in surgery and internal medicine wards. *Turkish Journal of Colorectal Disease*, 29(1), 19–24. 10.4274/tjcd.galenos.2018.01488
- Kaya, H. ve Kaya, N. (2013). Identifying constipation risk in neurosurgery patients. *Określenie ryzyka zaparcia u chorych z dolegliwościami neurochirurgicznymi*, 2(3), 96-103
- Kılıç, S. ve Tunç, N. (2020). Konstipasyon. *Güncel Gastroenteroloji*, 24(2), 53–62.
- Kutlu Koca, A., Yılmaz, E., Çeçen, D. ve Eser, E. (2011). The reliability and validity of the Turkish version of the constipation risk assessment scale. *Gastroenterology Nursing*, 34(3), 200–208. 10.1097/SGA.0b013e31821ab553
- Lee, T. H., Choi, S. C., Park, M. I., Park, K. S., Shin, J. E., Kim, S. E., Jung, K. W., Koo, H. S., Kim, W. J., Cho, Y. K., Kim, Y. S. ve Lee, J. S. (2014). Constipation misperception is associated with gender, marital status, treatment utilization and constipation symptoms experienced. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 20(3), 379–387. 10.5056/jnm14011
- Moschen, A. R., Sammy, Y., Marjenberg, Z., Heptinstall, A. B., Pooley, N. ve Marczevska, A. M. (2022). The underestimated and overlooked burden of diarrhea and constipation in cancer patients. *Current Oncology Reports*, 24(7), 861–874. 10.1007/s11912-022-01267-3
- Noiesen, E., Trosborg, I., Bager, L., Herning, M., Lyngby, C. ve Konradsen, H. (2014). Constipation - prevalence and incidence among medical patients acutely admitted to hospital with a medical condition. *Journal of Clinical Nursing*, 23, 2295–2302. 10.1111/jocn.12511
- Paquette, I. M., Varma, M., Ternent, C., Melton-Meaux, G., Rafferty, J. F., Feingold, D. ve Steele, S. R. (2016). The american society of colon and rectal surgeons' clinical practice guideline for the evaluation and management of constipation. *Diseases of the Colon and Rectum*, 59(6), 479–492. 10.1097/DCR.0000000000000599
- Richmond, J. P. ve Wright, M. E. (2006). Development of a constipation risk assessment scale. *Journal of Orthopaedic Nursing*, 10(4), 186–197. 10.1016/j.joon.2006.08.001
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A. ve Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 209–249. 10.3322/caac.21660
- Tilg, H., Adolph, T. E., Gerner, R. R. ve Moschen, A. R. (2018). The intestinal microbiota in colorectal cancer. *Cancer Cell*, 33(6), 954–964. 10.1016/j.ccell.2018.03.004
- Trakman, G., Fehily, S., Basnayake, C., Hamilton, A., Russel, E., Wilson-O'Brien, A. ve Kamm, M. (2022). Diet and gut microbiome in gastrointestinal disease. *Gastroenterology and Hepatology*, 37, 237–245.
- Ucuzal, M. ve Aldanmaz, N. (2015). Genel cerrahi hastalarında ameliyat sonrası konstipasyon Riski. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2), 17–22.
- Van Tiggelen, H. Van, Alves, P., Ayello, E., Bååth, C., Baranoski, S., Campbell, K., Dunk, A. M., Gloeckner, M., Hevia, H., Holloway, S., Idensohn, P., Karadağ, A., Langemo, D., LeBlanc, K., Ousey, K., Pokorná, A., Romanelli, M., Santos, V. L. C. de G., Smet, S., ... Beeckman, D. (2021). Development and psychometric

---

property testing of a skin tear knowledge assessment instrument (OASES) in 37 countries. *Journal of Advanced Nursing*, 77(3), 1609–1623. 10.1111/JAN.14713

Verkuijl, S. J., Meinds, R. J., Trzpis, M. ve Broens, P. M. A. (2020). The influence of demographic characteristics on constipation symptoms: A detailed overview. *BMC Gastroenterology*, 20(1), 1–9. 10.1186/s12876-020-01306-y

Walke, M. ve Sakharkar, S. (2021). Study on Assessment of risk factors of constipation among patients undergoing abdominal surgery. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 33, 335–341. 10.9734/jpri/2021/v33i42a32412

Werth, B. L., Williams, K. A., Fisher, M. J. ve Pont, L. G. (2019). Defining constipation to estimate its prevalence in the community: Results from a national survey. *BMC Gastroenterology*, 19(1), 75. 10.1186/s12876-019-0994-0

Włodarczyk, J., Waśniewska, A., Fichna, J., Dzik, A., Dzik, Ł. ve Włodarczyk, M. (2021). Current overview on clinical management of chronic constipation. *Journal of Clinical Medicine*, 10(8). 10.3390/jcm10081738

Yurtdaş, G., Acar Tek, N., Akbulut, G., Cemali, Ö., Arslan, N., Beyaz Coşkun, A. ve Zengin, F. H. (2020). Risk Factors for Constipation in Adults: A Cross-Sectional Study. *Journal of the American College of Nutrition*, 39(8): 713–719. 10.1080/07315724.2020.1727380  
*Steril*, 96(6), 1283-1287.