

Bulantı ve Kusma

Nausea and Vomiting

Dilek AYGİN^a

^aHemşirelik Bölümü,
Sakarya Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Sakarya

Geliş Tarihi/Received: 23.06.2016
Kabul Tarihi/Accepted: 30.06.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dilek AYGİN
Sakarya Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü, Sakarya,
TÜRKİYE/TURKEY
daygin@sakarya.edu.tr

ÖZET Yoğun bakım üniteleri (YBÜ), komplikasyon riski yüksek olan, invazif girişimler yapılması ve solunum desteği verilmesi gereken hastaların normal vücut fonksiyonlarını sağlamak amacıyla tedavi ve bakımlarının sürdürüldüğü yerlerdir. YBÜ’de hastaların beslenmesini engelleyen, sıvı elektrolit kaybına neden olan, solunumsal komplikasyonları artıran bulantı ve kusmanın önlenmesi, tedavi ve bakımının iyi yönetilmesi gerekmektedir. Bu derlemede bulantı ve kusmanın nedenleri, fizyopatolojisi, tedavi ve bakımına kısaca yer verilmesi amaçlandı.

Anahtar Kelimeler: Bulantı, kusma, postoperatif bulantı ve kusma, yoğun bakım ünitesi, antiemetikler, hemşirelik bakımı

ABSTRACT Intensive Care Units (ICU) are places maintaining nursing and treatment necessities for the purpose of ensuring the normal body functions of the patients with need of invasive procedures and respiratory support because of the high risk of complications. It is necessary to provide a well-managed nursing and treatment, prevent nausea and vomiting of the patients interfering with the nourishment and increasing the fluid and electrolyte loss as well as the respiratory complications. Within this study, it has been aimed to include the reasons, pathophysiology and the nursing and treatment of the nausea and vomiting.

Key Words: Nausea, vomiting, postoperative nausea vomiting, intensive care, antiemetic, nursing care

Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2016;20(1):44-56

Bulantı ve kusma, cerrahi hastalarında ve gastrointestinal (GI) hastalıklarda en sık görülen semptomlardır ve Amerika Birleşik Devletleri’nde her yıl 40 milyondan fazla hasta cerrahi geçiren hastanın, dünya çapında da 100.000.000’den daha fazla hastanın yaklaşık %30’unun postoperatif bulantı ve kusma (POBK) deneyimlediği tahmin edilmektedir.¹ Yüksek riskli cerrahi hastalarının ise %70-80’inde POBK görülebilmektedir.^{1,2} 1800’lerden beri anestezinin en sık bildirilen yan etkisi olan POBK,³ genel anestezi altında cerrahi müdahale yapılan hastalarda ameliyat sonrası ağrı ile birlikte en sık görülen yakınmalardan biridir.⁴

Amerikan Perianestezi Hemşireleri Derneği (ASPAN; American Society of PeriAnesthesia Nurses) POBK’yı, ameliyattan sonra ilk 24 saat

içinde görülen bulantı-kusma olarak tanımlanmaktadır.⁵ Erken, geç ve gecikmiş POBK olarak da üçe ayrılmaktadır. Erken POBK; ameliyattan sonraki 2-6 saat içinde gelişen bulantı-kusma, geç POBK; ameliyattan sonraki 6-24 saat içinde gelişen bulantı-kusma, gecikmiş POBK ise; ameliyattan ilk 24 saat sonra gelişen bulantı ve/veya kusmalarıdır.^{5,6} Risk faktörleri sıfır bilinen hastalarda bile POBK %10 risk taşımaktadır.¹ POBK risk faktörlerinin değerlendirilmesinde bazı modeller kullanılmaktadır. Bunlar arasında; Deneysel Model (EM; experimental model) Orijinal Apfel Modeli (OAM; Original Apfel model), Düzenlenmiş Apfel Model (RAM; refitted Apfel model), Basitleştirilmiş Apfel Risk Puanı (SARS; Simplified Apfel Risk Score), Düzenlenmiş Sinclair Model (RSM; Refitted Sinclair Model), Koivuranta Risk Puanı (beş risk faktörüne göre puan hesaplanır; kadın olma, sigara içmeme, POBK hikayesi, yol tutması hikayesi ve cerrahi işlemin 60 dakikadan uzun sürmesi) sayılabilmektedir.^{1,4,7} Basitleştirilmiş Apfel Risk Puanı'na göre dört risk faktörü; kadın olma, POBK hikayesi ve hareket hastalığı varlığı (yol tutması), sigara içmeme ve ameliyat sonrası opioid kullanmadır.^{6,8} Bu risk faktörlerine göre POBK riski %60 ve %78 gibi yüksek oranlara çıkmaktadır (Tablo 3).¹ Bunlara ilave olarak, 50 yaşından genç olanlarda (yaş arttıkça bulantı sıklığı azalmaktadır), obezlerde, ameliyat sırasında uçucu anestetikler, opioidler, nitroz oksit ve yüksek dozda neostigmin kullanılanlarda, ameliyat süresi uzun olanlarda (her 30 dakika uzama bulantı-kusma riskini %60 artırır) POBK riskinin arttığı bilinmektedir.^{9,10} Kadınların hormon seviyesinde meydana gelen değişikliklerden çok fazla etkilendiği, en fazla riskli dönemin ise, menstrüel siklusun 3. ve 4. haftası ile menstrüasyonun 14. ve 15. günleri olduğu belirlenmiştir.¹⁰ Menopoz öncesi ve sonrası kadınlarda POBK riskinin benzer olduğu, menopozun herhangi bir etkisinin olmadığı, ancak 70 yaşından sonra POBK insidansının azaldığı görülmüştür. POBK sıklığı çocuklarda yetişkinlere oranla daha fazla olup özellikle 11-14 yaş arası çocuklarda pik yapmaktadır. Ergenlik sonrası yaş ilerledikçe her 10 yılda bir POBK olasılığı %13 azalma göstermektedir.¹⁰

Yüksek riskli ameliyatlardan sonrasında yoğun bakım ünitesine (YBÜ) alınan, buradaki rutin ameliyat sonrası bakımı sürdürülen, komplikasyonları yakından takip edilen ve doğru yönetilen hastalarda uzun dönem morbidite ve mortalitenin oranlarının azaltılabileceği belirtilmektedir.¹¹ Malnutrisyon, YBÜ'de immün sistemin bozulması, enfeksiyon oranlarının artması ile ilişkili olarak morbidite ve mortalite oranını artırmaktadır. Dolayısıyla YBÜ'de beslenmenin sürdürülmesi oldukça önemlidir. YBÜ'de nazogastik tüp (NGT) ile beslenmenin kusma riskini artırdığı, kusmanın pulmoner aspirasyona sebep olabileceği ve pnömoni insidansını artırabileceği bildirilmektedir.¹² Hsu ve ark. (2009) YBÜ'de yatan hastalarda NGT ile beslenme ve nazoduodenal beslenmeyi karşılaştırdıklarında, nazoduodenal beslenenlerde kusma ve ventilatör ilişkili pnömoni oranlarının daha az olduğunu ve YBÜ'de daha kısa süre kaldıklarını tespit etmişlerdir.¹² Ancak Şentürk (2015) yaptığı çalışmada NGT varlığının POBK görülme sıklığını ve antiemetik gereksinimini azalttığını vurgulamaktadır. Şentürk de çalışmasında POBK risk faktörlerini, kadın cinsiyet, sigara içmeme, NGT yokluğu, postoperatif kullanılan opioidler olarak belirlemiştir.¹³

Bulantı ve kusma ameliyat sonrası hastaların yaşamak istemediği dört problemin en üst sırasında yer alır ve oral ilaçların kesilmesine, oral sıvı alımının gecikmesine, uzun sürerse de dehidratasyona yol açar.^{14,15} Öğürme ve kusma eylemi aspirasyon, hematoma ve yara ayrılması riskini artırmanın yanı sıra taburculuğun gecikmesine, maliyetin artmasına ve taburculuk sonrası yeniden hastaneye yatmaya neden olmaktadır.¹⁴ Lokal (rejyonel) anesteziye bağlı bulantı ve kusmanın nedenleri arasında; serebral kan akımının azalması, pregangliyonik sempatik blokajdan dolayı gastrointestinal peristaltizmin artması gösterilebilir. Ancak, genel anestezide kullanılan anestetik ilaçlara bağlı POBK insidansı rejyonel anesteziden daha yüksektir. Dolaşan volümde minimal azalmaya bile duyarlı olan GI sistemin hipoperfüzyonu sonucunda, eliminasyon sorunları ile birlikte bulantı ve kusma da görülebilmektedir. Profilaktik antibiyotik alan hastalara ameliyat sırasında yüksek konsantrasyonda oksijen (O₂) verilmesinin, po-

stoperatif bulantı ve kusma, cerrahi alan enfeksiyonları ve postoperatif ateletazi görülme oranlarında azalmaya neden olduğu belirtilmektedir. Nitroz oksitin (N_2O) postoperatif bulantı ve kusmaya neden olduğu kabul edilmektedir ve solunan O_2 'nin konsantrasyonu artırıldığında, N_2O 'in bu etkisinin zayıflatıldığı ve yüksek konsantrasyondaki O_2 'nin antiemetik olabileceği düşünülmektedir.^{10,15,16} Greif ve ark (1999), kolorektal ameliyat sonrası %80 O_2 verilen hastalarda %30 O_2 verilenlere göre bulantı-kusma insidansının yaklaşık yarı yarıya azaldığını tespit etmişlerdir.¹⁶

Ameliyat sonrası bulantı kusma insidansını, risk faktörlerini ve etkileyen durumları inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Birkaç örnek verecek olursak; Kogan ve ark. (2003), fast-track (hızlı prosedürler) kardiyak anestezinin POBK, risk faktörleri ve YBÜ'de kalma süresini nasıl etkilediğini araştırdıklarında; hastaların %19,7'inde bulantı, %4,3'ünde kusma görüldüğünü, 240 hastadan 8'i dışında hepsinin aynı gün YBÜ'den taburcu edildiğini, POBK yaşayanların ise; 60 yaşın altında, kadın ve geçmişinde POBK hikayesi olanlar olduğunu belirtmişlerdir. Katekolaminlerin bulantı üzerine etkisi olabileceği bilindiğinden, bu çalışmada hastaların çoğunda ekstübasyondan birkaç saat öncesi inotropik destek kesilmiş ve dolayısıyla POBK oranı literatüre göre daha az bulunmuştur.¹⁷ Ganter ve ark. (2014), anestezi sonrası bakım ünitesinde kalış süreleri, ağrı şiddeti, bulantı ve kusma ile ilişkisini inceledikleri çalışmalarında, kadınlarda ve postoperatif ağrısı olanlarda postoperatif kusma riskinin arttığını belirlemişlerdir. Aynı çalışmada, ağrı kontrolü iyi sağlanan, iyi hemşirelik bakımı verilen hastalarda hem POBK hem de taburculuk öncesi bulantı kusma insidansının önemli ölçüde azaldığını, hastanede kalış süresinin de uzamadığını saptamışlardır.¹⁸ Yılmaz (2009) çalışmasında ameliyattan 2 saat öncesine kadar berrak sıvılar verdikleri hasta grubunda ameliyattan 24 saat sonra bulantı skorları ve antiemetik tüketiminin belirgin şekilde azaldığını belirtmiştir.⁹ Doubravska ve ark. (2010) 1942 hastanın ameliyat sonrası bulantı ve kusma insidansını %15.5 bulduklarını, kadınların erkeklerden 4.6 kez daha fazla etkilendiğini ve kusma ataklarının daha fazla olduğunu, 60 dakika-

dan uzun süren ameliyatlarda POBK oranının kısa süren ameliyatlara göre daha fazla görüldüğünü tespit etmişlerdir. Ayrıca yaşın POBK insidansına hiçbir etkisinin olmadığını, ancak obezitenin daha yüksek insidansa sahip olduğunu, araç tutulması hikayesi olanlarda ve sigara içmeyenlerde POBK gelişme riskinin fazla olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmada, perioperatif nazogastrik tüp kullanımının ne POBK ne de boğaz ağrısı açısından hiç bir etkisinin olmadığını, orotrakeal entübasyon uygulananlarda POBK insidansının yüksek, yüz maskesi veya laringeal maske kullananlarda ise düşük olduğunu bulmuşlardır.²

Kanserli hastalarda hem hastalığın doğal seyri hem de antineoplastik tedavilere bağlı olarak görülen bulantı, kusma ve öğürme en yaygın semptomlar arasındadır.¹⁹ Antineoplastik kemoterapiye bağlı bu yan etkiler hastanın tedaviye uyumunu, yaşam kalitesini ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir.²⁰ Öbrink ve ark. (2015) çalışmalarında, meme kanserli kadınların %35'inde mastektomi sonrasında bulantı ve kusma görüldüğünü belirtmişlerdir.²¹

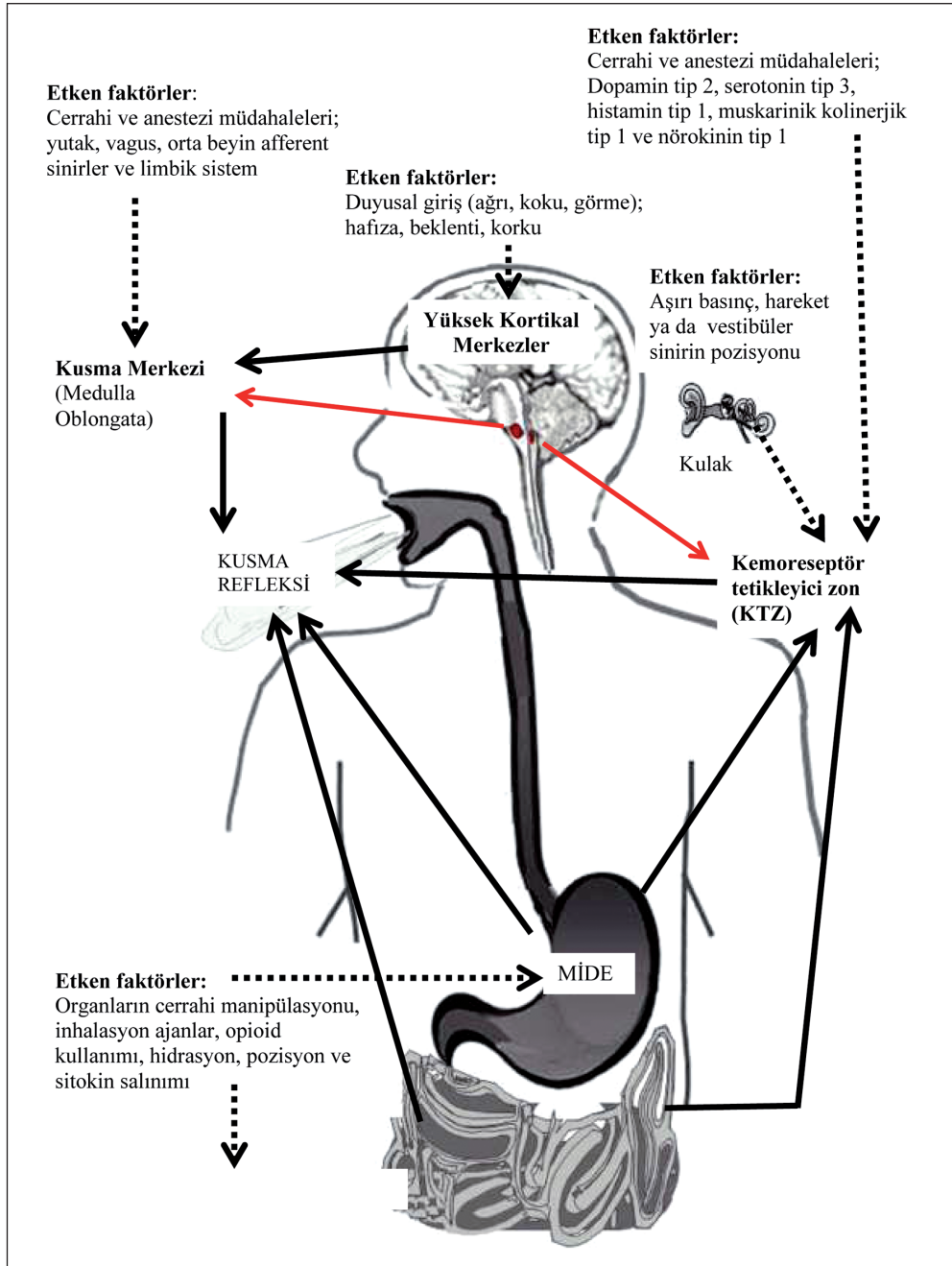
TANIMI

Kusma, mide ve ince bağırsakların üst kısmının içeriğinin diyafragma ve abdominal kasların kasılması sonucu ağız yoluyla dışarı atılmasıdır. Kusma öncesinde, fenalık hissinin yoğun olduğu bulantı ortaya çıkar, kusma süresince de devam eder. Emziz, bulantı ve kusma hali olarak tanımlanır²² ve nöbetler halinde geldiğinde de emetik atak olarak adlandırılır.²³ Bulantı ve kusma birbirinden bağımsız olarak ortaya çıkabilirse de, birbirleriyle yakından ilişkili olup genellikle tek bir sorun gibi ele alınmaktadır. Bulantı genellikle kusmadan önce ortaya çıkar ve bulantısı olan kişilerde gıdalara karşı birdenbire aşırı isteksizlik gelişir, boğazının arkasında, epigastriumda veya tüm abdomende dalgalanma halinde kusacağı duygusunu yaşar ve bunu ifade eder. Ancak her bulantı kusmaya yol açmayabilir veya önceden hiç bulantı fazı olmadan da kusma gerçekleşebilir.^{19,20,24,25} Bulantı çoğu kez; halsizlik, boşluk-açlık hissi, hipersalivasyon, solukluk, terleme, taşikardi veya bradikardi ve hipotansiyon ile birlikte seyreder. İştahsızlık, hafif baş dönmesi

ve baş ağrısı, gastrik staz ve diyare genellikle bulantı ile birlikte ortaya çıkar. Kusma (vazovagal refleksi) veya valsalva manevrası (dışkıyı aşağıya itmek için ıkınma eylemi gibi) bradikardiye neden olur. Bunun yanında geçici olarak venöz dönüşün azalması kardiyak outputta azalmaya neden olur ve buna da ribaund taşikardi (rebound; geri sekme) ile yanıt verilir.²⁴⁻²⁸

FİZYOPATOLOJİSİ

Kusma merkezi beyin sapındadır ve “Medulla oblongata” bölümünün dorsal kısmında bulunan “kusma merkezi” ve “kemoreseptör inceleme alanı [KTZ; kemoreseptör tetikleyici zon; chemoreceptor trigger zone (CTZ)]” tarafından düzenlenmektedir (Şekil 1).^{8,10,25,29} Kusma merkezi; medullanın



ŞEKİL 1: Kusmanın anatomisi ve süreci başlatan değişkenler.³

retiküler formasyonunda lokalize olup elektriksel stimulyasyona, intravenöz opiyata apomorfine ve dopamin agonisti uygulamasına duyarlıdır ve kusma sırasında birçok motor nöronun koordinasyonunu sağlar. Sinirsel uyarılar otonom sinir sisteminin dallarıyla değişik yollardan kusma merkezine ulaşır.^{10,25,29} Bu gelen sinirlerin visseral reseptörleri GI sistem, böbrekler, kalp ve uterusunda bulunur. Bu reseptörler uyarıldığında aldıkları bilgileri kusma merkezine iletir ve o da kusma refleksini başlatır. KTZ, dördüncü ventrikül tabanında medullanın postrema bölgesinde yer alır.³⁰ Bu bölge, serotonin, 5HT3 ve dopamin D2 reseptörlerinden zengin olup bunların aktivasyonu nöronların duyarlılığını artırır.^{8,30} Bu bölgede hem serebrospinal sıvıdaki ilaçlar, kemoterapötik ajanlar, toksinler, hipoksi, üremi, asidoz ve radyasyon ile uyarılabilen kemoreseptörler bulunur ve uyarıldığında mide üst sfinkteri gevşer ve mide düz kasında şiddetli kasılmalar sonucu kusma gerçekleşir. Kortikal merkezleri, duygusal, görsel ve işitsel bölgelerinden iç kulak ve GI sistem gibi periferik kaynaklardan gelen uyarıları alır. Direk ya da indirek olarak kusma merkezinin uyarılması sonucu somatik efferent uyarılar, vagus siniri ya da frenik ve spinal sinirler aracılığıyla gönderilir. Bu bölgede kan beyin bariyeri yoktur, bu nedenle ilaç ve toksinlerin kimyasal uyarılarına oldukça duyarlıdır.²⁵ Örneğin, araç tutulması gibi bir durumda KTZ uyarıldığında kusma merkezine uyarılar gönderir. Ancak, kusma merkezi aracılığı olmadan KTZ uyarılması kusmaya yol açmaz (Şekil 1).³⁰

Bulanti duygusunun başlaması ile birlikte mide tonüsünde bir azalma olur ve midenin büyük kurvatürü aşağıya doğru çekilir. Buna karşılık duodenum duvarı bulanti sırasında hipertonic duruma gelir. Sonuçta ince barsakların üst kısımlarının içeriği mideye doğru regürjite olur. Kusmuğun çıkışı ve kusma olayı somatik motor bir olaydır. Kusma eylemini madde madde özetleyecek olursak;^{25,31,32}

- Derin bir soluk alınır, diyafragma aşağı doğru çöker
- Karın adaleleri kuvvetle uzun süre kasılır (frenik ve spinal sinirler)
- Karın içi ve midede kuvvetli bir basınç artar

■ Pilon mide içeriğinin aşağıya geçişine engel olacak şekilde kasılır

■ Midenin fundus bölümü ve kardianın gevşemesi (visseral sinirler) ile mide içeriği etkili bir şekilde özofagusu geçer

■ Kusma sırasında kardial hiatus doğru ve distal özofagus kısmı da yukarı doğru yükselir

■ Mide içeriğinin bir kısmı bu sırada ağızdan çıkarılır, bir kısmı da özofagus içerisinde gider gelir

■ Kusmuğun yukarı doğru ilerlemesi larinks ve hiyoid kemiğin yukarı ve öne çekilmesi ile kolaylaştırılır

■ Yumuşak damağın, boğazın arka bölümü tarafından yukarı kaldırılması, kusmuğun nazofarenkse girmesini önler

■ Mide içeriğinin aspire edilmesi, glottisin kapanması ile önlenir

■ Kusmuğun dışarı atılması sırasında aynı anda solunum inhibe olur

■ Glottisin kapanması ile akciğer içi intraplemoner basınç pozitif hale gelir, bir kısım basınç özofagusu ulaşır

■ Özofagus aktif olarak kontrakte olabilir ya da ters peristaltik dalga oluşmasıyla özofagus içindeki materyal ağıza boşalır.

Bulanti ve kusmanın nedenleri arasında; gastrointestinal sistem hastalıkları (pilon stenozu, ileus, mide dilatasyonu, postvagotomik atoni, peptik ülser vb), genel sistemik hastalıklar, metabolik ve endokrin nedenler (üremi, asidoz, hepatik yetmezlik, hiperkalsemi, hiperpotasemi, diyabet vb), ilaç veya toksinler (alkol, narkotikler, anestetikler, analjezikler, antiinflamatuvarlar, kemoterapötik ajanlar vb), merkezi sinir sistemi hastalıkları (kafatası-beyin travmaları, glokom krizi, menenjit, beyin tümörleri vb) ve diğer nedenler (stres, korku, kötü görüntü/koku, anksiyete, depresyon, anoreksiya/bulimia nevroza vb) sayılabilir.^{20,27,30,32,33,34} Bu hastalıklara göre kusmuğun özellikleri de değişiklik göstermektedir (Tablo 1).

KUSMA ÇEŞİTLERİ/TİPLERİ³⁰

■ Santral tip bulanti kusma; ani başlayıp ani kaybolabilen, hareketle, yemeği görmekle, bazen düşünmekle gelişebilen bulanti kusma.

TABLO 1: Kusmuğun özelliği ve olası nedenler.^{33,35,36}

Kusmuğun özelliği	Olası nedenler
Sindirilmemiş besin (asit içermeyen) kusma	Özofagus divertikülü
Sindirilmiş besin (asit özellikte) kusma	İleus, tümör (fokal kokulu, keskin)
Acılı, keskin kokulu kusma	Akalazya
Kötü kokulu kusma	Pilor sitenozu
Safıralı kusma kusma	Hiperemesis gravidarum, karaciğer koması,
Kahve telvesi şeklinde (hematemez) kusma	Özofagus varis kanaması, ülser kanaması, mide kanseri
Kahverengi ve dışkı parçacıkları içeren kusma	İleus
Kokusuz kusma	Mide özsuyu eksikliğini düşündürür

■ Periferik tip; sindirim sistemi ve MSS hastalıklarından kaynaklanan kusma.

■ Fizyolojik kusma; kusma merkezini santral ya da periferik olarak etkileyen faktörlere (örn; sistemik ya da vücuda alınan toksinler, vestibüler sistemde bozukluk, periton inflamasyonu, barsak tıkanması) bağlı olarak ortaya çıkan bir durumdur. Ayrıca diyabet, idiyopatik gastroparezi (mide felci) gibi midenin boşalmasının geciktiği durumlarda da görülebilmektedir.

■ Psikojenik kusma; bireyin kendisi tarafından başlatılabileceği gibi anksiyeteye sebep olabilecek hoş olmayan bir durum karşısında da gelişebilir.

■ Akut bulantı ve kusma; klinik olarak bir haftadan daha kısa süren kusmalardır.

■ Kronik kusma; Bir haftadan daha uzun süren kusmalardır.

KEMOTERAPİYE BAĞLI GELİŞEN BULANTI-KUSMA ŞEKİLLERİ^{19,37}

Kemoterapiye bağlı bulantı kusma, başlangıç zamanına göre ve semptom tedavisi ile ilişkili olarak beş gruba ayrılmıştır;

■ Akut Bulantı-Kusma: Tedaviyi takiben birkaç dakika ya da saatler içerisinde görülen ve 24 saat içinde geçen/iyileşen kusma (genellikle 5.-6. saatlerde en yoğun/şiddetli düzeydedir).

■ Gecikmiş Bulantı-Kusma: Tedavi sonrası bulantı-kusma (kemoterapi uygulandıktan ilk 24 saat

sonra, sıklıkla 48–72 saatler arasında görülür ve bazı kemoterapi rejimlerinde 6 -7 gün sürebilir).

■ Beklentisel Bulantı-Kusma: Kemoterapi uygulaması sırasında ya da öncesinde ortaya çıkan semptomlardır.

■ Breakthrough Kusma: Optimal antiemetik tedavi kombinasyonunun profilaktik kullanımına rağmen hastada kemoterapiyi takiben ilk 24 saatte tekrar ortaya çıkan ve ek tedavi gerektiren kusma şeklidir.

■ Refrakter Kusma: Daha önceki kemoterapi kürlerinde profllaktik antiemetik kullanımına rağmen önleyici ve/veya tedavi edici girişimlere yanıt vermeyen ciddi kusma yaşayan hastalarda refrakter (inatçı/tedaviye dirençli) kusma görülebilir.

TEDAVİ VE BAKIMI

Yüksek riskli hastaların belirlenmesi, sağlık profesyonelleri tarafından gerekli tedbirlerin alınması ve çok yönlü müdahalelerin yapılması ameliyat sonrası bulantı ve kusma insidansını ve şiddetini azaltabilmektedir. Öncelikle bulantı kusmaya esas neden olan, altta yatan sistemik hastalık tedavi edilir. Ancak, GI sisteme veya diğer sistem bozukluklarına bağlı olabileceğinden nedeni saptamak güçtür. Bunun yanında, kusmuğun miktarı, sıklığı, niteliği, içeriği, rengi ve zamanı etyolojinin belirlenmesine yardımcı olabilir. Nedeni belirlenene kadar antiemetik ilaçlar etki mekanizmalarına göre seçilmeli, gerekirse kombine tedavi uygulanmalıdır.^{6,29,38} Tüm hastalar ve cerrahi hastaları için %100 etkili bir antiemetik yoktur. Rutin olarak antiemetik profllaksisi her hasta için uygun değildir, her hastanın gereksinimi de yoktur. Hastanın kilosuna göre antiemetik dozu ayarlanmalıdır. Antiemetiklerin iyi tolere edilenleri olduğu kadar baş ağrısı, sedasyon, ağız kuruluğu ve yaşam bulgularında değişiklikler gibi yan etkileri de ortaya çıkabilir. Bu yan etkilerin kontrol altına alınması hastanın konforunu artıracaktır. Sık kullanılan antiemetikler; skopolamin, klorpromazin, difenhidramin, metoklopramid, prometazin ve ondansetron'dur. Kemoterapiye bağlı bulantı kusmada da genellikle antihistaminikler, kortikosteroidler, prokinetik ajanlar, dopamin-serotonin antagonistleri kullanılır.

makta, gerektiğinde ikinci basamak, geniş spektrumlu antiemetik olan levomepromazin tercih edilebilmektedir.^{5,6,29} Opioidlere bağlı bulantı kusmada düşük doz haloperidol etkili olup alternatif olarak metoklopramid da kullanılmaktadır.³⁸ Kraniyotomi yapılan hastalarda beyin ödemi önlemek amacıyla yapılan deksametazon uygulamasının, postoperatif ilk 6 saatte bulantı görülme oranını azalttığı belirtilmektedir.³⁹

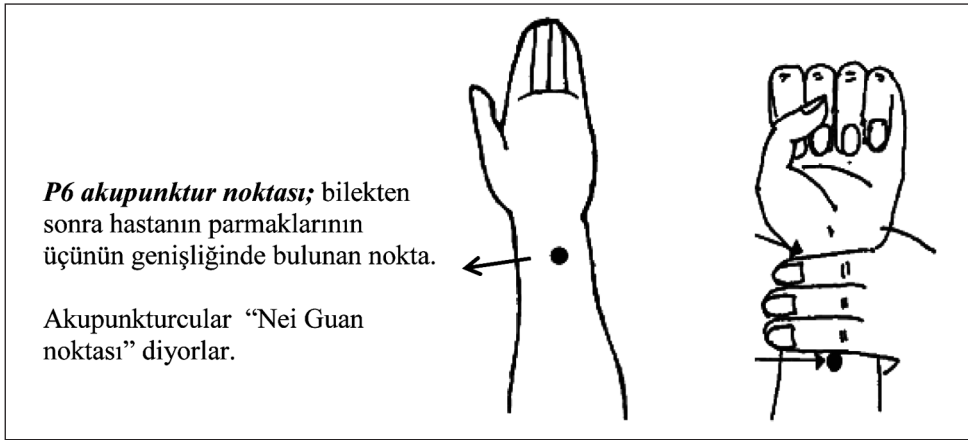
Şiddetli kusması olanlarda oral alım başlayana kadar parenteral sıvı ve elektrolit tedavisi gerekmektedir. Bazen gastrik dekompresyonu sağlamak gerekebilir, bunun için hastaya nazogastrik tüp (NGT) uygulanarak sakşına bağlanabilir. Ayrıca ilaç dışı alternatif tıp tedavilerinden akupunktur (Şekil 2), akupressure, müzik tedavi, progresif kas relaksasyonu, biofeedback, homeopati, yönlendirilmiş imgeleme yöntemlerinin de bulantı kusmanın azaltılmasında etkili olduğu gösterilmiştir.^{3,19,38,40,41} Kaya (2009) çalışmasında farmakolojik yöntemlere ek olarak davranışsal yöntemlerin kullanıldığı grupta daha az bulantı kusma görüldüğünü ifade et-

miştir.²³ POBK'da egzersiz, hipnoz, masaj ve aromaterapi, bileklik cihazı ile akustimülasyon ve zencefil kökü de ilaç dışı sık kullanılan yöntemlerden olup yapılan çalışmalarda POBK profilaksisinde etkililiği henüz tespit edilememiştir.^{19,41} Kılavuzlara bakılarak özetlenmiş antiemetik dozlar Tablo 2'de, risk faktörlerine göre önlemesi ve tedavisi ile ilgili özet bilgi de Tablo 3'de verilmiştir. Bulantının şiddetine göre hafif vakalarda bir proflaktik antiemetik ajan verilebileceği gibi yüksek riskli vakalarda farklı grup ajanlardan iki proflaktik antiemetik de verilebilmektedir.^{5,29}

BULANTI VE KUSMA DEĞERLENDİRME ÖLÇEKLERİ^{3,20,24,42-47}

Duke Tanımlayıcı Skala (Duke Descriptive Scale-DDS, ilk kez 1983 yılında oluşturuldu)

- Morrow Bulantı ve Emezis Değerlendirme Skalası (Morrow Assessment of Nausea and Emezis-MANE, ilk kez 1984 yılında oluşturuldu)
- Görsel Analog Skala (Visual Analog Scales-VAS, ilk kez 1991 yılında oluşturuldu)



ŞEKİL 2: Bulantının rahatlama için P6 akupunktur noktası.^{3,40}

TABLO 2: POBK profilaksisi için önerilen antiemetik dozları.²²

ilaç	Erişkin Doz (IV)	Pediyatrik Doz (IV)	Doz zamanı
Dolasetron	12,5 mg	350 mcg/kg – 12,5 mg	Cerrahi sonunda
Granisetron	0,35-1 mg		Cerrahi sonunda
Ondansetron	4-8 mg	50-100 mcg/kg – 4 mg	Cerrahi sonunda
Tropisetron	5 mg		Cerrahi sonunda
Deksametazon	5-10 mg	150 mcg/kg – 8mg	İndüksiyonda
Droperidol	0,625-1,25 mg	50-70 mcg/kg-1,25 mg	Cerrahi sonunda

TABLO 3: Postoperatif bulantı kusmanın risk faktörlerine göre önlemesi ve tedavisi ile ilgili değerlendirmeler/öneriler.¹

Risk faktörleri	Risk faktörlerinin sayısı	POBK insidansı	Profilaksi stratejileri
	0	%9	Hiçbiri
Kadın cinsiyet	1	%20	4 mg dexamethasone ± 2. antiemetik
Sigara içmeyenler	2	%39	Mümkünse inhalasyon ajanlardan kaçının + 4 mg dexamethasone ± 2. Antiemetik
POBK hikâyesi veya yol tutması (hareket hastalığı) olanlar	3	%60	Mümkünse inhalasyon ajanlardan kaçının + 4 mg dexamethasone + diğer profilaktik antiemetik (örn., scopolamine patch)
Opioid > 100 mcg kullanımı fentanil veya eşdeğeri	4	%78	Mümkünse inhalasyon ajanlardan kaçının + 4 mg dexamethasone + NK-1 Receptör Antagonisti ± diğer profilaktik antiemetik (örn., scopolamine patch)

Bulantısı olanlarda rahatlatma/giderme stratejisi: örneğin, ondansetron 1 mg IV antiemetik profilaksisi için kullanılmaz.

■ Emeziste Fonksiyonel Yaşam İndeksi (Functional Living Index Emesis-FLIE, ilk kez 1992 yılında oluşturuldu)

■ Rhodes Bulantı, kusma ve öğürme İndeksi (Rhodes Index of Nausea, Vomiting and Retching-RINVR, ilk kez 1996 yılında oluşturuldu)

■ Bulantı Kusma ve Öğürme İndeksi (Index of Nausea, Vomiting, and Retching-INVR, RINVR'nin yeni formu 1999 yılında oluşturuldu)

■ Gebeliğe Özgü Bulantı Kusma Değerlendirme Skalası (Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea- PUQE, 1984 yılında Rhodes'in skalasından esinlenerek 2002 yılında gebeliğe özgü adapte edilmiş)

■ Gebelik Sırasında Bulantı ve Kusma İçin Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi (Health-Related Quality of Life for Nausea and Vomiting during Pregnancy-NVPQOL, gebeliğin ilk trimesterine özgü form ilk kez 2002 yılında oluşturuldu)

■ MASCC Antiemezis Ölçeği (MAÖ) [MASCC Antiemesis Tool (MAT), (MASCC; Multinational Association for Supportive Care in Cancer), ilk kez 2004 yılında oluşturuldu)

Hemşirelik bakımında amaç; bulantı kusmanın en aza indirilmesi, sıvı elektrolit düzeylerinin normal sınırlarda tutulması, hastanın bir an önce normal sıvı ve gıda alımına dönmesidir. Bu bağlamda, yoğun bakım hastasında bulantı kusmanın giderilmesi ve bir an önce enteral veya parenteral beslenmenin yapılması gerekmektedir. Beslenmede

hangi yolun kullanılacağına belirlenmesinde, hastada bulantı-kusmanın varlığı ve şiddeti bulantı-kusmaya özgü ölçeklerle takip edilmeli veya enteral beslenmenin kusmaya yol açıp açmadığı dikkatle izlenmelidir. Yoğun bakım ünitesinde yatan hastanın beslenmesinde değişik düzeylerde zorluklar olduğu bilinmektedir ve uzmanların beslenme tedavisine yaklaşımlarında da görüş farklılıkları bulunmaktadır.^{6,48,49} Kritik hastalarda, enteral beslenme kullanım kolaylığı, düşük maliyet ve kateterle ilişkili septik komplikasyonların olmaması gibi nedenlerle tercih edilmektedir. Ancak, enteral beslenme inatçı kusması ve ishali olan hastalarda, gastrik rezidüel kapasitesi fazla olan hastalarda kesilmelidir.⁵⁰ Yip ve ark. (2014), mekanik ventilasyona bağlı yoğun bakım hastalarında enteral beslenmeyi değerlendirdiklerinde, enteral beslenmeyi kesme nedenlerini; %38'inde gastrik rezidüel volümün artması, %8,4'ünde diyare, %5,6'ında nazogastrik tüpü yerleştirmede zorluk yaşanması ve %2,9'unda da kusma olarak belirtmişlerdir.⁵⁰ Harvey ve ark. (2014) kritik yetişkin hastalarda erken beslenme desteği verilmesinin etkilerini araştırdıklarında, enteral yol ile beslenen hastalarda parenteral yol ile beslenenlere göre hipoglisemi ve kusma ataklarının önemli ölçüde fazla olduğunu, ancak organ destek ünitesine bağlı kalma süresi, infeksiyon oranı, yoğun bakım ünitesi (YBÜ) veya toplam hastanede kalış süresi (ya da 90 güne kadar hayatta kalma süresi) açısından gruplar arasında anlamlı fark olmadığını saptamışlardır.⁵¹

TABLO 4: Bulantı ve kusmanın O, P, Q, R, S, T, U ve V kısaltması kullanılarak değerlendirilmesi.⁵³

Onset (Başlangıç)	Ne zaman başladı? Ne kadar sürer? Hangi sıklıkla oluşur? Daima var mı?
Provoking/Palliating (Provoke/Palyatif)	Ne onu başlatır? Ne daha iyi gelir? Ne daha kötü yapar?
Quality (Kalite)	Nasıl hissettiriyor? Bunu tarif edebilir misiniz?
Region/Radiation (Bölge /Radyasyon)	Kusma olmadan bulantı var mı?
Severity (Şiddet)	Bu semptomların yoğunluğu nedir (0-10 arasında bir ölçekte; 0: yok, 10: en kötü). En iyi? En kötü? Bu semptomlar sizi nasıl rahatsız ediyor? Bu semptomla eşlik eden başka semptomlar var mı?
Treatment (Tedavi)	Şu anda hangi ilaçları kullanıyorsunuz ve tedavileri alıyorsunuz? Bunlar ne kadar etkilidir? İlaçların herhangi bir yan etkisi var mı? Geçmişte kullandığınız ilaçlar veya uygulanan tedaviler nelerdir?
Understanding/Impact on You (Anlamak/Sizdeki etkisini)	Bu semptomla neden olan sizce nedir? Bu semptom sizi ve/veya ailenizi nasıl etkiliyor?
Values (Değerler)	Bu semptom için hedefiniz nedir? Size göre konforunuz için bu semptomun kabul edilebilir seviyesi veya amacınız nedir? (0-10 arasında bir ölçekte; 0: yok, 10: en kötü). Bu semptom hakkında sizin veya ailenizin önemli gördüğü başka görüş ve düşünceleriniz var mı?

Anamnezde bulantı kusma miktarı, rengi, kusmaya eşlik eden faktörler (ağrı, ateş, baş dönmesi, diyare gibi), son 24 saatte yenilen yemek, yemeğin nerede yendiği (ev, okul, restoran gibi) ve ailede başka bir bireyde benzer şikâyetlerin olup olmadığı, en son seyahat edilen yer, seyahat esnasında bölgesel yiyecek ve su tüketilip tüketilmediği, halk plajına veya havuza gidilip gidilmediği mutlaka sorulanmalıdır.^{27,52}

Hemşirenin bulantı ve kusmayı sistematik bir şekilde değerlendirmesi ve belirlediği hemşirelik tanılarına uygun girişimleri yapması beklenmektedir (Tablo 4).⁵³ Hemşirelik tanılarına bir kaç örnek verecek olursak; *birden çok etiyolojiye bağlı bulantı; uzamış bulantı ve kusmaya bağlı sıvı volümünde azalma; sıvı volüm eksikliği riski; sorunun etiyolojisi, tedavi planı ve destekleyici bakım hakkında bilgi sahibi olmamaya bağlı anksiyete; bulantı ve kusmaya bağlı beslenme değişikliği riski; Gereksinimden az beslenme.*⁴⁸

HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ

Bulantı kusmada hemşirelik girişimlerini özetleyecek olursak;^{5,24,29,43,44,48,54,55}

- Bulantı, kusması olan hastaya ağızdan gıda verilmez. Bulantı-kusma ölçekleri ile şiddeti değerlendirilir (0-10 ölçek, hafif-orta-şiddetli). Akut, gecikmiş ya da beklentisel bulantı olup olmadığı belirlenir.

- Sıvı elektrolit dengesizlikleri (örn; glukoz, sodyum, potasyum ve kalsiyum) parenteral yoldan

infüzyonla giderilir, gerekirse total parenteral beslenme de uygulanabilir.

- Sürekli kusması varsa veya gastrik dekompresyon sağlamak gerekiyorsa (mideyi boşaltmak) NGT takılması gerekebilir.

- Aldığı çıkardığı dengesi, yaşam bulguları ve dehidratasyon bakımından değerlendirilir.

- Öksürme, ıkınma, kusma gibi intratorasik/intraabdominal basıncı artıracak aktiviteler kısıtlanır/engellenir. Çünkü bu aktiviteler kafa içi basıncını ve ajitasyonu da belirgin şekilde artırır.

- Trakeal aspirasyonu önlemek amacıyla semi-fowler pozisyonunda, baş yana çevrili (servikal fraktür gibi sakıncalı bir durum yoksa) pozisyon verilmelidir.

- Bağırsak sesleri oskulte edilir (stetoskoplara dinlenir; normalde 5-10/dakika). Bağırsak seslerinin sıklığı, karakteri sindirim süreçleri hakkında bilgi verir. Bağırsak seslerinin yokluğu bağırsak tıkanıklığını (ileus) gösterebilir ve ters peristaltik dalgaya bağlı gelişen kusma kötü kokulu ve dışkı partiküllü olabilir. Diğer yandan, hipermotilite varlığında diyare görülebilir ve kusma buna eşlik edebilir.

- Az ve sık yemek yemeye, sıvı ve yumuşak gıdalarla yavaş beslenmeye teşvik edilir. Bulantı hissini uyarmaması için sıvılar yavaş tüketilmelidir, serin ve gazlı içecekler önerilmelidir. Sıcak gıdaların kapakları hasta odasına girilmeden önce açılmalıdır ki yoğun koku hastayı rahatsız etmesin.

■ Ortamda çevre düzeninin iyi olmasına, havalandırılmasına ve kötü koku olmamasına dikkat edilir.

■ Kıyafetleri gevşek olmalıdır, yüzü soğuk bir bezle silinmelidir.

■ Diş protezi varsa çıkarılır, ataklar arasında ağız bakımı verilir.

■ Yemekten sonra semi-fowler pozisyonunda (sakıncası yoksa) tutulur, kusmadan en az iki saat sonrasına kadar düz yatırmaktan kaçınılmalıdır. Yatak içindeki hareketlerinin yavaş olmasına dikkat edilmelidir (hızlı hareket KTZ ve kusma merkezinin uyarılmasına yol açabilir).

■ Eğer uykusunda daha az bulantısı oluyorsa sitotoksik ilaçların gece verilmesi sağlanabilir.

■ *Hasta eğitimi*; hasta sıcak/soğuk sıvılar, yağ ve posa içeren gıdalar, baharatlar ve kafeinli içeceklerden kaçınması ve sıvılarla katı gıdaları karıştırılmaması konusunda eğitilir. Derin soluk alma öğretilir. Ani pozisyon değişiklikleri kusma merkezini uyaracağından, kaçınması konusunda uyarılmalı. Bulantı ve kusmayı önleyecek yöntemler, stresle başa çıkma, sıvı/gıda alımının nasıl sürdürüleceği gibi konularda bilgilendirilmeli. Bulantı ve kusmaya neden olan faktörün saptanmasında, çözüm üretilmesinde ve gerekli önlemlerin alınmasında yardımcı olunmalı.

■ İlaç dışı tedavilere örnek olarak; beklentisel bulantı kontrolü konusunda eğitimli sağlık profesyonelleri tarafından; progresif kas gevşetme egzersizleri, hipnoz/hayal kurma, desensitizasyon, müzik tedavisi, akupunktur (invazif veya noninvazif), müzik tedavi, progresif kas relaksasyonu, yönlendirilmiş imgeleme yöntemleri, aromaterapi, homeopati gibi teknikler uygulanabilir. Emosyonel destek verilmelidir. Hastalığına ve tedavilerine uyumu sağlanmalıdır.

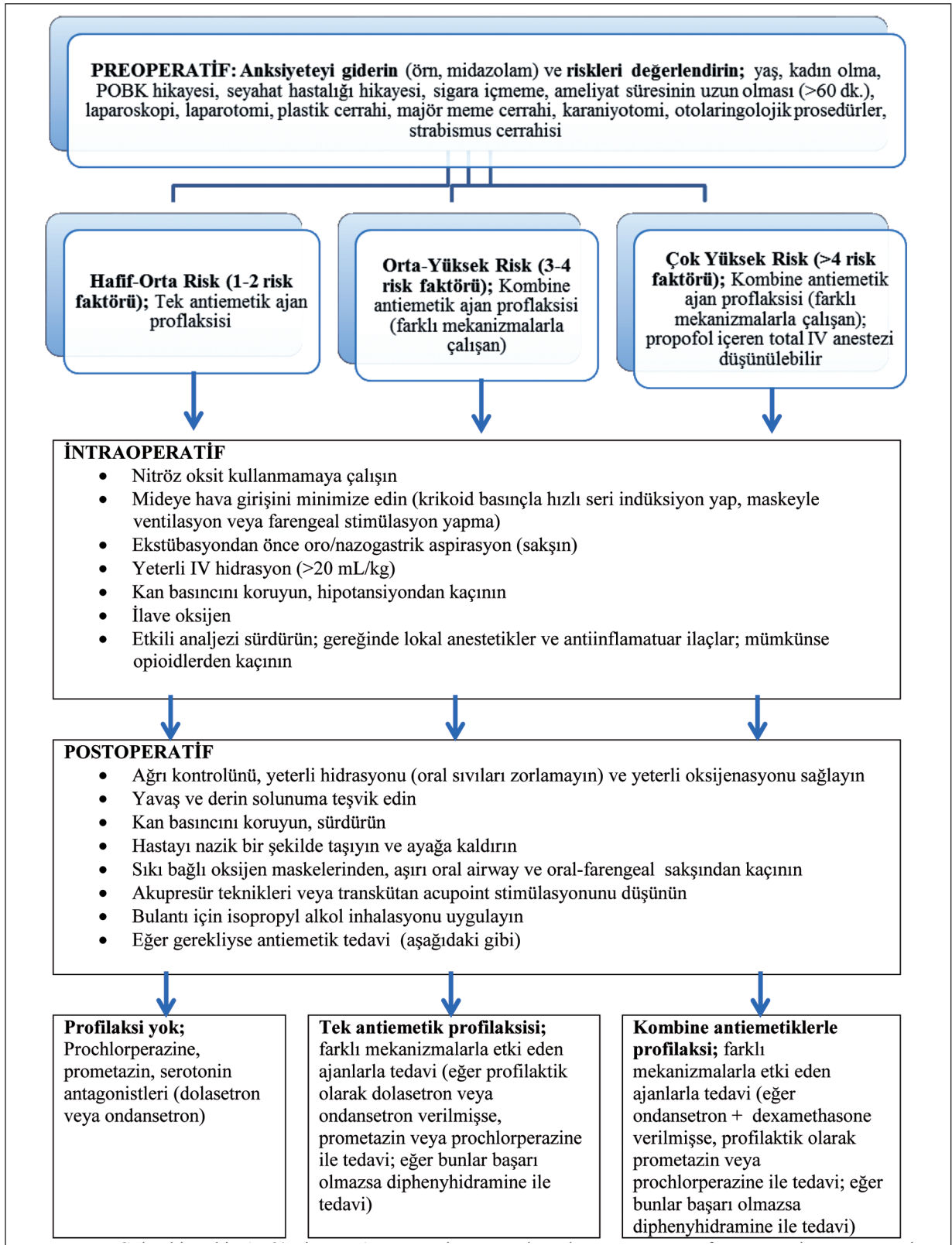
■ Eğer bilinci kapalıysa yan yatırılmalıdır.

■ Bulantı kusma çok fazla ve 3 günden fazla devam ediyorsa hasta ve yakınlarının hekime/hemşireye bilgi vermesinin önemi açıklanmalıdır.

■ Cerrahi işlem sonrası sıklıkla ortaya çıkan bulantı ve kusmalarda Şekil 3'te verilen algoritmanın kullanımı yararlı olabilir.

SONUÇ

Bulantı ve kusma, dahili/cerrahi hastalıklara, tedavilerine ve diğer faktörlere bağlı olarak gelişebilmektedir. Bulantı ve kusma, halen günümüz bilgi ve teknolojilerine rağmen risklerin sıfırlanamadığı, tedavilerin %100 etkili olmadığı semptomlardır. Kritik hastaların yoğun bakım ünitelerinde komplike tedavilere maruz kaldıkları ve bulantı-kusmanın da gelişen komplikasyonlar arasında yer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla bulantı-kusma yoğun bakım ünitelerinde, cerrahi müdahale geçirenlerde, kemoterapi/radyoterapi alan hastalarda, gebelerde, daha bir çok hastalıkta ve taburculuk sonrasında bile sağlık profesyonellerinin en sık karşılaştığı semptomlardan biri olmaya devam etmektedir. Şiddetli bulantı-kusmaya sıvı-elektrolit kaybı, hava yollarına kusmuk aspirasyonu, ameliyat sahasının kirlenmesi, dikiş hattının zorlanması, göz içi ve karın içi basıncı artırması gibi birçok sağlık sorunu da eşlik etmekte olup, yoğun bakım hastasının morbidite ve mortalite oranlarının artmasına yol açmaktadır. Hastanın rahatsızlığının giderilmesi ve buna bağlı komplikasyonların önlenmesi için, risk puanlamasının etkili bir şekilde yapılması, profilaktik tedavinin uygulanması, hem farmakolojik hem de farmakolojik olmayan yöntemlerin etkili olup olmadığının değerlendirilmesi bulantı kusma sıklığını azaltacak ve hasta memnuniyetini artıracaktır. Hastanın memnun olması da sağlık profesyonellerinin başarı duygusunu, iş doyumunu ve memnuniyetini üst düzeye çıkaracaktır.

ŞEKİL 3: Yetişkinlerde postoperatif bulantı kusmayı önleme ve tedavi algoritması.⁸

KAYNAKLAR

- Smith HS, Smith EJ, Smith BR. Postoperative nausea and vomiting. *Ann Palliat Med* 2012;1(2):94-102.
- Doubavska L, Dostalova K, Fritscherova S, Zapletalova J, Adamus M. Incidence of post-operative nausea and vomiting in patients at a university hospital. Where are we today? *Bio-med Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2010 Mar;154(1):69-76.
- Collins AS. Postoperative nausea and vomiting in adults: implications for critical care. *Crit Care Nurse.* 2011 Dec;31(6):36-45. doi: 10.4037/ccn2011470.
- Rüsch D, Eberhart LH, Wallenborn J, Kranke P. Nausea and vomiting after surgery under general anesthesia: an evidence-based review concerning risk assessment, prevention, and treatment. *Dtsch Arztebl Int.* 2010 Oct;107(42):733-41. doi: 10.3238/arztebl.2010.0733.
- ASPAN'S Evidence-Based Clinical Practice Guideline for the Prevention and/or Management of PONV/PDND. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 2006; 21(4):230-250.
- Fetzer S. Putting a stop to postop nausea and vomiting. *American Nurse Today.* 2008;3(8):10-12. <http://www.americannurse-today.com/putting-a-stop-to-postop-nausea-and-vomiting/>; Erişim Tarihi: 18.05.2015
- Öbrink E, Jildenstål P, Oddby E, Jakobsson JG. Post-operative nausea and vomiting: update on predicting the probability and ways to minimize its occurrence, with focus on ambulatory surgery. *Int J Surg.* 2015;15:100-6. doi: 10.1016/j.ijsu.2015.01.024.
- Golembiewski JA, O'Brien D. A systematic approach to the management of postoperative nausea and vomiting. *J Perianesth Nurs.* 2002;17(6):364-76.
- Yılmaz N. Laparoskopik kolesistektomi cerrahisinde preoperatif beslenme çözümünün postoperatif bulantı ve kusmaya etkisinin karşılaştırılması. *Tıpta Uzmanlık Tezi, Tez Danışmanı: Prof. Hv. Tbp. Kd. Alb. Ahmet COŞAR. Genelkurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Askeri Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara, 2009. p.13-19,48.*
- Sweis I, Yegiyants SS, Cohen MN. The management of postoperative nausea and vomiting: current thoughts and protocols. *Aesthetic Plast Surg.* 2013;37(3):625-33. doi: 10.1007/s00266-013-0067-7.
- Sobol JB, Wunsch H. Triage of high-risk surgical patients for intensive care. *Critical Care* 2011;15:217
- Hsu CW, Sun SF, Lin SL, Kang SP, Chu KA, Lin CH, Huang HH. Duodenal versus gastric feeding in medical intensive care unit patients: a prospective, randomized, clinical study. *Crit Care Med.* 2009 Jun;37(6):1866-72. doi: 10.1097/CCM.0b013e31819fcdca.
- Şentürk S. Kardiyak cerrahide nazogastrik sonda kullanımının postoperatif bulantı ve kusma üzerine etkisi. *Tıpta Uzmanlık Tezi, Tez Danışmanı: Prof. Dr. Nesrin ERCİYES. Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Bursa, 2015. p.26-34.*
- Villars PS, Veazie MQ, Berger JS, Vu QM, Campbell-McAdory AA, Frenzel JC, Kee SS. Adaptation of the OODA Loop to Reduce Postoperative Nausea and Vomiting in a High-Risk Outpatient Oncology Population. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, Vol 23, No 2 (April), 2008; pp 78-86
- Habib AS, Gan TJ. Evidence-based management of postoperative nausea and vomiting: a review. *CAN J ANESTH* 2004 / 51: 4 / pp 326-341
- Greif R, Lacity S, Rapf B, Hickie RS, Sessler DI. Supplemental oxygen reduces the incidence of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology.* 1999;91(5):1246-52.
- Kogan A, Eidelman LA, Raanani E, Orlov B, Shenkin O, Vidne BA. Nausea and vomiting after fast-track cardiac anaesthesia. *Br J Anaesth.* 2003 Aug;91(2):214-7.
- Ganter MT, Blumenthal S, Dübendorfer S, Brunnschweiler S, Hofer T, Klaghofer R, Zollinger A, Hofer CK. The length of stay in the post-anaesthesia care unit correlates with pain intensity, nausea and vomiting on arrival. *Perioper Med (Lond).* 2014;3(10):1-9. doi: 10.1186/s13741-014-0010-8.
- Tipton JM, McDaniel RW, Barbour L, Johnston MP, Kayne M, LeRoy P, Ripple ML. Putting evidence into practice: evidence-based interventions to prevent, manage, and treat chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Clin J Oncol Nurs.* 2007;11(1):69-78.
- Rhodes VA, McDaniel RW. Nausea, vomiting, and retching: complex problems in palliative care. *CA Cancer J Clin.* 2001;51(4):232-48.
- Öbrink E, Eksborg S, Lönnqvist PA, Oddby-Muhrbeck E, Jakobsson JG. Preoperative platelet count and volume could not help predict PONV in women undergoing breast cancer surgery: A prospective cohort study. *Int J Surg.* 2015 Apr 16;18:128-131. doi: 10.1016/j.ijsu.2015.03.006.
- Aşçı H, Özer MK. Bulantı ve kusma için tedavi önerileri. *S.D.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi.* 2011;2(3):160-165.
- Kaya EY. Operasyon sonrası bulantı-kusmanın önlenmesinde farmakoloji dışı yöntemlerin önemi. *Tıpta Uzmanlık Tezi, Tez Danışmanı: Prof. Dr. Suna GÖREN. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Trabzon, 2009. p.1-5,41.*
- Sidani S. Symptom Management. *Çinde: Doran D, Almost J (Eds). Nursing Sensitive Outcomes: The State of the Science.* Boston: Jones & Bartlett Publishers International; 2003. p.144-149.
- Donnerer J. The Emetic Reflex Arc. *Donnerer J. (Ed). Antiemetic Therapy.* Basel: Karger; 2003. p. 1-10.
- Doenges ME, Moorhouse MF, Murr AC. *Nursing Care Plans Guidelines for Individualizing Client Care Across the Life Span.* 8th Edition, Philadelphia: F. A. Davis Company; 2010.
- Jarvis C. *Physical Examination and Health Assessment.* 7th Edition, St. Louis, Elsevier; 2016. p.542-543,570
- Buluş, M. Bulantı Kusma, *Çinde: Onkoloji Hemşireliği, Can, G (Ed.), 1. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri; 2014. s. 385-394.*
- McCracken G, Houston P, Lefebvre G. Guideline for the management of postoperative nausea and vomiting. *J Obstet Gynaecol Can* 2008;30(7):600-607.
- Kasap E, Yüceyar H. Bulantı-kusma ve yaklaşım. *Güncel Gastroenteroloji.* 2009;13(3):148-152.
- Guyton AC, Hall JE. *Textbook of Medical Physiology.* 11th Edition, Philadelphia: Elsevier Inc. 2006. p.823-824.
- Büyükcü Y Bulantı ve Kusma, *Çinde: Cerrahi 2 "Gastrointestinal", Değerli Ü, Boz-fakroğlu Y (Eds), İstanbul, Nobel Kitapevi; 1990. s.59-67.*
- Tüzer T (Çev). İç ve Cerrahi Hastalıkların Bakımında Klinik Rehber. *Dirksen SR, Lewis SM, Heitkemper MM (Eds), Clinical Companion to Medical Surgical Nursing.* Ankara: Damla Matbaacılık, Reklamcılık ve Yayıncılık tic. Ltd. Şti; 2007.p.115-117.
- Türel Ö, Değerli Ü, Erbil Y Dahili ve Cerrahi Kritik Sorunlar ve Çözümler, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri. 1994
- RN.com's Assessment Series: Focused Gastrointestinal Assessment (2004) <https://lms.m.com/getpdf.php/586.pdf> (Erişim Tarihi: 18.06.2016)
- Göksoy E, Gökdoğan ÖC, Gökdoğan MR (Çev Ed) (Klinik Semptomlar Bakım Teknikleri Takip Tedavi Kılavuzu Hasta Bakımı. *Yüce Yayınları, İstanbul; 1995.s.89-90.*
- Kav S. Bulantı ve Kusma. *Çinde: Can G (Ed). Onkoloji Hemşireliğinde Kanıt Dayalı Semptom Yönetimi: İstanbul, 3P-Pharma Publication Planning, Mavi İletişim Danışmanlık Tic. A.Ş.; 2007.p.46.*

38. Kabalak AA, Öztürk H, Çağıl H. Yaşam sonu bakım organizasyonu; palyatif bakım. Yoğun Bakım Dergisi 2013;11(2):56-70.
39. Karaçınar M, Madenoğlu H, Aksu R, Biçer C, Doğru K, Boyacı A. Kranilyotomilerde farklı dozlarda deksametazonun kan glukozu, elektrolitler ve postoperatif bulantı kusma üzerine etkisi. Erciyes Tıp Dergisi. 2009;31(3):218-225.
40. Mamaril ME, Windle PE, Burkard JF. Prevention and management of postoperative nausea and vomiting: A look at complementary techniques. Journal of PeriAnesthesia Nursing. 2006;21(6):404-410.
41. Pieszak S. Evidence-based interventions for chemotherapy-induced nausea and vomiting. <http://www.americannursetoday.com/evidence-based-interventions-for-chemotherapy-induced-nausea-and-vomiting/> (Erişim Tarihi: 18.06.2016)
42. MASCC Antiemesis Tool (MAT)© 2011 MASCC, Multinational Association for Supportive Care in Cancer. <http://www.mascc.org/mat> (Erişim Tarihi: 18.05.2015)
43. Nursing diagnosis: Nausea. <http://www1.us.es/servierhealth.com/SIMON/Ulrich/Construc-tor/diagnoses.cfm?did=61> (Erişim Tarihi: 18.06.2016)
44. Can G, Enç N, Akkaya S. Onkoloji Hemşireliğinde Kanıtı Dayalı Semptom Yönetimi KONSENSUS'07. İstanbul: Pharma Publication Planning; 2008.p.58.
45. Lacasse A, Bérard A. Validation of the nausea and vomiting of pregnancy specific health related quality of life questionnaire. Health and Quality of Life Outcomes. 2008;6:32.
46. Ebrahimi N, Maltepe C, Bourmisen FG, Koren G. Nausea and vomiting of pregnancy: using the 24-hour Pregnancy-Unique Quantification of Emesis (PUQE-24) scale. J Obstet Gynaecol Can. 2009 Sep;31(9):803-7.
47. Rhodes VA, McDaniel RW. The Index of Nausea, Vomiting, and Retching: a new format of the Index of Nausea and Vomiting. Oncol Nurs Forum. 1999;26(5):889-94.
48. Erdemir F (Çev). Hemşirelik Tanıları El Kitabı. Handbook of Nursing Diagnosis 13th Edition, Carpentino-Moyet LJ (Ed). İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri; 2012. p.376-378.
49. Doenges ME, Moorhouse MF, Murr AC. Nursing Diagnosis Manual Planning, Individualizing, and Documenting Client Care. 2nd Edition, Philadelphia: F. A. Davis Company; 2008.
50. Yip KF, Rai V, Wong KK. Evaluation of delivery of enteral nutrition in mechanically ventilated Malaysian ICU patients. BMC Anesthesiol. 2014;14(127):1-5. doi: 10.1186/1471-2253-14-127.
51. Harvey SE, Parrott F, Harrison DA, Bear DE, Segaran E, Beale R, Belligan G, Leonard R, Mythen MG, Rowan KM; CALORIES Trial Investigators. Trial of the route of early nutritional support in critically ill adults. N Engl J Med. 2014 Oct 30;371(18):1673-84. doi: 10.1056/NEJMoa1409860.
52. Sevinç S Abdominal Değerlendirme, Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2007;4 (1):10-20.
53. Nausea and vomiting. <https://www.fraser-health.ca/media/14FHSymptomGuidelines-Nausea.pdf> (Erişim Tarihi: 18.05.2015)
54. Ackley BJ, Ladwing GB. Nursing Diagnosis Handbook, An Evidence- Based Guide to Planning Care. Tenth Edition, Missouri: Mosby; 2014. p.117,144,380.
55. Uğur Ö. Kanser hastasının semptom yönetimi. Türk Onkoloji Dergisi 2014;29(3):125-135