ONKOLOJİ HEMŞİRELİĞİ DERNEĞİ
1989

EKSTRAVAZASYON REHBERİ

Gülbeyaz Can, Dilek Yıldırım, Funda Çam, Berkay Alikan,
Ferhan Çetin, Zeliha Genç



NOBEL TIP
KİTABEVLERİ



EKSTRAVAZASYON REHBERİ

Prof. Dr. Gülbeyaz Can
Doç. Dr. Dilek Yıldırım
Öğr. Gör Funda Çam
Araş. Gör. Berkay Alikan
Hem. Ferhan Çetin
Uzm. Hem. Dr. Zeliha Genç

NOBEL TIP KİTABEVLERİ

© 2025 Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.

Ekstravazasyon Rehberi

Yazarlar

Prof. Dr. Gülbeyaz Can, Doç. Dr. Dilek Yıldırım, Öğr. Gör Funda Çam, Araş. Gör. Berkay Alikan

Hem. Ferhan Çetin, Uzm. Hem. Dr. Zeliha Genç

E-ISBN: 978-625-5542-33-5

5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası hükümleri gereğince herhangi bir bölümü, resmi veya yazısı, yazarların ve yayınlayıcısının yazılı izni alınmadan tekrarlanamaz, basılamaz, kopyası çıkarılamaz, fotokopisi alınamaz veya kopya anlamı taşıyabilecek hiçbir işlem yapılamaz. Kitabın içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

NOBEL TIP KİTABEVLERİ TİC. LTD. ŞTİ. ***www.nobeltip.com***

Millet Cad. No: 111 Çapa-İstanbul
Tel : (0212) 632 83 33
E-posta : destek@nobeltip.com

DAĞITIM
Tel : (0212) 771 52 11 - (0212) 771 33 09
E-posta : hasannazli@nobeltip.com

Yayımcı	:	Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti. Millet Cad. No:111 34104 Fatih-İstanbul
Yayımcı Sertifika No	:	50192
Sayfa Tasarımı - Dizgi	:	Gülbeyaz Can
Kapak Tasarım	:	Gülbeyaz Can
E-kitap Yayın Tarihi	:	Mart 2025 - İstanbul

ÖNSÖZ

Ekstravazasyon, antineoplastik ilaçların damar dışına sızması sonucunda meydana gelen ciddi bir komplikasyondur. Ekstravazasyona bağlı cilt ve altındaki dokularda meydana gelen hasar hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkileyen ağrı, kızarıklık ya da doku nekrozuna neden olabilir ya da cerrahi müdahalenin yapılmasını gerektirebilir. Bu nedenle, antineoplastik tedavilerin uygulanması sırasında hasta güvenliğini sağlamak önemlidir. Ülkemizin farklı bölgelerinden akademik ve klinik alanda hizmet veren hemşirelerin ortak karar toplantısından elde edilen sonuçlara dayanarak oluşturulan bu **Ekstravazasyon Rehberi**, antineoplastik ilaçlar ile ilişkili ekstravazasyonun önlenmesi, tanılanması ve yönetilmesine yönelik bilgi ve oluşturulması gereken stratejileri sunmaktır.

Bu eserin hazırlanmasında emeği geçen tüm yazarlara ve katkıda bulunanlara teşekkür eder, kitabın okuyuculara faydalı olmasını dilerim.

Prof.Dr. Gülbeyaz Can
28 Mart 2025

İÇERİK

1. Ekstravazasyon Karar Toplantısı 1
Prof. Dr. Gülbeyaz Can, Doç.Dr. Dilek Yıldırım

2. Ekstravazasyonu Önleme 11
Dr. Zeliha Genç

3. Ekstravazsyonu Tanılama 29
Araş. Gör. Berkay Alikan

4. Ekstravazasyonun Yönetimi 37
Araş. Gör. Berkay Alikan, Hem. Ferhan Çetin

5. Hasta ve Ailenin Eğitimi 53
Öğr. Gör. Funda Çam

6. Ekstravazasyon Sonrası Takip 59
Öğr. Gör. Funda Çam

Dizin 67



EKSTRAVAZASYON KARAR TOPLANTISI

BÖLÜM 1

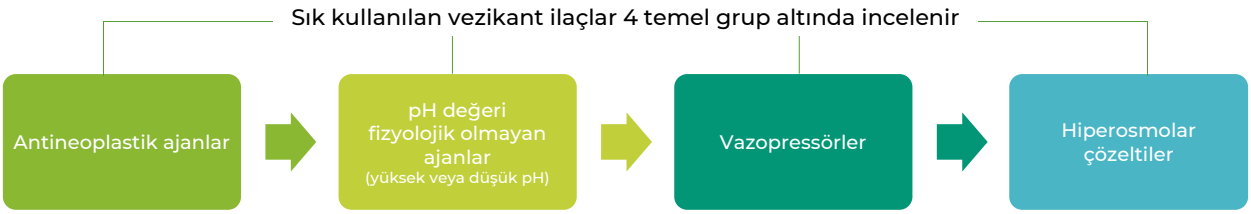
Prof. Dr. Gülbeyaz Can
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, İstanbul

Doç.Dr. Dilek Yıldırım
İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul

GİRİŞ

Ekstravazasyon, damar içine ilaç uygulaması sırasında ilacın damar dışına sızması sonucu meydana gelen doku hasarı olarak tanımlanır (1,2). Kliniklerde, infiltrasyon ve ekstravazasyon kavramları genellikle karıştırılmaktadır. **İnfiltrasyon**, periferik kanül veya santral venöz kateter gibi intravenöz vasküler erişim cihazlarından damar dışına yanlışlıkla intravenöz sıvı veya ilaç sızması olarak tanımlanır. Sızan sıvı veya ilaç **vezikant değil ise**, genellikle hafif bir hasara neden olur. Ancak **vezikant** bir madde ise, damar dışına sızarak ciddi doku hasarına ve yaralanma riskine yol açabilir. Vezikant sıvı veya ilaçların doku altına sızmasıyla oluşan doku hasarı, **ekstravazasyon** olarak tanımlanır (3).

Kabarma, ülserasyon ve nekroz gibi ciddi cilt veya doku hasarına yol açma potansiyeline sahip ilaçlar ve solüsyonlar **vezikant** olarak tanımlanır. Ekstravazasyona neden olabilecek ilaçlar dört ana grupta incelenir: *antineoplastik ajanlar*, *fizyolojik olmayan pH değerine sahip ajanlar* (yüksek veya düşük pH), *vazopressörler* ve *hiperosmolar çözeltiler* (Şekil 1).



Şekil 1. Sık kullanılan vezikant ilaç ve çözeltiler

Onkoloji hastalarında, kemoterapiye bağlı ekstravazasyon riski diğer ilaçlara göre daha yüksektir. Kemoterapiye bağlı ekstravazasyon geliştiğinde, genellikle kateter giriş bölgesinde ya da ilacın ilerlediği damar boyunca ağrı, lokal inflamasyon, doku hasarı, ülserasyon ve nekroz gibi farklı belirtiler gelişebilir. Özellikle bazı kemoterapi ilaçları damar dışına sızdığında, geri dönüşümsüz doku hasarı, estetik ve fonksiyonel kayıplar gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilir. Bu durum sinir hasarına ve kalıcı sakatlıklara neden olabilmekte, hatta bazı vakalarda plastik cerrahi müdahale gerektirebilmektedir (4).

Ekstravazasyon gelişme sıklığının, ilaç periferal damar yolundan uygulandığında %0.01 ile %6.5 arasında olduğu, santral venöz kateter veya port kateter gibi santral damar yolundan uygulandığında %0.26 ile %4.7 arasında olduğu bildirilmiştir (5,6). Her ne kadar ekstravazasyon nadir görülse de, geliştiğinde ciddi doku hasarına, ekstreminin fonksiyon kaybına, fiziksel kusurlara, tedavinin gecikmesine ve tedavi ile ilgili güven kaybına neden olabilmektedir (7).

Dünya genelinde, ekstravazasyonun önlenmesi ve tedavisine yönelik çeşitli yönergeler ve protokoller geliştirilmiştir. Bu rehberler, hasta güvenliğini sağlamak, tedavi sürecini optimize etmek ve komplikasyon riskini en aza indirmek amacıyla oluşturulmuştur. Ancak, ülkemizde ekstravazasyon yönetimine ilişkin standart bir protokol bulunmamaktadır, bu da uygulamalar arasında farklılıklara ve hasta güvenliği açısından belirsizliklere yol açabilmektedir.

Ülkemizde de, özellikle ayaktan tedavi biriminde çalışan ve damar yolundan ilaç uygulaması yapan onkoloji hemşirelerinin ekstravazasyon yönetimine ilişkin standartlarının oluşturulması önemlidir. Klinik tarafından kullanımı onaylanmış standart **ekstravazasyon yönetim protokolü**nün olması, sağlık çalışanlarının hastanın tedavi sürecini güvenli bir şekilde tamamlamasına, ekstravazasyon geliştiğinde etkin bir şekilde müdahale etmesine ve komplikasyonları en aza indirgemesine destek olacağı için önemlidir.

Bu bilgiler ışığında, ülke bazında kemoterapi ilişkili ekstravazasyonun önlenmesine, tanılanmasına, yönetimine ve takibine ilişkin uygulama standartlarının oluşturulmasına karar verildi ve **17 Aralık 2024** tarihinde **Onkoloji Hemşireliği Derneği Kanserde Sistemik Tedavi Hemşireliği Komisyonu** tarafından düzenlenen **4 saatlik toplantıda** bu konu ulusal / uluslararası kaynaklar ve hemşirelerin deneyimleri dikkate alınarak karar oylamasına açıldı.

Toplantı sırasında, onkoloji merkezlerinde ekstravazasyon yönetimi ile ilgili standartların ne şekilde tanımlandığı ve ülkemizdeki mevcut uygulamaların neler olduğu tartışıldı ve bu süreçte elde edinilen bilgiler ışığında güncel literatüre dayanarak **ekstravazasyonun yönetimine ilişkin benimsenmesi gereken standart yaklaşımlar** toplantıya katılan **onkoloji hemşirelerinin karar oyması ile** oluşturuldu.

Kitabın bu bölümünde, toplantı sırasında sunulan görüşler, elde edilen genel sonuçlar ve alınan kararlar detaylı bir şekilde sunulmuştur.

TOPLANTI RAPORU

TOPLANTI TARİHİ

17 Aralık 2024, Salı

TOPLANTIYI DÜZENLEYEN KURUM

Onkoloji Hemşireliği Derneği Kanserde Sistemik Tedavi Hemşireliği Komisyonu.

KATILIMCILAR

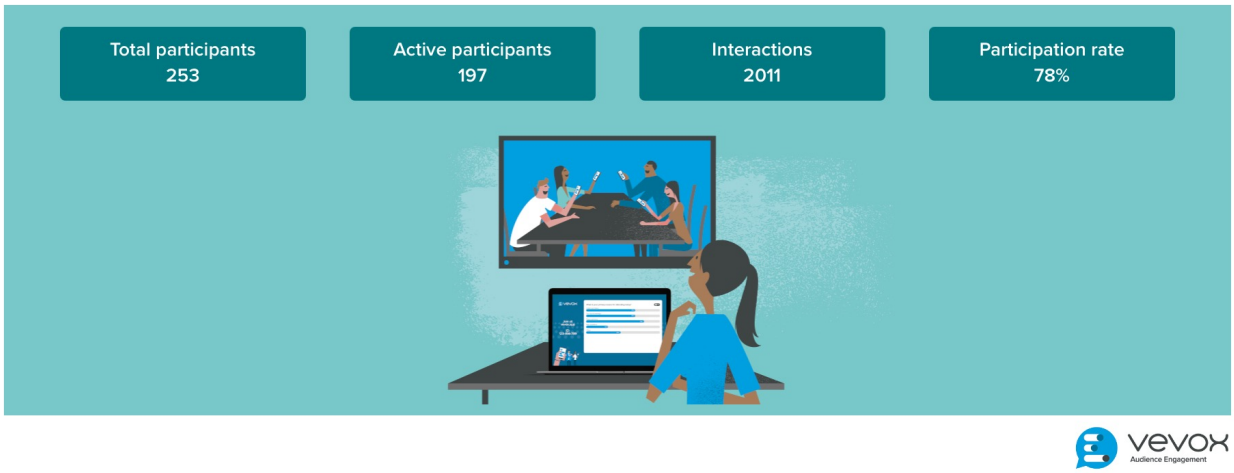
Kemoterapi Uygulama birimlerinde görev yapan ve bu alana ilgi duyan akademisyen hemşireler.

TOPLANTININ AMACI

Kemoterapi ilişkili ekstavazasyonun önlenmesi, tanılanması, yönetimi, hasta eğitimi ve takibi konusunda uygulama standartlarını gözden geçirip güncellemektir.

TOPLANTIDA SIK KULLANILAN KAVRAMLAR

- **Ekstravazasyon**: Bolus ya da infüzyon şeklinde damar içine uygulanan vezikant ilaç ya da sıvının, damar dışına sızması sonucunda meydana gelen doku hasarıdır.
- **Hemşire**: 6283 sayılı Hemşirelik Kanununa göre hemşirelik mesleğini icra etmeye yetkili sağlık personelidir.

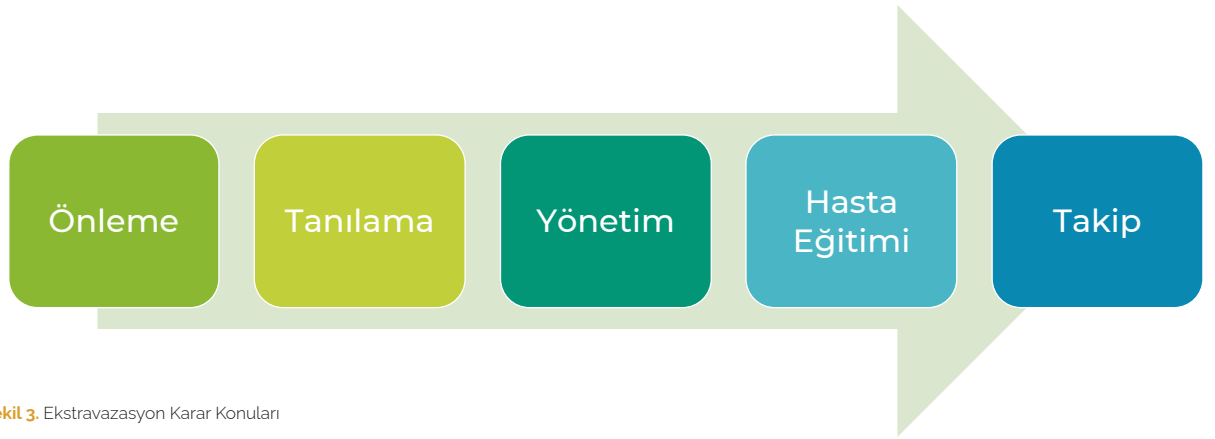


Şekil 2. Ekstravazasyon Karar Toplantısına Katılanlar

- **Hasta/-lar**: Aksi belirtilmedikçe, kanser tanısı ile yaşayan hastaları ve onların ailelerini ifade eder.
- **İnfiltrasyon**: Periferik kanül veya santral venöz kateter gibi bir intravenöz vasküler erişim cihazından damar dışına yanlışlıkla intravenöz sıvı veya ilaç sızıntısıdır.
- **Kemoterapi**: Kanser hücrelerinin proliferasyonunu inhibe etmek veya öldürmek amacıyla sitotoksik ilaçların sistemik olarak uygulandığı bir tedavi yöntemidir.
- **Non-vezikant**: Damar dışına sızan, ancak cilt ya da dokularda kabarma, ülserasyon veya nekroz gibi ciddi hasarlara yol açmayan ilaçlar veya solüsyonlar için kullanılan bir terimdir.
- **Periferik Venöz Kateter**: Periferik damarlar aracılığıyla vücuda ilaç, sıvı veya besin maddesi vermek amacıyla takılan ince, fleksibl bir tüptür.
- **Port Kateter**: Kemoterapi gibi uzun süreli intravenöz tedavi gereksinimlerinde kullanılan, deri altına yerleştirilen ve damar yolu aracılığıyla tedaviye olanak tanıyan, vücutta görünmeyen, kapalı bir sistem olarak çalışan tıbbi üründür.
- **Santral Venöz Kateter**: Büyük ve derin damarlar aracılığıyla yerleştirilen, uzun süreli tedavi ve izleme amacıyla kullanılan bir tüptür.
- **Vezikant**: Kabarma, ülserasyon ve nekroz gibi ciddi cilt ya da doku hasarına neden olma potansiyeline sahip ilaçlar veya solüsyonlar için kullanılan terimdir.

TOPLANTI KARAR OYLAMASI

Karar toplantısına 253 kişi katıldı (Şekil 2). Literatür sunumu ve görüş paylaşımı gerçekleştirildikten sonra karar oylaması 128 kişinin aktif katılımı ile (Tablo 1) beş temel başlık altında gerçekleştirildi: (1) Ekstravazasyonu önleme, (2) Ekstravazasyonu tanılama, (3) Ekstravazasyonun yönetimi, (4) Ekstravazasyon sonrası hasta eğitimi ve (5) Ekstravazasyon sonrası takip (Şekil 3).



Şekil 3. Ekstravazasyon Karar Konuları

Tablo 1. Karar Toplantısına Katılanlar (n=128)

Ad Soyad*	Kurum	Çalışma Alanı	Şehir
Nuha Abotaleb	Yalova Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi	Öğrenci	Yalova
Asuman Akacar	Antalya Şehir Hastanesi	Kalite Yönetim Birimi	Antalya
Aysun Akbey			
Nagehan Akgün	Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi	Tıbbi Onkoloji	Bursa
Esra Akman	Sultan Abdülhamit Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Beyin ve Damar Cerrahisi	İstanbul
Merve Aksu	Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi	Klinik Hemşiresi	Isparta
Özgür Aktaş	Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi	Hematoloji Onkoloji	Bursa
Hediye Akyıldız	Antalya Şehir Hastanesi	Kalite Yönetim Birimi	Antalya
Rumeysa Akyüz	Fenerbahçe Üniversitesi	Öğrenci	İstanbul
Arife Albayrak Coşar	Alanya Alaadin Keykubat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Okulu	Alanya
Özlem Altınbaş Akkaş	Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Okulu	Düzce
Resul Altıntaş	Ege Üniversitesi Hastanesi	Hematoloji Kliniği	İzmir
Şöhret Altun		Ayaktan Kemoterapi	
Arzu Rojda Arı	İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	İstanbul
Fatma Arıkan	Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi	Hemşirelik Okulu	Antalya
Sena Arman	Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Öğrenci	İstanbul
Büşra Arslan	Liv Hospital Ulus	Dahiliye Servisi	İstanbul
Merve Hicran Ayran	Üniversite Eğitim Araştırma Hastanesi	Hematoloji Kliniği	
Nursel Baş	İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	İstanbul
Sinem Bayraktar	İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi	Kemik İliği Nakil Ünitesi	İstanbul
Rabia Bayrambey	Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Okulu	Kars
İhsan Bekler	Anadolu Sağlık Merkezi Hastanesi	Eğitim Hemşiresi	Gebze
Can Esra Bekmez	İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	İstanbul
Hanife Bilgin	Isparta Şehir Hastanesi	Hematoloji Onkoloji	Isparta
Bilgecan Bilir SAltuğ	Acıbadem Maslak Hastanesi	Radyoterapi	İstanbul
Hülya Bingöl	İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü	Hemşirelik Hizmetleri	İstanbul
Candan Bitirgen	Aydın Atatürk Devlet Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Aydın
Ülkü Bozkurt	Akdeniz Universitesi Hemşirelik Fakültesi	Öğrenci	Antalya
Gülbeyaz Can	İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa Fl. Nightingale Hemşirelik Fakültesi	Hemşirelik Okulu	İstanbul
Yasemin Can Mutlu	Memorial Antalya Hastanesi	Tıbbi Onkoloji	Ankara
Furkan Şahan Cebecioğlu	İzmir Demokrasi Üniversitesi	Öğrenci	İzmir
Ferhan Cetin Şeref	Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Ankara
Dilşad Cinal	İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	İstanbul
Ecem Çolak	İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa Fl. Nightingale Hemşirelik Fakültesi	Hemşirelik Okulu	İstanbul
Elvan Coşkun	Isparta Şehir Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Isparta
Funda Çam	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	Hemşirelik Okulu	İstanbul
Funda Çavuş	Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Ankara

*İsim sıralaması Soyada göre

Tablo 1. Karar Toplantısına Katılanlar (n=128) (Devam)

Ad Soyad*	Kurum	Çalışma Alanı	Şehir
Muhammed Reşit Çekişir	Şanlıurfa Harran Üniversitesi Hastanesi	Tıbbi Onkoloji	Şanlıurfa
Tuğba Çelebi	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	Hematoloji Onkoloji	Antalya
Belis Çetin	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	Öğrenci	İstanbul
Ebranur Çınar	Ankara Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	Hematoloji Onkoloji	Ankara
Hiranur Çobanoğlu		Öğrenci	
Necmiye Çömlekçi	Bartın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Okulu	Bartın
İsmail Dakdevir	Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji EAH	Ayaktan Kemoterapi	Ankara
Emine Daş	Maltepe Medical Park Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	İstanbul
Meryem Dikmen	Liv Hospital Ulus	Eğitim Birimi	İstanbul
Firdevs Doğanay	Medicana Ankara Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Ankara
Gamze Dural	Pamukkale Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Denizli
Özlem Düğüm	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	Tıbbi Onkoloji	Eskişehir
Selahattin Erbey	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	Hemşirelik Okulu	Aydın
Sevda Erdem	Giresun Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Giresun
Esra Nur Erdoğan	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Hemşirelik Fakültesi	Hemşirelik Okulu	Ankara
Batuhan Erişik	Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi	Öğrenci	Ankara
Nurşah Eryılmaz	Tekirdağ Namık Kemal Üniversite Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Tekirdağ
Zeliha Genç	Koç Üniversitesi Hastanesi	Enfeksiyon Bölümü	İstanbul
Fatma Genç Çetin	Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Ankara
Fatma Gündogdu	KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Okulu	Konya
Seçil Gündoğan	Dr Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi EAH	Ayaktan Kemoterapi	İzmir
Ülkü Güner	Adana Şehir Hastanesi	Kardiyoloji Servisi	Adana
Kübra Güzel	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi	Kemik İliği Nakil Ünitesi	Ankara
Şule Güzle	Ankara Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	Kemik İliği Nakil Ünitesi	Ankara
Gulnar Ismayilova			
Mehmet İçen	Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Onkoloji Hastanesi	Tıbbi Onkoloji	Konya
Ayşe Kablan	Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji EAH	Tıbbi Onkoloji	Ankara
Hatice Karabuğa Yakar	Marmara üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Okulu	İstanbul
Yasemin Karacan	Yalova Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi	Hemşirelik Okulu	Yalova
Sultan Karadağ	Antalya Şehir Hastanesi	Hematoloji Onkoloji	Antalya
Melek Kartal	Liv Hospital Ulus	Dahiliye Servisi	İstanbul
Elçin Sebahat Kasapoğlu	Bartın Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu	Hemşirelik Okulu	Bartın
Merve Kaya	Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Samsun
Berna Kayra	Yedikule Göğüs Hastalıkları Hastanesi	Girişimsel Pulmonoloji	İstanbul
Özlem Kılıç	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Hastanesi	Kemik İliği Nakil Ünitesi	Ankara
Kimya Kılıçaslan	İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa Fl. Nightingale Hemşirelik Fakültesi	Hemşirelik Okulu	İstanbul
Asiye Kılınç	Pamukkale Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi	Hematoloji Kliniği	Pamukkale
Hale Kızıl Sürücüler	Isparta Şehir Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Isparta

*İsim sıralaması Soyada göre

Tablo 1. Karar Toplantısına Katılanlar (n=128) (Devam)

Ad Soyad*	Kurum	Çalışma Alanı	Şehir
Zeliha Koca	Akdeniz Sağlık Vakfı Yaşam Hastanesi Onkoloji Merkezi	Tıbbi Onkoloji	Antalya
Duygu Kocakaya	Antalya Şehir Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Antalya
Ahmet Kolip	Anadolu Sağlık Merkezi Hastanesi	Hemşirelik Hizmetleri	Gebze
Sevil Köse	Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Sakarya
Nilüfer Kursak	Medicana Ankara Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Ankara
Fatoş Laçin	Ege Üniversitesi Hastanesi	Kemik İliği Nakil Ünitesi	İzmir
Can Lafçı	Marmara üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Okulu	İstanbul
Saliha Macun	Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi	Ayaktan Kemoterapi	Bursa
Burcu Meaç	İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Öğrenci	İstanbul
Türkan Memiş	Çalışmıyor	Klinik Hemşiresi	İstanbul
Canan Monolbuğa	Arpaçay Devlet Hastanesi	Acil servis	Kars
Serap Mumcular	Denizli Devlet Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Denizli
Dilek Nakas	Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Ankara
Zeynep Otay	İstanbul Şişli Meslek Yüksekokulu	Anestezi	İstanbul
Ünal Önsüz	Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Okulu	Kocaeli
Filiz Özcan	Yeditepe Üniversitesi Koşuyolu İhtisas Hastanesi	Yara bakım	İstanbul
Buket Özdemir		Ayaktan Kemoterapi	
Deniz Özdemir	Konya Sehir Hastanesi	Tıbbi Onkoloji	Konya
Esra Nur Özgen	Samsun Medicana Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Samsun
Sena Özsoy	Anadolu Sağlık Merkezi Hastanesi	Hematoloji Poliklinik	Gebze
Gülşen Paksu	Pamukkale Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Pamukkale
Çağatay Enes Pınar	Onur Farma Medikal	Ayaktan Kemoterapi	Trabzon
Zeynep Kübra Porsuk	İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi	Kemik İliği Nakil Ünitesi	İstanbul
Havva Sert	Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Okulu	Sakarya
Zeyneb Nur Sevim	Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi	Kemik İliği Nakil Ünitesi	Bursa
Tugba Sönmez Bozdemir	Pendik Marmara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	İstanbul
Berna Şadi	Anadolu Sağlık Merkezi Hastanesi	Kemik İliği Nakil Ünitesi	Gebze
Selda Şen	Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma Ve Uygulama Hastanesi	Acil servis	Isparta
Tuğba Şen	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Hastanesi	Hematoloji Kliniği	Ankara
Yeliz Şen	Çanakkale Devlet Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Çanakkale
Ürküş Şentürk	Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi	Hematoloji Kliniği	Bursa
Enes Taşdemir		Öğrenci	
Melike Tepe Çalık	Sosyal Gelişim ve Dayanışma Derneği	Sağlık Eğitmenliği	Diyarbakır
Çisil Tokmak	Silivri Anadolu Hastanesi	Tıbbi Onkoloji	Silivri
Arzu Topçu	Mersin Üniversitesi Onkoloji Hastanesi	Eğitim Birimi	Mersin
Özlem Topkaya	Anadolo Sağlık Merkezi Hastanesi	Eğitim Hemşiresi	Gebze

*İsim sıralaması Soyada göre

Tablo 1. Karar Toplantısına Katılanlar (n=128) (Devam)

Ad Soyad*	Kurum	Çalışma Alanı	Şehir
Tuğçe Turhal	İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	İstanbul
Tülin Türe	Tekirdağ Namık Kemal Üniversite Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	Tekirdağ
Ebru Uçkan			
Öznur Usta Yeşilbalkan	Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi	Hemşirelik Okulu	İzmir
Eda Ünal	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Okulu	Kırşehir
Emine Betül Yaman	Çalışmıyor	Çalışmıyor	Antalya
Feyza Yamlı	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	Öğrenci	İstanbul
Simgenur Yavuz	Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Yenidoğan yoğun bakım	İstanbul
Dilan Yeşilağaç	İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Ayaktan Kemoterapi	İstanbul
Hakan Yıldırım	Liv Hospital Ulus	Tıbbi Onkoloji	İstanbul
Dilek Yıldırım	İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Okulu	İstanbul
Filiz Yıldız	Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	Hematoloji Onkoloji	Edirne
Esma Yıldız	Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Okulu	Ordu
Cansu Yılmaz	İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi	Kemik İliği Nakil Ünitesi	İstanbul
Şura Seda Yılmaz	İzmir Bayraklı Şehir Hastanesi	Nöroloji Yoğun Bakım	İzmir
Kıymet Yılmaz	Acıbadem Altunizade Hastanesi	Hemşirelik Hizmetleri	İstanbul
Tuğba Yorulmaz	Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Okulu	İstanbul

*İsim sıralaması Soyada göre

KATILIMCILARIN ÖZELLİKLERİ

Karar toplantısına ülkemizin farklı illerinden, klinik ve akademik alanda çalışan ya da şu an hemşirelik eğitimine devam eden 253 ve toplantı sırasında yapılan karar oylamasına 197 kişi katıldı. Karar oylamasına katılım oranı %78 idi (Şekil 2).

Karar oylamasına katılan 197 kişiden 69'unun karar sorularına ilişkin cevabını boş bıraktığı için değerlendirme dışı bırakıldı ve toplantı ile ilgili karar raporu 128 katılımcının verdiği cevaplar doğrultusunda oluşturuldu (Tablo 2).

BİREYSEL ÖZELLİKLER

Karar oylamasına katılan bireylerin kişisel özellikleri incelendiğinde, katılımcıların büyük bir kısmının (%71,4) 21-40 yaş arasında olduğu saptandı. 41-50 yaş grubunda yer alan katılımcıların oranı %23,8 iken, 50 yaş üstü katılımcıların oranı ise %2,4 ile oldukça düşüktü. Elde edilen sonuç, genç neslin toplantıya katılımının ve konuya olan ilgisinin yüksek olduğunu gösterdi (Tablo 2).

Karar grubunun büyük bir kısmını kadın (%88,3, n=113), lisans (%42,1, n=53) ve lisansüstü (%40,5, n=51) düzeyde eği-

Tablo 2. Karar Toplantısına Katılanların Bireysel Özellikleri (n=128)

BİREYSEL ÖZELLİKLER	n	%
Yaş		
• 20 ve altı	3	2,4
• 21 – 30	45	35,7
• 31 – 40	45	35,7
• 41 – 50	30	23,8
• 51 – 60	3	2,4
Cinsiyet		
• Kadın	113	88,3
• Erkek	15	11,7
Eğitim Durumu		
• Sağlık Meslek Lisesi	4	3,2
• Ön – Lisans	6	4,8
• Lisans eğitimine devam eden	12	9,5
• Lisans	53	42,1
• Lisansüstü	51	40,5

tim almış olan hemşireler oluşturdu. Sağlık Meslek Lisesi mezunlarının oranı %3,2 ile oldukça düşüktü. Katılımcıların akademik eğitim düzeyinin geniş bir yelpazede yer alması ve toplantıya hemşirelikte lisans eğitimine devam eden öğrencilerin de katkı sağlaması, toplantının karar sürecine eğitim açısında farklı perspektiflere sahip bireylerin görüşlerinin dahil edilmesini sağlamıştır (Tablo 2).

MESLEKİ ÖZELLİKLER

Katılımcıların mesleki özelliklerine göre dağılımı incelendiğinde: büyük bir kısmının klinik alanda (n=88, %69,8), %18,3'ünün akademik alanda çalıştığı ve %11,9'unun çalışmadığı belirledi (Tablo 3).

Klinik alanda çalışan katılımcıların büyük bir kısmının Sağlık Bakanlığına bağlı Devlet Hastanelerinde (%29.6), %24.8'inin Üniversite Hastanelerinde ve %15.2'sinin Özel Hastanelerde çalıştığı ve bu dağılım ülkemize özgü genel hastane yapılanmasını yansıttığı saptandı (Tablo 3).

Klinik alanda çalışanların çalıştığı birim incelendiğinde katılımcıların büyük bir kısmının onkoloji (%26.2), hemato-onkoloji (%21,4) ve hematoloji (%10,3) gibi antineoplastik ilaç ilişkili ekstravazasyon riskinin yüksek olduğu birimlerden katıldığı ve bu birimlerde %35,7'sinin Ayaktan tedavi ünitesinde ve %23'ünün yataklı tedavi biriminde çalıştığı belirlendi (Tablo 3).

Klinik alandan katılanların %76,2'si yetişkin hastaya ve %10,3'ü ise çocuk hastalarla hizmet verdiğini ve %39,2'si kemoterapi ve immünoterapi hemşiresi olarak görev aldığını bildirdi (Tablo 3).

Toplantı kararlarına katılan hemşirelerin özellikleri incelendiğinde, karar grubunun farklı şehirleri temsil eden ve çeşitli özellikleri içeren geniş bir grubu temsil ettiği görüldü. Bu mesleki çeşitlilik, toplantının karar alma sürecinde, farklı alanlardan gelen hemşirelerin bilgi ve deneyimleri paylaşılarak, kapsamlı bir değerlendirme yapılmasına ve kararlar alınmasına olanak sağladı. Toplantıya katılan hemşirelerin farklı illerden, çeşitli klinik alanlardan ve değişen eğitim düzeylerinden gelmesi, alınan kararların geniş bir grubu temsil ettiğini ve uygulama standartlarının sahadaki gerçek ihtiyaçlara göre şekillendirilmesine katkıda bulunduğunu ortaya koydu.

Toplantının başında, katılımcılardan **EKSTRAVAZASYON** kavramını 1-2 kelime ile tanımlaması ve kelime bulutu oluşturması istendi. Çağırımıza cevap veren 102 katılımcı, Şekil 4'te yer alan "**KELİME BULUTU**" oluşturarak ekstravazasyon kavramının temel özelliklerini vurguladı. Kızarıklık, ağrı, doku hasarı, nekroz ve kemoterapi, katılımcılar tarafından ekstravazasyonu tanımlada en sık kullanılan kelimelerdi.

Tablo 3. Karar Toplantısına Katılanların Mesleki Özellikleri (n=128)

BİREYSEL ÖZELLİKLER	n	%
Çalışma Alanı		
Klinik alan	88	69,8
Akademik alan	23	18,3
Çalışmıyor	15	11,9
Çalıştığı Birim		
• Eğitim Kurumu	23	18,4
• Özel Hastane	19	15,2
• SB Devlet Hastanesi	6	4,8
• SB Eğitim Araştırma Hastanesi	15	12,0
• SB Şehir Hastanesi	16	12,8
• Üniversite Hastanesi	31	24,8
• Çalışmıyor	15	12,0
Çalıştığı Birim		
• Onkoloji Birimi	33	26,2
• Hematoloji Birimi	13	10,3
• Hematoloji– Onkoloji Birimi	27	21,4
• Akademik Alan	24	19,0
• Diğer	29	23,0
Çalıştığı Ünite		
• Ayaktan Kemoterapi	45	35,7
• Yataklı Tedavi Ünitesi	29	23,0
• Ayaktan ve Yataklı Tedavi Ünitesi	4	3,2
• Akademik Alan	24	19,0
• Diğer	24	19,0
Çalışma Alanındaki Görevi		
• Sorumlu Hemşire	28	22,4
• Kemoterapi/İmmünoterapi Hemşiresi	49	39,2
• Eğitim Hemşiresi	12	9,6
• Akademisyen Hemşire	24	19,2
• Öğrenci	12	9,6
Çalıştığı Hasta Grubu		
• Yetişkin	96	76,2
• Çocuk	13	10,3
• Yetişkin ve Çocuk	17	13,5


Ekstravazasyon dendiğinde aklınız gelen ilk 1-2 kelimeyi yazınız ...
102
Damar dışına sızma
Kemoterapi
Kızarıklık
Nekroz
Doku hasarı
Ağrı
Şişlik
Damar hasarı
Yanma
Hiperemi
Flebit
Vezikant
İrritan ilaç
Ödem
Hemşire
Sıcak/soğuk uygulama
Soğuk uygulama
Deri altına sızma
Sızıntı
Damar yolu
Ülserasyon
Hata
Yanık
Huzursuzluk
Hasar
Takip
Cilt altı doku kaybı
Kateter
Onkoloji
Ölüm
Yaşam
Vasküler
Vazokonstrüktör
Vazodilatör
Vazoaktif
Vazoaktivite
Vazoaktivite
Vazoaktivite

- İzotonik ile yıkama konusunda ise kararsızlık yüksek olup (%48,5), katılımcıların yalnızca %27,3'u bu uygulamanın kullanımının uygun olacağını kabul etti
- İntratorasik ekstravazasyon şüphesinde yönlendirme konusunda %85,7 oranında hastanın değerlendirme için "Hekimine" yönlendirme gerektiği görüşü hakimdi.
- İzle/gör yaklaşımının kullanımı %63,4 oranında benimsendi.

TAKİP VE DEĞERLENDİRME

Bu bölümde ekstravazasyon gelişen hastalarda takibin ne şekilde yapılması gerektiği konusunda kararlar alındı.

- %65,8 oranında ekstravazasyon sonrası takiplerin 1., 7. ve 14. günlerde yapılması gerektiği kabul edildi.
- Ekstravazasyonun geliştiği günün "0. gün" kabul edilmesi önerisi %59,3 oranında desteklendi.

SONUÇ

Toplantıdan elde edilen sonuçlar, karar oylamasına katılanların ekstravazasyon risk faktörleri ve yönetimi konusunda büyük oranda hemfikir olduğu, ancak izotonik yıkama, takip günleri, bazı prosedürlerin uygulanması gibi bazı konularda fikir birliğine varamadığı saptandı. Bu durum da, ekstravazasyonun yönetimi konusunda standart protokollerin oluşturulmasının ne derece önemli olduğunu gösterdi.

KAYNAKLAR

1. Pluschnig U, Haslik W, Bayer G, Soleiman A, Bartsch R, Lamm W, et al. Outcome of chemotherapy extravasation in a large patient series using a standardised management protocol. Supportive Care in Cancer. 2015 Jun 1;23(6):1741–8.
2. Pérez Fidalgo JA, García Fabregat L, Cervantes A, Margulies A, Vidall C, Roila F. Management of chemotherapy extravasation: ESMO-EONS Clinical Practice Guidelines. Annals of Oncology. 2012 Oct 23;Suppl 7:167–73.
3. Atay S, Üzen Cura Ş, Efil S. Nurses' knowledge and experience related to short peripheral venous catheter extravasation. J Vasc Access. 2021 Sep 30;24(4):848–53.
4. Melo JMA, de Oliveira PP, Souza RS, da Fonseca DF, Gontijo TF, Rodrigues AB. Prevention and conduct against the extravasation of antineoplastic chemotherapy: A scoping review. Rev Bras Enferm. 2020 Jun 17;73(4):e20190008.
5. Ener RA, Meglathery SB, Styler M. Extravasation of systemic hemato-oncological therapies. Annals of Oncology. 2004 Jun;15(6):858–62.
6. Sauerland C, Engelking C, Wickham R, Corbi D. Vesicant extravasation part I: Mechanisms, pathogenesis, and nursing care to reduce risk. Oncol Nurs Forum. 2006 Nov;33(6):1134–41.
7. Kim JT, Park JY, Lee HJ, Cheon YJ. Guidelines for the management of extravasation. J Educ Eval Health Prof. 2020 Jul 1;17:21.