

34. BÖLÜM

TERMİNAL DÖNEM HASTA BAKIMINDA KULLANILAN YENİ TEKNOLOJİLER



Ahmet SEVEN¹

GİRİŞ

Hayati fonksiyonların sona ermesinin beklenildiği süre terminal dönem olarak tanımlanmaktadır. Ölümü yaklaşan ya da ölmekte olan hastaya bakım vermek anlamına gelen terminal bakım ise sağlık profesyonellerinin özellikle de hastalarla en çok vakit geçiren hemşirelerin uzmanlık alanları arasında yer almaktadır. Bireylerin son anlarını kaliteli ve huzurla geçirmesi temel insan haklarındandır. Bireylerin yaşam sonu bakımı bu manada önemli bir yere sahiptir. Günümüzde tıp alanında gerçekleşen teknolojik gelişmeler bireylerin hayatta kalma süresini uzatırken ölümü geciktirmektedir. Hayatta kalma süresinin artması beraberinde kaliteli bir bakımın sunulmasını gerektirmektedir. Terminal bakım veya yaşam sonu bakım da genellikle ülkemizde yoğun bakım ünitelerinde sunulmaktadır. Bu bölümde terminal bakım, yoğun bakım, terminal/ yoğun bakımda klasik ve güncel teknolojik yaklaşımlara yer verilmiştir.

TERMİNAL BAKIM

“Terminal” kavramı kelime anlamı olarak sürenin bitimi (son) anlamında kullanılmaktadır.⁽¹⁾ Yaşamsal fonksiyonların belirli bir süre içinde sonlanmasının beklenildiği süreye terminal dönem denir.⁽²⁾ Terminal dönemdeki bir hasta, hayatının son günlerini yaşamakta ve sonrasında da ölümlle karşı karşıya kalmaktadır.^(2,3) Yaşam sonu bakım; ölüm sürecinde olan hastaların yaşam kalitesini artırmak için

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ahmetseven@ksu.edu.tr

semptomların özellikle ağrının hafifletilmesi veya giderilmesi; kişisel, kültürel ve dinsel değerlere, inançlara ve alışkanlıklara duyarlı kalarak bakım vermeyi, bireyin mümkün olduğunca rahat, saygıdeğer ya da itibarlı bir şekilde “iyi ölümünü” amaçlamaktadır.^(4,5) Sağlık personeli ve hastaların “iyi ölüm” algılarını belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada; hastalar iyi ölümü “uykuda, sakin ölüm, itibarlı ölüm, ağrısız olarak ve aniden ölüm” olarak tanımlarken sağlık personeli iyi ölümü “stresten uzak, yeterli semptom yönetiminin sağlanması ve ailesinin yanında olması” olarak tanımlamış ve kötü ölümü de “kontrol edilmemiş semptomlar, genç yaşta ve kabullenmeden ölme,” şeklinde ifade etmiştir.^(6,7)

Ölüm, insanların yaşamında başa çıkmak zorunda kaldıkları önemli olaylardan birisi olup, yaşayan tüm organizmaların paylaştıkları evrensel ve kaçınılmaz bir gerçektir ve bireyin psikolojik, fizyolojik anlamdaki son evresidir.^(5,8,9) Ölüm sona erme ve geri dönüş olmaması nedeniyle bireylere acı vermekte ve onları derinden etkilemektedir.^(7,10) Ölüm tam anlamıyla tanımlanamayan fizyolojik bir süreç olmasının yanında ölümü yaklaşmış ya da ölmekte olan birey, kendi ölümünü yaşarken, çevresindekilere de bir takım duygular yaşatmakta, dolayısıyla ruhsal dünyalarında güçlü dalgalanmalara neden olmaktadır.^(8,9) Ölümün getirdiği psikolojik sorunlar ve ölüm karşısında bireylerin gösterdiği tepkiler farklılık göstermektedir.^(11, 12) Ölüm olgusu ve ölümü yaklaşan hastanın bakımı hemşirelik mesleğinde icra edilen en zor durumlardan birisi olmakla birlikte hemşireler yaşam sonu hasta bakımı ve ölüm olgusuyla sürekli karşı karşıya kalmakta ve hastalara bakım verirken karmaşık duygular içerisinde bulunabilmektedirler.⁽³⁾ Ölümü yaklaşan hastalara bakım vermek hemşireler için sıklıkla duygusal olarak acı veren, üzüntülü bir deneyim olmakta ve bakım verdikleri hastalarının ölümü karşısında korku, kaygı, suçluluk, depresyon, başarısızlık ve çaresizlik gibi duyguları yaşayabilmektedirler.^(3,9,13) Ölmekte olan bireye ve ailesine bütüncül bakım verilmesi, ölüm karşısında hasta ve ailesinin yaklaşan ölüme ve yas sürecine hazırlanması, hastaların ölüm hakkındaki korku ve endişelerinin giderilmesi, hastaların rahatlatıcı, sakin ve güvenli bir çevrede bakım almalarını sağlamak, hemşirelerin sorumlulukları arasında yer almaktadır.^(9,14) Bu açıdan yaşam sonu bakımı ve ölmekte olan hastaya bakım vermede profesyonel sağlık ekibinin temel yapıtaşı olan hemşirelere önemli sorumluluklar düşmektedir.^{11,12, 14-16)}

YOĞUN BAKIM

Yoğun bakım; bir ya da çoklu organ işlev bozukluğu nedeniyle yaşamı tehdit altında olan bireylerin tedavi ve bakım gereksinimlerini karşılamak amacıyla, çok sayıda teknolojik ekipmanla donatılmış, multidisipliner ekip yaklaşımının en üst düzeyde olduğu özel kliniklerdir.⁽¹⁷⁻²⁰⁾

Ülkemiz standartları dahilinde yayınlanan genelgeye göre yoğun bakım ünitelerinin sahip olması gereken nitelikler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.⁽²¹⁻²⁴⁾

Tablo 1. Yoğun Bakım Servislerinin Fiziki Şartları ile Hizmet, Donanım ve Personel Asgari Standartları

Yoğun bakım servisleri sağlık tesisindeki diğer birimlerden, hasta, ziyaretçi ve hastane personelinin genel kullanım alanlarından ayrı, tercihen asansör, ameliyathane, acil servis, laboratuvar ve görüntüleme birimlerine yakın olacak şekilde yapılandırılır.
İkinci ve üçüncü seviye erişkin ve çocuk yoğun bakım servisleri ile ikinci, üçüncü ve dördüncü seviye yeni doğan yoğun bakım servislerinin girişinde ayrı bir ön geçiş alanı bulunur. Ancak aynı tür yoğun bakım servislerinin farklı seviyeleri için ön geçiş alanları ortak kullanılabilir.
Hastaların yoğun bakım servisi ile ambulans girişi arasındaki naklinin hızla ve kolaylıkla sağlanması için gerekli düzenlemeler yapılır.
Hastane içinde, tercihen servisin yakınında yeterli büyüklükte hasta yakınları için bilgilendirme, görüşme ve bekleme amacıyla uygun bir alan düzenlenir. Bu görüşmeler ilgili hekimin veya sağlık personelinin talebi üzerine bir güvenlik görevlisi refakatinde gerçekleştirilir.
Yoğun bakım servislerinde kayıtların tutulması ve muhafazası, iletişim ve sekreteryaya hizmetlerinin yürütülmesi, personelin işesi ve kısa süreli dinlenmesi, kadın ve erkek personelin kıyafet değiştirmesi için uygun ve yeterli destek hizmet alanları ayrılabilir. Hastane içinde tüm personel için genel bir kıyafet değiştirme bölümü varsa servis içinde ayrıca bir kıyafet değiştirme bölümü düzenlenmesi zorunlu değildir.
Atıkların uzaklaştırılacağı, kirli malzeme ve cihazların geçici muhafazası, gerekirse temizlenebilmesi için içerisinde bir tezgâh, lavabo, musluk, sabun, kâğıt havlu ve ayakla kontrol edilebilen çöp kovası ile atık giderinin bulunduğu bir malzeme odası bulundurulur. Bu odanın çıkışı, kirli malzemeler servis içerisinden geçirilmeyecek şekilde düzenlenir.
Hasta alanları dışında, hasta bakımı için sık kullanılan malzemeler ile lüzumlu ilaç ve serumların muhafaza edileceği, direk ışıktan korunacak şekilde düzenlenmiş uygun bir depo alanı ayrılır.
Eczaneden hazır olarak temin edilemeyen ve servis içerisinde hazırlanması gereken ilaç ve infüzyonlar için destek alanı içerisinde ayrı bir hazırlama alanı oluşturulur.
Servis içindeki tezgâh, dolap ve dolap kapakları, az ek yeri olan, kolay temizlenebilir, dış yüzeyleri yalıtılmış, nem geçirmez, hareketli cihaz ve eşyaların çarpmasına dayanıklı malzemeden seçilir.
Yoğun bakım servislerinde hasta alanı içerisinde tuvalet bulundurulmaz. Birinci ve ikinci seviye yoğun bakım servislerinde hasta alanının hemen dışında, sadece personel eşliğindeki yoğun bakım hastalarının kullanımına tahsis edilmiş bir tuvalet bulundurulabilir. Kardiyoloji hastalarının takip edildiği yoğun bakım servislerinde ise tuvalet, hemşire gözetim alanı içerisinde bulundurulabilir.

Tablo 1. Devamı

Servis girişinde en az bir ve hasta alanında her altı yatağa kadar en az bir adet olacak şekilde suyun çevreye sıçramasını ve göllenmesini önleyecek genişlik ve derinlikte, sabun ve kâğıt havlu yeri mevcut olan lavabo ve sağlık çalışanlarının kolayca ulaşabileceği el antiseptiği bulunur.

Duvar ve tavan yüzeylerinde kolay temizlenebilir, aşağıya parçacık dökülmeyecek nitelikte malzeme veya boya kullanılır ve açık renk tercih edilir. Duvar yüzeyleri hareketli cihaz ve eşyaların çarpma noktalarında korumalı olacak şekilde yapılandırılır.

Zemin yüzeylerinde kolay kırılmaz, yüzeyi mat ve kaymayı önleyen, sık temizlemeye uygun ve mikroorganizma üremesini en aza indirgeyebilen, kimyasallara gerek duyulmadan ve kolayca temizlenebilir, antistatik özellikte malzeme kullanılır.

Yoğun bakım servislerinde, açılmaz nitelikte olması şartıyla tercihen pencere bulunabilir. Penceresi bulunan yoğun bakım servislerinde; hastaların, damar içi (IV) sıvıların, monitör ve ekranların gün ışığından doğrudan etkilenmemesi ve hastaların mahremiyetini sağlamak için gerekli düzenlemeler yapılır.

Servis ışıklandırması hastanın cildini en iyi şekilde gösterebilecek, yansıma ve gölgeleme yapmayacak biçimde tesis edilir. Hasta başı ışıklandırma tercihen her yatak için ayrı ve ayarlanabilir nitelikte olmalıdır.

Yoğun bakım servisleri izolasyon odaları dahil, gürültü ve akustiği engelleyecek, arka plan gürültüyü en aza indirecek şekilde yapılandırılır.

Yoğun bakım servislerinde hastaların sürekli gözetim ve izlenmesine uygun, merkezi konumda bir alan ayrılır.

Her yatağın yanında hasta takip formlarının ve dosyalarının tutulduğu ve muhafaza edildiği bir düzenek bulunur.

İzolasyon odaları dâhil, yoğun bakım servislerinde her yatak için ayrı olmak üzere zeminde olmayan ve hasta başı en az on iki çıkışlı elektrik paneli bulunur. Ancak birinci seviye yoğun bakım servislerinde, en az dört çıkışlı elektrik paneli bulunması yeterlidir. Birinci seviye hariç, tüm yoğun bakım servislerinde en az iki basınçlı hava çıkışı, iki oksijen çıkışı ve iki vakum sistemi bulunur. Birinci seviye yoğun bakım servislerinde ise bir basınçlı hava çıkışı, bir oksijen çıkışı ve bir vakum sistemi bulunması yeterlidir.

Yoğun bakım servislerindeki muslukların dirsek veya ayakla kontrol edilmesi veya otomatik açılır kapanır olması tercih edilir.

Sağlık tesislerinde uzmanlık dallarına özgü hastalıklar için ilgili klinikler bünyesinde mevcut yoğun bakım servislerinden bağımsız ayrı yoğun bakım servisleri açılmaz. Ancak hasta yoğunluğu veya fiziki alan yetersizliği nedeniyle zorunlu olarak kurulan bu yoğun bakım servisleri hizmet seviyesine uygun asgari şartları taşır.

Kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım yatakları hariç olmak üzere koroner, dâhili ve cerrahi yoğun bakım yatakları; aynı seviyede olmak ve seviyesine uygun asgari şartları taşımak kaydıyla aynı yoğun bakım servisinin fiziki alanı içerisinde birlikte yapılandırılabilir. Bu şekilde yapılandırılan genel yoğun bakım servisindeki mevcut yataklar, toplam yatak sayısı olarak değerlendirilir ve buna göre tescil edilir.

YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNİN TÜRLERİ

Yoğun bakıma gereksinimi olan bireyler hastalıklarının ciddiyetine göre farklı düzeylerde bakım ve tedaviye ihtiyaç duyarlar.^(17,18) Yaşamını tehdit edecek düzeyde hastalığa sahip bireyler daha donanımlı ileri düzeyde yoğun bakımlara ihtiyaç duyarken, yaşamı tehdit eden hastalığa sahip fakat hastalığın seyri daha hafif olan kişiler ise sınırlı imkânlarla sahip yoğun bakımlarda takip edilmektedir.^(17,19) Hastaların durumlarının farklılık göstermesi, yakın takip ve tedavilere bağlı olarak yoğun bakımlarda farklı seviye ve kapasitede hizmet vermektedirler.^(17,18,20) Ülkemizde kapasite ve seviye olarak üç basamakta yoğun bakım hizmeti sunulmaktadır.⁽²¹⁾ Her bir seviyenin donanım, kapasite, çalışan personel ve ekipmanları farklılık göstermektedir.⁽²²⁾ Sağlık bakanlığının yayınlamış olduğu güncel yoğun bakım servislerinin tanım, asgari donanım, personel ve hizmet standartlarına göre yoğun bakım seviyeleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.⁽²¹⁻²⁴⁾

Tablo 2. Yoğun bakım servislerinin asgari donanım, personel ve hizmet standartları

1. Seviye
Yaşamsal risk doğurabilecek tıbbi durumların yakın takip edildiği, invaziv olmayan monitörizasyon yöntemlerine sahip, temel destek tedavilerin ve ilk stabilizasyonun sağlanabildiği, gerektiğinde ilgili kliniklerin içinde de yapılandırılabilen, 2. veya 3. seviye yoğun bakım servislerine hasta transferi yapabilen birimlerdir.
2. Seviye
Temel monitörizasyon ve temel destek tedavilerin yanında, invaziv monitorizasyon ve tedavilerin de yapılabildiği, 3. Seviye yoğun bakım servislerine hasta transferi yapabilen yoğun bakım servisleridir.
3. Seviye
Çoklu organ işlev bozukluğu gibi tüm komplike hastaların kabul edildiği, solunum desteği, renal replasman tedavisi, plazmaferez gibi destek tedavilerin sağlanabildiği, en üst düzeyde tıbbi bakım ve tedavi hizmeti verilen yoğun bakım servisleridir.

TERMİNAL BAKIMDA KLASİK BAKIM YAKLAŞIMI

Sağlık profesyonelleri tüm hastaların bakımında aynı hassasiyeti göstermekle birlikte özellikle terminal dönemdeki hastalara daha hassas, holistik/bütüncül bir yaklaşım ile bakım vermeleri gerekir.⁽²⁵⁾ Terminal dönemdeki hastaların son an-

larını huzurlu geçirmeleri ve yaşam kalitelerinin artırılması sunulacak bakımın temelini oluşturmaktadır.^(25,26)

Terminal dönemdeki hastaların bakım yaklaşımında;

- Hastanın/bireyin hayatını etkileyen semptomların özellikle ağrının mümkün olduğunca erken başlanarak giderilmesi,
- Ölümün hayatın bir gerçeği olarak normal süreçte değerlendirilmesi,
- Ölümü ne hızlandırmak ne de yavaşlatmak gibi bir amacının olmaması,
- Hasta bakımında, hasta ve yakınlarına psiko-sosyo-kültürel olarak bütüncül (holistik) yaklaşılması,
- Hasta ve yakınlarının ölüm gerçeğine hazırlanması ve gerekirse yas danışmanlığı yapılması,
- Tüm hastalığı boyunca bireye ve yas sürecinde aileye sorunlarla baş etmede yardımcı olunması,
- Multidisipliner bir ekip çalışması yapılarak hasta ve ailenin bakım kalitesinin artırılması öncelikle göz önünde bulundurulmalıdır.^(27,28)

Terminal dönemdeki hastaların temel gereksinimlerinin giderilmesi ile birlikte genel bakım ilkelerine göre hastaların bütüncül bakımları planlanmalıdır.⁽²⁹⁾

Tablo 3. Genel ve bazı semptomlara göre terminal/yoğun bakım hastalarına bakım yaklaşımları

Ağrılı hastada bakım	
Tanım	Ağrı; terminal dönemde olan özellikle ileri evre kanser hastalarında sıklıkla görülen bir semptomdur. Ağrının dindirilmesi hastaların yaşam kalitelerinin artırılmasında önemli yere sahiptir. ⁽³⁰⁾
Bakım yaklaşımı	Terminal dönemdeki hastaların ağrılarının giderilmesi/hafifletilmesinde hastaların durumuna göre farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır. ⁽³¹⁾ Hastaların ağrılarının giderilmesi/hafifletilmesi için sağlık profesyonelleri tarafından en uygun yöntem seçilerek erken müdahale yapılmalıdır. ⁽³¹⁻³³⁾
Dispne ve solunum sıkıntısı olan hastada bakım	
Tanım	Terminal dönem hastaların yarısından fazlasında görülen dispne; nefes darlığı, hava açlığı, nefes almada yetersizlik ve boğulma olarak hastalar tarafından tarif edilmektedir. ^(29,34,35)
Bakım yaklaşımı	Hastaların solunum sıkıntısını gidermek için öncelikle hekim istemine göre oksijen tedavisi başlanır. Hastanın durumuna göre tolere edebildiği şekilde pozisyon (dik oturma , yarı dik oturma...) verilir. Hastaya solunum ve öksürme egzersizleri öğretilir. Hastada sekresyon varsa postüral drenaj uygulanabilir. ^(29,31,34-36)
Disfaji (yutma güçlüğü) olan hastada bakım	

Tanım	Nöromusküler iletimde bulunan sorunlar veya serabral kortekste var olan lezyonlara bağlı olarak ortaya çıkan yutma bozukluğu ya da yutma yeteneğinin kaybolması olarak tanımlanan disfaji terminal dönemdeki hastalarda görülen önemli sorunlardan biridir.(37,38)
Bakım yaklaşımı	Ağızdan besin alamayan hastalar parenteral yol ile beslenmelidir. Eğer hastalar az da olsa yutabiliyorsa az ve sık aralıklarla sevdiği besinler hastalara verilmelidir. Hastalarda malnütrisyonu önlemek için mutlaka diyetisyen ile iş birliği yapılmalı ve bu doğrultuda besin kalori, protein içeriği ayarlanmalıdır.(31,37,39)
Bulantı ve kusma olan hastada bakım	
Tanım	Kusma; mide içeriğinin ağızdan dışarı çıkması olarak tanımlanır. Bulantı ise genellikle kusmanın habercisi olan, çeşitli nedenlere bağlı olarak epigastrium ve boğazın arkasında oluşan hoş olmayan rahatsızlık olarak tanımlanan ve terminal dönem hastalarında sıklıkla karşılaşılan bir sorundur.(29,31,40)
Bakım yaklaşımı	Hastaların durumlarına göre hekim istemine göre antiemetik ilaçlar verilir. Bunun dışında farmakolojik olmayan alternatif yöntemler (diyet değişiklikleri, hipnoz, akupunktur, acupressure, yoga, gevşeme teknikleri, düşünme, dikkati başka yöne çekme...) uygulanabilir. (29,31,40-42)
Yorgunluğu olan hastada bakım	
Tanım	Doku oksijenizasyonunun azalması, ağrı, enfeksiyon gibi nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan bitkinlik, halsizlik ve tükenmişlik gibi kavramlar ile açıklanan yorgunluk terminal dönemdeki hastalarda sıklıkla görülmektedir.(43,44)
Bakım yaklaşımı	Yorgunluk tarif eden hastaların dinlenmeleri ve uykularını almaları sağlanmalı, hasta odaları fiziki olarak (ses, gürültü, ışık...) düzenlenmelidir.(29,31,45)
Psikolojik gereksinimler	
	Terminal dönemdeki hastada ölüm korkusu, var olan semptomlar özellikle dispneye bağlı olarak nefes alamama durumu, uzun süre yatakta olma, aile yakınlarının yanında olamaması gibi etkenlere bağlı olarak anksiyete, depresyon ve duygu durum bozuklukları gözlenebilmektedir.(46-48)
	Hastalara bütüncül yaklaşarak yaşanan sıkıntılar belirlenir. Hastalara başetme yöntemleri öğretilir. Hasta ve ailenin mümkünse vakit geçirmesi sağlanır. Hekim önerisine göre uygun farmakolojik ajanlar verilir.
Diğer bakım yaklaşımları	
	Hastanın yaşam bulgularını sık yakından takip etme Hastaların her türlü bireysel bakımlarının karşılanması (ağız bakımı, vücut banyosu, hijyen...) Hastaların boşaltım durumlarının değerlendirilmesi gerektiği yerde (diyare, konstipasyon) uygun tedavi ve bakımı uygulama Hastaların sıvı alımlarının düzenlenip desteklenmesi Hastaların mümkünse mobilizasyonunu sağlama Hastalarda yatak içerisinde sık pozisyon değişimi yaparak yatak yarası oluşumunu engelleme, havalı yatak kullanma Duyusal fonksiyonların takibini yapma olumsuz şartlarda önlemleri alma(13,16,18,26,31,45,49)

TERMİNAL/YOĞUN BAKIM HASTALARINDA GÜNCEL TEKNOLOJİK YAKLAŞIMLAR

Teknolojide her geçen gün devam eden gelişmelerle birlikte hastaların bakım ve tedavisinde de yeni güncel yaklaşımların olduğu görülmektedir.⁽⁵⁰⁾ Özellikle dijital platformda var olan bu gelişmeler hastaların bakımına da yansımaktadır.⁽⁵¹⁾ Hastaların uzaktan takip edilmesi, bakım ve tedavide tavsiyelerin sunulması ve hastaların gereksinimlerinin karşılanması noktasında sağlık profesyonelleri ve bakım verenlerin sürekli iletişimde olmasını sağlayan teletıp uygulamaları güncel uygulamalar gelişmektedir.⁽⁵²⁾ Yoğun bakım ve terminal dönem hastalarında kullanılan yeni teknolojilerden biri de e-reçetelerdir. E reçete ile birlikte hastaların monitör ile izlenmesi, hastabakıcıların takibi ve anında uzman hekim veya hemşireye ulaşması gibi önemli girişimler uygulanmaktadır.⁽⁵²⁾

Benzer şekilde güncel yaklaşımlar arasında yoğun bakımlarda uygulanan Tele-yoğun bakım ünitesi (Tele-YBÜ) uygulaması birçok ülkede yoğun bakımlarda kullanılmaya başlanmıştır.⁽⁵³⁾ Tele-YBÜ uygulaması kritik hastaya tanı konması, hastaların takip, tedavi ve değerlendirilmesi, elde olan kaynakların verimli kullanımında ve uzmanlara kolay ulaşım ve hastaların uzaktan sürekli izlenmesine imkân sağlayan görsel-işitsel iletişim ve bilgisayar ağıdır.^(53,54) Tele-YBÜ iki yönlü video, e-posta, akıllı telefonlar, kablosuz araçlar ve diğer telekomünikasyon teknolojisi biçimlerini kullanan, gittikçe artan çeşitli teknolojik uygulamaları ve hizmetleri içermektedir.^(53,54) Ülkemizde bazı kurumlarda uygulama denenmeye başlamış olmakla beraber yasal alt yapının oluşması gibi birçok şartın sağlanması gerekmektedir.⁽⁵⁵⁾

Hayatı tehdit eden kalp ve akciğer yetmezliği durumlarında, bu organların görevini yerine getirmek amacıyla büyük bir damardan kanülasyon aracılığı ile kanı makineye alıp, oksijenizasyonunu sağlayıp yine büyük bir damar yolu aracılığı ile kanı tekrar hastaya verme işlemi Ekstrakorporal membran oksijenizasyonu (ECMO) olarak tanımlanmaktadır.⁽⁵⁶⁾ ECMO geçmişten beri kullanılmakta ve günümüzde de teknolojik gelişmelerle birlikte önemi giderek artırmış ve özellikle terminal/yoğun bakım hastalarında kullanılan güncel teknolojik yaklaşımlar arasında yer almaktadır.^(56,57)

Yaşam sonu terminal dönemdeki hastaların bakım ve tedavisi var olan semptomların şiddetine göre farklılık gösterebilmektedir.^(13,16,18,26) Terminal dönemdeki hastaların oral alımlarının azalması, aspirasyon riski, ağrı, stress gibi birçok etmene bağlı olarak tedavi ve bakımlarında aksaklıklar görülebilmektedir. Tüm bu olumsuzlukların ortadan kaldırılması ve maliyetin azaltılması adına New

York'un batısında yer alan bir yaşam sonu bakım merkezinde yer alan hastalarda uygulanan yeni teknoloji ile yapılmış Gıda –İlaç dairesi (FDA) onaylı rektal ilaç uygulama katateri geliştirilmiştir. Katater uçunda yumuşak bir balon bulunan 14 Fr'lık tüp ve diğer ucunda valfli bir ilaç portu, katı ilaçları toz haline getiren kit ve balon şişirme portundan oluşmaktadır. Katater bacağına üzerine sabitlenebilen, tabletleri öğütürerek az su ile süspansiyon halinde verilebilen ve 28 güne kadar devam eden ilaç veya sıvı verilmesini kolaylaştıran bir katater olarak terminal dönem hastalarında kullanılan güncel uygulamalar arasında yer almaktadır. ⁽⁵⁸⁾

SONUÇ

Teknoloji ile birlikte tıp alanında tedavi ve bakımda birçok yeni gelişmenin olduğu görülmektedir. Terminal/yoğun bakım hastalarının bakım süreçlerinde de teknolojik gelişmeler ve uygulamalar bulunmaktadır. Dünyada ve ülkemizde terminal dönemdeki hastaların bakım ve tedavilerinde gelişen yeni teknolojilerden faydalanılmaktadır. Terminal dönemdeki hastaların yaşam kalitelerinin artırılması ve kaliteli bakımın verilebilmesi için profesyonel sağlık ekip üyeleri bölümde belirtilen bu güncel teknolojik gelişmeleri yakından takip ederek uygulamada kullanması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Türk Dil Kurumu Sözlükleri (2021). (06/07/2021 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden ulaşılmıştır).
2. Seki Öz H, Kargın M. Hemşirelik ve Ölümü Konuşabilmek Üzerine Bir Derleme. Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri. 2021;13(2).
3. Birol L. (2004). Terminal Evredeki Hasta Bakımı, İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı (Ed. Akdemir N, Birol L), Sistem Ofset, 2. Baskı, Ankara.
4. Çevik B. (2010). Hemşirelerin ölüme ve ölmekte olan bireye bakım vermeye ilişkin tutumları ve deneyimleri. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara (Doç. Dr. Sultan KAV).
5. Menekli T, Dolu S, Coşkun Ö, Torun M. Palyatif Bakım Hastaları, Yakınları Ve Hemşirelerinin İyi Ölüme İlişkin Görüşleri. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021;24(1):84-94.
6. Payne SA, Langley-Evans A, Hillier R. Perceptions of a 'good' death: A comparative study of the views of hospice staff and patients. Palliat Med.1996;10(4):307-312.
7. Uğur Ö, Fadiloğlu ZÇ. İyi Ölüm Ve Yapılandırılması. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021;10(1), 55-62.
8. İnci F, Öz F. Palyatif bakım ve ölüm kaygısı. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar. 2012;4(2):178-187.
9. Ay F, Gençtürk N. Ebe öğrencilerin ölüm, terminal dönem ve palyatif bakım ile ilgili görüşleri: odak grup çalışması. F.N. Hem. Derg. 2013;21(3):164-171.
10. Bildik T. Ölüm, kayıp, yas ve patolojik yas. Ege Tıp Dergisi. 2013;52(4):223-229.
11. Eues SK. End-of-life care; improving quality of life at the end of life. Professional Case Management. 2007;12(6):339-344.

12. Brosche TA. A grief team within a healthcare system. *Dimens Crit Care Nurs.* 2007;26(1):21-28.
13. Demir Y. (2010). Ölüm ve ölüme yaklaşan hastanın bakımı. Ay, F.A. (Ed.). *Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler (697-722)*. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.
14. Alıcılar HE, Aylaz R, Güneş G, Çöl M. Nurses' Attitudes Towards Death and Related Factors: Two Different Hospital Examples. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası= Journal of Ankara University Faculty of Medicine.* 2021;74(2):149.
15. Yılmaz M. Kayıp yaşantısı: Bir olgu sunumu. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi.* 2010;2(3):150-155.
16. Çavdar İ. Kanserli hastanın terminal dönemdeki bakımı. *Türk Onkoloji Dergisi.* 2011;26(3):142-147.
17. Hatipoğlu, S. Cerrahi yoğun bakım hemşireliği ilkeleri. *Gülhane Tıp Dergisi,* 2002;44(4): 475-479.
18. Kaya H, Kaya N, Turan Y, Tan YM, Terzi B, Barlas DB. Nursing activities in intensive care units in Turkey. *International journal of nursing practice.* 2011;17(3):304-314.
19. Kavaklı Ö, Uzun Ş, Arslan F. Yoğun bakım hemşirelerinin profesyonel davranışlarının belirlenmesi. *Gülhane Tıp Dergisi.* 2009;51(3):168-173.
20. Sılay F, Akyol A. Yoğun Bakım Ünitelerinde Sedasyon Kontrolünde Hemşirenin Rolü. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi.* 2017;21(1):28-35.
21. Sağlık Bakanlığı (2021). (06/07/2021 tarihinde <https://www.saglik.gov.tr/TR,10979/yoğun-bakım-ünitelerinin-standartlari-genelgesi-200853.html> adresinden ulaşılmıştır).
22. Resmi Gazete (2020). (06/07/2021 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/08/20200821-7-1.pdf> adresinden ulaşılmıştır).
23. Türk Yoğun Bakım Hemşireliği Derneği (2021). (06/07/2021 tarihinde <https://tybhd.org.tr/duyurular/yoğun-bakım-servislerinin-asgari-donanim-personel-ve-hizmet-standartlari/> adresinden ulaşılmıştır)
24. T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi (2021). (06/07/2021 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=15146&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5> adresinden ulaşılmıştır).
25. Toader E, Decusara A, Piscuc M, Winzinger T. Ethical Contributions In Preserving The Dignity Of The Terminal Patient. *Journal of Intercultural Management and Ethics,* 2021;4(2):65-70.
26. Yorulmaz D, Karadeniz H. Terminal Dönem ve İyi Ölüm Sürecinde Hemşirelik Bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi.* 2020;24(2):134-138.
27. Wajid M, Rajkuma, E, Romate J, George AJ, Lakshmi R, Simha S. Why is hospice care important? An exploration of its benefits for patients with terminal cancer. *BMC Palliative Care.* 2021;20(1):1-8.
28. World Health Organization. Palliative care. (06/07/2021 tarihinde <http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/> adresinden ulaşılmıştır).
29. Henson LA, Maddock, M, Evans C, Davidson M, Hicks S, Higginson IJ. Palliative care and the management of common distressing symptoms in advanced cancer: pain, breathlessness, nausea and vomiting, and fatigue. *Journal of Clinical Oncology.* 2020;38(9):905.
30. Sholjakova MV, Durnev VM. Multimodal Pain Management in the Setting of Palliative Care. In *Palliative Care.* IntechOpen. 202. (07/07/2021 tarihinde <https://www.intechopen.com/chapters/75783> adresinden alınmıştır).
31. Bahar A, Ovayolu Ö, Ovayolu N. Onkoloji Hastalarında Sık Karşılaşılan Semptomlar Ve Hemşirelik Yönetimi. *Erü Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.* 2019;6(1):42-58.
32. Tanghe M, Van Den Noortgate N, Deliens L, et al. Opioid underuse in terminal care of long-term care facility residents with pain and/or dyspnoea: A cross-sectional PACE-survey in six European countries. *Palliative medicine.* 2020;34(6):784-794.

33. Ford DW, Koch KA, Ray DE, Selecky PA. Palliative and end-of-life care in lung cancer: Diagnosis and management of lung cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2013;143(5):e498S-e512S.
34. Yamamoto S, Arao H, Aoki M, et al. Care Associated With Satisfaction of Bereaved Family Members of Terminally Ill Cancer Patients With Dyspnea: A Cross-sectional Nationwide Survey. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2021.03.023>
35. Corcoran E. Palliative Care and Dyspnea. *Clinical journal of oncology nursing*. 2013;17(4):438.
36. Greer JA, MacDonald JJ, Vaughn J, et al. Pilot study of a brief behavioral intervention for dyspnea in patients with advanced lung cancer. *Journal of pain and symptom management*. 2015;50(6):854-860.
37. Özbudak G, Özer S. Disfaji Rehabilitasyonunda Hemşirenin Rolü . *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*. 2021;30(2):86-93.
38. Lisiecka D, Kelly H, Jackson J. How do people with Motor Neurone Disease experience dysphagia? A qualitative investigation of personal experiences. *Disability and rehabilitation*. 2021;43(4):479-488.
39. Shih YA, Lu Q. Decision Making of Artificial Nutrition and Hydration for cancer patients at terminal stage-A systematic review of the views from patients, families and healthcare professionals. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2021.04.013>
40. Erdoğan Yüce G, Muz G. Kanser Hastalarında Görülen Bulantı ve Kusma Semptomlarının Yönetimi. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*. 2020;9(2):116-124.
41. Tsugita H, Aoyama M, Satake N, et al. High Feasibility and Safety, but Negligible Efficacy of Acupressure for Treating Nausea in Cancer Patients Admitted to the Palliative Care Unit: A Pilot Study. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*. 2021;254(3):155-161.
42. Corona AGDL, Chin J. Olfactory Distraction for Management of Nausea in Palliative Care Patients. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*. 2021. <https://doi.org/10.1177/10499091211015957>
43. Izgu N, Gök Metin Z. Kemoterapi ve radyoterapi alan kanserli bireylerde yorgunluk ve spirüel iyilik hali: Tanımlayıcı-korelasyonel bir çalışma. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2020;7(3):310-317.
44. Thakur A, Agnihotri M, Kaur S, Rai B. Effectiveness of support group approach on the level of fatigue and pain in patients with cervical cancer: A Quasi-experimental Study. *Nursing and Midwifery Research Journal*. 2021;17(2):83-91.
45. Olgun Ş, Van Giersbergen MY. Kanıtı Dayalı Uygulamalar: Yaşam Sonu Dönemde Yetişkin Bireyin Hemşirelik Bakımı. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2018;34(3):179-191.
46. Mosher PJ, Muriel AC. (2021). Depression, anxiety, and delirium. Hain R, Rapoport A, Meiring M, Goldman (Eds). *A Oxford Textbook of Palliative Care for Children*, (pp.256-265). Oxford University Press.
47. Meriç M, Oflaz F. Anksiyete Bozukluğu Olan Hastalarda Bilişsel Yaklaşım Temelli Hemşirelik Uygulamasının Hastaların Tedaviyle İlgili Otomatik Düşünceleri Üzerine Etkisi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*. 2013;4(3):109-118.
48. Şahin G, Buzlu S. Yoğun Bakım Ünitelerinde Anksiyeteye Yönelik Hemşirelik Bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2016;20(1):65-69.
49. Sucaklı MH. Ölmekte olan hasta ve yaşam sonu bakım. *TJFMPC*. 2013;7(3):52-57.
50. Lee AL, DeBest M, Koeniger-Donohue R, Strowman SR, Mitchell SE. The feasibility and acceptability of using virtual world technology for interprofessional education in palliative care: a mixed methods study. *Journal of interprofessional care*. 2020;34(4):461-471.
51. Kamal AH, Swetz KM, Dy S, Tien AY, Temel JS, Abernethy AP. Integrating technology into palliative care research. *Current opinion in supportive and palliative care*. 2012;6(4), 525-532.

52. Susłowska N, Zimmermann A. Tools to improve palliative care: e-prescription and Patient's Internet Account—legal status analysis. *Palliative Medicine in Practice*. 2020;14(2):101-107.
53. Davis TM, Barden C, Dean S, et al. American Telemedicine Association Guidelines for TeleICU Operations. *Telemed J E Health* 2016;22:971-980.
54. Udeh C, Udeh B, Rahman N, Canfield C, Campbell J, Hata JS. Telemedicine/Virtual ICU: Where Are We and Where Are We Going? *Methodist Debakey Cardiovasc J*. 2018;14:126-133.
55. Uğur YL, Gökmen N. Tele-Yoğun Bakım ve Türkiye'deki Mevcut Durum, Fırsatlar, Kısıtlamalar. *Turkish Journal of Intensive Care*. 2021;19(2):54-61.
56. White A, Fan E. What is ECMO? *Am J Respir Crit Care Med*. 2016;193:P9-P10.
57. Zhang JC, Li T. Delayed retroperitoneal hemorrhage during extracorporeal membrane oxygenation in COVID-19 patients: A case report and literature review. *World J Clin Cases*. 2021;9(19): 5203-5210.
58. Latuga NM, Gordon M, Farwell P, Farrell MO. (2018) A Cost and Quality Analysis of Utilizing a Rectal Catheter for Medication Administration in End-of-Life Symptom Management, *Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy*. 2018;32(2-3):63-70.