

## Hasta Bakımında Teknoloji Kullanımı

Ayşe Menemencioğlu  
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana

Hemşirelik teknolojisi; sağlığı sürdürmek, geliştirmek, hastalıklardan korumak, baş edebilmek ve bakım verebilmek amacıyla bireye yardım etmede özellikle hemşireler tarafından kullanılan uygulamalardır.

Uygulayıcı, eğitici ve yönetici araştırmacı hemşireler; teknoloji tanımlamasına yönelik ilgi/bilgilerini arttırması hasta bakımına ve uygulamalarına kalite getirecektir. Ayrıca iş gücü kaybının önleyecek ve zamanı etkili kullanacaktır.

### **1-Yoğun bakım hasta karyolaları :**

Ergonomi ve hasta güvenliği ön plana çıkarılarak tasarlanmıştır. Hastanın sıvı dengesinin izlenebilmesi için entegre tartısı mevcuttur. Üç pozisyonlu kollukları hasta güvenliği ve mobilitesinde önemli rol oynar. Açık tasarımı enfeksiyon ve kontaminasyon ile mücadeleyi kolaylaştırır. Koltuk pozisyonu, ayak bölümü açısı ayarlıdır. İki taraflı acil CPR kumandası ve tahtası bulunmaktadır. Şok pozisyonu trendelenburg, ters trendelenburg ayarlı ve bunların açısı göstergeleri vardır.

### **2-Terapi sistemleri**

Pulmoner terapi sistemi: Karyola gövdesi ve terapi yüzeyi ile benzersiz bir kombinasyonu vardır. Yoğun bakım hastalarının immobil olan veya immobilité riski bulunan hastaların tedavisini kolaylaştırır ve tedavinin güvenli bir biçimde yapılmasına olanak sağlar. Tek bir gövde üzerinde teröpatik pozisyonlandırmayı sağlıyor. Pozisyonlandırma terapisinin üç aşamada yapılmasına olanak sağlar. Bunlar;

- Sürekli lateral rotasyon
- Prone pozisyon
- Tam oturtma

**Sürekli lateral rotasyon terapisi:** Nazokomiyal pnömoni insidansını düşürmede, ventilatöre bağlama süresini azaltmada ve hastanede yatış süresini kısaltmada etkili olduğu gösterilmiştir. Şilte sistemini ardışık hava hareketleriyle hastaya pasif ancak etkili bir pozisyonlama sağlar.

**Tam oturma ve yataktan kalkış pozisyonu:** Sadece tek tuşla koltuk pozisyonuna getirilebilir. Karyolanın ayak kısmındaki basamak kaldırılarak hemşire hastanın ayaklarını yere basarak yataktan kalkmasına yardımcı olur. Güvenli, kolay ve etkili kalkış sayesinde hastanın yaralanma riski azalır, güvenliği artar.

**Prone pozisyonunda yatış:** Eğer istenirse hasta yüzü koyun yatırılarak tedavi edilebilir.

**Perküsyon ve vibrasyon terapisi:** Pulmoner sekresyonun mobilizasyonuna yardımcı olmak için postural drenaj kontrendike olduğunda el ile uygulamaya gerek kalmadan tedavi yapılabilir. Terapi

ayarı doktor tarafından hastaya özel olarak ayarlanan, kullanımı kolay bir kontrol sistemi tarafından uygulanır.

**Sürekli düşük basınç bölgesi:** Şilte yüzeyi basınç ülserleri bakımında orta ve yüksek riskli hastalarda yüksek basıncı önlemek üzere beş farklı bölgeden çift kat olarak yapılmıştır.

Hastanın rahatını sağlamak amacıyla dalga şeklinde bir hareket sağlayarak, hastanın psikolojik olarak gevşemesini sağlar. Hasta, hemşirenin el ile müdahalesine gerek kalmaksızın tek tuşla her iki tarafa güvenle ve nazikçe dönebilecek şekilde pozisyonlandırılır. Bu olanak hemşireye zaman kazandırır ve hastaların nakli ve taşınması sırasında oluşabilecek düşme riskini azaltarak, hasta güvenliğini artırır.

### **3-Havalı şilteler:**

- a) **Sürekli düşük basınç seçenekli havalı şilte sistemi:** Yüksek ve çok yüksek riskli hastalarda basınç ülserini önleme ve IV.evreye kadar basınç ülserlerinde tedavi amaçlı olarak önerilmektedir. Şilte tercihe göre iki ayrı terapi modunda çalışır

-Sürekli düşük basınç terapi modu: Tüm ara yüzde sürekli basınç uygular.

-Alterne düşük basınç terapi modu: Gövde bölgesinde  $\frac{1}{4}$  ve topuk bölgesinde  $\frac{1}{2}$  sıklıkta alterne düşük basınç uygularken, baş bölgesinde hasta güvenliği açısından sürekli düşük basınç uygulanır. Hastanın vücut boyutları, anotomisi yada pozisyonu ne olursa olsun her iki tedavi modunda da vücut ağırlığının maksimum düzeyde dağılımını sağlar.

- b) **Dinamik sürekli düşük basınç şilte sistemi:** Orta ve yüksek riskli hastalarda basınç ülserini önleme ve üçüncü evreye kadar basınç ülserini tedavi amaçlı önerilmektedir.

- c) **Kendinden ayarlı eş zamanlı çalışan alterne ve sürekli düşük basınçlı havalı Şilte sistemi:** Orta ve yüksek riskli hastalarda basınç ülserlerini önleme ve üçüncü evreye kadar basınç ülserlerinde tedavi amaçlı olarak önerilmektedir.Sürekli ve alterne düşük basıncın bir arada çalışabildiği bir düzüneğe sahiptir.

Baş ve sırt kısmında hasta güvenliği amacıyla sürekli düşük basınç terapi modu.

Sakral alanda alterne düşük basınç terapi modu bulunur.

Bacak alanında sürekli düşük basınç terapi modu bulunur.

Topuk koruma beş derece eğim ile uzanan yumuşak ve koruyucu özellikli köpük materyal ile sağlanır.

### **4-Viskoelastik antidekübit hasta şiltesi:**

Basınç ülserlerinin önlenmesi ve tedavisinde etkili ve güvenli bir çözümdür. Viskoelastik malezeme vücut ısısına duyarlı olup, pozisyondan bağımsız bir şekilde yumuşayıp hastanın şeklini alarak ara yüz basıncını dağıtılmasını sağlar. Viskoelastik üst katmanı alt yüzünün oluklu yapısıyla yatağın havalanması ve hastanın konforu artır.

**5-Yüksek esneklikte köpük şilteler:** Küp kesimli tasarımıyla vücut şekline uyum sağlayarak ara yüz basıncı ve sürtünme kuvvetini azaltır. Bağımsız küpler hava akımını arttırarak aşırı nemi dolayısıyla da meserasyon ve yırtılma kuvvetini azaltır. Düşük yoğunluktaki topuk kısmı topuklar ve ayak bilekleri için yumuşak bir destek sağlar.

**6-Kinetik terapi sistemi:** Hastaya kendi başına pozisyon veren bir sistemdir. Ayrıca gece ve gündüz yardımcı personel ihtiyacını minimuma indirir. Yapılan çalışmalarda kinetik terapi etkinliği sayesinde solunum fonksiyonlarının düzelmesini sağlar. Yatağa bağımlı veya belirli süre yaşamını yatağa bağımlı olarak geçirecek hastanın, yatak içerisinde en az 20 dakika süreyle 30-40 derece pozisyonlanması sonucu uygulanan bir tedavi metodudur.

Yatağa bağımlı hastalarda akciğer komplikasyonları önemli oranda artar ve klinik çalışmalar kinetik terapi sisteminin;

- Balgam çıkışını düzeltir, iyileştirir.
- Atelektazi oluşumuna,
- Akciğerlerde kan akışının düzenlenmesine,
- Hastanın oksijen kapasitesine olumlu etkileri vardır.

**Teknik özellikleri:**

- 30-45 derece sağa veya sola hastanızı pozisyonlandırabilme imkanı
- Pozisyonlanması sakıncalı hastalarda statik modu ile istenirse pozisyonlama yapılmadan bası yarısı tedavi imkanı
- 2 CPR kolu (acil kalp masajı için sert zemin imkanı)
- Gerektiğinde sedye gibi taşıma özelliği
- Hastaya yatağın iki yan bölümünden hava verilmesi ve bu sayede cildinin veya elbisesinin kuru kalma özelliği vardır.

**7-Rolbold hasta yatak transfer sistemleri:** Ameliyathanelerde ve kliniklerde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Üzerinde bulunan özel kumaş sayesinde hareket ettirmeden yatağına veya başka bir sedye üzerine transfer etmeye olanak verir. Üzerinde bulunan özel kumaş iç kaplama malzemesi üzerinde dönerek hastayı transfer eder. Hasta transferi, bir veya iki kişi tarafından rahatlıkla yapılabilir. Temizlemesi kolaydır. Ortadan ikiye katlanarak taşınabilir.

**8-Hasta transfer koltuğu:** Kullanım kolaylığı ve hafif yapısıyla hasta nakli için çok uygundur. Ayarlanabilir esnek yapısıyla hasta transferinin en güvenli şekilde gerçekleşmesine olanak sağlar. Bireysel marfolojiye uyum sağlayacak pek çok değişik pozisyona getirilebilir.

**9-Hasta liftleri:**

a) Mobil liftler: Mobil hasta lifti hareket yeteneği kısıtlı hastaların yatak, tekerlekli sandalye, tuvalet, banyo, banyo küveti gibi alanlar arasındaki taşıma işlemlerinde kullanılır. Mobil lift ayrıca yere düşmüş hastaların güvenli bir şekilde yerde kaldırılması için uygundur.

b)Baş üstü liftleri: Baş üstü liftleri elinizin altında her an kullanıma hazırdır.

Bu sistem ile mobilyaların yerleşiminden bağımsız olarak, hastaları maksimum güvenlikte ve minumum güç sarf ederek kaldırabilir ve taşıyabilirsiniz. Ayrıca baş üstü lif sisteminin diğer bir avantajı da her an kullanıma hazır olmasıdır. Uygulama hem hasta hem de uygulayan için kolaydır.

Bir baş üstü lifti sadece basit bir lift motoru değildir. Baş üstü liftten bahsedildiği zaman konu, bir hastayı kaldırmaya ve taşımaya imkan veren sistemin tamamıdır. Bu uygulama her an el altında olan ve kullanımı kolay olan bir sistemdir.

c) Sedyeler: Hastaların yatay pozisyonda transferini güvenli ve kolay bir şekilde yapılmasını sağlar. Ağır hastalar için mükemmel bir çözümdür.

d)Askılar: İstedığınız özellik ve taşıma şekli seçeneklerine göre askıları listeliyebilir veya tüm askı çeşitlerini bir arada görebilirsiniz.

Askı çeşitleri: Tuvalet hijyen için, tek hasta kullanımlık duş ve banyo için,oturarak taşıma,ayakta durma, yürüme, kaldırma, pozisyonlandırma olarak listelenir.

e)Likodijital tartı: Liko dijital tartı hastaları hızlı ve kolayca tartar.Tartı, mobil ve baş üstü lift sistemleri ile kombine kullanıma uygundur. Hastanın ağırlığı dijital gösterge üzerinde kg cinsinden okunabil. Tartı en fazla 300 kg'a kadar hasta tartabilir.

**10-Tekerli tuvalet ve banyo sandalyesi:** Yere ve duvara monte edilmiş klozetlere tam olarak yaklaştırılabilir. Hastanın tuvalet ve banyoya transferinin kolay ve güvenli yapılmasını sağlar.

**11-Çocuklar için banyo lifti:** Çocuklar için banyo lifti en uygun çözümdür. Çocuğun tamamen geriye doğru yatmasını ya da dik oturmasını sağlar. Sandalye şeklindedir. Her tür banyo küvetine kolayca sabitlenir. İstenmeyen bakteri ve mikroorganizmalara karşı sökölerek normal bir çamaşır makinesinde yıkanabilen özel dolgulu hasır örtüsü vardır. Şarj edilebilen kumandasıyla aşağı-yukarı pozisyonlandırma özelliği vardır.

**12-Asansörlü hasta yıkama küveti:** Portatif taşıma liftine hasta oturtularak veya yatırılarak küvet içinde aşağı-yukarı inip çıkabilen sistem ile hasta banyosu yaptırılır. Bu sistem ile yatağa bağımlı hastaların banyosu daha kolay ve pratiktir.

**13-Yatakta engelli saç yıkama sistemi:** Yatakta kolayca saçların yıkanmasını sağlar. Şişme küvet şeklinde ağız veya hava pompası ile şişirildiğinde, özel tasarlanmış güvenli bir yıkama havuzudur. Şişme küvet yerine kuaför aparatı şeklinde portatif su gideri bulunan sistemler de vardır. Kullanımı oldukça kolaydır.

**14-Yatakta portatif duş sistemi:** Bir karyola direğine yada bir askıya asılır. Yıkama işlemi için gerekli suyu sağlayacak şekilde yapılmıştır. 7,5 lt. su hacmi vardır. Suyu içine koymak için torbası esnek bir hortum, hortumun ucunda sıçrama ve fışkırmayı önleyici duş ve su akışını kontrol edici açık kapama anahtarı mevcuttur. Hastanın hızlı bir şekilde yıkanmasını sağlar.

**15- Elektrik ile çalışan hasta ısıtma sistemleri:**

Pediyatrik yatak: Hasta altına serilir ve bir kontrol ünitesi sayesinde elektrik ile çalışır. İstenilen ebatlarda yatak yapılabilir. Yatak kontrol ünitesi 32-40°C arasında istenilen sıcaklığa ayarlanabilir. Yatak 7-10 dk. 37°C sıcaklığa ulaşmaktadır.

Pediyatrik battaniye: Battaniyenin kontrol ünitesi 32-40°C arasında ayarlanabilir. 7-10 dk. 37°C sıcaklığa ulaşmaktadır.

Pediyatrik battaniyeli yatak: 32-40°C arasında ayarlanabilir. Hem alt hem de üstten ısıtma yapılabilir.

**16- Havalı ısıtma sistemleri:** Özellikle çocuklarda ve vücut ısısı düşük hastalarda sıcak hava üflenerek yapılan bir sistemdir. Hasta üzerine serilen battaniyeye ısıtma ünitesi takılarak ısıtma sağlanır. Battaniyeler tek kullanımlıdır. Kontrol ünitesi 32-40°C arasında ayarlanabilir.

**17- Isıtmalı ve soğutmalı blanket sistemleri:** Hipotermili hastada 41 °C ye kadar ısıtılabilir. Hipertermili hastada vücut ısını 4 °C ye kadar düşürebilir. Ayrıca istendiğinde 37 °C de sabit tutulabilir. Hastanın altına serilebilen reusable ve disposable blanketleri vardır. Blanketler düz, yelek şeklinde ve baş pedi olarak çeşitleri vardır. Cihaz 7lt su ile çalışır. Hastanın rektal ısını sürekli test etmektedir.

**18- Düşük pervüzyonlu saturasyon probu:** Hipotermisi olan, oksijen saturasyonunu okutamadığımız hastalarda kullanılmaktadır. Alın tipi ve ayak bileği olmak üzere 2 tipi vardır.

**19- Kulaktan ateş ölçüm cihazı:** 2 sn gibi kısa bir msürede kulak zarı etrafındaki ıyı ölçmektedir.

**20- Alından ateş ölçme cihazı:** Hasta tenine hiçbir şekilde temas etmeden 2,5 cm mesafede vücut sıcaklığını alından ölçen hassas bir termometredir.