



Nursing care of the patients with tracheostomy¹

Trakeostomili hastalarda hemşirelik bakımı

Turkan Karaca²

Abstract

One of the primary responsibility of nursing care is maintaining and evaluating airway patency in patients. Nurses' knowledge is have vital importance about the complications and care, when providing airway patency with an artificial way (via endotracheal tube or tracheostomy cannula). As the origin of the word 'tracheotomy' comes from the Greek and refers to the cut-off trachea. Tracheotomy is making an opening between 3. and 4. cartilage rings on the front wall of trakea to maintain airway and it is one of the oldest life- saving surgical procedures. İndications for tracheotomy operation, prolonged intubation and mechanical ventilation can be listed firstly. Tracheostomy complications may occur in the weeks or months/years later following the opening of the tracheostomy. Nurses have responsibilities follow-up of prevention complications after the tracheostomy procedure. Tracheostomy nursing care of consist of; adequate and balanced nutrition, aspiration, cleaning of inner cannula, adjustment of cuff pressure (if the cannula has cuff system), prevention of peristomal skin problems and communication process.

Keywords: Trachesotomy concept, tracheostomy care, stoma care nursing care, nursing.

[\(Extended English abstract is at the end of this document\)](#)

Özet

Hastalarda hava yolu açıklığını sürdürmek ve değerlendirmek hemşirelik bakımında öncelikli sorumluluklardan biridir. Hava yolu açıklığı yapay bir yol oluşturularak sağlandığında (endotrakeal tüp veya trakeostomi kanülü ile) hemşirelerin bu işlemlerin indikasyonlarına, komplikasyonlarına ve bakımına dair tüm bilgilere sahip olması yaşamsal öneme sahiptir. Trakeotomi kavramı, köken olarak Yunanca'dan gelmektedir ve kelime olarak 'trakeanın kesilmesi'ni ifade eder. Trakeotomi, hava yolu açıklığını sağlamak amacıyla trakeanın ön duvarında 3. ve 4. kıkırdak halka hizasında açıklık oluşması için yapılan işlem olarak tanımlanır ve hayat kurtarıcı olarak bilinen yöntemlerden en eskisi olarak kabul edilir. Trakeotomi işleminin endikasyonları arasında uzamış entübasyon ve mekanik ventilasyon ilk sıralarda yer alır. Trakeostomi komplikasyonları, trakeostominin açılmasını takip eden haftalar içinde ya da aylar/yıllar sonra ortaya çıkabilir. Trakeostomi işleminden sonra hastaların takibinde ve özellikle komplikasyonların önlenmesinde hemşirelerin sorumlulukları bulunmaktadır. Trakesotomili hastada hemşirelik bakımı; hastaların yeterli ve dengeli beslenmesini, trakeostomi aspirasyonunu, iç kanül temizliğini, eğer kanül kaf sistemine sahipse kaf basıncının ayarlanmasını, peristomal cilt problemlerinin önlenmesini ve iletişim sürecini kapsar.

Anahtar Kelimeler: Trakeostomi kavramı; trakeostomi bakımı; stoma bakımı; hemşirelik bakımı; hemşirelik.

¹ This article presented in III nd National Nursing Care Congress, 2014.

² Assist. Prof. Dr., Adiyaman University, School of Nursing, t.aksoy@adiyaman.edu.tr

Giriş

Hastalarda hava yolu açıklığını sürdürmek ve değerlendirmek hemşirelik bakımında öncelikli sorumluluklardan biridir. Hava yolu açıklığı yapay bir yol oluşturularak sağlandığında (endotrakeal tüp veya trakeostomü kanülü ile) hemşirelerin bu işlemlerin indikasyonlarına, komplikasyonlarına ve bakımına dair tüm bilgilere sahip olması yaşamsal öneme sahiptir (John ve Malen, 2004).

Trakeostomi uygulanan hasta sayısında artış görülmektedir (Wright ve VanDahm, 2003; Parker ve ark, 2007; Paul, 2010). Ülkemizde ulusal düzeyde trakeostomili hastaların sayısına ilişkin yapılan çalışmalara rastlanmamakla beraber, İngiltere’de yoğun bakım ünitelerinde her üç hastadan birine trakeostomi açıldığı ve yoğun bakım ünitelerinde yıllık 50-200 hastaya trakeostomi işlemi uygulandığı bildirilmiştir (Casserly ve ark., 2007; Veenith, 2008).

Literatür incelendiğinde, trakeostomili hastalarda bakımın yaşamsal öneminin bilinmesine rağmen hemşirelerin bu konuda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıkları saptanmıştır (Sevinç, 1997; Griggs, 1998; Buglass, 1999; Gratix ve ark., 2008; Day ve ark., 2009; Jayasekara, 2009; Donnelly ve Wiechula, 2009).

Bu derleme makale, trakeostomisi olan hastalara yönelik bakımda hemşirenin sorumlulukları konusunda hemşireleri bilgilendirmek amacıyla yazılmıştır.

Trakeostomi Kavramı

Trakeotomi kavramı, köken olarak Yunanca’dan gelmektedir ve kelime olarak ‘trakeanın kesilmesi’ni ifade eder. Trakeotomi, hava yolu geçişini sağlamak amacıyla trakeanın ön duvarında 3. veya 4. kıkırdak halka hizasında açıklık oluşması için yapılan cerrahi işlem olarak tanımlanır ve hayat kurtarıcı olarak bilinen yöntemlerin en eskisi olarak kabul edilir. Treokotomi, genellikle geçicidir ve hasta normal solunum işlevini gerçekleştirebildiğinde bu açıklık kapatılabilir. Trakeostomide ise cerrahi girişimle oluşturulan bu açıklık kalıcıdır ve bireyin yaşamının geri kalanında hava gereksinimini bu açıklıktan sağlaması söz konusudur. (Hickey, 2002; Russel ve Matta, 2004).

Trakeostominin Endikasyonları

Trakeotomi işleminin endikasyonları aşağıdaki gibi listelenebilir (Hickey, 2002; Black ve Hawks, 2009; Feber, 2006; Roman, 2005; Serra, 2000; Woodrow, 2002; Gomes-Silva ve ark, 2012):

- Uzamış entübasyon ve mekanik ventilasyon,

- Üst solunum yolu tıkanıklıkları; neoplastik hastalıklara bağlı mekanik tıkanıklıklar, kostik ajan inhalasyonu (temizlik ürünleri gibi korozif madde içeren ajanlar), alerjik reaksiyonlarda trakeada meydana gelen ödem,
- Bronşial sekresyonların daha kolay kontrol edilmesi gereken durumlar (kistik fibrozis, schwanom),
- Larinks veya trakeanın konjenital anomalileri/kanserleri,
- Uzun entübasyon gerektirecek göğüs ve boyun cerrahileri,
- Yüz, boyun ve üst solunum yolu yanıkları,
- Bileteral vokal kord paralizileri.

Trakeostomi Kanülleri

İdeal bir trakeostomi kanülü, hastanın hava yolu açıklığını sürdürebilmeli, hastanın rahatını sağlayacak özelliklere sahip olmalı ve hastanın stoma çevresindeki cilde/trakeal mukozaya zarar vermemelidir. Kanüller, hastanın solunum gereksinimini karşılamak üzere farklı boyutlarda (yenidoğan, çocuk ve erişkin), özelliklerde (Kaflı, kafsız, pencereci, tek lümenli, çift lümenli v.s.) ve farklı maddelerden (gümüş, plastik, silikon) yapılmış olabilirler. (Russel ve Matta, 2004)

Trakeostomi kanülünü oluşturan temel bölümler aşağıda belirtilmiştir. Bu bölümlerden bir kaç aynı kanülde bulunabilir.(Roman, 2005; Russel ve Matta, 2004; Tamburri, 2000).

Dış kanül: Trakeostomi deliğini açık tutmak üzere stomaya yerleştirilen kanüldür. Dış kanülün kenarlarında, kanülün kaza ile yerinden çıkmasını önlemek amacıyla boyun çevresine sarılacak bağların geçirebileceği iki taraflı delikler ve iç kanülün kitlenmesini sağlayan bir düzenek bulunur.

İç kanül: Dış kanülün içine yerleştirilen ve gerektiğinde temizlenmek üzere çıkarabilen parçadır.

Obturator: Dış kanül, trakeostomi açıklığına ilk defa yerleştirilirken kullanılan ve kanülün stomaya yerleşmesini kolaylaştıran ucu küt ve kapalı tüptür. Obturator çıkarılır çıkarılmaz iç kanül dış kanülün içine yerleştirilerek kilitlenir.

Kaf: Trakeostomi kanülünün alt ucunda bulunan ve şişirildiği zaman trakea duvarı ile kanül arasında set görevi gören bir balondur. Kafın temel işlevleri, kanül yerleştirildikten sonra kanülün tekrar dışarı çıkmasını önlemek, kanül ile trakea duvarı arasında oluşabilecek hava kaçağını önlemek ve trakeaya yabancı cisim kaçmasını engellemektir.

Pilot balon: Trakeostomi kanülünün üst dış kısmında yer alan ve kanülün ucundaki kaf ile bağlantısı olan küçük bir balondur. Kaf basıncının dışarıdan kontrol edilmesine olanak sağlar.

Trakeostomi kanülleri yapıldığı madde olarak gümüş, plastik ya da silikon olabilirler(Roman, 2005; Serra, 2000; Tamburri, 2000; Dawson, 2014; Karuga ve ark, 2012):

Gümüş kanül: Gümüş kanüller her 5 yılda bir değiştirilmek koşuluyla uzun süre kullanılabilirler. Kanüller, sağlımlıkları, kırıldıkları zaman tekrar yapılabilir olmaları ve bakterisidal etki göstererek enfeksiyon gelişme riskini en aza indirmeleri nedeniyle tercih edilmektedir. Kanüllerin sert yapıda olması, hastaya rahatsızlık hissi vermesi ve pahalı olması ise kullanımda tercih edilmeme nedenleridir.

Silikon kanül: Silikon kanüller her 6-8 ayda bir değiştirilmek koşuluyla uzun süre kullanılabilirler. Kanüller yumuşak yapıya sahip olması, esnek olması ve hastaya rahatsızlık hissi vermemesinden dolayı sıklıkla tercih edilmektedir. Kanüllerin pahalı olması ise kullanımda tercih edilmeme nedenidir.

Plastik kanül: Plastik kanüller, trakeotominin kısa bir dönem (1-2 hafta) açıldığı hastalarda veya açıklığın kalıcı olduğu hastaların ilk haftalarında (1-2 hafta) (sonraki haftalarda mutlaka gümüş ya da silikon kanüle geçilmelidir) kullanılan kanüllerdir. Bu kanüller genellikle kaflıdır ve iç kanül parçasını içermezler. Plastik kanüllerin en önemli avantajları ucuz olmalarıdır ancak bu kanüller kısa süreli kullanılmalıdır.

Trakeostominin Komplikasyonları

Trakeostomi komplikasyonları, trakeostominin açılmasını takip eden haftalar içinde ya da aylar/yıllar sonra ortaya çıkabilir (Hickey, 2002;Woodrow, 2002; Russel ve Matta, 2004;Tamburri, 2000; Charles ve Durbin, 2005; Freeman, 2011; Frace, 2010):

Pnömotoraks: Akciğer zarları arasındaki boşluğa hava birikmesi pnömotoraks olarak tanımlanır. Trakeostomi işlemi uygulandıktan sonra pnömotoraks gelişen hastada göğüs ağrısı, dispne, öksürük ve siyanoz görülür. Hemşire trakeostomi işleminden sonra hastayı pnömotoraks belirtileri açısından gözlemlemelidir.

Apne: Apne solunumun geçici olarak durması anlamına gelir. Özellikle üst solunum yolu tıkanıklığının uzun sürdüğü hastalarda parsiyel karbondioksit (PaCO₂) düzeyi artar. Bu hastalara trakeostomi işlemi uygulanıp kanül yerleştirildikten sonra parsiyel karbondioksit (PaCO₂) düzeyi aniden düşer ve hastada apne gelişir. Hastanın solunumu belirli bir süre durur ve siyanoz görülebilir. Apnenin gelişmesini önlemek için ameliyat sırasında hastaya verilen oksijenin % 5 oranında CO₂ içermesi önerilmektedir.

Kanülün yanlış yerleşimi: Trakeotomi işlemi sonrasında ilk birkaç saat içinde kanül yerinden çıkabilir. Trakeostomi kanülünün tekrar yerine yerleştirilmesi esnasında kanül trakea çevresindeki yumuşak dokuların içine itilerek yanlış yerleştirilebilir. Tüpün yanlış yerleştirildiği durumlarda hastada siyanoz ve akciğer seslerinde artma görülür. Hemşire hastayı bu belirtiler açısından takip etmeli ve hekim ile beraber kanülün doğru yerleşip yerleşmediği müdahaleden sonra ilk 24-48 saat içinde kontrol etmelidir.

Trakeal darlık: Trakeal darlık kafli kanül kullanılan hastalarda sık görülen bir komplikasyondur. Trakea duvarında kaf seviyesinde oluşan basınç mukoz membranın ülserasyonuna neden olabilmektedir. Bu bölgede oluşan ülserasyon çoğunlukla skar dokusu oluşumu ile iyileşir. Bu süreç tekrarlanarak her iyileşmede bölgede yeni bir skar doku oluşumu gerçekleşir. Oluşan skar doku kalınlaşarak trakeanın daralmasına neden olur. Trakeal darlık gelişen hastalarda ülserasyon dönemlerinde kanlı sekresyonlar görülebilir.

Trakeoözefajial fistül: Trakeoözefajial fistül, trakea arka duvarı ile özofagus ön duvarının nekrozu sonucu gelişen bir durumdur. Bu komplikasyona trakeostomi kanül ucunun arka duvara dayandığı durumlar veya kafli tüplerde kafın yaptığı basınç neden olabilir. Fistül gelişen hastalarda boğazda yanma hissi ve öksürük görülür. Mide içeriğinin solunum yollarına aspirasyonu pnömونيye neden olabileceğinden hemen müdahale edilerek fistülün kapatılması gerekir.

Kanama: Primer kanama, trakeostomi kanülünün irritasyonu sonucu hastada öksürüğün artmasına bağlı olarak görülebilmektedir. Sekonder kanama ise, enfeksiyona trakeotomi alanına komşuluğu olan büyük damarların zarar görmesine, trakeostomi kanül kafının yaptığı basınca veya kanül ucunun doğrudan trakea duvarına baskısı nedeniyle gelişebilir. Kanama gelişen hastada kanlı sekresyonlar görülür. Hemşirenin ameliyat sonrası kanama kontrolü yapması önemlidir.

Hava yolu tıkanıklığı: Genellikle kan ve sekresyonların kanül içerisinde birikip kuruması sonucu hava yolu tıkanıklığı oluşur. Trakeostomi bakımı kapsamında özellikle aspirasyonun yeterli yapılmamasına bağlı olarak gelişir. Hastada dispne, siyanoz ve öksürük görülür.

Peristomal cilt problemleri: Cilt problemleri, peristomal deri irritasyonları, irritan dermatit, alerjik dermatit, mekanik travma, mantar enfeksiyonları olarak sıralanabilir (Karuga ve ark, 2012; Norwood ve ark, 2004; Husein ve Cataldo, 2008):

Peristomal deri irritasyonu: Bu komplikasyon stomadan gelen sekresyonun cilde sızması ve cildin ıslak kalması, peristomal cilt bakımının uygun yapılmaması ve kimyasal tahriş nedeniyle gelişen

inflamatuvar bir komplikasyondur. Deri irritasyonu hafif dereceli bir dermatitten doku kaybını içeren ülserasyona kadar değişebilir.

İrritan dermatit: Peristomal cildin temizliğinde kimyasal temizleyicilerin kullanımı sonucu oluşabilir. Sürekli kimyasal temizleyiciye maruz kalma sonucu bu maddeler derinin alt tabakalarına geçerek irritasyonu artırır.

Alerjik dermatit: Cildin herhangi bir alerjene karşı verdiği immünolojik cevaptır. Peristomal ciltte kullanılan herhangi bir ürüne karşı gelişebilir.

Mekanik travma: Mekanik travma kanüllerin peristomal ciltte basınç, sürtünme ve yırtılmaya neden olmasıdır. Peristomal alanda özellikle gümüş kanüllerin yaptığı basınca bağlı olarak ülserasyon oluşabilir. Bu ülserlerin tedavisi çok zordur.

Granüloma: Granüloma, trakeostomi tüpünün yaptığı basınca ya da peristomal alanda gelişen enfeksiyona bağlı olarak gelişen skar dokusudur. Trakeostomili hastalarda genellikle tüpün şekline bağlı olarak peristomal ciltte ve özellikle stomanın alt kısmında daha sık rastlanır.

Trakeostomili Hastalarda Hemşirelik Bakımı

Trakeostomi işleminden sonra hastaların bakımı; hastaların yeterli ve dengeli beslenmesini, trakeostomi aspirasyonunu, iç kanül temizliğini, eğer kanül kaf sistemine sahipse kaf basıncının ayarlanmasını, peristomal cilt bakımını ve iletişim sürecini kapsar.

Yeterli ve dengeli beslenme

Trakeostomi işleminden sonra hastalarda larinks ve farinksin fonksiyonlarındaki azalmaya bağlı ortaya çıkan yutma güçlüğü nedeniyle beslenme sorunları ortaya çıkabilir. Özellikle kafli kanül kullanılan hastalarda kafın özefagusa yaptığı baskı nedeniyle bu hastalarda yutma güçlüğü daha sık rastlanan bir problemdir (Woodrow,2002; Foster, 2010; Sherlock ve ark, 2009). Bu nedenle trakeostomili hastalarda ilk oral alımından önce ve yutma fonksiyonu tamamıyla düzelinceye kadar belirli aralıklarla yutma fonksiyonunun değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu değerlendirme hastanın hemşiresi veya hekim tarafından yapılabilir. Trakeostomili hastalarda yutma fonksiyonunun değerlendirilmesi üç alanda yapılmaktadır. (Docherty, 2001; Russel ve Matta, 2004).

- Oro-motor fonksiyon değerlendirmesinde dudakların ve dilin hareketlerinin kontrolü ve ağız hijyeni değerlendirilir.

-Sekresyon değerlendirmesinde ağız içinde biriken sekresyon miktarının takibi yapılır. Yutma eyleminin tam gerçekleştirilemediği hastalarda ağız içi sekresyon miktarı normalden daha fazladır.

-Oral alım değerlendirmesi için hastaya mavi boya testi uygulanır. Mavi boya testinde hastaya içmesi için mavi su verilir. Eğer hastada yutma sorunu var ise mavi boya solunum yollarına aspire edilebilir ve trakeal sekresyonların mavi renkte olduğu görülür.

Yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlamak hastanın enfeksiyona yakalanma riskini azaltır ve solunum kaslarının etkin çalışmasını sağlar. Bununla birlikte bu hastalarda yeterli sıvı alımı sekresyonların incelmelerini ve daha kolay aspire edilmesini sağlar. Aksi halde sekresyonlar kuruyarak trakeostomi tüpünün tıkanmasına ve enfeksiyon gelişmesine neden olabilir. Yutma güçlüğüne önlenmesi için;

-Hastaya yapabildiği ölçüde belirli aralıklarla yutkunması söylenir. Böylece yutma eylemini gerçekleştirmesini sağlayan kasların çalışması sağlanır.

-Kafli kanül kullanılan hastalarda yemek saatlerinde kafın inmiş olmasına dikkat edilir.

-Diyetisyen ile görüşülerek hastanın yutma fonksiyonu tamamıyla düzelene kadar daha kolay yutabileceği (puding, yoğurt v.b.) yiyecekler verilebilir.

-Hastanın dik oturur pozisyonda (yutmayı kolaylaştırdığı için) yemek yemesi ve sıvı tüketmesi sağlanır.

-Yutma güçlüğüne uzun sürdüğü durumda hasta yutma fonksiyonu düzelinceye kadar diğer yollarla (total parenteral beslenme veya nazogastrik yol ile beslenme) beslenebilir.

İletişim Süreci

Sağlıklı bireylerde ses oluşumu için ekspirasyon sırasında akciğerlerden geçen hava akımı kullanılır. Akciğerler havayı larinkse doğru iterler ve larinksteki vokal kordların arasından geçen hava sesi oluşturur. Bu ses ağız boşluğu, dil, dişler, burun boşluğu ve sinüsler aracılığı ile konuşma halini alır. Trakeostomi işlemi uygulanan hastalarda larinkse doğru itilen hava akımı yeteri kadar sağlanamayacağı için vokal kordlar işlevini yitirir ve bu durumun sonucunda hasta konuşamaz^{26,30}. Trakeotomili hastalarda bu problem stoma kapatılınca çözülür ancak trakeostomili hastalarda bu durum yaşam boyunca devam edeceği için kalıcı çözümler üretilmelidir. Çözüm önerileri aşağıdaki gibi sıralanabilir(Docherty, 2001; Russel ve Matta, 2004):

-Trakeostomili hastalar bazı cihazlar aracılığıyla iletişim kurabilirler. Pencereci veya ses oluşumuna yardımcı kapakçığın bulunduğu trakeostomi kanülleri (hastada kafsız kanül kullanmasına engel bir

durum yoksa) bu hastalar için tercih edilebilir. Bu kanüllerin yanı sıra hasta isterse ilerleyen dönemlerde ses protezi de kullanabilir.

-Hastaya bir kağıt ve kalem verilerek duygu, düşünce ve isteklerini yazması (eğer hasta okuma yazma biliyorsa) ve böylece sağlık personeli ve yakınları ile iletişim kurması sağlanabilir.

-Hastaya (özellikle okuma yazma bilmiyorsa ya da el yazısı çok kötü ise) bir kağıt ve kalem verilerek isteklerini çizmesi istenebilir.

-Yazı yazamayan veya çizim yapamayan hastalara üzerinde ağrı, uyku, tuvalet, banyo gibi temel sözcüklerin yer aldığı bir çizelge (resimli/yazılı) hazırlanabilir ve bu sözcükleri seçerek sağlık personeli ile iletişim kurması sağlanabilir.

-Hiçbir şekilde iletişim kurulamayan hastalar konuşma ve dil terapistine yönlendirilebilir.

Aspirasyon

Aspirasyon, solunum yollarındaki sekresyonlarını çıkaramayan hastalarda salgıların polietilen bir kateter yardımıyla ve negatif basınç ile çalışan bir vakum cihazı ile (aspiratör) dışarı alınması işlemidir. Trakeostomili hastalarda aspirasyon işlemi trakeada biriken fazla sekresyonları temizlediği için hava yolu açıklığını sağlar. Savunma sisteminin bir parçası olarak trakeada bulunan goblet hücreleri tarafından üretilen mukus silia hücreleri aracılığıyla yukarı doğru ilerletir ve hava yolunun temizliği sağlanır(Feber, 2006). Stomanın açıldığı ilk günlerde trakeal irritasyon nedeniyle vücudun savunma tepkisi olarak trakeobronşial sekresyon salgılanmasında artış görülür. Trakeostomi bulunan hastalarda salgılanan fazla miktarda sekresyon stoma açıklığından dışarıya atılır. Bu nedenle özellikle trakeotomi işleminden sonraki ilk 24-48 saatte daha sık olmak üzere düzenli trakeal aspirasyon yapılması sekresyonların trakeada birikerek hava yolunu tıkamasını engeller (Feber, 2006; Woodrow, 2002). Aspirasyon işlemi hemşirenin sorumluluğundadır ve cerrahi aseptik tekniğe uygun olarak gerçekleştirilmelidir(Lewis ve Oliver, 2005; Berman ve ark, 2008; Harkreader ve ark, 2007). Hemşire hastanın bol sıvı almasını sağlayarak (oral alımda bir engel yoksa) ve aspirasyon işleminden önce hastaya buhar uygulaması yaparak sekresyonların incelmesini sağlayabilir ve böylece aspirasyon işlemini daha etkin gerçekleştirebilir. Aspirasyon işlemi aşağıda belirtilen durumlarda mutlaka uygulanmalıdır (Serra, 2000; Russel ve Matta, 2004; Dawson, 2014; Karuga ve ark, 2012);

-Hastada normal olmayan solunum sesleri duyulduğunda (hırıltılı solunum),

-Hastanın oksijen saturasyonu düştüğünde (<%90),

- Hastada solunum sayısı arttığında (>24),
- Hastada siyanoz görüldüğünde (parmak uçları, burun ucu ve kulak memesi),
- Hastanın trakeostomisinde fazla miktarda sekresyon görüldüğünde,
- Hastada solunum sıkıntısı yaşadığına dair yüz ifadesi görüldüğünde (burun kanatlarının solunuma katılması).

Kaf yönetimi

Plastik ve silikon kanüllerin bazı çeşitlerinde kaf bölümü bulunabilir. Kafly trakeostomi kanüllerinde kafın uygun basınçta şişirilmesi önemlidir aksi takdirde trakeada nekroz ve basınç yarası gelişebilir 24,26,40. Bu sorunun önlenmesi için kaf basıncının 20-25 cm H₂O arasında olması önerilir (34 cm H₂O değerini geçmemelidir) 41,42. Kaf basıncı pilot balonu kontrol ederek veya bir manometre aracılığıyla ölçülebilir(Rose ve ark, 2012).

Peristomal Cilt Problemlerinin Önlenmesi

Peristomal cilt bakımında en önemli nokta peristomal alanda kapsamlı bir değerlendirme yapılmasıdır(Feber, 2006; Roman, 2005; Russel, 2004). Bu kapsamda, peristomal cilt problemlerine dair bağlı özellikler gözlemlenmesi önemlidir. Peristomal cilt aşağıdaki özellikler açısından değerlendirilir:

Renk: Stomanın açıldığı ilk 72 saat boyunca peristomal alanda meydana gelen ödeme bağlı olarak bu bölge normal cilt renginden daha soluk görülebilir. Sonraki süreçte (4. ve 21. günler arası) ise peristomal alana olan kan akımının artması ve granülasyon dokusunun oluşması nedeni ile bu bölge normal cilt renginden daha pembe görünebilir. Hemşire her stoma bakımında peristomal cilt rengi gözlenmeli ve değerlendirilmelidir.

Nemlilik: Cildin nemliliği, cildin ıslaklığı ve yağlılık durumunu ifade eder. Cildin nemlilik oranı, vücudun farklı bölümlerinde değişiklik göstermekle beraber, ortalama olarak %40-%55 değerleri arasında normal kabul edilir (Gray ve ark, 2011). Peristomal alanın sekresyonlarla sürekli temas halinde olması bu alanın nemlilik oranını artırabilir. Cildin uzun süreli nemli kalması yumuşayarak soyulmasına neden olur ve bu duruma maserasyon denir. Maserasyon cilt bütünlüğünün bozulmasına ve böylece enfeksiyon ajanlarının vücuda girmesine neden olduğundan istenmeyen bir durumdur(Gray ve Weir, 2007). Bu durumun önlenmesi için stoma bakımında emici özelliği olan stoma pansuman malzemesi kullanılması ve her stoma bakımında değiştirilmesi önemlidir.

Sıcaklık: Cildin sıcaklığı, periferik damarlardaki dolaşıma bağlıdır. Cilt sıcaklığı bulunan ortamın sıcaklığı, nem miktarı ve cildin üzerindeki tüy veya saç yoğunluğu, cildin kendi nemlilik oranı gibi

faktörlere bağlı olmakla beraber 25°C ile 35°C değerleri arasındadır. Peristomal ciltte özellikle stomanın açılmasını takip eden 72. saatten itibaren bölgeye olan kan akımının artmasına bağlı olarak sıcaklık artışı görülebilir. Ancak sıcaklık artışı bakteri kolonizasyonun artmasına da neden olmaktadır⁴⁶. Dolayısıyla sıcaklık artışı, kızarıklık ile beraber lokal enfeksiyon belirtisi olarak ortaya çıkabilir. Bu nedenle sıcaklık artışı ve renk değişimi her stoma bakımında gözlemlenmelidir.

Turgor: Turgor, cildin elastikiyetini gösterir. Stomanın açılmasının takip eden ilk günler peristomal alanda meydana gelen ödeme bağlı olarak cilt turgorunda azalma görülür. Cilt turgorunun azalması, deri bütünlüğünün kolayca bozulmasına zemin hazırlar.

Lezyon: Peristomal ciltte normalde herhangi bir lezyon yoktur. Ancak bu alanda herhangi bir lezyon (makül, papül, vezikül) belirlendiğinde, bunun doğru olarak tanımlanması gerekir. Bunun için lezyonun rengi, yerleşim yeri, büyüklüğü, tipi gözlenmelidir.

Peristomal cilt komplikasyonlarının önlenmesinde peristomal alandaki cildin kuru tutulması önemlidir. Stoma çevresindeki cildin korunması amacıyla steril ve emici özelliği iyi olan bir malzeme kullanılması önemlidir. Peristomal cilt bütünlüğünün korunması için kullanılan malzemeler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Feber, 2006; Berman ve ark, 2008; Harkreader ve ark, 2007; Potter ve Perry, 2009; Dennis ve Davidson, 2009):

Steril spanç: Peristomal cilt bütünlüğünü sürdürmek için bu alanda 4*4 ebatlarında steril spanç kullanılabilir. Spancin fazla miktarda gelen sekresyonları emme özelliği olmasından dolayı peristomal cildi kuru tutmaya yardımcı olduğu bilinmektedir. Literatür incelendiğinde, trakeostomili hastalarda peristomal cilt bakımı kapsamında spancin en az iki kez değiştirilmesi gerektiği ancak değişim sıklığı için üst sınır belirtilmediği görülmektedir.

Steril emici pedler veya süngerli pedler: Özellikle gümüş kanül kullanılan hastalarda peristomal ciltteki sekresyonları emmesi ve gümüş kanülün bu alana yaptığı basıncı azaltmak için kullanılması önerilmektedir.

Bariyer krem: Yeni bir ürün olan cilt koruyucu bariyer krem kullanımının peristomal alandaki cilt bütünlüğünün korunmasına yardımcı olarak önerilmektedir. Bariyer krem dimethicone, acrylate terpolymer, dicapryladipate maddelerinden oluşan ve cilde uygulandığında şeffaf sıvı geçirmez bir tabaka oluşturarak ciltte koruma sağlayan bir maddedir. Krem vücut sıvılarına karşı cilt koruması sağlayarak ciltte kızarıklık, çatlak ve maserasyon oluşmasını engel oluşturur. Bariyer krem cildi yakmaz, tahriş etmez ve etkinliğini 24 saate kadar sürdürebilir.

Sonuç ve Öneriler

Hemşirelerin trakeostomili hastaların bakım süreci ile ilgili bilgi ve becerilere sahip olması ve bu konuda farkındalıklarının artırılması olası problemlerle etkin mücadele etmesine katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Komplikasyonların azaltılması hastanede yatış süresinin uzaması ve maliyet gerektiren müdahalelerin yapılması önlenerek, hastalara sunulan hemşirelik bakımının kalitesi artacaktır.

Kaynaklar

- Arda, M. (2000). *Bakterilerin Üremelerine Etkili Faktörler*, 1. Baskı, Ankara, s54-62.
- Berman, A., Synder, S., Kozier, B., Erb, G. (2008) *Fundamentals of Nursing*, 8. Edition, USA, cp50.
- Bhatti, N.I., Mohyuddin, A., Reaven, N., Funk, S.E., Laeeq, K., Pandian, V., Mirski, M., Feller-Kopman, D. (2010) Cost Analysis Of İntubation-Related Tracheal İnjury Using A National Database. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 143, 31–36.
- Russel, C., Matta, B. (2004) *Tracheostomy a Multiprofessional Handbook*, 1. Edition, London, pg143-211.
- Black. M.J.. Hawks, J.H. (2009) *Medical-Surgical Nursing*, 8. Edition, USA, p 540-580.
- Buglass, E., (1999) Tracheostomy Care: Tracheal Suctioning And Humidification. *British Journal of Nursing*, 8, 500–504.
- Casserly, P., Lang, E., Fenton, J.E. (2007) Walsh M. Assesment Of Healthcare Professionals' Knowledge Of Managing Emergency Complications İn Patients With A Tracheostomy. *British Journal of Anaesthesia*, 99(3), 380-383.
- Charles, G., Durbin, Jr.(2005) Early Complications of Tracheostomy. *Respir Care*, 50 (4), 511-515.
- Dawson, D. (2014) Essential Principles: Tracheostomy Care İn The Adult Patient. *British Association of Critical Care Nurses*, 19 (2), 63-72.
- Day, T., Iles, N., Griffiths, P. (2009) Effect Of Performance Feedback On Tracheal Suctioning Knowledge And Skills: Randomized Controlled Trial. *Journal of Advanced Nursing*, 65, 1423–1431.
- Dennis-Rouse, M.D., Davidson, J.E. (2008) An Evidence- Based Evaluation of Tracheostomy Care Practices. *Nursing in Critical Care*,31(2), 150-160.
- Docherty, B. (2001) Clinical Practice Review: Tracheostomy Care. *Professional Nurse*, 2001; 16.
- Donnelly, F., Wiechula, R. (2006) The Lived Experience Of A Tracheostomy Tube Change: A Phenomenological Study. *Journal of Clinical Nursing*,15, 1115–1122.
- Feber, T. (2006) Tracheostomy Care For Community Nurses: Basic Principles. *British Journal of Community Nursing*, 11, 186–93.
- Foster, A. (2010) More Than Nothing: The Lived Experience Of Tracheostomy While Acutely İll. *Intensive and Critical Care Nursing*, 26, 33–43.
- Frace, M.A. (2010) Tracheostomy Care On The Med-Surg Unit. *Medsurg Nursing*, 19 (1), 58-61.
- Freeman, S. (2011) Care of adult patients with a temporary tracheostomy. *Nursing Standard*, 26 (2), 49-56.

- Gomes-Silva, B.N., Andriolo, R.B., Saconato, H., Atallah, A.N., Valente, O. (2012) Early Versus Late Tracheostomy For Critically Ill Patients. *Cochrane Database Systematic Review*, 14, 3.
- Gratrix, A.P., Graves, E.L., Murphy, P.G. (2008) Complications Associated With The Use Of Temporary Tracheostomies: An Ill Defined Problem? *Journal of the Intensive Care Society*, 9, 141–144.
- Gray, M., Black, J.M., Baharestani, M.M., Bliss, D.Z., Colwell, J.C., Goldberg, M., Kennedy-Evans, K.L., Logan, S., Ratliff, C.R. (2011) Moisture-Associated Skin Damage. *J. Wound Ostomy Continence Nurs*, 38 (3), 233-241.
- Gray, M., Weir, D. (2007) Prevention and Treatment of Moisture-Associated Skin Damage (Maceration) in the Periwound Skin. *Journal of Wound Ostomy Continence Nursing*, 34 (2), 153-157.
- Griggs, A. (1998) Tracheostomy: Suctioning And Humidification. *Nursing Standard*, 13, 49–56.
- Harkreader, H., Hogan, M.A., Thobaben, M. (2007) *Fundamentals of Nursing*, 3.edition, USA, cp12.
- Heffner, J.E., Hess, D. (2001) Tracheostomy Management In The Chronically Ventilated Patient. *Clinics in Chest Medicine*, 22, 55–69.
- Hess, D.R. (2005) Tracheostomy Tubes And Related Appliances. *Respiratory Care*, 50, 497–510.
- Hickey, M. (2002) Focus On Tracheostomy. *Perspectives*, 4 (3), 1-6.
- Husain, S.G., Cataldo, T.E. (2008) Late Stomal Complications. *Clinical Colon Rectal Surg*, 21:31-40.
- Jayasekara, R. (2009) Endotracheal Suctioning: Clinical Information. *Joanna Briggs Institute, Database of Evidence Summaries*, No: ES5199.
- John, R.E., Malen, J.F. (2004) Contemporary Issues In Adult Tracheostomy Management. *Critical Care Nurse Clinic North America*, 16 (3), 413-430.
- Karuga, G., Obbura, H., Murithii, C. (2012) Risk Factors of Early Complications of Tracheostomy at Kenyatta National Hospital. *East and Central African Journal of Surgery*, 17 (1).
- Lewis, T. Oliver, G. (2005) Improving Tracheostomy Care For Ward Patients. *Nursing Standard*, 19, 33–37.
- Norwood, M.G.A., Spiers, P., Bailiss, J., Sayers, R.D. (2004) Evaluation Of The Role Of A Specialist Tracheostomy Service From Criticalcare To Outreach And Beyond. *Postgraduate Medical Journal*, 80, 478–480.
- Parker, V., Shylan, G., Archer, W., McMullen, P., Morrison, J., Austin, N. (2007) Trends And Challenges In The Management Of Tracheostomy in Older People: The Need For A Multidisciplinary Team Approach. *Contemporary Nurse. Journal for the Australian Nursing Profession*, 26, 177–183.
- Paul, F. (2010) Tracheostomy Care And Management In General Wards And Community Settings: Literature Review. *Nursing in Critical Care*, 15 (2), 76-85.
- Potter, P., Perry, A. (2009). *Fundamentals of Nursing*, 7. Edition, USA, cp14.
- Roman, M. (2005) Tracheostomy Tubes. *Medsurg Nursing*, 14 (2), 143-145.
- Rose, L., Redl, L. (2012) Survey Of Cuff Management Practices In Intensive Care Units In Australia And New Zealand. *American Journal of Critical Care*, 7, 428–435.
- Serra, A. (2000) Tracheostomy Care. *Nursing Stand*, 14 (42), 45-51.

- Sevinç, S. (1997) Hemşirelerin Trakeal Aspirasyona Karar Verme Durumları, Uygulama Biçimleri Ve Bunu Etkileyen Faktörler. *Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Ankara.
- Sherlock, Z., Wilson, J. (2009) Exley C. Tracheostomy İn The Acute Setting: Patient Experience And İnformation Needs. *Journal of Critical Care*,24, 501–507.
- Tamburri, L.M.(2000) Care Of The Patient With A Tracheostomy. *Orthopaedic Nursing*, 19 (2), 49-60.
- Veenith, T., Ganeshamoorthy, S., Standley, T., Carter, J., Young, P. (2008) Intensive Care Unit Tracheostomy: A Snapshot Of UK Practice. *International Archives of Medicine*, 1 (21).
- Woodrow, P. (2002) Managing Patients With A Tracheostomy İn Acute Care. *Nursing Standard*,16 (44), 39-46.
- Wright, S., VanDahm, K. (2003) Long-Term Care Of The Tracheostomy Patient. *Clinics in Chest Medicine*, 24, 473–487.

Extended English Abstract

Tracheostomy care has traditionally been specific to specialized areas, e.g. ear, nose and throat (ENT) departments and intensive care units. The number of tracheostomies being performed internationally is increasing, where as many as one-third of patients will require a tracheostomy to facilitate mechanical ventilation. A recent UK survey indicated that approximately 50–200 tracheostomies are performed annually in general ICUs. Despite increasing international literature and guidance aimed to improve tracheostomy care, some nurses may lack the relevant skills, knowledge and confidence to provide safe and effective care for tracheostomized patients. This review aim is improving knowledge of nurses responsibilities about tracheostomy care.

Tracheotomy refers to a surgical procedure that creates an opening between the trachea and the midline skin surface of the neck. The tracheotomy is one of the oldest surgical procedures.

A tracheostomy is performed for surgery to the head and neck which causes obstruction of the airway, by-pass a neoplasm which obstructs the upper airway, prolonged ventilation, some types of chronic lung disease, in which the respiratory dead space needs to be reduced, other airway problems, e.g. sleep apnoea.

The ideal tracheostomy tube should be rigid enough to maintain an airway and yet flexible to limit tissue damage and maximise patient comfort. The tube shape is designed to allow correct entry angle into the trachea to facilitate ventilation and clearance of secretions. A tracheostomy tube entering the trachea at an incorrect angle may endanger the positioning for safe ventilation via the tracheostomy. It may also cause irritation and trauma to the tracheal mucosa. The various materials used to manufacture tracheostomy tubes include silver, plastics, polyurethane and silicone. The materials most commonly used today are the light weight medical grade plastics as they can offer greater comfort, variation of styles and functions. They are also more cost effective for shortterm use.

Tracheotomy serves an important purpose of allowing airway patency, patients can face many complications such as pneumothorax, misplacement of the tube, peristomal skin problems, tracheal stenosis, tracheoesophageal fistula and infection, hemorrhage, and airway obstruction.

Tracheostomy nursing care of consist of; adequate and balanced nutrition, aspiration, cleaning of inner cannula, adjustment of cuff pressure (if the cannula has cuff system), prevention of peristomal skin problems and communication process.

Swallowing, nutrition and hydration

Patients with a temporary tracheostomy may experience difficulty when swallowing or even pain, which can be caused by post-operative swelling. Any patient who has the tracheostomy cuff inflated should remain nil by mouth as the inflated cuff puts pressure on the oesophagus. Elevation of the larynx during normal swallowing is impeded because of the pressure of the inflated tracheostomy cuff which anchors the larynx, resulting in impaired swallowing.

Communication

As air passes through the vocal cords sound is created. As a tracheostomy tube is inserted underneath vocal cords, the ability to make sound, and therefore speech, is removed. For a patient with a temporary tracheostomy this is only while the tube is in place and it is essential that staff reassure patients that this is the case. Inability to speak can be a frightening and frustrating experience for patients and other methods of communication should be attempted.

Suction

As patients with a temporary tracheostomy tube have an impaired ability to clear their own secretions, they will require tracheal suctioning. The aim is to maintain a clear airway to aid normal breathing without causing trauma or hypoxia. The patient will require an individual assessment, including auscultation of the chest and the patient's ability to clear his or her own secretions.

Cuff management

When a patient has a cuffed tracheostomy tube there is an increased risk of the cuff causing ulceration because of the pressure it exerts on the trachea can result in tracheal stenosis, tissue necrosis and/or fistula formation. Cuff pressure can be within a range from 20mmHg to 25mmHg and should not normally go above 25mmHg to ensure an effective seal while minimising the risk of impaired capillary flow to the trachea.

Stoma care

As with all wounds, the tracheostomy entry site will require regular aseptic cleaning. If there are any concerns about the stoma then liaison with a tissue viability specialist would be advisable. Because of the wound's proximity to the airway, any gauze used should be low linting to reduce the risk of fibres from the dressing entering the airway. The dressing used should be a dedicated pre-cut tracheostomy or keyhole dressing. To prevent accidental removal of the tracheostomy tube, referred to as decannulation, two people are required to change the wound dressing and secure the ties.

It has been recommended that nurses working in all specialities should have the knowledge and skills to competently perform all aspects of tracheostomy care such as suctioning, stoma care and resuscitation and have knowledge of the appropriate equipment.