



Endotrakeal Tüp veya Trakeotomi ile Mekanik Ventilasyon Uygulanan Hastaların Ağız Hijyenlerinin Karşılaştırılması

Comparison of the Oral Hygiene of Patients Which was Applied With Mechanical Ventilation With Endotracheal Tube or Traceostomy

Nalan SARAÇ¹, Dursun Mehmet MEHEL², Rümeyza KARAÇUHA SÜRÜCÜ³,
Asuman MEHEL⁴

¹Samsun Liv Hospital

• dr.nalan.10@hotmail.com • ORCID > 0000-0001-8289-1086

²SBÜ Samsun SUAM, KBB ve BBC Kliniği

• doktormehel@gmail.com • ORCID > 0000-0002-5613-3393

³SBÜ Samsun SUAM, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

• rksurucu@gmail.com • ORCID > 0000-0002-5031-5161

⁴SBÜ Samsun SUAM, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

• drasumanmehel72@gmail.com • ORCID > 0000-0001-9508-7097

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma / Research

Geliş Tarihi / Received: 31 Ocak / January 2022

Kabul Tarihi / Accepted: 24 Şubat / February 2022

Yıl / Year: 2022 | Cilt – Volume: 7 | Sayı – Issue: 1 | Sayfa / Pages: 209-216

Atıf/Cite as: Saraç, N., Mehel, D. M., Karachuha Sürücü, R. ve Mehel, A. "Endotrakeal Tüp veya Trakeotomi ile Mekanik Ventilasyon Uygulanan Hastaların Ağız Hijyenlerinin Karşılaştırılması - Comparison of The Oral Hygiene of Patients Which was Applied With Mechanical Ventilation With Endotracheal Tube or Traceostomy" Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi - Journal of Samsun Health Sciences 7(1), April 2022: 209-216.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Dursun Mehmet MEHEL

ENDOTRAKEAL TÜP VEYA TRAKEOTOMİ İLE MEKANİK VENTİLASYON UYGULANAN HASTALARIN AĞIZ HİJYENLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ÖZ:

Amaç: Çalışmanın amacı, yoğun bakım ünitelerinde endotrakeal entübasyonlu şekilde mekanik ventilatöre bağımlı yatan ve akabinde cerrahi trakeotomi açılarak trakeotomi kanülünden mekanik ventilatöre devam edilen hastaların oral kavite-lerini trakeotomi öncesi ve sonrasında Eilers Oral Değerlendirme Ölçeğini kullanılarak karşılaştırmaktır.

Yöntem: Aralık 2019-Nisan 2020 tarihleri arasında hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde endotrakeal entübasyon ile mekanik ventilatöre bağlı yatan hastalara cerrahi trakeotomi açılmadan önce ve açıldıktan 7- 12 gün sonra ağız hijyenleri Eilers Ağız Değerlendirme Ölçeği kullanılarak değerlendirildi. Ölçek ses, yutma, dudaklar, dil, tükrük, mukoza, diş eti ve diş değerlendirilmesini içeren sekiz bölümden oluşmaktadır. Ölçeğin her bölümündeki sorulara iyiden kötüye 1,2,3 puan verilmektedir. Yoğun bakımda mekanik ventilatöre bağlı hastalarda ses ve yutma değerlendirilemediğinden diğer altı bölümün değerlendirilmesi yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya 20 (%54.0) erkek, 17 (%46.0) kadın toplam 37 hasta dahil edildi. Hastaların yaşları 18 ile 86 arasında değişmekte olup ortalama 68.28 ± 13.6 idi. Hastaların tamamında trakeotominin uzamış entübasyon nedeniyle açıldığı saptandı. Trakeotomi açılan hastaların ilk trakeotomi kanül değişimlerinin 7 ile 12 gün arasında ortalama 7.4'üncü günde yapıldığı tespit edildi. Trakeotomi sonrası takip edilen hastaların 5'inin ilk 10 gün içinde kaybedildiği saptandı. Eilers ölçeği ile trakeotomi öncesi ve sonrası oral hijyenleri değerlendirilen hastalarda oral hijyende iyileşme olmasına rağmen bu iyileşme istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Sonuç: Yoğun bakımlarda, endotrakeal entübasyonla mekanik ventilatöre bağlı hastalarda düzenli ağız bakımına ilaveten mekanik ventilasyona trakeotomi açılarak devam edilmesi oral hijyende iyileşmeye mahal vermektedir. Bunun desteklenmesi için geniş katılımlı, prospektif çalışmalar gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mekanik ventilasyon; Uzamış entübasyon; Trakeotomi; Oral hijyen.



COMPARISON OF THE ORAL HYGIENE OF PATIENTS WHICH WAS APPLIED WITH MECHANICAL VENTILATION WITH ENDOTRACHEAL TUBE OR TRACHEOSTOMY

ABSTRACT:

Aim: The aim of the study was to compare the oral cavities of the same patients who were hospitalized in intensive care units dependent on mechanical ventilator with endotracheal intubation and then continued surgical tracheotomy and continued mechanical ventilator through tracheotomy cannula before and after tracheotomy using Eilers Oral Rating Scale.

Method: Between December 2019 and April 2020, oral hygiene of patients hospitalized in intensive care units in our hospital endotracheal intubation and mechanical ventilator before and 7-12 days after surgical tracheotomy was evaluated using the Eilers Oral Evaluation Scale. The scale consists of eight sections that include assessment of voice, swallowing, lips, tongue, saliva, mucosa, gingiva and teeth. The questions in each part of the scale are given 1,2,3 points from good to bad. Since voice and swallowing could not be evaluated in patients connected to mechanical ventilation in the intensive care unit, the other six sections were evaluated.

Results: A total of 37 patients, 20 (54.0 %) male and 17 (46.0 %) female, were included in the study. The ages of the patients ranged from 18 to 86, with a mean of 68.28 ± 13.6 . Tracheotomy was performed in all patients due to prolonged intubation. It was determined that the first tracheotomy cannula changes of the patients who underwent tracheotomy were performed between 7 and 12 days, on an average of 7.4 days. It was determined that 5 of the patients followed up after tracheotomy died within the first 10 days. Although there was improvement in patients whose oral hygiene was evaluated before and after tracheotomy with the Eilers scale, this improvement was not statistically significant.

Conclusions: Continuing ventilation with tracheotomy in addition to regular oral care in patients with endotracheal intubation and mechanical ventilator in intensive care units provides an improvement in oral hygiene. Prospective studies with large case numbers are needed to support this.

Keywords: *Mechanical ventilation; Prolonged intubation; Tracheotomy; Oral hygiene.*



GİRİŞ

Endotrakeal entübasyon (ETE) yoğun bakım ünitelerinde hava yolu kontrolünü sağlamak amacıyla uygulanan, trakeotomi ise yoğun bakım ünitelerinde havayolu ihtiyacının uzaması durumunda açılması uygun olan yöntemlerdir (Benedetto et al., 2007). Oral kavitede endotrakeal tüpün (ETT) bulunması ve solunumun mekanik ventilatörle (MV) gerçekleştirilmesi, nazal solunum ile inspire edilen havanın filtre edilmesi, nemlendirilmesi ve ısıtılması gibi fizyolojik etkileri ortadan kaldırmaktadır. ETT'nin oral kavitede bulunması ağzın açık kalmasına, dolayısı ile ağız içi mukozasının kurumasına, ağız kokusuna, stomatite, periodontal hastalıklara, dudak ve çevresinde yaralanmalara neden olmaktadır (Abidia, 2007). ETE'li hastalarda solunum yolları epitelinin mukosilyer aktivitesi bozulmakta, öksürük refleksi azalmakta dolayısıyla üst solunum yollarında sekresyon birikmekte, oral kavitedeki bu bakteriyel kolonizasyonun aspirasyonu ile bu birikintinin alt solunum yollarına geçmesi durumunda ventilatörle ilişkili pnömoni (VİP) gelişme riski de artmaktadır (Augustyn, 2007). VİP yoğun bakımlarda nazokomiyal enfeksiyonlara bağlı gerçekleşen ölüm nedenleri arasında birinci sıradadır. Mortalite oranı %33-50 arasında değişmektedir. Bundan dolayı yoğun bakımlarda MV'ye bağlı hastalarda uygulanan ağız bakımı önemlidir (Atay & Karabacak, 2014). Ağız bakımının amacı oral kavitedeki atıkları temizlemek, mukozal bütünlüğü korumak, nemliliği idame ettirmek, plakları kaldırmak, periodontal hastalıkları ve VİP gelişimini önlemektir. Nazokomiyal enfeksiyonların önlenmesi için gerekli tedbirler alındığında mortalite oranı %30 oranında azalmaktadır (Abidia, 2007); Berry et al., 2006).

Çalışmanın amacı, yoğun bakım ünitelerinde endotrakeal entübasyonlu şekilde mekanik ventilatöre bağlı yatan ve akabinde cerrahi trakeotomi açılarak trakeotomi kanülünden mekanik ventilasyona devam edilen hastaların oral kavitelelerini trakeotomi öncesi ve sonrasında Eilers Oral Değerlendirme Ölçeği kullanarak karşılaştırmaktır.

YÖNTEM

Çalışmaya hastanemiz Etik Kurulunun GOKA/2019/2/12 sayılı onayı ile başlandı. Aralık 2019-Nisan 2020 tarihleri arasında hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde endotrakeal entübasyon ile MV'ye bağlı yatan hastalara cerrahi trakeotomi açılmadan önce ve açıldıktan 7- 12 gün sonra ağız hijyenleri Eilers Ağız Değerlendirme Ölçeği kullanılarak değerlendirildi.

Eilers Ağız değerlendirme Ölçeği 1988 yılında Eilers ve arkadaşları tarafından oluşturulmuştur. Ölçek ses, yutma, dudaklar, dil, tükürük, mukoza, diş eti ve diş değerlendirilmesini içeren sekiz bölümden oluşmaktadır. Ölçeğin her bölümündeki sorulara iyiden kötüye 1,2,3 puan verilmektedir. Yoğun bakımda mekanik venti-

latöre bağı hastalarda ses ve yutma değerlendirilemediğinden diğer altı bölümün değerlendirilmesi yapıldı.

Çalışmaya hastanemiz erişkin yoğun bakım ünitelerinde yatan, diabetes mellitusu, kan hastalığı, immün yetmezliği olmayan, kabulünde pnömoni tanısı ve trakeotomisi bulunmayan MV'ye bağı 37 hasta dahil edildi. Yoğun bakım ünitelerinde 5-51 gün ETE ile MV'ye bağı yatan hastalardan cerrahi trakeotomi kararı verilenler ameliyathaneye alındı. Hastaların öncelikle dosyaları incelenerek yaşı, cinsiyeti, primer hastalıkları, entübe kaldıkları gün sayısı ve nazokomiyal pnömoni tanısı ile tedavi alıp almadıkları tespit edildi. Hastaların ağız boşluğu alın lambası ve spatula kullanılarak muayene edildi ve bulgular modifiye Eilers formuna kaydedildi, ardından cerrahi trakeotomileri açıldı. Yoğun bakım ünitelerinde ETE'li ya da trakeotomili şekilde MV'ye bağı olan hastalara rutin olarak klorhexidin diglukonatlı solusyon ile süngerli çubuk kullanılarak günde 3 kez ağız bakımı uygulanması protokolü mevcuttu. Takeotomi açılarak trakeotomi kanülü vasıtasıyla mekanik ventilasyona devam edilen hastalara 7. günde uygulanan kanül değişimi sırasında ağız hijyeni tekrar değerlendirildi. Değerlendirmeler KBB ve Dermatoloji uzmanı tarafından aynı anda yapıldı ve ortak karar ile modifiye Eilers formuna puanlanarak kaydedildi.

BULGULAR

Çalışmaya 20 (%54.0) erkek, 17 (%46.0) kadın toplam 37 hasta dahil edildi. Hastaların yaşları 18 ile 86 arasında değişmekte olup ortalama 68.28 ± 13.6 idi. Trakeotomi açılan hastaların 5 ile 51 gün arasında endotrakeal entübe şekilde mekanik ventilatöre bağı kaldıkları (ortalama, 15.43 ± 10.9) tespit edildi.

Hastaların tamamında trakeotominin uzamış entübasyon nedeniyle açıldığı saptandı. Hastaların 15'inde (%40.5) serebrovasküler hastalık, 12'sinde (%32.4) malignite ve 6'sında (%16.2) travma, 3'ünde (%8.1) kronik böbrek yetmezliği ve 1'inde(%2.7) miyokard enfarktüsü primer hastalık idi. Trakeotomi öncesi hastaların 10'unda (%27) pnömoni mevcut iken 27'sinde (%73) pnömoni yoktu.

Trakeotomi açılan hastaların ilk trakeotomi kanül değişimlerinin 7 ile 12 gün arasında ortalama 7.4'üncü günde yapıldığı tespit edildi. Trakeotomi sonrası takip edilen hastaların 5'inin ilk 10 gün içinde kaybedildiği saptandı. Eilers ölçeği ile trakeotomi öncesi ve sonrası oral hijyenleri değerlendirilen hastalarda diş ve vestibül hijyeni dışındaki parametrelerde iyileşme olmasına rağmen bu iyileşme istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (Tablo 1).

Tablo 1. Trakeotomi öncesi ve sonrası oral hijyenin Eilers Ağız Değerlendirme Ölçeği ile değerlendirilmesi.

	Trakeotomi öncesi	Trakeotomi sonrası	p değeri
Hasta sayısı (n)	37	32	
Dudak	2.07 ± 0.55	1.63 ± 0.56	0.280
Dil	2.15 ± 0.66	1.85 ± 0.60	0.208
Tükrük	1.78 ± 0.57	1.48 ± 0.50	0.563
Mukoza	1.81 ± 0.62	1.52 ± 0.58	0.163
Diş eti	1.81 ± 0.55	1.48 ± 0.50	0.097
Diş ve vestibül	1.67 ± 0.62	1.70 ± 0.46	0.826

Entübasyon öncesi ve sonrası değerler Paired sample T test ile karşılaştırılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı fark $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Entübasyon öncesi ve sonrası değerler Paired sample T test ile karşılaştırılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı fark $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

TARTIŞMA

Yoğun bakım ünitelerinde, endotrakeal entübasyon ile MV'ye bağlı yatan hastaların oral yolla sıvı alamaması ya da yetersiz alması, ETT'ye bağlı ağzın açık kalması, tükrük salgısının azalması, stres ve takipne nedeniyle mukozal kuruma gelişmesi, dehidratasyon, yetersiz oral bakım ve kullanılan ilaçların yan etkileri nedenleriyle ağız kuruluğu, stomatit, periodontal hasar ve pnömone gelişebilmektedir (Özveren, 2010). Bu nedenle yoğun bakım hastalarında nazokomiyal enfeksiyonun önlenmesinde ağız dekontaminasyonu son derece önem arz etmektedir (Wainer, 2020)

Uzamış endotrakeal entübasyona kıyasla erken dönemde trakeotomi açılması; larengeal hasarı önlemesi, daha güvenli hava yolu sağlaması, akciğer hijyenini kolaylaştırması, hastanın mekanik ventilasyondan daha erken ayrılması dolayısı ile daha erken mobilizasyon sağlaması, sedasyon ihtiyacını azaltması ve ağız bakımının daha kolay yapılabilmesine olanak sağlamaktadır (Wei et al., 2015).

Endotrakeal entübasyon süresi uzamış hastalarda trakeotomi için ideal zaman tartışmalı olmasına rağmen birçok yazar 2-7 gün içinde erken trakeotomi açılmasını önermektedir (Adly et al., 2018). ETE'li hastalarda entübasyon süresinin 7 günü aşması durumunda larenkste geri dönüşümsüz hasar olabileceği bildirilmiştir (Mehel et al., 2020). Çalışmamızda hastalara 5 ile 51 gün arasında ETE'yi takiben trakeotomi açıldığı tespit edildi.

Endotrakeal entübasyonlu hastalarda tüp yüzeyi bakteriyel biyofilm tabakası oluşumu için rezervuar görevi görmektedir. Dolayısıyla orofarengeal içeriğin akciğere aspire olmasına, trakeal kolonizasyona ve ardından ventilatör ilişkili pnömone gelişimine katkı sağlamaktadır (Diaconu et al., 2018). Trakeotomili hastalarda entübasyon tüpü yerine trakeal kanül konularak tüpün rezervuar durumu ortadan

kaldırılmakta, vokal kordlar serbest bırakılmakta ve glottik kapanma gerçekleşerek orofarengeal sekresyonların aspirasyon riski azalmaktadır. Yoğun bakım ünitesinde ventilasyona bağlı pnömoninin en yaygın nedenlerinden biri oral kavitedeki bakteriyel kolonizasyonun aspirasyonudur (Wu et al., 2019). Endotrakeal entübasyonu takiben 48 saat sonra oral kavitede fibronektin azalmasına bağlı olarak Gr (+) bakterilerin yerini Gr (-) ler almaktadır. Normal tükürükte bakteriyel kolonizasyonu engelleyen lizozim enzimi bulunmaktadır. YBÜ'de yatan hastaların tükürük salgısının azalması, mukozaların kurumasına dolayısıyla dış çürümelerine, periodontal hasara ve diş etrafında bakteriyel film tabakasının oluşumuna neden olmaktadır (Özveren, 2010). Çalışmamızda diş ve vestibül hijyeninde trakeotomi açılması sonrasında anlamlı değişim saptanmadı. Bu durum diş hijyeninin sağlanması için özellikle mekanik temizliğe ihtiyaç olmasından kaynaklanmaktadır.

MV'ye bağlı hastalarda ağız bakımında diş fırçasının kullanılmasının en iyi ve en etkin yöntem olduğu bildirilmektedir. Son yıllarda sakşınli diş fırçası ağız bakımının yapılması dişlerde plak gelişimini ve enfeksiyonu önlediği saptanmıştır. Etkin ağız bakımının VIP'i azalttığını bildirmişlerdir (Ei-Rabbany et al., 2015). Hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde ETE'li ya da trakeotomili şekilde MV'ye bağlı olan hastalara rutin olarak klorhexidin diglukonatlı solusyon ile süngerli çubuk kullanılarak günde 3 kez ağız bakımı uygulanması protokolü mevcuttu. Çalışmamızda modifiye Eilers Oral değerlendirme ölçeği kullanılarak ETE'li hastalar trakeotomi öncesi ve trakeotomi sonrası oral hijyen yönünden değerlendirilğinde trakeotomi öncesine göre iyileşme olmasına rağmen aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Çalışmamızda hasta sayısının az olması, aynı hastalarda oral hijyenin değerlendirilmesi, hastaların ileri yaşta olması, komorbid hastalıklarının bulunması çalışmayı kısıtlayıcı faktörlerdi.

SONUÇLAR

Yoğun bakımlarda endotrakeal entübasyonu şekilde mekanik ventilatöre bağlı hastalarda düzenli oral bakıma ilaveten erken dönemde trakeotomi açılarak ventilasyona buradan devam edilmesi oral hijyende iyileşmeye mahal vermektedir. Bunun desteklenmesi için daha geniş katımlı, prospektif çalışmalar gerekmektedir.

Çıkar çatışması:

Çalışmamızda yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur. Ayrıca çalışmamıza hiçbir şekilde finansal destek sağlanmamıştır.

Yazar katkısı:

Çalışma konsepti ve tasarımı: N.S, DM.M.

Veri Toplama: A.M., R.S., N.S.

Veri Analizi ve Yorumlama: N.S., R.S.

Yazı Taslağı: N.S., A.M.

Makalenin Son Halinin Onaylanması: N.S., DM.M.

KAYNAKÇA

- Abidia, R. (2007). Oral care in the intensive care unit: a review. *The Journal of contemporary dental practice*, 8(1), 1-8.
- Adly, A., Youssef, T. A. (2018). Timing of tracheostomy in patients with prolonged endotracheal intubation: systematic review. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 275, 679-690.
- Atay, S., Karabacak, Ü. (2014). Oral care in patients on mechanical ventilation in intensive care unit: literatüre review. *Int J Res Med Sci*, 2(3), 822-829.
- Augustyn, B. (2007). Ventilatör -associated pneumonia. *Critical Care Nursing*, 4(27), 32-39
- Benedetto. W. J., Hess, D. R. (2007). Urgent tracheal intubation in general hospital units: an observational study. *J Clin Anesth*, 19(1), 20-24.
- Berry, A., Davidson, P. (2006) Beyond Comfort: Oral hygiene as a critical nursing activity in the intensive care unit. *Intensive and Critical Care Nursing*, 22, 318-328.
- Diaconu, O., Siriopol, J. (2018). Endotracheal tube biofilm and its impact on the pathogenesis Of ventilator-associated pneumonia. *J Crit Care Med (Targu Mures)*, 4(2), 50-55.
- El-Rabbany, M., Zaghlol, N. (2015). Prophylactic oral health procedures to prevent hospital acquired and ventilator associated pneumonia: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 52, 452-464.
- Mehel, D. M., Özdemir, D. (2020). Classification of laryngeal injury in patient with prolonged intubation and to determine the factors that cause the injury. *American Journal of Otolaryngology*, 41(3)102432.
- Özveren, H. (2010). Mekanik ventilatöre bağlı hastalarda ağız bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik dergisi*, 17(2), 92-99.
- Wainer, C. (2020). The importance of oral hygiene for patient on mechanical ventilation. *British Journal of Nursing*, 29(15), 862-863.
- Weï, C. L., Chang, W. C. (2015). Is tracheostomy a better choice than translaryngeal intubation for critically ill patient requiring mechanical ventilation for more than 14 days? A comparison of short-term outcomes. *BMC Anesthesiol*, 15:181.
- Wu, D., Wu, C. (1019). Risk factors of ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. *Front Pharmacol*, 9(10), 482.