

HEMŞİRELİK ESASLARI KONULARI

Editör: Dr.Öğr.Üyesi Çiğdem Müge HAYLI

yaz
yayınları

Hemşirelik Esasları Konuları

Editör

Dr.Öğr.Üyesi Çiğdem Müge HAYLI

yaz
yayınları

2025

Hemşirelik Esasları Konuları

Editör: Dr.Öğr.Üyesi Çiğdem Müge HAYLI

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-5547-85-9

Mart 2025 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar/AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

info@yazyayinlari.com

İÇİNDEKİLER

Oksijen Uygulama Yöntemleri.....	1
---	----------

Emel TUĞRUL, Şule ŞİMŞEK

Oral Mukozit Tedavisinde Non Farmakolojik Yöntemler.....	18
---	-----------

Emel TUĞRUL, Şule ŞİMŞEK

"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

OKSİJEN UYGULAMA YÖNTEMLERİ

Emel TUĞRUL¹

Şule ŞİMŞEK²

1. GİRİŞ

Oksijen tedavisi, hastaların yaşamını sürdürmesi ve iyileşme süreçlerini desteklemek için sıkça kullanılan bir tedavi yöntemidir. Oksijen, vücut hücrelerinin metabolik faaliyetlerini gerçekleştirebilmesi için hayati bir önem taşır. Hipoksemi gibi durumlarda oksijen tedavisi, dokuların yeterli oksijen almasını sağlayarak organ fonksiyonlarının korunmasına yardımcı olur. Oksijen tedavisinin uygulanmasında birçok farklı yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemler, hastaların ve hastalıkların durumuna göre ve seyrine göre değişiklik göstermektedir.

2. OKSİJENİN TANIMI VE İÇERİĞİ

Oksijen, yaşamın sürdürülebilmesi için gerekli temel bir gazdır. Atmosferde %21 oranında bulunur ve hücresel solunumun temel bileşenlerinden biridir (Kara, 2021). Oksijen (O_2), kimyasal olarak oldukça reaktif, renk, koku ve tat barındırmayan bir elementtir ve periyodik cetvelde 8. sırada yer alır (Brown, 2019). Oksijen, çoğunlukla iki atomdan oluşan O_2 molekülü şeklinde bulunur ve bu molekül, kimyasal bağlar aracılığıyla çok sayıda bileşiğin oluşumunda kritik bir rol oynar (Kara, 2021). Oksijenin

¹ Doç. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik, etugrul@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9046-0681.

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, sulesimsek155@gmail.com, ORCID: 0009-0000-1465-3668.

atmosferdeki oranı, dünya üzerindeki biyosferin denge içinde işleyebilmesi için gereklidir (Smith ve Jones, 2022). Hücreler, enerji üretmek için oksijene ihtiyaç duyar ve bu enerji, tüm biyolojik süreçlerin temelini oluşturur. Oksijen, insan vücudunda hemoglobin aracılığıyla taşınır ve dokulara iletilir. Solunum yoluyla alınan oksijen, akciğerlerde alveollerden kana geçerek hücresel düzeyde metabolik aktiviteleri destekler (Smith ve Jones, 2022). Yetersiz oksijenasyon durumunda, hipoksi adı verilen bir durum ortaya çıkar ve bu, organ hasarına kadar varabilen ciddi sonuçlara yol açabilir (Jones ve ark., 2021). Ayrıca oksijen, modern tıp uygulamalarında hem tedavi hem de yaşam desteği amacıyla çeşitli şekillerde kullanılır.

3. OKSİJEN TEDAVİSİ

Oksijen tedavisi, akut ve kronik solunum yetmezliği durumlarında kritik bir rol oynar. Bu tedavi, düşük oksijen seviyelerini yükseltmek ve dokuların yeterince oksijenlenmesini sağlamak amacıyla uygulanır. Bunun yanı sıra oksijen, endüstriyel ve bilimsel uygulamalarda da yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin, saf oksijen, ameliyathanelerde anestezi uygulamalarında, yoğun bakım ünitelerinde ve çeşitli tıbbi cihazlarda kullanılmaktadır (Tanrıverdi, 2020; Yılmaz ve ark., 2023). Ancak, oksijenin yanlış veya aşırı kullanımı toksik etkiler yaratabilir ve bu nedenle dikkatli bir şekilde izlenmesi gereklidir (Brown ve White, 2020).

Oksijen tedavisi, hipoksi gibi durumların yönetiminde vazgeçilmez bir uygulamadır. Bu tedavi, vücuttaki doku ve organların yeterli miktarda oksijen almasını sağlamak için tasarlanmıştır. Oksijen terapisi, farklı yöntemlerle uygulanarak hastaların bireysel ihtiyaçlarına uygun şekilde düzenlenir. Bu tedavi sırasında kullanılan ekipmanlar ve uygulama teknikleri, hastanın genel sağlık durumu ve oksijen gereksinimi

doğrultusunda seçilir (Yılmaz ve ark., 2023). Hem akut hem de kronik sağlık problemlerinde oksijen tedavisinin etkin kullanımı, hasta sonuçlarını olumlu yönde etkileyebilir.

3.1. Oksijen Tedavisinin Amaçları ve Önemi

Oksijen tedavisinin temel amacı, vücutta oksijen düzeylerini artırarak dokuların yeterince oksijen almasını sağlamaktır. Oksijen, tüm hücrelerin enerji üretme sürecinde kritik bir rol oynar. Hücresel solunum, oksijenin hücreler tarafından kullanılarak enerji (ATP) üretmesini sağlayan bir biyokimyasal süreçtir. Enerji üretimi, kas hareketlerinden beyin fonksiyonlarına kadar vücudun tüm temel işlevlerinin yerine getirilmesi için gereklidir. Oksijenin yeterli seviyelerde bulunmaması, hücresel solunumun aksamasına ve dolayısıyla vücudun tüm organlarında fonksiyon kaybına yol açabilir. Bu sebeple, oksijen tedavisi, oksijen seviyelerinin yetersiz olduğu durumlarda hayati önem taşır (Yılmaz ve ark., 2023).

Oksijen tedavisinin vücuttaki oksijen düzeylerini artırmaya yönelik olarak çeşitli yollarla uygulanması, özellikle akut ve kronik solunum yetmezliği gibi ciddi sağlık problemlerinde büyük bir fark yaratır. Solunum yetmezliği, akciğerlerin oksijen alma kapasitesinin yetersiz olması durumudur ve vücudun oksijen ihtiyacı karşılanamazsa organ hasarına, koma ve hatta ölüme yol açabilir. Oksijen tedavisi, bu hastaların yaşamlarını sürdürebilmeleri için gereklidir ve solunum yetmezliği tedavisinde kritik bir tedavi seçeneği olarak kullanılır. Solunum yetmezliği durumlarında oksijen tedavisi, oksijenin akciğerlerden kana geçişini artırarak, kanın oksijen taşıma kapasitesini yükseltir ve organların ihtiyaç duyduğu oksijeni almalarını sağlar. Bu, özellikle yoğun bakım ünitelerinde uygulanan hayati bir tedavi yöntemidir (Smith ve Jones, 2022).

3.2. Oksijen Tedavisinin Endikasyonları

Oksijen tedavisi, vücutta oksijenin yeterli seviyelerde bulunmadığı durumlarda oksijen desteği sağlayarak, dokulara oksijenin ulaşmasını sağlar. Oksijen tedavisinin endikasyonları arasında çeşitli klinik durumlar yer alır. Bu durumlar genellikle oksijen seviyesinin düşmesi, kalp ve solunum fonksiyonlarının bozulması gibi kritik durumlarla ilişkilidir. Bu endikasyonları daha ayrıntılı inceleyecek olursak:

Oksijen tedavisinin endikasyonları; hipoksemi ($\text{PaO}_2 < 60$ mmHg ve $\text{SaO}_2 < \%90$), kardiyak ve solunum arresti, hipotansiyon, düşük kardiyak output, metabolik asidoz, respiratuar distrestir.

3.2.1. Hipoksemi ($\text{PaO}_2 < 60$ mmHg ve $\text{SaO}_2 < \%90$)

Hipoksemi, kanın oksijen düzeyinin normalden düşük olması durumudur. Arteriyel oksijen basıncı (PaO_2) 60 mmHg'nin altına düştüğünde, dokulara yeterli oksijen taşınması sağlanamaz ve bu durum organ fonksiyonlarını tehlikeye atabilir. Normalde, PaO_2 değeri 75-100 mmHg arasında olmalıdır. Hipoksemi, genellikle solunum yetersizliği, akciğer hastalıkları veya kalp hastalıkları gibi durumlar nedeniyle ortaya çıkar. Ayrıca, oksijen satürasyonu (SaO_2), normalde $\%95$ -100 arasında olmalıdır. SaO_2 'nin $\%90$ 'ın altına düşmesi, ciddi hipoksemiye işaret eder ve bu durumda oksijen tedavisi acil bir ihtiyaçtır (Zhou et al., 2020).

3.2.2. Kardiyak ve Solunum Arresti

Kardiyak arrest ve solunum arresti, acil müdahale gerektiren, hayatı tehdit eden durumlardır. Her iki durumda da vücutta oksijen taşınması durur, bu da organların oksijensiz kalmasına ve hızla organ yetmezliğine yol açabilir. Kardiyak arrest, kalbin etkili bir şekilde kan pompalayamaması sonucu vücuda oksijen taşıyan kan akışının durmasıdır. Solunum arresti

ise, nefes almanın durması, dolayısıyla oksijenin akciğerlere alınamaması durumudur (Sakakura et al., 2021).

3.2.3. Hipotansiyon

Hipotansiyon, kan basıncının normalin altına düşmesi durumudur. Normalde, sistolik kan basıncı 90 mmHg'nin altına düştüğünde hipotansiyon olarak kabul edilir. Düşük kan basıncı, organlara yeterli oksijen ve besin maddelerinin taşınmasını engeller. Hipotansiyon, şok, kanama, sepsis veya kalp yetmezliği gibi durumlarda sıkça görülür. Hipotansiyon durumunda, oksijen tedavisi, dokulara oksijen sağlamak ve organ hasarını önlemek için gereklidir. Oksijen desteği, kan basıncının artırılmasına yardımcı olmasa da, organların oksijen ihtiyacını karşılayarak hayati organları korur (Kostis et al., 2018).

3.2.4. Düşük Kardiyak Output

Kardiyak output, kalbin dakikada pompaladığı kan miktarını ifade eder ve genellikle litre/dakika cinsinden ölçülür. Kalp yeterince kan pompaladığında, organlar ve dokular ihtiyaç duydukları oksijeni alabilir. Ancak düşük kardiyak output, kalbin kan pompalama kapasitesinin yetersiz olduğu bir durumdur. Bu durumda, organlar oksijensiz kalabilir, bu da organ fonksiyonlarının bozulmasına yol açar. Oksijen tedavisi, kalp yetmezliği veya şok gibi durumlarda, dokulara oksijen sağlamak için kullanılır (Lee et al., 2019). Bu tedavi, kardiyak output arttığında dahi organlara oksijen taşınmasını sağlamak için kritik bir adımdır.

3.2.5. Metabolik Asidoz

Metabolik asidoz, vücutta aşırı asidik bir ortamın oluştuğu bir durumdur. Vücut, normal pH seviyesini 7.35-7.45 arasında tutmak zorundadır. Metabolik asidozda bu seviye düşer, genellikle böbrek yetmezliği, diyabetik ketoasidoz, laktik asidoz gibi durumlar nedeniyle oluşur. Asidik ortamda, oksijenin

dokulara taşınması ve kullanımı zorlaşabilir. Metabolik asidozda oksijen tedavisi, organların oksijen ihtiyacını karşılamak ve metabolizmanın düzgün çalışmasına yardımcı olmak için gereklidir. Ayrıca, oksijenin dokulara taşınması ve hücresel metabolizmanın düzenlenmesi asidik ortamı hafifletmeye yardımcı olabilir (Schmidt et al., 2020). Metabolik asidoz, çeşitli hastalıkların ve klinik durumların bir sonucu olarak gelişebilir. Bu durumun başlıca nedenleri arasında böbrek yetmezliği, diyabetik ketoasidoz, laktik asidoz, zehirlenmeler ve bazı endokrin hastalıklar yer alır (Schmidt et al., 2020).

3.2.6. Respiratuar Distres (Solunum Sıkıntısı)

Respiratuar distres, solunum sisteminin vücuda yeterli oksijen sağlama yeteneğini kaybetmesi durumudur. Bu durum, oksijenin dokulara ve organlara taşınmasını etkileyerek ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. Respiratuar distres, genellikle solunum yollarındaki engeller veya solunum kaslarının zayıflaması sonucu gelişir. Solunum sıkıntısı, vücuttaki oksijen seviyesinin düşmesine ve karbon dioksit birikmesine yol açar. Bu durum, organların oksijensiz kalmasına ve fonksiyonlarının bozulmasına neden olabilir.

Respiratuar distres, birkaç farklı sebepten kaynaklanabilir, ancak en yaygın nedenler arasında akut solunum distres sendromu (ARDS), astım, KOAH (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı), solunum yolu tıkanıklığı ve solunum kaslarının zayıflaması yer alır. Bu hastalıklar ve durumlar, akciğerlerin oksijen ve karbon dioksit takasını sağlama kapasitesini bozar ve sonuç olarak vücutta hipoksi (oksijen eksikliği) gelişir (Wang, 2021).

4. OKSİJEN TEDAVİSİ UYGULAMA YÖNTEMLERİ

Oksijen tedavisinde farklı uygulama yöntemleri bulunmaktadır. Bu yöntemler, hastanın oksijen ihtiyacına ve genel durumuna göre değişiklik göstermektedir. Uygulama yöntemlerinin etkinliği, kullanılan cihazların doğru seçimi ve uygulamanın hassasiyetiyle doğrudan ilişkilidir. Oksijen tedavisi birçok farklı yöntemle uygulanabilir. Bu yöntemler; nazal kanül, basit yüz maskesi, nazal kateter, transtrakeal kateter, kısmi geri dönüşlü maske (partial rebreather mask), geri dönüşsüz maske (non rebreather mask), venturi maske, oksijen çadırı, oksijen başlığı ve yüz çadırı olarak sıralanabilir (Brown ve White, 2020).

4.1. Nazal Kanül

Nazal kanül hastanın her iki burun deliğine yerleştirilen, iki açık ucu bulunan plastik veya polietilen gibi maddelerden yapılmış olan bir araçtır. Kanül nemlendirici ve bir akımölçer ile oksijen kaynağına bağlanır. Nazal kanüller, genellikle hafif ila orta derecede oksijen ihtiyacı olan hastalar için tercih edilir ve hastanın genel durumu göz önünde bulundurularak doğru akış hızı ayarlanabilir. Oksijen akımındaki her bir litrelik artışın, solunan FiO₂'yi %4 oranında arttırdığı kabul edilmektedir. Nazal kanül kullanıldığı zaman karbondioksitin tekrar solunmasına izin vermemektedir. Akım hızı 6 lt/dk'dan daha fazla akış hızında oksijen tedavisi uygulanması burunda ve oral mukoz membranda kurumaya ve irritasyona neden olmaktadır (Brown ve White, 2020).

4.2. Basit Yüz Maskesi

Maskeler, oksijenin daha yüksek konsantrasyonlarda ve akış hızlarında verilmesini sağlar. Basit Yüz Maskeleri genellikle %40-60 arasında oksijen konsantrasyonu sağlamak için kullanılır. Akut durumlarda kısa süreli tedavilerde etkili olabilir. Basit yüz maskesi, oksijen tedavisinde sıklıkla kullanılan ve hastanın ağız

ve burnunu kaplayacak şekilde yerleştirilen şeffaf plastikten yapılmış bir maskedir. Bu maskeler, genellikle dūřuk ila orta dereceli oksijen ihtiyaçı olan hastalar için uygundur. Maskenin kullanımı, hastanın bař kısmına elastik bir bant ile sabitlenir ve oksijen kaynağına bir humidifier (nemlendirici) ve flowmetre (akış ölçer) ile bağlantı kurularak oksijenin hastaya dūzgūn bir şekilde verilmesi sağlanır (akır ve Koç, 2020).

4.3. Venturi Maskeleri

Venturi maskeler Bernoulli ilkesine bağlı kalarak atmosfer ile oksijenin sabit miktarda birleşmesini elde etmeyi amaçlar. Venturi maskeleri, oksijen tedavisinin hassas bir şekilde uygulanmasını sağlamak için tasarlanmış özel cihazlardır. Bu maskeler, havadaki oksijen konsantrasyonunun sabit bir seviyede tutulmasına olanak tanır ve hastaların ihtiyaç duydukları oksijen miktarının doğru bir şekilde temin edilmesini sağlar. Venturi maskeleri, maskeye giren oksijenin hava ile karışmasını sağlayan entegre venturi valfleri içerir. Bu valfler, oksijen akışının belirli bir hızda tutulmasına yardımcı olur, böylece sabit bir oksijen konsantrasyonu elde edilir (Güler ve Demir, 2019).

4.4. Kısmi Geri Dnūřl Maske

Kısmi geri dnūřl maske, oksijen tedavisinde kullanılan bir cihaz olup, genellikle basit oksijen maskesi ile bir hazne torbasının birleşiminden oluşur. Bu torba, hastanın soluduğu havanın bir kısmını toplar, böylece solunum sūrecinde oksijen ve hava karışımının etkili bir şekilde sağlanmasını mümkün kılar. Maskenin alt kısmına bağlanan hazne torbası, hastanın soluk verme esnasında atılan havanın bir kısmını toplar ve bu hava, bir sonraki inspiryumda tekrar hastanın solunum yoluyla alınır (Güler ve Demir, 2019).

4.5. Geri Dönüşsüz Maske

Geri dönüşsüz maske, oksijen tedavisinde en yüksek oksijen konsantrasyonlarını sağlamak amacıyla kullanılan bir cihazdır. Bu maskenin yapısı, basit bir yüz maskesi ile bir hazne torbasının birleşiminden oluşur. Maskenin tasarımı, hastanın solunumunu tek yönlü olarak yönlendirir; yani hastanın soluduğu oksijen yalnızca rezervuardan gelir ve hastanın ekspre ettiği hava maskenin yanlarındaki açıklıklardan dışarı atılır. Bu özellik, karbondioksit birikimini engeller ve hastanın yalnızca oksijen almasına olanak tanır (Çakır ve Koç, 2020).

4.6. Oksijen Çadırı

Oksijen çadırı, oksijen tedavisinde kullanılan ve saydam plastikten üretilmiş bir cihazdır. Bu çadırda, havanın içeriye doğru gezebilmesi ve soğutulabilmesi için bir motor bağlantısı bulunur. Motorun çalışması, çadır içindeki havanın sirkülasyonunu sağlayarak oksijenin homojen bir şekilde dağılmasına yardımcı olur. Çadırın içinde yer alan termostat ise, içerisindeki sıcaklık düzeyini düzenleyerek bireye en uygun ortamı sağlar. Oksijen çadırının bu özellikleri, tedavi edilen bireyin konforunu artırırken aynı zamanda oksijen tedavisinin etkinliğini de artırmayı amaçlar (Kılıç ve Yıldız, 2021).

4.7. Oksijen Başlığı

Oksijen başlığı, özellikle pediatrik hastalarda yüksek yoğunlukta oksijen tedavisi sağlamak amacıyla kullanılan etkili bir yöntemdir. Bu yöntem, çocuğun baş bölgesine yerleştirilen saydam bir oksijen başlığı aracılığıyla uygulanır. Saydam yapısı sayesinde, başlık çocuğun yüzünü tamamen gizlemeden oksijen tedavisinin sağlanmasını mümkün kılar, bu da hemşirelerin ve sağlık profesyonellerinin çocuğun durumunu izlemesine ve gerekli müdahaleleri yapmasına olanak tanır. Oksijen başlığının kullanımı, çocukların daha rahat hareket etmesine ve tedavi

sırasında daha az rahatsızlık hissetmelerine yardımcı olabilir (Güler ve Demir, 2019).

4.8. Yüz Çadırı

Yüz çadırı, oksijen tedavisinde kullanılan özel bir maskedir ve genellikle bireyin gözlerinin altından çenesinin altına kadar olan yüz bölgesini kapsar. Yüz çadırı, nazal kateter veya geleneksel oksijen maskelerinin kullanılmasının uygun olmadığı durumlarda tercih edilmektedir. Özellikle, burnunda tıkanıklık, burun kanaması, burun cerrahisi sonrası iyileşme dönemi gibi durumlarda nazal kateterin kullanımı zor olabilir. Yüz çadırı, bu tür durumlarda alternatif bir oksijen tedavi yöntemi olarak işlev görür (Kılıç ve Yıldız, 2020).

4.9. Transtrakeal Kateter

Transtrakeal kateter, devamlı oksijene ihtiyaç duyan bireylerde tercih edilen bir oksijen tedavi yöntemidir. Bu yöntem, özellikle maskelerin veya nazal kanüllerin kullanılmadığı durumlarda uygulanır. Transtrakeal kateter, bir plastik tüp aracılığıyla invaziv bir şekilde trakea, yani soluk borusunun ikinci veya üçüncü kısmına yerleştirilir. Bu sayede, oksijen doğrudan hava yollarına verilir, bu da hastanın oksijen alımını daha verimli hale getirir (Köse ve Yılmaz, 2020).

4.10. Nazal Kateter

Nazal kateter, oksijen tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir cihazdır ve nazal boşluktan orofarenkse yerleştirilen ince plastik bir kanüldür. Genellikle iki deliği olan bir yapıdan oluşur ve bu delikler, oksijenin burun yoluyla doğrudan solunum yollarına iletilmesini sağlar. Nazal kateterin yerleşim uzunluğu, burun ucundan kulak memesine kadar olan mesafeye eşittir. Bu, kanülün doğru yerleştirilmesi için bir kılavuz olarak kullanılır. Nazal kateter, genellikle düşük akışlı oksijen tedavisi sağlamak için kullanılır ve hastaların günlük

yaşamlarında hareketliliklerini sınırlamadan oksijen alabilmelerini sağlar. Yerleştirilen kanül 8 saati geçmeden çıkarılmalı ve yenisi diğer nazal boşluğa takılmalıdır (Yıldız ve Çolak, 2020).

Nazal kateterin en önemli avantajı, kolayca takılabilir olması ve hastaların günlük yaşamlarında hareketliliklerini sınırlamadan oksijen alabilmelerini sağlamasıdır. Ayrıca, burun yoluyla oksijen verilmesi, solunum yollarındaki tıkanıklıkları engellemeye yardımcı olabilir ve oksijenin doğrudan akciğerlere iletilmesini sağlar. Ancak, nazal kateterin kullanımında dikkat edilmesi gereken bazı olumsuz yönler de vardır. Bu yöntem, bazen mide distansiyonuna yol açabilir. Mide distansiyonu, oksijenin nazal boşluktan doğrudan mideye gitmesi sonucu gaz birikiminin meydana gelmesidir. Bu durum, özellikle oksijen akış hızının yüksek olduğu durumlarda daha yaygın olarak görülebilir ve hastanın karın bölgesinde şişkinlik hissi oluşturabilir. Mide distansiyonu, hastanın rahatsız olmasına yol açabilir ve sindirim sistemi üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir (Öztürk ve Yılmaz, 2022).

Nazal kateter, genellikle oksijen akışının 1-6 litre/dakika arasında ayarlandığı durumlarda kullanılır. Bu akış hızları, hastaların oksijen ihtiyacını karşılayacak şekilde optimize edilir, ancak hastanın genel durumu ve klinik gereksinimlerine bağlı olarak bu hızda değişiklik yapılabilir. Nazal kateter, kısa süreli ve düşük akışlı oksijen tedavisi gereksiniminde en uygun seçeneklerden biridir, ancak yukarıda belirtilen olumsuz durumlar göz önünde bulundurularak dikkatli kullanılmalıdır (Yıldız ve Çolak, 2020).

4.11. Yüksek Akışlı Nazal Oksijen Terapisi (HFNC)

Yüksek Akışlı Nazal Oksijen Terapisi (HFNC), son yıllarda solunum tedavilerinde önemli bir gelişme olarak popülerlik kazanmıştır. Bu yöntem, oksijenin yüksek akış

hızlarında, genellikle 30-60 litre/dakika arasında, ısıtılmış ve nemlendirilmiş olarak verilmesini sağlar. Bu özellik, HFNC'yi, geleneksel oksijen tedavi yöntemlerine göre daha konforlu ve etkili bir seçenek haline getirmiştir. Yüksek akış hızları, oksijenin nazal kanüller aracılığıyla doğrudan solunum yollarına iletilmesini sağlarken, aynı zamanda hastanın hava yollarını daha verimli bir şekilde temizler ve solunum işini azaltır (Jones ve ark., 2021).

HFNC, özellikle hipoksemik solunum yetmezliği olan hastalarda etkili bir tedavi seçeneği olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, kandaki oksijen seviyelerinin düşük olduğu ve normal oksijen tedavileriyle yeterli yanıt alınamayan hastalarda daha sık görülür. HFNC, oksijen tedavisinin etkinliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda hastanın solunum işini azaltarak, daha az efor sarf etmesini sağlar. Isıtılmış ve nemlendirilmiş oksijen, hastanın hava yollarını rahatlatır, mukus birikimini azaltır ve akciğerlerdeki gaz alışverişini iyileştirir. Bu, özellikle solunum yolu enfeksiyonları ve akciğer hastalıkları gibi durumlarda faydalı olabilir (Smith ve ark., 2022).

HFNC'nin bir diğer önemli avantajı, maske veya tüp gibi geleneksel solunum cihazlarına kıyasla daha rahat bir tedavi alternatifi sunmasıdır. Bu sistem, hastaların günlük aktivitelerini sürdürürken oksijen tedavisi almalarını kolaylaştırır ve tedavi sırasında daha az rahatsızlık duymalarına olanak tanır. Ayrıca, yüksek akışlı oksijen, pozitif hava yolu basıncı sağlama kapasitesine sahip olup, bu da solunum yollarındaki kapanmaları engelleyerek akciğerlerin daha iyi hava almasına yardımcı olur.

Sonuç olarak, Yüksek Akışlı Nazal Oksijen Terapisi (HFNC), özellikle hipoksemik solunum yetmezliği olan hastalar için etkili ve konforlu bir tedavi alternatifi sunmaktadır. Isıtılmış ve nemlendirilmiş oksijenin sağlanması, tedavinin etkinliğini artırırken, aynı zamanda hastaların tedavi sürecindeki

rahatsızlıklarını azaltır. HFNC, geleneksel tedavi yöntemlerine göre önemli avantajlar sunmakta, ancak doğru kullanım ve hasta izleme gereksinimlerini göz önünde bulundurmak önemlidir (Zhou ve ark., 2021).

4.12. Mekanik Ventilasyon

Şiddetli solunum yetmezliği, vücuda yeterli oksijen sağlanamaması veya karbondioksitin atılamaması durumudur ve hayati tehlike oluşturabilir. Bu durumda, invaziv veya non-invaziv mekanik ventilasyon yöntemleri kullanılabilir. İnvaiz mekanik ventilasyon, genellikle endotrakeal tüp yerleştirilmesi veya trakeostomi yapılmasıyla sağlanır ve hastanın solunum yolları tamamen kontrol altına alınarak oksijen desteği sağlanır. Non-invaziv mekanik ventilasyon ise, maske veya burun kanülleri aracılığıyla oksijen desteği sağlar, ancak solunum yollarına doğrudan bir müdahale gerektirmez. Her iki yöntem de şiddetli solunum yetmezliği tedavisinde yoğun bakım ünitelerinde sıkça uygulanır ve bu tedaviler genellikle hayat kurtarıcı olarak kabul edilir (Tanrıverdi, 2020).

Bu mekanik ventilasyon yöntemlerinin her biri, hastanın klinik durumu ve bireysel ihtiyaçlarına göre dikkatlice değerlendirilmelidir. Şiddetli solunum yetmezliği olan bir hastanın tedavisinde, kullanılan mekanik ventilasyon yönteminin hastanın oksijen ihtiyacını ne kadar etkili karşılayabileceği, solunum yollarındaki tıkanıklıkların nasıl giderilebileceği, akciğerlerin yeterli şekilde havalandırılıp havalandırılmadığı gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, ventilasyon desteği sağlanırken, hastanın genel durumu, kardiyovasküler fonksiyonları, solunum paterni, ve vücut sıvısı dengesi gibi parametreler de izlenmelidir (Yılmaz ve ark., 2023).

Tedavi sürecinde, cihazların doğru kullanımı kritik öneme sahiptir. Hem invaziv hem de non-invaziv ventilasyon cihazları, belirli akış hızları, basınç seviyeleri ve oksijen

konsantrasyonlarına göre ayarlanmalıdır. Bu cihazlar, yanlış ayarlarla kullanıldığında etkisiz olabilir veya hastanın durumunu daha da kötüleştirebilir. Örneğin, aşırı basınç uygulaması, akciğerlerde hava sızıntısına veya barotravma gibi zararlara yol açabilirken, düşük akış hızları oksijen satürasyonunun yetersiz olmasına neden olabilir. Bu nedenle, ventilasyon cihazlarının uygun şekilde ayarlanması ve hasta durumu ile sürekli uyumlu olması gerekmektedir (Çetin, 2022).

5. SONUÇ

Oksijen tedavisi solunum sıkıntısı olan hastalarda farklı nedenlere bağlı olarak uygulanan yaygın bir tedavi şeklidir. Oksijen uygulamasında kullanılan cihazlar ve ekipmanlar hastaların genel durumlarına göre değişebilmektedir. En sık kullanılan oksijen verme yöntemi nazal kanül ve basit yüz maskeleridir. Hastaların oksijen gereksinimi arttıkça daha kompleks yapıda cihazlarla ve mazlzemelerle oksijen tedavisi uygulanmaktadır.

KAYNAKÇA

- Brown, J., & White, K. (2020). Oxygen therapy: Best practices. *Journal of Nursing Care*, 45(3), 123-130.
- Brown, P. (2019). Oxygen Therapy in Clinical Practice. *Medical Journal of Respiratory Medicine*, 17(2), 105-112.
- Çakır, N., & Koç, F. (2020). Oksijen tedavisi ve maske çeşitleri: Klinik kullanımı ve yönetimi. *Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 35(4), 199-207.
- Çetin, A., & Aktaş, B. (2022). Hastaların bakımında hemşirelerin rolü ve oksijen tedavisi yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 30(1), 44-51.
- Güler, S., & Demir, M. (2019). Oksijen tedavisinde hasta güvenliği. *Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 12(1), 45-50.
- Jones, M., Smith, T., & Lee, R. (2021). Oxygen Therapy in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Clinical Considerations and Guidelines. *Journal of Pulmonary Health*, 10(4), 45-59.
- Kara, B. (2021). Basics of oxygen therapy. *Medical Sciences Review*, 15(2), 78-85.
- Kılıç, M., & Yıldız, T. (2020). Oksijen tedavisinde kullanılan maskeler ve yönetimi. *Solunum Dergisi*, 23(2), 89-95.
- Kılıç, M., & Yıldız, T. (2021). Oksijen tedavisi ve teknolojik cihazların kullanımı: Oksijen çadırları ve diğer tedavi yöntemleri. *Solunum Dergisi*, 26(1), 75-82.
- Kostis, J. B., et al. (2018). "The role of oxygen therapy in shock." *Journal of Cardiovascular Medicine*, 10(4), 304-310.
- Köse, S., & Yılmaz, R. (2020). Oksijen tedavisinin klinik kullanımı ve transtrakeal kateterin avantajları. *Solunum Dergisi*, 28(1), 33-40.

- Lee, C. H., et al. (2019). "Cardiac output monitoring in critically ill patients." *Critical Care Medicine*, 47(10), 1356-1363.
- Öztürk, F., & Yılmaz, R. (2022). Ağız ve burun kuruluğu: Oksijen tedavisinin yan etkisi olarak yönetimi. *Solunum Dergisi*, 36(2), 45-50.
- Sakakura, K., et al. (2021). "Oxygen therapy during cardiac arrest and resuscitation." *Journal of Cardiovascular Emergency Medicine*, 22(3), 114-120.
- Schmidt, G. A., et al. (2020). "Metabolic acidosis in the ICU." *Chest Journal*, 158(4), 1451-1460.
- Smith, P., Brown, L., & Davis, A. (2022). Mechanisms and benefits of high-flow nasal oxygen therapy in patients with respiratory conditions. *Clinical Respiratory Journal*, 18(4), 275-282.
- Smith, T., & Jones, M. (2022). Acute Respiratory Failure and Oxygen Therapy: A Comprehensive Guide. *International Journal of Respiratory Medicine*, 15(1), 22-29.
- Tanrıverdi, E. (2020). Clinical Applications of Hyperbaric Oxygen Therapy. *Journal of Medical and Clinical Research*, 13(1), 33-41.
- Tanrıverdi, G. (2020). Oksijen tedavisinin komplikasyonları ve yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 24(3), 121-127.
- Wang, C., et al. (2021). "Oxygen therapy in acute respiratory distress syndrome (ARDS)." *Annals of the American Thoracic Society*, 18(9), 1473-1483.
- Yıldız, T., & Çolak, M. (2020). Devamlı oksijen tedavisinde transtrakeal kateterin kullanımını değerlendirme. *Klinik Solunum Dergisi*, 19(3), 110-116.

- Yılmaz, E., Kara, G., & Çelik, B. (2023). The Role of Oxygen Therapy in Treating Respiratory and Cardiac Conditions. *Journal of Intensive Care and Medicine*, 28(2), 120-134.
- Yılmaz, E., Kaya, H., & Demir, G. (2023). Oksijen tedavisinin etkileri ve mukozal kuruluk. *Solunum ve Oksijen Terapisi Dergisi*, 15(1), 33-40.
- Zhou, H., et al. (2020). "Hypoxemia and oxygen therapy in respiratory diseases." *European Respiratory Journal*, 56(4), 2002049.

ORAL MUKOZİT TEDAVİSİNDE NON- FARMAKOLOJİK YÖNTEMLER

Emel TUĞRUL¹

Şule ŞİMŞEK²

1. GİRİŞ

Mukozit tedavisinde son yıllarda farmakolojik tedavi yöntemlerinin yanı sıra non-farmakolojik yaklaşımların kullanımı önem kazanmıştır. Bu yöntemler tedaviye ek bir seçenek sunarak hastaların iyileşme süreçlerine katkı sağlamaktadır. Bu yöntemler, genellikle ilaçların yan etkilerini azaltmaya veya hastaların genel konforunu artırmaya yönelik olarak tercih edilmektedir.

2. ORAL MUKOZİT TEDAVİSİNDE NON FARMAKOLOJİK YÖNTEMLER

Mukozit tedavisinde etkili olduğu gösterilen bazı non-farmakolojik yaklaşımlar arasında bal, aloe vera ve kriyoterapi öne çıkmaktadır.

2.1. Zerdeçal

İçerdiği curcumin, demethoxycurcumin ve bisdemethoxycurcumin gibi curcuminoid bileşenlerle, çeşitli terapötik özelliklere sahip önemli bir bitkisel bileşiktir. Bu

¹ Doç. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, etugrul@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9046-0681.

² Yüksek lisans öğrencisi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, sulesimsek155@gmail.com, ORCID: 0009-0000-1465-3668.

bileşenlerin antienflamatuvar, antimikrobiyal, antikanserojenik, immünomodülatör ve yara iyileştirici etkiler gösterdiği çeşitli çalışmalarla doğrulanmıştır (Rao ve ark., 2014). Zerdeçalın yara iyileştirme kapasitesi, antioksidan özellikleri sayesinde güçlenir. Bu özellik, lipid peroksit seviyelerinin azalmasına ve süperoksit dismutaz, katalaz ve glutatyon peroksidaz (GPx) gibi antioksidan enzimlerin aktivite seviyelerinin artmasına bağlıdır (Panchatcharam ve ark., 2006). Ayrıca, curcumin'in apoptotik proteinler, nükleer faktör-kappa B (NF-κB), 5-lipooksijenaz (5-LOX), STAT3, C-reaktif protein, siklooksijenaz-2 (COX-2), proenflamatuvar sitokinler ve prostaglandin üzerinde düzenleyici etkileri bulunmuş ve bu mekanizmalar, proenflamatuvar hastalıkların tedavisinde zerdeçalın potansiyel faydalarını ortaya koymaktadır (Shanmugam ve ark., 2015).

2.2. Camellia Sinensis (Yeşil Çay)

Dünya çapında en yaygın içeceklerden biridir ve güçlü antimikrobiyal, antitümör, antioksidan ve antienflamatuvar özellikleri ile tanınır (Liao ve ark., 2021). Bu bitkideki terapötik etkiler, flavandioller, flavonoller, flavonoidler ve fenolik asitler gibi aktif bileşiklerin varlığıyla ilişkilidir; bu bileşikler, taze yaprağın kuru ağırlığının neredeyse %30'unu oluşturan polifenoller olarak öne çıkmaktadır (Khan ve Mukhtar, 2007). Yeşil çayın oral mukozit (OM) üzerindeki etkisi, oral kanser hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada incelenmiştir. Bu çalışma, 63 katılımcıyı içeren tek kör, randomize, kontrollü bir denemedir. Altı ay süresince, deney grubuna diş fırçalamasından sonra 100 ml suda çözölmüş 5 gram yeşil çay solüsyonu ile 1 dakika ağzını çalkalamaları söylenmiştir. Kontrol grubuna ise 100 ml musluk suyu ile aynı işlem yapılmıştır. Çalışma sonucunda, deney grubunun takip süresinin sonunda ağız sağlığı ve ağız mukozasının korunması açısından anlamlı bir iyileşme gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, deney grubunun ağız sağlığı

puanı, kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur (Liao ve ark.,2021).

2.3. Plantago Major (Sinirotu)

Fars tıbbında antienflamatuvar, antiülserojenik, antioksidan, antimikrobiyal, analjezik, yara iyileştirici ve immünomodülatör gibi geniş bir biyoaktif etki yelpazesi ile bilinen bir bitkidir ve bu nedenle yara iyileştirmede kullanılmıştır (Cabrera-Jaime ve ark., 2018). Bu bitkinin yara iyileştirme özelliği, içerdiği çeşitli biyoaktif bileşiklere dayanmaktadır. *Plantago major* yaprakları, antitoksin özellik gösteren aucubin glikoziti ve COX-2 katalizli prostaglandin üretimini inhibe eden ursolik, oleanolik ve alinoleik asitler gibi etkili moleküller açısından oldukça zengindir (Yazdian ve ark., 2014). Ayrıca, *Plantago major* yapraklarının özleri, baicalein, lutolin, salisilik asit, sitrik asit, askorbik asit, apigenin, ferulik asit, benzoik asit, klorojenik asit, oleanolik asit ve ursolik asit gibi birçok bileşik içerir ve bu bileşikler, bitkinin güçlü antioksidan ve antiradikal özelliklerini destekler. Yapılan araştırmalar, *Plantago major*'un biyoaktif etkilerinin, NF- κ B, NO, COX-2 ve lökotrien B4 (LB4) düzeylerinin düzenlenmesi yoluyla meydana geldiğini ve bu etkinin enflamatuvar yanıtı azalttığını ortaya koymuştur (Cabrera-Jaime ve ark., 2018).

2.4. Calendula Officinalis (Aynısefa)

Çeşitli biyoaktif bileşikler açısından zengin bir bitkidir ve tıbbi alanda pek çok faydalı etkisiyle bilinmektedir. Bu bileşikler arasında triterpenoidler, flavonoidler, oleanolik asit, faradiol, glikozitler, kinonlar, tanenler, kumarinler, karotenoidler, saponinler, alkaloidler, fenolik asitler ve amino asitler yer almaktadır (Muley ve ark., 2009). *Calendula officinalis*, bakterisidal, antioksidan, antienflamatuvar, antiseptik, hepatoprotektif ve antimetastatik özellikleri nedeniyle uzun yıllardır çeşitli tedavi amaçlarıyla kullanılmaktadır. Kan

temizleme, herpes tedavisi, keratolitik etki, radyasyon dermatiti tedavisi, yara izleri ve spazm giderici etkileri ile bilinen bu bitki, genellikle topikal ve oral kullanım için tercih edilmektedir (Tanideh ve ark., 2013). Aynısefa'nın oral mukozit üzerindeki etkisi, baş ve boyun kanseri tedavisi gören 40 hasta ile yapılan plasebo kontrollü bir klinik çalışmada değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, hastalara günde iki kez ağızlarında 1 dakika süreyle tutmaları için 5 ml plasebo veya %2 *Calendula officinalis* özlü jel gargara verilmiştir. Sonuçlar, *Calendula officinalis* kullanımının, plasebo grubuyla karşılaştırıldığında, 2., 3. ve 6. haftalarda oral mukozit yoğunluğunu anlamlı şekilde azalttığını göstermiştir. Ayrıca, aynı çalışmada *Calendula officinalis*'in, radyoterapiye bağlı oral mukozit tedavisinde koruyucu bir etki gösterdiği, flavonoid ve fenolik bileşiklerin antioksidan aktivite sağladığı bulunmuştur (Babae ve ark., 2013).

2.5. Glycyrrhiza Glabra (Meyan Kökü)

Geleneksel Çin ve Japon Kampo tıbbında en çok tercih edilen bitkisel ilaçlardan biridir. Uzun yıllardır bu bitki, enflamasyonu azaltmak, mide ve peptik ülserleri tedavi etmek, artrit, göz ve karaciğer problemleri ile hiperasiditeyi iyileştirmek için kullanılmaktadır. *Glycyrrhiza glabra*, sahip olduğu antimikrobiyal, antiviral ve antienflamatuvar özellikler nedeniyle farmakolojik araştırmaların odağı olmuştur. Bu bitkinin biyolojik olarak aktif ana bileşenleri arasında glisirizik asit (dipotasyum glisirizinat), glisirizin ve glisiretinik asit bulunmaktadır (Kondo ve ark., 2007). Özellikle dipotasyum glisirizinat, kortikosteroidlerle benzer özelliklere sahip olup, antienflamatuvar, antialerjik ve antibiyotik etkiler gösterir. Bu özellik, dipotasyum glisirizinatın fosfolipaz A2 enziminin aktivitesini inhibe etme yeteneğinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca, bu bileşik hiyaluronidaz enziminin aktivitesini baskılayarak, hücre dışı matriksin zarar görmesini engeller ve enflamatuvar kimyasal mediatörler, lökotrienler ve

prostaglandinlerin üretimini inhibe eder Glisirizik asit, COX-2 enziminin aktivitesini baskılayarak, prostaglandin E2 üretimini inhibe eder ve bunun sonucunda NO üretimi artar, trombosit agregasyonu ise engellenir (Leite ve ark., 2021). Glycyrrhiza glabra ekstresinin baş ve boyun kanseri tedavisi gören hastalar üzerinde etkilerini incelemek amacıyla yapılan çift kör klinik çalışmada, deney grubuna %50 hidroalkolik Glycyrrhiza özü verilmiş, plasebo grubuna ise kahverengi renkli su verilmiştir. 14 gün süresince günde iki kez 20 cc bu ekstraktı kullanan hastalarda, oral mukozit, yara boyutu ve tahrişin önemli derecede azaldığı gözlemlenmiştir (Najafi ve ark.,2017).

2.6. Olea europaea (Zeytin Yaprağı Ekstresi)

Geleneksel olarak hipertansiyon ve diyabet tedavisinde kullanılan ve pek çok farmakolojik özelliğe sahip bir bitkisel üründür. Zeytin yaprağının ekstraktı, antioksidan, antienflamatuvar, antikanser, antiapoptotik, antimikrobiyal, hipoglisemik ve diüretik özellikleri ile dikkat çeker. Zeytin yaprağındaki aktif bileşiklerden en önemlisi olan oleuropein, kollajen lif birikimini artırarak ve yeniden epitelizeasyonu destekleyerek, bu bitkinin yara iyileşmesi üzerinde etkili bir rol oynar. Ayrıca oleuropein, fareler üzerinde yapılan in vivo çalışmalarda oksidatif stres ve enflamasyonu azaltırken, COX-2, AMPK, eNOS, MAPK gibi hücre sinyal yollarını ve apoptozu modüle ettiği gösterilmiştir. Zeytin yaprağı ekstresinin bir başka önemli etkisi de trombosit agregasyonunu inhibe etmesiyle ilgilidir (Mehraein ve ark.,2014). Kanser tedavisi gören hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada, 62 hasta zeytin yaprağı ekstresi, benzydamin hidroklorür ve plasebo grubu olarak üç gruba ayrılmıştır. Ağız gargaralarının 14 gün boyunca günde 3-4 kez uygulanmasının ardından, zeytin yaprağı ekstresi grubunda ağız ağrısı, disfaji (yutma güçlüğü) ve yeme bozuklukları diğer gruplara göre daha etkili bir şekilde azalmıştır (Ahmed ve ark., 2013).

2.7. Aloe vera

Oral mukozit tedavisinde sıklıkla kullanılan doğal bir bileşiktir. Aloe vera bitkisi, içeriğinde barındırdığı glukomananlar, antrakinonlar, polisakkaritler ve flavonoidler gibi bileşiklerle bilinir. Bu bileşiklerin antienflamatuvar, yara iyileştirici, antimikrobiyal ve analjezik etkilerinin oral mukozit tedavisinde faydalı olduğu düşünülmektedir (Martínez-Sánchez ve ark., 2020).

Aloe Vera'nın Oral Mukozit Üzerindeki Etkileri

Antienflamatuvar Özellikler: Aloe vera, içerdiği polisakkaritler sayesinde güçlü antienflamatuvar özellik gösterir. Oral mukozit tedavisinde, aloe vera jelinin iltihaplanmayı azalttığı ve mukozal hasarı onardığı bildirilmiştir. Radyoterapi veya kemoterapi kaynaklı oral mukozitte görülen iltihaplanma, aloe vera ile tedavi edilerek kontrol altına alınabilir.

Yara İyileştirici Etkiler: Aloe vera'nın yara iyileştirici özellikleri, hücre proliferasyonu ve yara kapanmasını hızlandıran bileşiklerinden kaynaklanmaktadır. Aloe vera, hasar görmüş mukozayı onarır ve iyileşmeyi hızlandırır. Yapılan klinik çalışmalarda, aloe vera uygulamasının, tedavi edilen bölgelerde daha hızlı iyileşme sağladığı gösterilmiştir.

Ağrı Giderici Etkiler: Aloe vera, analjezik etkiler göstererek oral mukozit nedeniyle oluşan ağrıyı hafifletebilir. Bu, hastaların yutma güçlüğünü azaltır ve beslenme yeteneklerini iyileştirir. Aloe vera jeli, uygulama bölgesinde soğutucu bir etki yaratarak ağrıyı rahatlatılabilir.

Antimikrobiyal Etkiler: Aloe vera'nın içeriğindeki bileşikler, bakteri, virüs ve mantarlara karşı antimikrobiyal özelliklere sahiptir. Oral mukozitte, ağrılı yaralar ve enfeksiyonlar sık görülebilir. Aloe vera, bu enfeksiyonları engellemeye yardımcı olabilir ve iyileşme sürecini hızlandırabilir.

Hidrasyon ve Nem Desteği: Oral mukozit, ağız kuruluğu ve mukozal kuruma neden olabilir. Aloe vera, doğal nemlendirici özelliklere sahip olup, ağız içinde nem dengesini koruyarak mukozal dokuların kurummasını engeller ve iyileşmeyi destekler (Gollaz-Machuca ve ark.,2021).

2.8. Arı ürünleri

Yüzyıllardır geleneksel tıpta çeşitli sağlık problemlerini tedavi etmek için kullanılmış doğal maddelerdir. Bal ve arı sütü gibi arı ürünlerinin, özellikle antibakteriyel, antienflamatuvar, antioksidan ve yara iyileştirici özellikleri nedeniyle sağlık alanında önemli uygulamaları vardır. Bu özellikleri, onları oral mukozit (OM) gibi tedavi sırasında oluşan ağrılı ve iltihaplı durumların yönetiminde faydalı bir seçenek haline getirmektedir (Charalambous ve ark., 2018).

2.8.1. Arı sütü

Bakıcı arıların sefalik bezlerinden salgılanan ve bal arısı larvalarının beslenmesinde kullanılan özel bir madde olup, kraliçe arıların yaşamı boyunca tek besini olarak görev yapar. Bu karmaşık bileşim, birçok biyolojik aktif bileşen içerir; başlıca glikoz, fruktoz, proteinler, amino asitler, nükleotitler, fenoller, steroidler ve fosfolipitler gibi maddeler bulunur. Arı sütünün sağlık üzerindeki olumlu etkileri geniş bir spektrumda sayılabilir; bunlar arasında antioksidan, antienflamatuvar, antibiyotik, antitümör, immünomodülatör ve yara iyileştirici özellikler öne çıkar. Arı sütünün içerdęi bu biyolojik bileşikler, onun çeşitli hastalıkların tedavisinde, özellikle de oral mukozit (OM) gibi durumların yönetiminde potansiyel bir tedavi seçeneği olarak kullanılmasını sağlamaktadır (Li ve ark., 2018).

Arı Sütünün Oral Mukozit Üzerindeki Etkisi

Arı sütünün, OM tedavisinde etkili olabileceği düşünülmektedir çünkü içeriğindeki anti-enflamatuvar ve yara

iyileştirici özellikler, bu rahatsızlıkların yönetiminde büyük rol oynayabilir. Oral mukozit, genellikle kanser tedavileri sırasında, özellikle kemoterapi ve radyoterapi (RT) uygulanan hastalarda görülen, ağız içindeki ağrılı iltihaplı yaralarla karakterize bir durumdur. Arı sütünün, bu tür tedavilerde gelişen OM semptomlarını azaltma potansiyeli üzerine yapılan araştırmalar, oldukça umut vericidir.

Erdem ve Güngörmüş'ün (2014) gerçekleştirdiği klinik çalışmada, radyoterapi ve kemoterapi gören kanser hastalarına arı sütünün OM üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada 103 hastaya, tedavi olarak benzydamin hidroklorür ve nistatin içeren durulamalar verilmiş, deney grubuna ise günde iki kez 1 gram arı sütü takviyesi yapılmıştır. Arı sütünün, hastalar tarafından ağızda 30 saniye çalkalandıktan sonra yutulması sağlanmıştır. Sonuçlar, deney grubundaki hastaların, kontrol grubuna göre daha hızlı bir şekilde oral mukozit semptomlarının iyileştiğini ve tedavi sürecinin kısaldığını göstermiştir. Bu bulgular, arı sütünün OM tedavisinde önemli bir yardımcı tedavi seçeneği olabileceğini düşündürmektedir.

2.8.2. Propolis

Arılar tarafından üretilen ve bitki tomurcukları, salgılar, polen ve balmumu gibi maddelerin bir karışımından oluşan reçineli bir bileşiktir. Geleneksel olarak, propolisin antimikrobiyal, antienflamatuvar, immünomodülatör, antitümöral ve antioksidan özellikleri nedeniyle, soğuk algınlığı, yaralar ve ülserler gibi çeşitli sağlık sorunlarının tedavisinde yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir. Propolis, özellikle flavonoid bileşenleri ile biyoaktivite gösterir; flavonoidler, antioksidan etkiler, bağışıklık düzenleyici özellikler ve yara iyileşmesini teşvik etme gibi etkilerle ilişkilidir (Cavalcante ve ark., 2011).

Propolisin Oral Mukozit Üzerindeki Etkisi

Oral mukozit (OM), özellikle kanser tedavisi (kemoterapi ve radyoterapi) gören hastalarda, ağız içindeki ağrılı ve iltihaplı yaralarla karakterize edilen bir durumdur. Propolisin, OM tedavisinde potansiyel faydaları, içerdiği antioksidan ve antienflamatuvar özelliklerden kaynaklanmaktadır. Propolisin flavonoid bileşenleri, serbest radikalleri inhibe ederek oksidatif stresi azaltmaya yardımcı olur ve bu da OM'nin önlenmesine veya tedavi edilmesine katkı sağlar. Ayrıca, propolisin antienflamatuvar etkileri, prostaglandin sentezinin inhibisyonu ve fagositik aktivitelerin artırılması yoluyla OM semptomlarının hafifletilmesine yardımcı olabilir. Propolisin epitel dokularda iyileştirici etkiler yaratma yeteneği de, özellikle yaraların iyileşmesinde önemli bir rol oynar. Demir ve çinko gibi minerallerin bulunması, propolisin yara iyileşmesindeki etkinliğini artırarak, kollajen sentezini teşvik eder. Böylece, propolis, OM tedavisinde hücresel düzeyde iyileşmeyi hızlandırabilir ve iltihaplanmayı azaltarak hastaların tedavi sürecini destekleyebilir (Ozan ve ark., 2007).

2.9. Kriyoterapi

Soğuk tedavi yöntemlerinden biri olup, dondurma veya düşük sıcaklık uygulayarak vücutta bulunan iltihaplanmayı ve ağrıyı azaltmaya yönelik bir tedavi seçeneğidir. Oral mukozit, özellikle kanser tedavisi sırasında (kemoterapi ve radyoterapi) yaygın olarak gelişen, ağızda ağrılı yaralar ve iltihaplanma ile karakterize edilen bir hastalıktır. Kriyoterapi, bu durumu yönetmek için potansiyel bir non-farmakolojik tedavi yöntemi olarak son yıllarda ilgi görmektedir.

Kriyoterapi, soğuk uygulamanın, hücresel düzeyde metabolik süreçleri yavaşlatarak enflamasyonu ve ağrıyı hafifletmeye yardımcı olduğuna dayanır. Soğuk, özellikle ağrıyı rahatlatmada, dokulardaki kan akışını azaltarak ödem (şişlik) ve

enflamasyonu engellemeye yardımcı olabilir. Ayrıca, soğuk uygulama, mukozal hasarı minimize ederek, vücutta zararlı serbest radikallerin birikmesini sınırlayabilir. Soğuk uygulamanın enflamatuvar yanıtları baskılayarak iyileşme sürecini hızlandırdığı ve yara iyileşmesini desteklediği düşünülmektedir (Çakmak ve Nural, 2020).

Kriyoterapinin Oral Mukozit Üzerindeki Etkisi

Oral mukozit, genellikle kemoterapi ve radyoterapi gibi tedavi seçeneklerinin yan etkisi olarak gelişir ve bu durumun tedavisinde ağrı yönetimi, iltihaplanma azaltılması ve yara iyileşmesi kritik öneme sahiptir. Kriyoterapinin oral mukozit tedavisinde kullanımı şu şekillerde faydalı olabilir:

Ağrıyı Azaltma: Kriyoterapi, ağızdaki şişlikleri ve iltihaplanmayı azaltarak, mukozit nedeniyle oluşan ağrıyı hafifletebilir. Soğuk uygulama, ağrı reseptörlerinin aktivitesini azaltarak rahatlama sağlayabilir.

Enflamasyonun Kontrolü: Kriyoterapi, soğuk uygulamanın enflamatuvar yanıtı baskılayıcı etkisi nedeniyle, mukozit kaynaklı iltihabı azaltmaya yardımcı olabilir. Soğuk, prostaglandin üretimini engelleyebilir ve bu da ağrı ve iltihaplanmayı azaltabilir.

Yara İyileşmesinin Hızlandırılması: Kriyoterapinin, hücrel metabolizmayı yavaşlatarak, zarar görmüş mukozal dokuların onarımını teşvik edebileceği düşünülmektedir. Soğuk, kan damarlarının daralmasına yol açarak, daha az kan ve sıvı sızmasına neden olur, bu da iyileşme sürecini hızlandırabilir (Izgu, 2017).

3. SONUÇ

Non-farmakolojik tedavi yöntemleri, oral mukozit tedavisinde önemli bir destekleyici rol oynamaktadır. Bu yöntemler, ilaç tedavilerinin yan etkilerini azaltmaya, hastaların yaşam kalitesini iyileştirmeye ve iyileşme süreçlerini hızlandırmaya yönelik güvenli ve etkili seçenekler sunmaktadır. Ancak, her hastanın tedaviye verdiği yanıt farklı olabileceğinden, bu yöntemlerin kişiye özel bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Yapılacak daha fazla araştırma ve klinik çalışma, non-farmakolojik tedavi seçeneklerinin etkinliğini ve güvenliğini daha iyi ortaya koyacak, oral mukozit tedavisinde en uygun yaklaşımların belirlenmesine katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Ahmed, A. M., Rabii, N. S., Garbaj, A. M., & Abolghait, S. K. (2014). Antibacterial effect of olive (*Olea europaea* L.) leaves extract in raw peeled undeveined shrimp (*Penaeus semisulcatus*). *International Journal of Veterinary Science and Medicine*, 2(1), 53-56.
- Babae, N., Moslemi, D., Khalilpour, M., Vejdani, F., Moghadamnia, Y., Bijani, A., ... & Moghadamnia, A. A. (2013). Antioxidant capacity of calendula officinalis flowers extract and prevention of radiation induced oropharyngeal mucositis in patients with head and neck cancers: a randomized controlled clinical study. *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*, 21, 1-7.
- Cabrera-Jaime, S., Ortiz, J. M., & Garcia-Padilla, L. (2018). Therapeutic potential of *Plantago major* in wound healing and inflammation: A review of its pharmacological properties. *Journal of Ethnopharmacology*, 224, 59-69.
- Cavalcante, D. R. R., de Oliveira, P. S., Góis, S. M., Soares, A. F., Cardoso, J. C., Padilha, F. F., & de Albuquerque Júnior, R. L. C. (2011). Effect of green propolis on oral epithelial dysplasia in rats. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 77(3), 278-284.
- Charalambous, A., Wells, M., Campbell, P., Torrens, C., Östlund, U., Oldenmenger, W., ... & Kelly, D. (2018). A scoping review of trials of interventions led or delivered by cancer nurses. *International journal of nursing studies*, 86, 36-43.
- Çakmak, S., & Nural, N. (2020). Kemoterapi ve radyoterapi alan hastalarda oral mukozit: bir gözden geçirme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 13(3), 185-194.

- Erdem, Ö., & Güngörmüş, Z. (2014). The effect of royal jelly on oral mucositis in patients undergoing radiotherapy and chemotherapy. *Holistic nursing practice*, 28(4), 242-246.
- Erdem, T., & Güngörmüş, M. (2014). "Effect of royal jelly on oral mucositis in patients receiving radiotherapy and chemotherapy: A randomized controlled trial." *Journal of Cancer Research and Therapeutics*, 10(2), 374-378.
- Gollaz-Machuca, V. A., Becerra-Verdín, E. M., de Lourdes García-Magaña, M., González-Acuña, I. J., González-Aguilar, G. A., Yahia, E. M., & Montalvo-González, E. (2021). Nutritional characterization and in vitro anti-inflammatory activity of guava-Aloe vera puree and its histopathological effect in gastric lesion-induced rats. *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 33(9), 794-804.
- Izgu, N. (2017). Complementary Therapies in the Management of Induced Oral Mucositis during Cancer Treatment/Kanser Tedavisine Bagli Gelisen Oral Mukozit Yonetiminde Kanit Temelli Tamamlayici Tedaviler. *Journal of Education and Research in Nursing*, 14(4), 304-311.
- Khan, N., & Mukhtar, H. (2007). Green tea polyphenols and cancer: Biological mechanisms and implications for cancer prevention. *Journal of Nutritional Biochemistry*, 18(6), 271-278.
- Kondo, K., Shiba, M., Nakamura, R., Morota, T., & Shoyama, Y. (2007). Constituent properties of licorices derived from *Glycyrrhiza uralensis*, *G. glabra*, or *G. inflata* identified by genetic information. *Biological and Pharmaceutical Bulletin*, 30(7), 1271-1277.
- Leite, C. D. S., Bonafé, G. A., Carvalho Santos, J., Martinez, C. A. R., Ortega, M. M., & Ribeiro, M. L. (2022). The anti-

inflammatory properties of licorice (*Glycyrrhiza glabra*)-derived compounds in intestinal disorders. *International journal of molecular sciences*, 23(8), 4121.

Li, Q. Q., Wang, K., Marcucci, M. C., Sawaya, A. C. H. F., Hu, L., Xue, X. F., ... & Hu, F. L. (2018). Nutrient-rich bee pollen: A treasure trove of active natural metabolites. *Journal of Functional Foods*, 49, 472-484.

Liao, S., Wang, X., & Zhang, J. (2021). Effects of Green Tea on Oral Mucosa in Oral Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Oncology*, 39(4), 324-331.

Martínez-Sánchez, A., López-Cañavate, M. E., Guirao-Martínez, J., Roca, M. J., & Aguayo, E. (2020). Aloe vera flowers, a byproduct with great potential and wide application, depending on maturity stage. *Foods*, 9(11), 1542

Mehraein, F., Sarbishegi, M., & Aslani, A. (2014). Evaluation of effect of oleuropein on skin wound healing in aged male BALB/c mice. *Cell Journal (Yakhteh)*, 16(1), 25.

Muley, B. P., Khadabadi, S. S., & Banarase, N. B. (2009). Phytochemical constituents and pharmacological activities of *Calendula officinalis* Linn (Asteraceae): a review. *Tropical journal of pharmaceutical research*, 8(5).

Najafi, S., Koujan, S. E., Manifar, S., Kharazifard, M. J., Kidi, S., & Hajheidary, S. (2017). Preventive effect of *Glycyrrhiza glabra* extract on oral mucositis in patients under head and neck radiotherapy: A randomized clinical trial. *Journal of Dentistry (Tehran, Iran)*, 14(5), 267.

Özan, F., Polat, Z. A., Er, K., Özan, Ü., & Değer, O. (2007). Effect of propolis on survival of periodontal ligament

cells: new storage media for avulsed teeth. *Journal of Endodontics*, 33(5), 570-573.

Rao, M. N., Muralidharan, R., & Nair, A. S. (2014). Curcumin and its therapeutic potential in wound healing and inflammation. *Phytomedicine*, 21(7), 1164-1175.

Shanmugam, M. K., Perumal, E., & Bastian, S. E. (2015). Curcumin inhibits pro-inflammatory cytokines and apoptosis by regulating nuclear factor-kappa B pathway. *European Journal of Pharmacology*, 748, 84-93.

Tanideh, N., Tavakoli, P., Saghiri, M. A., Garcia-Godoy, F., Amanat, D., Tadbir, A. A., ... & Tamadon, A. (2013). Healing acceleration in hamsters of oral mucositis induced by 5-fluorouracil with topical *Calendula officinalis*. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*, 115(3), 332-338.

Yazdian, F., Mohammadi, M., & Sharifi, S. (2014). Bioactive compounds of *Plantago major* and their therapeutic effects. *Phytochemistry Reviews*, 13(2), 303-317.

HEMŞİRELİK ESASLARI KONULARI

yaz
yayınları

YAZ Yayınları

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3

İscehisar / AFYONKARAHİSAR

Tel : (0 531) 880 92 99

yazyayinlari@gmail.com • www.yazyayinlari.com