

DERLEME

Ameliyat Sonrası Dönemde Uykusuzluğun Yönetiminde Işık ile İlgili Yapılan Girişimlerin Gözden Geçirilmesi

Fatma GÜNDOĞDU¹, Nastaran DELJAVAN²

ÖZ

Hastalarda, ameliyat sonrası dönemde, anksiyete, cerrahi infalatuvar yanıt, genel anestezi, ağrı, klinik ortamdaki gürültü ve ışık gibi çevresel nedenlere bağlı olarak uykusuzluk görülebilmektedir. Uykusuzluk iyi yönetilemezse hastaların ameliyat sonrası iyileşme süreci olumsuz etkilenebilmektedir. Bu nedenle ameliyat sonrası dönemde uykusuzluğun yönetimi önemlidir. Uykusuzluğun yönetiminde ise farmakolojik yöntemler sınırlı olup gevşeme teknikleri, müzik, aromaterapi, kulak tıkacı, göz maskesi kullanımı, gürültünün azaltılması, psikolojik destek ve eğitim stratejileri gibi nonfarmakolojik yöntemlerden yararlanılması önerilmektedir. Bununla birlikte ameliyat sonrası dönemde sağlıklı bir uyku için sirkadiyen ritmin korunması önemlidir ve ışık faktörü, sirkadiyen ritmin korunmasında en önemli faktörlerden birisidir. Bu derlemenin amacı ameliyat sonrası dönemde uykusuzluğun yönetiminde göz maskesi kullanımı, sabah parlak ışık uygulaması ve hasta odasının sirkadiyen ritme uygun aydınlatılmasına yönelik ışık ile ilgili yapılan araştırmaların gözden geçirilmesi amaçlanmıştır. Yapılan gözden geçirme sonucunda, göz maskesi kullanımı, parlak ışık uygulaması, sirkadiyen ritme göre hasta odası aydınlatmalarına yönelik girişimlerin postoperatif dönemde uykusuzluğun yönetiminde faydalı olabileceğine ilişkin araştırmaların bulunduğu ancak bu alana yönelik kapsamlı araştırmaların yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ameliyat Sonrası Dönem; Işık; Uykusuzluk

A Review of Light-Related Interventions in the Management of Insomnia in the Postoperative Period

Fatma GÜNDOĞDU¹, Nastaran DELJAVAN²

ABSTRACT

Patients may experience insomnia in the postoperative period due to anxiety, surgical inflammatory response, general anesthesia, pain, and environmental factors such as noise and light in the clinical environment. If insomnia is not managed well, the postoperative recovery process of patients may be negatively affected. Therefore, the management of insomnia in the postoperative period is important. In the management of insomnia, pharmacological methods are limited and it is recommended to use non-pharmacological approaches such as relaxation techniques, music, aromatherapy, use of earplugs, eye masks, noise reduction, psychological support, and educational strategies. However, it is essential to maintain circadian rhythm for a healthy sleep in the postoperative period and light is one of the most important factors in maintaining circadian rhythm. The aim of this paper is to review the studies on the use of eye masks in the management of insomnia in the postoperative period, the application of bright light in the morning, and the lighting of the patient room in accordance with the circadian rhythm. As a result of the review, it was concluded that the use of eye masks, bright light application, and interventions for patient room lighting according to circadian rhythm may be beneficial in the management of insomnia in the postoperative period. Still, comprehensive studies should be conducted in this field.

Key Words: Insomnia; Light; Postoperative Period

¹KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye.
²KTO Karatay Üniversitesi Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Konya, Türkiye.

Sorumlu Yazar: Fatma GÜNDOĞDU

E-posta adresi: gundogdufatma@gmail.com

Gönderi Tarihi: 01.08.2023

ORCID No: 0000-0001-8147-220X

Kabul Tarihi: 09.08.2023

GİRİŞ

Uyku yaşamı sürdürmek, sağlığı korumak ve iyileşmek için gereklidir. Amerikan Uyku Tıbbi Akademisi ve Uyku Araştırmaları Derneği'nin sağlıklı bir yetişkin için önerilen uyku miktarı konusundaki konsensus raporunda, yetişkinlerde optimal sağlığı desteklemek için 7-9 saatlik uyku süresinin ideal olduğuna yönelik fikir birliğine varıldığı belirtilmiştir (1). Uykuya dalmada ve/veya uyanmada zorluk yaşama, gece uyku esnasında istemeden sık sık uyanma, uykudan sonra kendini dinlenmiş hissetmeme, gündüz uyuklama ve gündüz işlev bozuklukları kötü uyku kalitesi göstergeleridir. Ameliyat sonrası dönem ise sağlıklı bir uykunun gerçekleştirilmesini engelleyen ve uykusuzluğun yönetilmesini gerektiren birçok faktörü barındıran bir dönemdir. Anksiyete, cerrahi inflamatuvar yanıt, genel anestezi, cerrahinin türü ve büyüklüğü, cerrahiye bağlı gelişen ağrı, ameliyat öncesi var olan uyku bozuklukları, yorgunluk ve cerrahi girişime bağlı enfeksiyon, bulantı-kusma, vb. diğer yan etkilerle birlikte, klinik ortamdaki gürültü ve ışık gibi çevresel faktörler, ameliyat sonrası dönemde uykusuzluk görülme sıklığını ve şiddetini artıran

başlıca risk faktörleridir (2,3,4). Ayuse ve ark.'nın, genel anestezinin ameliyat sonrası dönemdeki uyku bozukluklarına etkisine yönelik, 1.044 hastayla yaptıkları, altı klinik araştırmayı değerlendirdikleri çalışmalarında, genel anestezinin, ameliyat sonrası dönemde uyku veya sirkadiyen döngüdeki değişikliklere bağlı olarak uyku bozukluklarına neden olabileceğini belirlemişlerdir (5). Yapılan başka bir çalışmada, artroplasti cerrahisi yapılan hastalarda, ameliyat öncesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ile uyku kalitesi değerlendirilmiş ve 7 puan ve altında olanlar uyku kalitesi iyi, 7 puan üzeri olanlar uyku kalitesi kötü olan grup olarak belirlenmiştir. Uyku kalitesi iyi olan hasta grubu ile uyku kalitesi kötü olan hasta gruplarının ameliyat sonrası uyku kaliteleri karşılaştırıldığında, ameliyat öncesi uyku kalitesi iyi olan hastaların, ameliyat sonrası uyku kalitelerinin daha iyi olduğu saptanmıştır. Ayrıca ameliyat sonrası yaşanan ağrı ve anksiyetenin ameliyat sonrası uyku bozuklukları ile ilişkili risk faktörleri olduğu belirlenmiştir(3).

Ameliyat sonrası yaşanan uykusuzluk ise, cerrahi iyileşmenin gecikmesine, deliryum gibi bilişsel

fonksiyon bozukluklarına, ameliyat sonrası ağrı hassasiyetinin artmasına ve kardiyovasküler olayların yaşanmasına neden olabilmektedir (6,7). Total diz artroplastisi yapılan 994 hastadan oluşan prospektif kohort bir çalışmada ameliyat öncesi uyku kalitesi puanı ile ağrı, ve yatış süresi ile ilişki olduğu belirlenmiştir. Ameliyat öncesi daha iyi bir uyku kalitesinin ağrıyı ve analjezik kullanımını ve yatış süresini azaltabileceği belirtilmiştir (8). Yine ameliyat sonrası kronik ağrıda ameliyat öncesi uyku bozukluğunun (kötü uyku kalitesi/uykusuzluk) etkisini değerlendiren bir sistematik gözden geçirme ve meta-analizde, ameliyat öncesi uyku bozukluğunun ameliyat sonrası kronik ağrının gelişimine ve şiddetine olumsuz katkıda bulunduğunu göstermiştir (9). Bu nedenle uykusuzluğun ameliyat sonrası yönetimi için ameliyat öncesi değerlendirilmesi ve uykusuzluğun önlenmesine yönelik girişimlere ameliyat öncesi başlanması önemlidir (8).

AMELİYAT SONRASI UYKUSUZLUĞUN YÖNETİMİNDE FARMAKOLOJİK VE NON FARMAKOLOJİK GİRİŞİMLER

Uykusuzluğun yönetimi için farmakolojik yaklaşımlar sınırlıdır. Bu nedenle ameliyat sonrası

uykusuzluğun yönetimi için farmakolojik ve nonfarmakolojik yaklaşımların birlikte kullanılması uykusuzluğun yönetiminde daha etkin olabilir. Deksmetomidin, zolpidem (10), melatonin (11) kullanılması, cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme (ERAS) protokolü ve bilişsel davranış terapisi (10) uygulaması, çevresel gürültü ve ışık seviyelerinin kontrolü cerrahi sonrası uykusuzluğun yönetiminde önerilen farmakolojik ve non-farmakolojik yaklaşımlardır. Hu ve arkadaşlarının yoğun bakım ünitelerinde uykusuzluğu önlemeye yönelik nonfarmakolojik girişimlerin etkisini değerlendirdikleri Cochrane incelemesinde, yoğun bakım ünitesindeki yetişkinlerde uykuyu teşvik etmek için non-farmakolojik girişimlerin (müzik, gevşeme teknikleri, ayak masajı, akupresüre, gürültü ve ışığı azaltmaya yönelik girişimler) kullanımına ilişkin mevcut kanıtların kalitesinin düşük ya da çok düşük olduğu belirlenmiştir (12). Kanıt kalitesi düşük olmasına rağmen, kulak tıkacı veya göz maskesi ya da her ikisinin kullanımının uyku ve deliryum insidansı üzerinde yararlı etkileri olabileceğine dair kanıtlar olduğu görülmüştür (12). Gevşeme teknikleri, müzik, aromaterapi,

kulak tıkacı, göz maskesi kullanımı, gürültünün azaltılması, psikolojik destek ve eğitim stratejileri gibi girişimler ameliyat sonrası dönemde uyku kalitesini iyileştirmede etkili olabilecek non farmakolojik yaklaşımlardır (13, 14, 15, 16).

Uykusuzluğun Yönetiminde Sirkadiyen Ritim ve Işık Düzenlemesine Yönelik Girişimler

Vücudun biyolojik saati olarak nitelendirilen sirkadiyen ritim, fizyolojik, biyolojik, kimyasal ve davranışsal ritimlerin 24 saatlik zaman dilimi içerisinde tekrar etmesiyle oluşan bir döngüdür. Sağlıklı bir uyku için sirkadiyen ritmin korunması önemlidir. Sirkadiyen ritimin bozulmasına neden olabilecek en önemli etken ise ışıktır. Tamamen karanlık bir ortam uyku için idealdir ve uyku için mavi ışıktan kaçınılması gerekmektedir (17). Geceleri fazla ışığa maruz kalma melatonin salınımını baskılayarak uyku uyanıklık döngüsünün bozulmasına (18) ve cerrahi sonrası hastaların uykusuzluk yaşamasına neden olabilir. Mason ve ark. laboratuvar çalışmasında, sağlıklı yetişkinlerde loş ışıklı (<3 lx) ortama göre uyku sırasında bir gece orta düzeyde (100 lx) ışığa maruz kalmanın gece kalp atış hızını artırdığını, kalp hızı değişkenliğini azalttığını (daha yüksek

sempatovagal denge) ve ertesi sabah insülin direncini artırdığını saptamışlardır (19).

Gece Işığa Maruziyetin Azaltılması/Önlenmesi

Gece melatonin salınımı için karanlık bir ortam gerekir. Sirkadiyen ritim uyku bozukluğu ve nöropsikiyatrik tanısı olan hastalarda, uykuyu iyileştirmeye yönelik ışık müdahalelerinin, uyku kalitesi, süresi ve zamanlaması üzerindeki etkisinin incelendiği meta analizde, akşam ışığa maruziyetin azaltılmasıyla, toplam uyku süresinde daha fazla artışın olduğu saptanmıştır (20). Yoğun bakım ünitesinde ışığı azaltmaya yönelik göz maskesi ve gürültüyü azaltmaya yönelik kulak tıkacı kullanımının uyku kalitesine etkisinin değerlendirildiği 13 çalışmadan toplam 797 hastanın dahil edildiği meta analizde, tek başına kulak tıkacı kullanımının uyku kalitesi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını, tek başına göz maskesi (1,2 ya da 3 gece) kullanımının uyku kalitesi üzerinde önemli bir etkisi olduğu ve hem kulak tıkacı hem de göz maskesi (1,2 ya da 3 gece) kullanımının uyku kalitesi üzerinde en büyük etki boyutuna sahip olduğu kanıtlanmıştır (21). Kalp damar cerrahisi olan hastalarda, 21.00-07.00 saatleri arasında sadece üç gece göz maskesi

kullanımının uyku kalitesi üzerine orta düzeyde olumlu etkisi olduğu bulunmuştur (22, 23).

Yoğun bakım ünitesi (YBÜ) hastalarında “*karanlık gece müdahalelerinin*” (göz maskesi veya mavi ışık filtreli gözlükler veya azaltılmış ünite aydınlatması, gürültünün azaltılması, ilaç verme saatlerinin düzenlenmesi, tıbbi ekipmanların sesinin azaltılması vb.) uyku kalitesi ve gündüz uykululuğu üzerindeki etkisine dair kanıtların değerlendirildiği meta analizde ise 12 randomize kontrollü çalışma ve bir yarı deneysel çalışmadan, altı çalışmanın göz maskesi ve kulak tıkacı müdahalesi içerdiği saptanmıştır. Meta analiz sonucunda aydınlatmayı azaltma ve göz maskesi kullanımı gibi uygulamaların, uyku kalitesini önemli ölçüde arttırdığına ilişkin kanıtlar elde edilmekle birlikte bu alana yönelik acil olarak daha kapsamlı çalışmaların yapılması gerektiği belirtilmiştir (24).

Işık tedavisinin uyku problemleri üzerine etkisinin değerlendirildiği başka bir meta analizde, ışık tedavisinin genel olarak uyku problemlerinde, özellikle sirkadiyen sonuçlar ve uykusuzluk semptomları üzerinde küçük ile orta düzeyde etkili olduğu belirtilmiştir (25). Göz maskesi ve kulak

tıkacılarının uyku üzerine etkisine yönelik yapılan 19 çalışmanın değerlendirildiği sistematik derlemede, ortamdaki gece ışığını ortadan kaldırmayı amaçlayan göz maskelerinin uyku kalitesini ve uyku süresini artırdığı belirlenmiştir (26). Hu ve ark.’nın planlı bir kalp ameliyatı geçiren ve Kardiyak Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi'nde (KCYBÜ) en az 2 gece kalması beklenen hastaların KCYBÜ'de ameliyat sonrası gecelerde 30 dakikalık rahatlatıcı müzikle birlikte kulak tıkacıları ve göz maskesi kullanımının uyku derinliği, uykuya dalma, uyanmalar, uyandıktan sonra tekrar uykuya dalma ve genel uyku kalitesinde etkili olduğunu bulmuşlardır (27). Ancak gece melatonin seviyeleri ve kortizol seviyesi üzerindeki herhangi bir etki olmamasının, ameliyatın zamanlaması, ilaç kullanımı ve bireysel farklılıklar gibi çeşitli faktörler tarafından maskelenmiş olabileceğini bu nedenle daha büyük ölçekli çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir (27).

Gündüz Parlak Işığa Maruziyetin Arttırılması

Yine sağlıklı sirkadiyen ritmi teşvik etmek ve tutarlı bir uyku-uyanıklık döngüsünün desteklenmesi için sabah ışığından yararlanmaya

olanak sağlayan parlak ışık tedavisinin, endojen melatonin salınımını baskılayarak etki ettiği düşünölmektedir (28). Parlak ışık tedavisi sabah uykudan uyanmaya yardımcı olarak, doğal sirkadiyen ritmi koruma veya eski haline getirmeyi amaçlar (29). Demansı olan 1012 yaşı kişıyi içeren toplam 18 randomize kontrollü çalışmanın incelendiği meta analizde ışık tedavisinin gece uyanmalarını önemli ölçüde azalttığı, uyku kalitesini küçük ile orta düzeyde bir etkiyle artırdığını saptamışlardır (30). Cerrahiden bir gün sonra ventilatörden çıkarılan özofajektomi hastalarında, dört gün boyunca günde iki saat parlak ışık uygulamasının, uyku-uyanıklık döngüsünü iyileştirdiği saptanmıştır (31). Başka bir çalışmada ameliyat sonrası cerrahi yoğun bakım ünitesinde, üç gün boyunca hastalara sabahları 9.00-11.00 saatleri arası iki saat uygulanan parlak ışık tedavisinin (5000 lx 1.40 m'lik bir mesafeyi koruyacak şekilde uyarlanmış parlak ışık ekipmanıya 30-45°'lik bir pozisyonda) uykusuzluk şiddetini azalttığı, deliryum üzerine önleyici bir etkisi olduğu saptanmıştır (32). Yakın zamanda postoperatif ameliyat sonrası deliryumu önlemek için uyku teşviki ve sirkadiyen ritme yönelik

müdahale stratejilerini değerlendiren mevcut randomize klinik araştırmaların değerlendirildiği sistematik değerlendirme ve meta analiz sonucunda uyku teşviki ve sirkadiyen ritmi düzenlemeye yönelik parlak ışık tedavisi ile ilgili üç çalışmayı analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda ameliyat sonrası zamanlı parlak ışık maruziyetinin uykuyu iyileştirmekle birlikte, deliryumu önlemede yardımcı olabileceğini belirtmişlerdir (33).

Sirkadiyen Ritme Uyumda Aydınlatmanın Mimari Olarak Düzenlenmesi

Ameliyat sonrası dönemde gece ışığın azaltılması için göz maskesi kullanma ya da karanlıktan yararlanmanın ve sabah uyanıklığa yardımcı olmak için parlak ışığın kullanımı uykusuzluğun önlenmesinde etkili olan girişimler olduğu görölmüştür. Binaların ışıklandırmasının sirkadiyen ritme uygun şekilde yapılmasının da gece uykuya dalma, uyku bölünmelerinin önlenmesi ve sabah uykudan uyanma ve gündüz uyanık kalmaya yardımcı olarak uykusuzluğu önleyebileceği düşünölmektedir. Anitha Vijayalakshmi ve Nesasudha'ya göre, bir hasta odasındaki iyi tasarlanmış aydınlatma sadece

hastaların psikolojisini olumlu yönde etkilemekle kalmaz, aynı zamanda sağlık durumlarının iyileşmesini de etkiler (34). İç mekan hava kalitesi, doğal havalandırma ve doğal ışık dahil olmak üzere sağlık hizmetlerinin kalitesini ve hasta sağlığını etkileyen çeşitli faktörler olduğunu belirtmektedir. Bu faktörler hasta merkezli bakım için çok önemlidir. Doğal ışık, insan davranışını ve ruh halini etkilediği ve bilişsel süreçler üzerinde doğrudan ve dolaylı bir etkiye sahip olduğu için özellikle önemlidir (35). Bu bağlamda, Ferrante ve Villani Roma'daki Policlinico Universitario di Tor Vergata'nın göğüs ve kalp damar cerrahisi bölümündeki iki hasta odasında doğal ışık kalitesini etkileyebilecek tüm önemli değişkenleri değerlendirmiştir. Sonuç, hasta sayısı ve pencere yönü gibi faktörlerin tasarım stratejilerini nasıl etkileyebileceğini ve bitmiş tasarımın kalitesini nasıl tahmin edebileceğini göstermektedir. Tek yataklı ve güneye bakan pencereli odanın refah parametreleri açısından kontrolü, iki yataklı ve doğuya bakan pencereli odaya göre daha kolaydır; bu odada parlama sorunu yaşanmakta ve mahremiyet ile doğal aydınlatma arasında bir denge kurulamamaktadır. Tasarım öncesi ve

sonrası koşulların karşılaştırılması, kaplama malzemelerinin, aydınlatma renginin ve mekanların insancillaştırılmasının, optimum aydınlatma konforu koşulları ve hastaların stres seviyelerinin azaltılması için çok önemli olduğunu göstermektedir. Sağlık hizmeti ortamlarının tasarımı, hem hastalar hem de personel için klinik sonuçları ve güvenlik koşullarını iyileştirmek için psikososyal özellikleri dikkate almalıdır (35).

Acosta, Leslie ve Figueiro ışığın uyku, ruh hali ve uyanıklığı düzenleyen sirkadiyen ritimlerimiz üzerindeki etkisi yoluyla insan sağlığını ve refahını nasıl etkilediğini tartışmaktadır. Karşılaştırılabilir bir miktar, spektrum, dağılım, süre ve zamanlama sağlayan gün ışığına veya elektrikli aydınlatmaya erişim olmadan, insan sağlığı ve refahı tehlikeye girebilir (36). Acosta ve ark. pencere boyutu, yüzey yansıması ve mobilya yerleşimi gibi mimari ve tasarım özelliklerinin sirkadiyen uyaran seviyelerini etkilediğini tartışmaktadır. Bu bağlamda, çeşitli gün ışığı stratejilerini analiz etmek için tipik bir hastane odasına benzer sanal bir oda ele alınmıştır. Termal ve görsel rahatsızlık yaratmadan hastanın uyku kalitesini artırmak için bir hasta odası için uygun pencere boyutunu

bulmak amacıyla bu oda için farklı pencere boyutları kullanılarak çeşitli gün ışığı simülasyonları yapılmıştır. Sonuç olarak, Londra'da %30 ve %60 pencere/cephe oranı, yılın %75'i boyunca cepheye yakın bölgede ve odanın ortasında hedef sirkadiyen uyarana ulaşmak için yeterlidir. Madrid'de ise %40'a eşit veya daha yüksek bir pencere/cephe oranı, yılın %90'ında odanın orta bölgesinde istenen sirkadiyen uyarın kriterini sağlamaktadır (36). Ayrıca, Iwamoto ve ark. istatistiksel testler kullanarak her mevsim ve oda yönünde pencereli ve penceresiz hastane yataklarındaki ışık yoğunluğunu karşılaştırmıştır. Penceresiz hastane yataklarının pencereli hastane yataklarına kıyasla önemli ölçüde daha düşük ışık yoğunluğuna maruz kaldığı bulunmuştur. Penceresiz yataklarda gündüz ışık seviyelerinin azalması, muhtemelen sirkadiyen yanlış hizalanma ve melatonin seviyelerinin azalması nedeniyle deliryum, uyku bozuklukları, depresif ruh hali ve artan düşme gibi olumsuz hastane içi sonuç riskini artırabilir (37).

Amerika Birleşik Devletleri'nin Kuzeybatı Pasifik bölgesindeki dört hastanede, medikal cerrahi ünitesi hemşirelerinin hasta odası aydınlatmasıyla

ilgili sorulara verdikleri yanıtların sistematik bir nitel analizini yapmıştır. Çalışma, hasta odalarındaki hem baş üstü hem de görev aydınlatması üzerindeki kontrolün hemşireler için çok önemli olduğunu ve "en iyi" aydınlatma özellikleri arasında kabul edildiğini ortaya koymuştur. Gün ışığı da hasta odalarındaki aydınlatma ile ilgili en iyi tasarım özellikleri arasında sayılmıştır (38). McCunn ve ark. hastalar için ek karartma özelliği ve ek ışık kaynakları sağlamanın hasta odalarında aydınlatma kontrolünü iyileştirebileceğini öne sürmektedir. Işığın izinsiz girişi hemşireler için bir sorun olarak bildirilmiştir ve bu durum, pencere gölgeliklerinin ve hasta odalarının dışındaki ışık kaynaklarının kullanıcıları nasıl etkilediğine daha fazla dikkat edilmesi gerektiğini düşündürmektedir (38). Vethe ve ark. yaptıkları çalışmada, bir hastane ortamında aydınlatmayı değiştirmenin uyku ve sirkadiyen sistem üzerinde yararlı bir etkiye sahip olabileceğini göstermişlerdir. Akşam mavisi tükenmiş ışık ortamı ile yapılan aydınlatmanın, normal ışıklandırma ile yapılan aydınlatma ile karşılaştırılan bu çalışmada, normal ışıklandırmaya göre akşam, mavisi tükenmiş ışıklandırma da

melatonin seviyesinin daha az (%15) baskılandığı, toplam uyku süresi 8,1 dakika daha fazla uzadığı, hızlı göz hareketi uykusunun (REM uykusu) 13,9 dakika daha uzun olduğu, nörobilişsel uyarılmanın daha düşük olduğu belirlenmiştir. Vethe ve ark'nın yaptıkları bu çalışma hastanelerin sirkadiyen ritim ilkelerine göre tasarlanmasının uygulanabilirliğini ve uykusuzluğu önlemeye yönelik faydalarını göstermesi açısından önemli bir çalışma olduğu söylenebilir. Bu bağlamda uyku ortamındaki gereksiz ya da uygun olmayan ışığın ortadan kaldırılması ya da en aza indirilmesi için hastaneler tasarlanırken sirkadiyen ritmin devamlılığına göre aydınlatmaların göz önünde bulundurulmasının önemli olduğu düşünülmektedir (39).

SONUÇ

Günümüzde bilimsel ve teknolojik gelişmeler sayesinde oldukça büyük ve komplike cerrahi girişimleri sık yapılır hale gelmiştir. Ameliyat sonrası dönemde hastaların olası komplikasyonların önlenmesi ya da azaltılması, hastanın normal hayata uyumlandırması için hekim, hemşire, diyetisyen, fizyoterapist, psikolog gibi sağlık profesyonellerinin multidisipliner olarak birlikte çalışması önemlidir. Cerrahi

hemşirelerinin, ameliyat öncesi hasta eğitiminde, hastanın ameliyata hazırlanmasında, ameliyat sürecinde ve ameliyat sonrası olası komplikasyonların azaltılmasında ve cerrahi iyileşmenin hızlandırılmasında önemli rolleri bulunmaktadır. Bu roller kapsamında hastaların ameliyat sonrası uykusuzluğunun önlenmesi ya da azaltılmasında, uykusuzluğa neden olan semptomların önlenmesinde ve sirkadiyen ritmin devamlılığının sağlanmasında uykuya dalmayı kolaylaştıracak gevşeme, aromaterapi gibi egzersizler ve melatonin baskılanmasını önleyen göz maskesi kullanımı, sabah uyanmayı kolaylaştıracak parlak ışık uygulaması cerrahi hemşirelerinin sağlık ekibiyle birlikte yapabileceği girişimler bulunmaktadır (40). Uykusuzluk üzerine etkinliği kanıtlanmış göz maskesi kullanımı, ışığın kapatılması gibi girişimler, sabah uygulanan parlak ışık uygulaması maliyeti yüksek olmayan, herhangi bir eğitim ya da zaman gerektirmeyen girişimlerdir. Hemşireler bu girişimlerin cerrahi kliniklerde ve yoğun bakım ünitelerinde kullanımının yaygınlaştırılması için hasta savunuculuk rollerini kullanabilirler.

Ayrıca, hasta odasının düzeni ve tasarımının, ameliyat sonrası dönemde hastanın ruhsal durumunu etkileme de çok önemli bir rol oynadığı tartışılmazdır. Odadaki yapay ve doğal aydınlatmanın tasarımına dikkat etmek özellikle önemlidir. Uyku bozuklukları ve uykusuzluktan kaçınmak için aydınlatma türü, rengi, pencere boyutu ve yönü hastanın sirkadiyen ritmi ile uyumlu olmalıdır. Çünkü uygun aydınlatma tasarımı hastaların kendilerini daha rahat ve gevşemiş hissetmelerine yardımcı olabilir ve bu da iyileşme süreçlerini destekleyebilir. Bu doğrultuda hasta odasının sirkadiyen ritme uygun yapay ve doğal aydınlatmasına yönelik ilgili mimarlık, iç mimarlık gibi meslek grupları ile iş birliği yapılabilir. Dolayısıyla, sağlık ekibi ve mimarlık gibi mesleklerle iş birliği, ameliyat sonrası dönemde uykusuzluğu azaltmak için hasta odalarına uygun aydınlatma tasarlanmasının etkili bir yolu olabilir.

KAYNAKLAR

1. Watson NF, Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Buysse D, et al. Joint Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society on the recommended amount of sleep for a healthy adult: methodology and discussion. *Sleep* 2015;38(8):1161-83. doi:10.5665/sleep.4886.
2. Hou H, Wu S, Qiu Y, Song F, Deng L. The effects of morning/afternoon surgeries on the early postoperative sleep

- quality of patients undergoing general anesthesia. *BMC anesthesiology* 2022; 22(1):1-8. doi: 10.1186/s12871-022-01828-w.
3. Wang Y, Liu Y, Li X, Lv Q, Xia Q, Wang X, Shao Y. Prospective assessment and risk factors of sleep disturbances in total hip and knee arthroplasty based on an Enhanced Recovery After Surgery concept. *Sleep Breath*. 2021;25(3):1231-1237. doi:10.1007/s11325-020-02213-y.
4. Long G, Suqin S, Hu Z, Yan Z, Huixin Y, Tianwang L, et al. Analysis of patients' sleep disorder after total knee arthroplasty-A retrospective study. *Journal of Orthopaedic Science*. 2019;24(1):116-20. doi:10.1016/j.jos.2018.07.019
5. Ayuse T, Kurata S, Mishima G, Tachi M, Suzue E, Kiriishi K, et al. Influence of general anesthesia on the postoperative sleep cycle in patients undergoing surgery and dental treatment: a scoping review on the incidence of postoperative sleep disturbance. *J Dent Anesth Pain Med*. 2023;23(2):59-67. doi:10.17245/jdapm.2023.23.2.59.
6. Haack M, Simpson N, Sethna N, Kaur S, Mullington J. Sleep deficiency and chronic pain: potential underlying mechanisms and clinical implications. *Neuropsychopharmacology* 2020; 45(1):205-16. doi: 10.1038/s41386-019-0439-z.
7. Rampes S, Ma K, Divecha YA, Alam A, Ma D. Postoperative sleep disorders and their potential impacts on surgical outcomes. *Journal of biomedical research* 2020;4(4):271. doi: 10.7555/JBR.33.20190054.
8. Luo ZY, Li LL, Wang D, Wang HY, Pei FX, Zhou ZK. Preoperative sleep quality affects postoperative pain and function after total joint arthroplasty: a prospective cohort study. *Journal of orthopaedic surgery and research* 2019;14(1):1-0. doi: 10.1186/s13018-019-1446-9.
9. Varallo G, Giusti EM, Manna C, Castelnovo G, Pizza F, Franceschini C, et al. Sleep disturbances and sleep disorders as risk factors for chronic postsurgical pain: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews* 2022;63:101630. doi: 10.1016/j.smr.2022.101630.
10. Petrie K, Matzkin E. Can pharmacological and non-pharmacological sleep aids reduce post-operative pain and opioid usage? A review of the literature. *Orthop Rev (Pavia)*. 2019;11(4):8306. doi:10.4081/or.2019.8306.
11. Dianatkah M, Ghaeli P, Talasaz AH, Karimi A, Salehiomran A, Bina P, et al. Evaluating the potential effect of melatonin on the post-cardiac surgery sleep disorder. *J Tehran Heart Cent* 2015;10(3):122-8.
12. Hu RF, Jiang XY, Chen J, Zeng Z, Chen XY, Li Y, et al. Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the intensive care unit. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015(10):CD008808. doi: 10.1002/14651858.
13. Hwang E, Shin S The effects of aromatherapy on sleep improvement: a systematic literature review and meta-analysis. *J Altern Complement Med* 2015;21(2):61-68. doi: 10.1089/acm.2014.0113.
14. Scarpa M, Pinto E, Saraceni E, Cavallin F, Parotto M, Alfieri R, et al. QOLEC Group. Randomized clinical trial of psychological support and sleep adjuvant measures for postoperative sleep disturbance in patients undergoing oesophagectomy. *Br J Surg*. 2017;104(10):1307-1314. doi: 10.1002/bjs.10609.
15. Machado FS, Souza RCDS, Poveda VB, Costa ALS. Non-pharmacological interventions to promote the sleep of patients after cardiac surgery: a systematic review. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25:e2926. doi: 10.1590/1518-8345.1917.2926.
16. Duru P, Örsal Ö, Şara Y, Köşgeroğlu N. Effects of music assisted progressive relaxation exercises on postoperative sleep quality and pain intensity: a quasi-experimental controlled

- study. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 2022;9(3):244-253. doi:10.4274/jtsm.galenos.2022.75046.
17. Caddick ZA, Gregory K, Arsintescu L, Flynn-Evans EE. A review of the environmental parameters necessary for an optimal sleep environment. *Building and environment* 2018;132:11-20. doi:10.1016/j.buildenv.2018.01.020.
 18. Chellappa SL, Steiner R, Oelhafen P, Lang D, Götz T, Krebs J, et al. Acute exposure to evening blue-enriched light impacts on human sleep. *J Sleep Res* 2013 Oct;22(5):573-80. doi: 10.1111/jsr.12050.
 19. Mason IC, Grimaldi D, Reid KJ, Warlick CD, Malkani RG, et al. Light exposure during sleep impairs cardiometabolic function. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2022;119(12):e2113290119.
 20. Faulkner SM, Bee PE, Meyer N, Dijk DJ, Drake RJ. Light therapies to improve sleep in intrinsic circadian rhythm sleep disorders and neuro-psychiatric illness: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2019; 46:108-123. doi: 10.1016/j.smr.2019.04.012.
 21. Fang CS, Wang HH, Wang RH, Chou FH, Chang SL, Fang CJ. Effect of earplugs and eye masks on the sleep quality of intensive care unit patients: A systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs* 2021;77(11):4321-4331. doi: 10.1111/jan.14914.
 22. Mahran GSK, Abd-elshafy SK, Abd El-ghnyAbd El-hmeed N, Ibrahim Abdel-WahabIbrahim A, Gamaledeenabd-elhafez N, KadeesMarzouk H. The effect of night light on delirium occurrence in post-operative cardiac patients. *J Nurs Health Sci* 2018; 7(1): 1- 7.
 23. Mahran GS, Leach MJ, Abbas MS, Abbas AM, Ghoneim AM. Effect of eye masks on pain and sleep quality in patients undergoing cardiac surgery: a randomized controlled trial. *Crit Care Nurse* 2020; 40(1): 27- 35. doi:10.4037/ccn2020709
 24. da Silva Higa KT, Böhme FAF, Paschoa S, Conte ACR, Santos VB, Avelar AFM. Dark nighttime interventions and sleep quality in intensive care unit patients: A systematic review and meta-analysis. *Nursing in Critical Care* 2022; 1-12. doi:10.1111/nicc.12827.
 25. Van Maanen A, Meijer AM, van der Heijden KB, Oort FJ. The effects of light therapy on sleep problems: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2016;29:52-62. doi: 10.1016/j.smr.2015.08.009
 26. Locihová H, Axmann K, Padyšáková H, Fejfar J. Effect of the use of earplugs and eye mask on the quality of sleep in intensive care patients: a systematic review. *J Sleep Res*. 2018 Jun;27(3):e12607. doi: 10.1111/jsr.12607.
 27. Hu RF, Jiang XY, Hegadoren KM, Zhang YH. Effects of earplugs and eye masks combined with relaxing music on sleep, melatonin and cortisol levels in ICU patients: a randomized controlled trial. *Crit Care* 2015;19(1):115. doi: 10.1186/s13054-015-0855-3.
 28. Chang AM, Santhi N, St Hilaire M, Gronfier C, Bradstreet DS, Duffy JF, Lockley SW, Kronauer RE, Czeisler CA. Human responses to bright light of different durations. *J Physiol* 2012; 590(13):3103-12. doi:10.1113/jphysiol.2011.226555.
 29. Taguchi T, Yano M, Kido Y. Influence of bright light therapy on postoperative patients: a pilot study. *Intensive Crit Care Nurs* 2007;23(5):289-97. doi:10.1016/j.iccn.2007.04.004.
 30. Tan JSI, Cheng LJ, Chan EY, Lau Y, Lau ST. Light therapy for sleep disturbances in older adults with dementia: a systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Sleep Med* 2022; 90:153-166. doi: 10.1016/j.sleep.2022.01.013.
 31. Ono H, Taguchi T, Kido Y, Fujino Y, Doki Y. The usefulness of bright light therapy for patients after oesophagectomy. *Intensive Crit Care Nurs* 2011;27(3):158-66. doi: 10.1016/j.iccn.2011.03.003.
 32. Potharajaroen S, Tangwongchai S, Tayjasananant T, Thawitsri T, Anderson G, Maes M. Bright light and oxygen therapies decrease delirium risk in critically ill surgical patients by targeting sleep and acid-base disturbances. *Psychiatry Res*. 2018;261:21-27. doi:10.1016/j.psychres.2017.12.046.
 33. Lu Y, Li YW, Wang L, Lydic R, Baghdoyan HA, Shi XY, Zhang H. Promoting sleep and circadian health may prevent postoperative delirium: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Sleep medicine reviews* 2019;48:101207. doi: 10.1016/j.smr.2019.08.001.
 34. Anitha Vijayalakshmi B, Nesasudha M. Transferring patient's biomedical information using illumination and communication technology under dim lighting in hospitals. *Optical and Quantum Electronics* 2020;52:1-0. doi:10.1007/s11082-020-02340-6
 35. Ferrante T, Villani T. Pre-occupancy evaluation in hospital rooms for efficient use of natural light—improved proposals. *Buildings*. 2022;12(12):2145. doi:10.3390/buildings12122145.
 36. Acosta I, Leslie R, Figueiro M. Analysis of circadian stimulus allowed by daylighting in hospital rooms. *Lighting Research & Technology* 2017;49(1):49-61. doi:10.1177/1477153515592948.
 37. Iwamoto J, Obayashi K, Kobayashi M, Kotsuji T, Matsui R, Ito K, et al. Decreased daytime light intensity at nonwindow hospital beds: Comparisons with light intensity at window hospital beds and light exposure in nonhospitalized elderly individuals. *Chronobiol Int*. 2018;35(5):719-723. doi:10.1080/07420528.2018.1430036.
 38. McCunn LJ, Safranek S, Wilkerson A, Davis RG. Lighting control in patient rooms: understanding nurses' perceptions of hospital lighting using qualitative methods. *HERD*. 2021;14(2):204-218. doi:10.1177/1937586720946669.
 39. Vethe D, Scott J, Engström M, Salvesen Ø, Sand T, Olsen A, et al. The evening light environment in hospitals can be designed to produce less disruptive effects on the circadian system and improve sleep. *Sleep* 2021;44(3):zsa194. doi:10.1093/sleep/zsa194.
 40. Bellon F, Mora-Noya V, Pastells-Peiró R, Abad-Corpa E, Gea-Sánchez M, Moreno-Casbas T. The efficacy of nursing interventions on sleep quality in hospitalized patients: A systematic review of randomized controlled trials. *Int J Nurs Stud* 2021;115:103855. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103855.