

Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Doğumhane Ünitesinde Işık Şiddeti ve Gürültü Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Light Intensity and Noise Levels in the Delivery Unit of a Training And Research Hospital

Filiz SARCAN¹, Ayşe KARAKOC²

¹ Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

² Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Sorumlu Yazar: Ayşe KARAKOC

E-mail: akarakoc@marmara.edu.tr

Gönderme Tarihi: 07.05.2024

Kabul Tarihi: 22.05.2024

ÖZ

Amaç: Doğum salonu yönetiminde; doğum esnasında kadının ağrıya toleransını arttırmak ve oksitosin salınımını desteklemek için ışık, ses gibi rahatsız edici faktörlerin kontrol altına alınması ve güvenlik algısının sağlanması anne ve yenidoğan için önerilmektedir. Bu çalışma bir Eğitim Araştırma Hastanesi Doğumhane Ünitesinde gürültü düzeyi ve ışık şiddetinin ölçülmesi, eğitim ve farkındalığı artırma afişlerinin etkisinin değerlendirilmesi amacıyla planlandı.

Gereç ve Yöntem: Yarı deneysel türde planlandı. Temmuz 2023-Eylül 2023 tarihleri arasında, doğumhane Ünitesinde bulunan 4 doğum odası, 1 muayene odası, 1 bebek odası, 1 yakın takip odası, 1 lohusa odası ve doğumhane koridorunda haftanın her günü ve belirlenmiş saatlerde ölçülen ışık şiddeti ve ses düzeyi örneklem verileri oluşturdu. Farkındalık eğitimi ve uyarıcı afişler sonrasında ölçümler tekrarlandı. Işık ölçümü için 0-200.000lx (lx) arası ölçüm yapabilen bir ışık ölçer (luxmetre) cihazı, ses düzeyi için 30-130desibel (dB) ölçüm yapabilen gürültü ölçer ve desibel kayıt cihazı kullanıldı.

Bulgular: Doğum salonu gün ortalaması gürültü/ses düzeyi eğitim öncesi 56.8±3.3, eğitim sonrası 54.7±3.6 dB ölçüldü anlamlı fark bulunmadı. Doğum salonu gün ortalaması ışık şiddeti eğitim öncesi 350.5± 88.9 lx, eğitim sonrası 178.5.3±40.5 lx olup anlamlı düzeyde bir azalma sağlanmıştır (p=0.002). Bebek odası sabah ses/gürültü düzeyi eğitim öncesi 62.8±9.7 dB, eğitim sonrası 52.3±4.2 dB olup istatistiksel anlamlı bir azalma sağlanmıştır (p=0.04). Bebek odası akşam ışık şiddeti eğitim öncesi 741.4±331 lx, eğitim sonrası 361.2±420.2 lx ölçüldü anlamlı bir azalma sağlanamadı (p=0.11). Bununla birlikte bebek odası gürültü düzeyi ve ışık şiddeti ölçümlerinin gün ortalama değerlerinde anlamlı bir azalma bulunmadı.

Sonuç: Doğumhane ünitesinde mevcut ışık ve gürültü düzeyleri eğitim ve farkındalık artırıcı afişler ile azaltılabilir.

Anahtar kelimeler: Doğum salonu, ses düzeyi, gürültü düzeyi, ışık şiddeti

ABSTRACT

Aim: This study aimed to compare the noise and light intensity levels before and after the training and reminder visuals given to employees in the delivery room unit.

Methods: This study is a quasi-experimental study. Study data were collected between July 2023 and September 2023. Light intensity and sound levels measured every day of the week and at designated hours in 4 delivery rooms, 1 examination room, 1 baby room, 1 close monitoring room, 1 maternity room and the delivery room corridor in the delivery room unit constituted the sample data. Measurements were repeated after awareness training and warning posters. A light meter (lux meter) device capable of measuring 0-200,000 lux (lx) was used for light measurement, and a noise meter and decibel recorder capable of measuring 30-130 decibels (dB) were used for sound level

Results: The average day-to-day noise level in the delivery room was measured as 56.8±3.3 dB before the training and 54.7±3.6 dB after the training, no significant difference was found. The average day light intensity in the delivery room was 350.5± 88.9 lx before the training and 178.5.3±40.5 lx after the training, and a significant decrease was achieved (p=0.002). The baby room morning noise level was 62.8±9.7 dB before the training and 52.3±4.2 dB after the training, and a statistically significant decrease was achieved (p=0.04). The evening light intensity of the baby room was measured as 741.4±331 lx before the training and 361.2±420.2 lx after the training, but no significant decrease was achieved (p=0.11). However, no significant decrease was found in the daily average values of baby room noise level and light intensity measurements.

Conclusion: Existing light and noise levels in the delivery room unit can be reduced with education and awareness-raising posters.

Keywords: Delivery room, volume, noise level, light intensity.

1. GİRİŞ

Doğum süreci bir kadının hayatı boyunca yaşayabileceği en eşsiz yaşam deneyimlerinden biridir. Doğum odasının kadının doğum deneyimi üzerinde etkisi vardır (Sayiner ve Özerdoğan, 2009). Olumlu bir doğum deneyiminin yaşanmasında sadece bireysel faktörler değil, çevresel faktörler de önem taşımaktadır. Doğumhanenin ergonomisi hem hamileleri hem de bu alanda çalışan sağlık çalışanlarını etkilemektedir. Doğum odasındaki ergonomik düzenlemeler normal doğumları teşvik etmekte, doğuma yönelik müdahaleleri azaltmakta ve gebelerin doğumdan memnuniyetini arttırmaktadır (Jenkinson ve ark., 2013; Sheehy ve ark., 2011).

Günümüzde gebelik ve doğuma ilişkin temel yaklaşım doğumun fizyolojik bir süreç ve az düzeyde tıbbi girişim ihtiyacı olduğu şeklindedir. Ancak gerek olmadan ya da rutin yapılan doğum müdahaleleri, doğumla ilgili olumsuz, korkutucu deneyimler ve öyküler, toplumda doğumun ağrı ve korku ile anılmasına neden olmakta; uygunsuz doğumhane ortamı gibi nedenler kadınları doğal ve normal doğumdan uzaklaştırmakta, sezaryen ile doğum tercihine yönlendirmektedir (Şahin, 2009). Doğum eyleminde kadının ağrıya toleransını arttırmak, oksitosin salınımını desteklemek için ışık, ses ve rahatsız edici faktörleri kontrol altına almak, mahremiyet ve güvenlik hissini sağlamak gerekmektedir (Taşkın, 2016; Yılmaz, 2017). Kadınlar doğum fizyolojisini destekleyen şekilde tasarlanan alanlarda doğum yaptığında analjezi ihtiyacı, oksitosin kullanımı, müdahaleli vajinal doğum ve epizyotomi kullanımının azaldığı; kendiliğinden vajinal doğum, emzirme ve doğum deneyimini pozitif olarak görme durumunun da arttığı görülmektedir (Jenkinson ve ark., 2013).

Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite Standartları gereği doğum eyleminin gerçekleştirildiği odalardaki aydınlatma sistemi, yeterli aydınlatmayı sağlayacak ve gerektiğinde loş ortam oluşturabilecek şekilde düzenlenmesi, gürültü düzeyinin azaltılması için gerekli önlemler alınmasını istemektedir. Doğumhanedeki gürültü ve ışık düzeyi çalışan sağlığı açısından da risk faktörüdür. Çalışanlarda, gürültüye maruz kalmak iş veriminde azalma, işe verilen dikkatte azalma, konsantrasyon bozukluğu, karşılıklı anlaşma olanaklarında kısıtlanma ve hareketlerin engellenmesi gibi sorunlar yaratırken psikolojik, fizyolojik ve işitme kaybına varan fiziksel sonuçlar doğurmaktadır. Doğumhanede farklı formasyonlara sahip kalabalık bir ekibin çalışması, hizmet sunumunun gerçekleştirilmesi ve acil bir durumda anne ve bebek için gerekli müdahalelerin yapılabilmesi için birçok farklı tıbbi cihaz ve donanımın kullanılması, 24 saat işleyen ve dinamik bir merkez olması ışık ve gürültü seviyesi açısından tedbirler alınmasını gerektirmektedir (Öztürk ve ark., 2018).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), hastaların tedavi edildiği hastane ortamlarında ses düzeyinin 35 dB'i geçmemesi gerektiğini vurgulamaktadır. Ülkemizde literatürde hastanelerin farklı bölümlerinde yapılan çalışmalarda ölçümler sonucu Gürültü Kontrol Yönetmeliği'nin üst sınır düzeyi olarak belirlediği 40 dB'nin üzerinde değerler saptanmıştır (Topak ve ark., 2007; Vehid ve ark., 2009). Doğumhanelerde gürültü ve ışık düzeyi ile ilgili sınırlı çalışmalar, çalışan güvenliği kapsamında ele alınırken

(Akçapınar, 2015), özellikle yoğun bakımlarda gürültü ve ışık düzeyi ile ilgili çalışmaların yapıldığı görülmüştür (Temizsoy, 2014; Temizsoy, 2022; Yağmur, 2018; Tekin, 2019).

Özellikle ülkemizde yapılan kısıtlı çalışmalar dikkate alındığında doğumhane ünitelerinde gürültü ve aydınlatma durumu ile ilgili mevcut durumun belirlenmesine yönelik araştırmalar yapılması ve çalışanların bu konu hakkında farkındalığını arttırmak gerekmektedir. Araştırmada doğumhane ünitesinde gürültü ve ışık düzeyinin belirlenmesi ve çalışanlara yapılan bilgilendirme ve hatırlatıcı görsellerin ünitenin ışık düzeyi ve gürültü seviyesine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Türü Ve Amacı

Çalışma, bir eğitim araştırma hastanesi doğumhane ünitesinde gürültü düzeyi ve ışık şiddetinin ölçülmesi, eğitim ve farkındalığı artırma afişlerinin etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yarı deneysel olarak planlanmıştır.

2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini bir eğitim araştırma hastanesinin doğumhane ünitesindeki gürültü (ses) ve ışık şiddeti düzeyleri oluşturmaktadır. Örneklemi ise doğumhane bölümünde belirlenen gün ve saatlerde eğitim öncesi-sonrası ölçülen gürültü (ses) ve ışık şiddetinden elde edilen veriler oluşturmuştur. Araştırma öncesinde Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu'ndan onay (17.05.2023-45) alınmıştır.

2.3. Araştırma Yapılan Hastanenin Özellikleri

Eğitim ve araştırma hastanesi doğumhane ünitesi hastanenin 2. katında yer almaktadır. İki girişi olan ünitenin bir girişinden hasta giriş çıkışı yapılmakta, diğer kapıdan depo alanlarına ve acil çıkış kapısına ulaşılmaktadır. Bölümde dört adet doğum salonu, bir adet muayene odası (acil ve ayakta hasta müdahaleleri için), bir adet iki kişilik NST Odası, bir adet üç kişilik lohusa odası, bir adet iki kişilik yakın takip post-op odası, bir adet bebek odası ve bir adet ameliyat salonu bulunmaktadır.

Doğumhane ünitesinde toplam 19 ebe, 14 uzman hekim, 26 asistan hekim, 6 temizlik personeli görev yapmaktadır. Gündüz; 2 uzman hekim, 5-6 asistan hekim, 5 ebe ve 3 temizlik personeli, gece ve haftasonu mesaisinde; 1 uzman hekim, 5 asistan hekim, 4 ebe, 2 temizlik personeli çalışmaktadır. Ayrıca ameliyathane solonunda anestezi uzmanı, anestezi teknikeri, yenidoğan hekimleri ve doğumhane ünitesinde öğrenci ebe/hemşire, tıp fakültesi öğrencileri de bulunabilmektedir.

2.4. Verilerin Toplanması

Çalışmanın ilk aşamasında; doğum odaları, koridor, lohusa odası, post-op odası, bebek odası, muayene odası ve NST odasında ilk hafta Pazartesi, Çarşamba, Perşembe ve Cuma günleri, ikinci hafta Salı, Cuma ve Pazar günleri 08:00, 12:00, 20:00, 24:00 ve 02:00 saatlerinde ölçümler yapıldı.

Tüm ölçüm verileri araştırmacı tarafından, ölçüm cihazları her bir odanın merkezinde yerden yaklaşık 1,5 metre yükseklikte tutularak toplandı.

Araştırmada farkındalık eğitimi, aktif olarak çalışan 19 ebe, 14 uzman hekim, 26 asistan hekim, 6 temizlik personeli için planlandı. Eğitim; klinik rutin işleri, gece nöbetleri ve çalışanların yorgunluk durumları dikkate alınarak 3 grupta yapıldı. Eğitim yaklaşık 1 saat süre ile ve yüz yüze yapıldı. Hatırlatıcı ve uyarıcı görseller veri toplanan her odaya yerleştirildi.

Çalışmanın ikinci aşamasında; çalışanlara yönelik bilgilendirme ve hatırlatıcı görseller doğumhane ünitesine (ölçüm yapılan her bir odaya ve koridorlara) yerleştirildikten bir hafta sonra ölçümlerin aynı gün ve saatlerde aynı noktalardan tekrar edildi. Ölçüm günleri ve saatleri; kliniğin yoğunluğu, bakım saatleri, gebelerin uyku saatleri gibi konular dikkate alınarak seçildi.

Ölçümlerin reel ses ve gürültü seviyelerini yansıtması için; ölçüm sırasında ortamdaki kişi sayısı ya da hasta olup olmaması, gece ya da gündüz olması nedeniyle ışıkların açık, kapalı olma durumu, pencerelerdeki perdelerin açık ya da kapalı olma durumlarına herhangi bir müdahale yapılmadan, olduğu hali ile ölçümler gerçekleştirildi.

2.5. Veri Toplama Araçları

Veri Toplama Formu: Araştırmacı tarafından hazırlanan veri toplama formunda belirlenen alanlarda, belirlenen gün ve saatlerde ışık ve ses düzeylerinin kayıt edildiği veri formudur.

Araştırmada ışık şiddeti ölçümü için Smart Sensor AS813 Digital Lux Meter; Liquid Crystal Display (Sıvı Kristal Ekran) (LCD) ekrana sahip, 0-200.000 lx aralığında ölçüm yapan ışıkölçer cihazı kullanılmıştır.

Gürültü ölçümü için Smart sensör A844 Gürültü Ölçer ve Desibel Kayıt Cihazı; 30 db ile 130 db arasında ses ölçümü yapabilen LCD ekrana sahip gürültü ölçer ve desibel kayıt cihazı kullanılmıştır.

2.6. İstatistiksel Analiz

Araştırma kapsamında toplanan verilerin analizinde SPSS 27.0 paket programı kullanılarak tanımlayıcı ve anlam çıkarıcı istatistik yöntemler kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesi ise %95 güven aralığında ve $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde yapılmıştır. Betimsel verilerin analizinde ortalama ve standart sapmaya bakılmıştır. Araştırmanın değişkenleri ile ilgili normallik varsayımı Shapiro-Wilk Testi ile değerlendirilmiş olup verilerin normal dağılım göstermediği saptanmıştır. Normal dağılım göstermeyen verilerin analizinde değişkenlere ait grupların ortalamalarının karşılaştırılmasında iki grup için Mann Whitney-U testi kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Doğum odaları ses/gürültü düzeyleri ve eğitim öncesi-sonrası karşılaştırma sonuçları Tablo1'de gösterilmiştir. Doğumhane ünitesindeki dört adet doğum odasının gürültü seviyesi (Db) ölçümleri gruplandırılarak değerlendirilmiştir. Ölçüm yapılan her

bir zamanda eğitim öncesi ve sonrası veriler karşılaştırılmıştır. Dört doğum odasında eğitim öncesi ve sonrası gün toplamında gürültü düzeyi ortalamalarının istatistiksel anlamda farklılık göstermediği saptanmıştır ($p > 0,05$).

Doğum odalarının ışık şiddeti düzeyleri, eğitim öncesi ve sonrası karşılaştırma sonuçları, Tablo 2'de verilmiştir. Doğum odalarında ölçüm yapılan her bir saatte ve gün toplamında ışık şiddeti düzeyi ölçüm ortalamalarının eğitim öncesi ve sonrasında istatistiksel anlamda farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($Z = -3,132$ $p = 0,002$). Işık şiddeti düzeyinin eğitim öncesinde ortalama $350,56 \pm 88,9$ lx ve eğitim sonrasında $178,57 \pm 40,5$ lx olup, eğitim sonrasında eğitim öncesine göre daha düşük olduğu bulunmuştur ($Z = -2,236$, $p = 0,002$).

Bebek odasının ses/gürültü düzeyleri eğitim öncesi ve sonrası Tablo 3'te karşılaştırılmıştır. Bebek odasında eğitim sonrası gürültü ölçümü saatlere göre incelendiğinde sabah 08.00'de istatistiksel olarak anlamlı bir azalma bulunmuştur ($Z = -1,981$ $p = 0,048$). Gürültü düzeyinin gün ortalama değeri ise eğitim öncesinde $54,2 \pm 3,9$ dB, eğitim sonrasında $54,1 \pm 3,2$ dB olup, anlamlı bir azalma sağlanamamıştır.

Bebek odasının ışık şiddeti eğitim öncesi ve sonrası Tablo 4'te karşılaştırılmıştır. Bebek odası bölümünde eğitim öncesi ve sonrası gün toplamı ışık şiddeti düzeyi ortalamalarının istatistiksel anlamda farklılık göstermediği saptanmıştır ($p > 0,05$).

Ayrıca doğumhane ünitesinde gürültü düzeyi ölçümü yapılan diğer alanlar olan; koridor, NST odası, lohusa odası ve post-op odasında çalışanlara verilen eğitim sonrasında gürültü/ses düzeyi ölçüm ortalamalarının istatistiksel anlamda farklılık göstermediği saptanmıştır ($p > 0,05$).

Muayene odası bölümünde saat 12:00'de yapılan gürültü düzeyi ölçüm ortalamalarının eğitim öncesi ve sonrasında istatistiksel anlamda farklılık gösterdiği saptanmıştır ($Z = -2,177$ $p = 0,029$). Gürültü düzeyi, eğitim öncesinde ortalama $57,28 \pm 4,32$ Db ve eğitim sonrasında $64,04 \pm 5,41$ Db olup, eğitim sonrasında eğitim öncesine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Lohusa ve post-op yakın takip odalarında gün toplamı ışık şiddeti düzeyi ölçüm ortalamalarının eğitim öncesi ve sonrasında istatistiksel anlamda farklılık gösterdiği saptanmıştır ($Z = -2,750$ $p = 0,006$). Işık şiddeti düzeyi, eğitim öncesinde ortalama $257,32 \pm 97,2$ lx ve eğitim sonrasında $150,94 \pm 36,0$ lx olup, eğitim sonrasında eğitim öncesine göre daha düşük olduğu bulunmuştur.

NST odasında ışık şiddeti düzeyinin eğitim öncesi ve sonrasında farklılık göstermediği, muayene odasında ışık şiddeti düzeyi, eğitim öncesinde ortalama $430,6 \pm 169,1$ lx ve eğitim sonrasında $280,9 \pm 102,19$ lx olup, eğitim sonrasında eğitim öncesine göre daha düşük olduğu bulunmuştur ($Z = -2,108$ $p = 0,035$). Koridor bölümünde gün toplamı ışık şiddeti düzeyi ölçüm ortalamalarının eğitim öncesi ve sonrasında istatistiksel anlamda farklılık gösterdiği saptanmıştır ($Z = -2,236$ $p = 0,025$). Işık şiddeti düzeyi eğitim öncesinde ortalama $1122,17 \pm 805,9$ lx ve eğitim sonrasında $667,17 \pm 189,8$ lx olup, eğitim sonrasında eğitim öncesine göre daha düşük olduğu bulunmuştur.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Doğumhane ünitesinde ölçülen gürültü ve ses düzeyi, doğum ortamının mevcut koşullarının daha iyiye taşınması için bir gösterge, çalışan sağlığı ve güvenliği için farkındalık yaratarak olumlu yönde etki sağlayacak bir faktördür. Doğumhane ünitelerinde ses ve ışık kontrolü, doğumun seyrini, gebenin doğum ağrıları ile başetme becerisini, anne bebek bağlanmasını, yenidoğanın doğum sonu adaptasyonunu, çalışanların iletişim becerilerini ve sağlığını etkilemektedir.

Çalışmamızda eğitim öncesi ve sonrasına ait değerler karşılaştırıldığında doğum odalarında gün toplamında gürültü düzeyi ortalamasının azaldığı ancak yapılan ölçümlerin WHO'nun önerdiği sınırların üzerinde olduğu (minimum 52,3Db – maksimum 56,9 Db) belirlenmiştir. Bu durumun, hastanelerde ses düzeyinin yüksek bulunduğu diğer çalışmalar ile benzer olduğu görülmüştür. Lozińska-Czerniak ve ark (2020) Varşova'da bulunan farklı 11 hastanenin doğumhane ünitesinde bebeğin doğumundan sonraki ortalama ses düzeyinin $58,03 \pm 7,66$ dB olduğunu, ses şiddetinin ise $40,30$ dB ile $78,0$ dB arasında değiştiğini bildirmişlerdir. (Lozińska-Czerniak ve ark., 2020). Temizsoy (2014), gürültü düzeyi ölçümleri yaptığı çalışmada, yenidoğan yoğun bakım ünitesi (YYBÜ)nde gürültü düzeyini azaltmak için iyileştirmelerde bulunmuş ve öncesinde 5 gün, iyileştirmeler sonrası 5 gün, 24 saat boyunca gürültü düzeylerini ölçüp karşılaştırmıştır. Yapılan iyileştirme girişimleri sonrası gürültü düzeylerinde azalma belirlenmiş ancak bu düzeylerin ulusal ve uluslararası değerlere ulaşamadığı belirtilmiştir (Temizsoy, 2014).

Araştırmamızda doğumhane odalarında ışık düzeyine ilişkin yapılan değerlendirmelerde eğitim öncesi ve sonrasında farklılıklar bulunmuştur. Işık şiddeti düzeyinin ölçüm yapılan tüm saatlerde (08-12-20-24-02 saatleri) anlamlı oranda azaldığı görülmüştür. Işık şiddeti düzeyinin tüm gün ortalamasının eğitim öncesinde ($350,56 \pm 88,9$ Lux) ve eğitim sonrasına ($178,57 \pm 40,5$ Lux) göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar doğum odalarında ışık şiddeti düzeyinin eğitim sonrasında, öncesine göre daha düşük düzeyde ölçüldüğünü ve verilen eğitimin ışık şiddetini azaltmada etkili olduğunu göstermektedir. Doğumhane odalarına gün ışığının etkili olduğu sabah ve öğle saatlerinde eğitim sonrası çalışanların perdeleri kapatarak loş bir ortam sağlama girişiminde olduğu, gereksiz açık olan ışık kaynaklarını kapattığı gözlemlenmiştir. Gece saatlerinde doğum odalarında tavan aydınlatmaları yerine hasta başı ışık kaynaklarının kullanıldığı, dolayısıyla çalışanlarda davranış değişikliklerine bağlı olarak ışık şiddeti düzeyinin azaldığı görülmektedir. Ancak çalışmanın yapıldığı doğumhanede ışık kaynaklarının ayarlanabilir olmaması da etkilidir.

Bebek odasında eğitim öncesinde özellikle sabah 08:00'de ölçülen gürültü düzeyinin diğer saatlere göre de yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumun çalışanların mesai başlama saatini 08:00 olduğu düşünüldüğünde mesai değiştirme süresinin etkili olduğunu göstermektedir. Eğitim sonrasında gürültü düzeyinde azalma olması özellikle sağlık personeli kaynaklı gürültü düzeylerinin eğitim ile azaltılabileceğini düşündürmektedir.

Bebek odası bölümünde ışık düzeyine ilişkin yapılan değerlendirmelerde eğitim öncesi ve sonrasında saat 08:00, 12:00, 20:00, 24:00, 02:00 ve tüm gün ölçümlerinde ışık şiddetinin değişiklik göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bebek odası bölümünde tüm gün yapılan ölçümlerde ortalama ışık şiddeti düzeyi eğitim öncesinde $775,11 \pm 250,6$ Lux ve eğitim sonrasında ise $573,62 \pm 69,3$ Lux olarak ölçülmüştür. Eğitim sonrasında eğitim öncesine göre daha düşük ışık şiddeti ölçülmesine rağmen istatistiksel farklılık bulunamamıştır. Bebek odasında yenidoğan bakımı ve acil müdahaleler için sürekli ışıkların açık olması ve bebek bakım yatağının ışıklandırmasının açık şekilde hazır bulundurulmasının ışık şiddeti ölçümlerini etkilediği düşünülmektedir. Ayrıca bebek odasında yenidoğan pediatri hekimlerinin çalışması için bilgisayar olmasının, tetkik ve istemlerin bu bilgisayardan yapılmasının da odada bulunan tüm ışıkların sürekli açık olmasına neden olarak ışık şiddeti ve gürültü düzeyini etkilediği düşünülmektedir.

Temizsoy (2022)'un yaptığı bir çalışmada, çalışmamız ile benzer olarak YYBÜ'de farkındalık eğitimi ve hatırlatıcı yaka rozetleri ile yoğun bakım ışık şiddeti ortalamasında ve ölçüm yapılan her saatte istatistiksel olarak anlamlı bir azalma görülmüştür. Araştırma yapılan YYBÜ'nde eğitim sonrasında gece saatlerinden itibaren ışık şiddeti azaltılarak döngüsel aydınlatmanın kullanılmaya başlandığı görülmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü rehberlerinde hastaneler için genel olarak gündüz 45 dB, gece 35 dB gürültü sınırı belirlemiştir. Bizim çalışmamızda doğum odalarında, eğitim öncesi gün toplamı gürültü ortalaması $56,81 \pm 3,32$ dB, eğitim sonrasında gürültü ortalaması $54,7 \pm 3,162$ dB, bulunmuştur. NST odası, muayene odası, koridor ve lohusa odalarındaki gürültü ölçümlerinde eğitim öncesi gün ortalaması en yüksek koridor 61 dB, eğitim sonrası en düşük gün ortalaması gürültü düzeyi 54,18 dB ile bebek odasında tespit edilmiştir.

İstanbul'da 2013 yılında, bir eğitim hastanesinde iç ve dış ortam gürültü düzeylerinin belirlenmesi amacıyla bir çalışma yapılmış olup bu çalışmayla benzer hastane gürültü düzeyleri tespit edilmiştir. Gürültü düzeyleri polikliniklerde 65 dB, çamaşırhanede 75 dB ve kardiyojloji kliniğinde 65 dB ölçülmüş ve gürültü seviyelerinin yüksekliği gösterilmiştir (Bağdatlı, 2013). 2005'te Amerika Birleşik Devletleri'nde John's Hopkins Hastanesi'nde beş farklı bölümde bir yıllık süre içinde ses seviyeleri ölçülmüş; hasta odası, 70 hemşire istasyonu ve koridorlar dahil birçok üniteye yapılan ölçümlerde ortalama 50-60 dB ses kaydedilmiş ve birimler arasında küçük farklılıklar tespit edilmiştir (Busch-Vishniac ve ark., 2005)

Gürültüye yönelik yapılan eğitim programının gürültü düzeyini azaltmada ve sağlık çalışanlarında davranış değişikliği yapmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Çalıklı İnecakar, 2014; Temizsoy, 2014; Koltan, 2019; Weich ve ark., 2011; Gaygısız ve ark., 2023)

Çalışmada doğumhane ünitesinde muayene odası, koridor ve doğum odaları ortalamasında ışık şiddeti eğitim sonrası daha düşük seviyelerde ölçülmüş, gürültü seviyesi ölçümlerinde azalmalar görülsede istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bebek odasında sabah saat 08:00'de ölçülen

gürültü düzeyinin anlamlı derecede azalması ($p<0,05$) eğitimin personel davranışları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Doğumhane ünitelerinde gebe, yenidoğan ve çalışanlar için gürültü ve ışık kontrolü sağlanması amacıyla düzenli eğitim programları yapılması ve hatırlatıcı, uyarıcı afişlerle desteklenmesi önemlidir. Araştırma sonuçları doğumhane çalışanlarının mevcut ışık ve ses düzeyini etkileyen faktörler konusunda farkındalıklarının artırılmasının önemi açısından değerlendirilebilir. Çalışma sonuçları çoklu merkezlerde standardize edilmiş bir eğitim programı ve farkındalık afişleri ile yapılacak yeni çalışmalar için örnek olabilir.

Araştırmanın sınırlılıkları: Araştırmada doğumhane ünitesindeki tüm çalışanlara eğitim için aynı anda ulaşılamaması, ses ve ışık seviyesi ölçümlerinin anlık olarak yapılması, ses ve ışık kaynaklarının değerlendirilmemiş olması araştırmayı kısıtlamaktadır. Literatürde doğumhane ünitesinde eğitim ve görseller kullanılarak gürültü ve ışık ölçümü yapılan başka çalışmaya rastlanılmaması araştırmanın güçlü yönleridir.

KAYNAKLAR

- [1] Akçapınar M, İnceboz T. Doğumhanelerde Çalışan Güvenliği ve Çalışan Güvenliğini Etkileyen Nedenler. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi. 2016;5(3):110-115.
- [2] AAP. Committee on Environmental Health. Noise: a hazard for the fetus and newborn. Pediatrics. 1997;100(4):724-727.
- [3] Berglund, B, Lindvall T, Schwela DH. Guidelines for community noise, World Health Organization. 1999, Geneva, Switzerland. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66217>
- [4] Bağdatlı Y. Bir eğitim hastanesinde iç ve dış ortam gürültü düzeylerinin tespiti, II. Ulusal Sağlık Kuruluşları Çevre Yönetimi Sempozyumu Bildiri Kitabı 2014; pp.189-191, Birmat Basım Yayın, İstanbul
- [5] Busch-Vishniac I, West J, Barnhill C, Hunter T, Orellana D, Chivukula R. Noise levels in John Hopkins hospital. Journal of the Acoustical Society of America. 2005;118(6):3629-3645.
- [6] Çalığıuşu İncekar M, Çeçen E, Balci S, Mutlu B, Ulu N, Hamilçikan Ş. (2017). Pretermin maruz kaldığı gürültünün azaltılmasında eğitimin etkisi. 25. Ulusal Neonatoloji Kongresi 2017; pp. 296-297, Antalya, Türkiye.
- [7] Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü. (2011). Çevresel Gürültü Ölçüm ve Değerlendirme Klavuzu, Ses ve Gürültü <http://gurultu.cevreorman.gov.tr/gurultu/Files/Gurultu/Dokumanlar/Kilavuz.pdf>. (Erişim: 01.05.2023)
- [8] Dereli Yılmaz S. (2017) Doğum Eylemi. Meltem Demirgöz Bal (Ed), içinde: Ebelere Yönelik Kapsamlı Doğum. Akademisyen Kitabevi. 2017; pp. 1-38, Ankara.
- [9] Gaygısız U, Karabıyık L. Yoğun bakım ünitesinde ses düzeyi ölçümleri üzerine personel eğitiminin etkilerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi. Journal of Advanced Research in Social Sciences. 2023;31(2):157-161.
- [10] Jenkinson B, Josey N, Kruske S. Birth space: An Evidence-Based Guide to Birth Environment Design. Queensland Centre for Mothers & Babies. 2013, The University of Queensland, Brisbane, Australia.
- [11] Koltan C. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde verilen eğitimin ünitenin gürültü düzeyine ve hemşirelerin farkındalık düzeylerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. 2019, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- [12] Kömürçü N. (Ed.). Doğum Ağrısı ve Yönetimi. 2.baskı, Nobel Tıp Kitabevleri. 2013, İstanbul.
- [13] Lozińska-Czerniak A., Salamończyk M., Dmoch-Gajzlerska E., Bednarczyk M. Analysis of the sound environment and the sound level in the delivery room in the first hour of a newborn's life. Journal of Mother and Child. 2020;24(1):33-38
- [14] Öztürk M, Alan S, Kadioğlu S. Çağdaş obstetride doğumhane: yapı ve işleyiş standartları. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi. 2018;8:198-204.
- [15] Rathfisch G. Doğum Eylemi. Nezihe Kızılkaya Beji (Ed), Kadın Sağlığı ve Hastalıkları, Nobel Kitabevleri. 2015; pp. 305-3018, İstanbul.
- [16] Rathfisch G. Doğal doğum felsefesi. Nobel Tıp Kitabevleri. 2012, İstanbul.
- [17] Sayiner DF, Özerdoğan N. Doğal doğum. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi. 2009;2(3):143-148
- [18] Şahin NH. Seksio-sezaryen: yaygınlığı ve sonuçları. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi. 2009;2(3):93-98
- [19] T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta kalite standartları. <https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/TR,12679/saglikta-kalite-standartlari-sks.html>. Erişim tarihi: 20 şubat 2023
- [20] Tekin FG. (2019). Yenidoğan yoğun bakım ortamında gürültü ve aydınlatma durumunun incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Akdeniz Üniversitesi, Antalya
- [21] Temizsoy E. (2014). Hastanelerde gürültü yönetimi: Yenidoğan yoğun bakım örneği. Yüksek Lisans Tezi. 2014, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul Okan Üniversitesi, İstanbul
- [22] Temizsoy K. (2022) Yenidoğan yoğun bakımda ışık şiddetinin eğitim öncesi ve sonrasında değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. 2022, Hemşirelik Anabilim Dalı. İstanbul Okan Üniversitesi, İstanbul
- [23] Topak M, Külekçi M, Yelken K, Şenay N. İstanbul'da bulunan altı hastanedeki gürültü düzeylerinin karşılaştırılması. Türk Otolarengoloji Arşivi. 2007;45(4):206-212.
- [24] Vehid S. Noise level of hospital environment Hastane ortamı gürültü düzeyi.TAF Preventive Medicine Bulletin. 2011;10(4):409-414.
- [25] WHO. Community Noise-Environmental Health Criteria Document External Review Draft Geneva. 2002, WHO Publishing.
- [26] Weich TM, Ourique AC, Tochetto TM, Franceschi CM. Effectiveness of a noise control program in a neonatal intensive care unit. Rev Bras Ter Intensiva. 2011;23(3): 327-334.
- [27] Yağmur B. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin yoğun bakımdaki ışık, ses ve iyonize radyasyon düzeylerine ilişkin görüşleri ve risk algıları. Yüksek Lisans Tezi. 2018, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

How to cite this article: Sarcan F, Karakoç A. Bir eğitim ve araştırma hastanesinin doğumhane ünitesinde ışık şiddeti ve gürültü düzeylerinin değerlendirilmesi. Journal of Health Sciences and Management, 2024; 4(3):71-75. DOI: 10.29228/JOHESAM.39