



ULUSLARARASI

SAĞLIK VE STRATEJİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH AND STRATEGY

DERGİSİ

Derleme Makale

Cilt / Vol: 1 Sayı / No. 1 / Eylül 2025

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17018592>

Geliş Tarihi / Received: 22/08/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 01/09/2025

Yayın Tarihi / Published: 14/09/2025

KARACA, G., BULUT, S. (2025). Ergonomik Risk Faktörleri ve Hemşirelik, Uluslararası Sağlık ve Strateji Dergisi, Cilt:1, Sayı: 1, pp:56-70.

ERGONOMİK RİSK FAKTÖRLERİ VE HEMŞİRELİK

ERGONOMIC RISK FACTORS AND NURSING

Gözde KARACA¹ 

Süreyya BULUT² 

ÖZET

Her gün binlerce işçi iş kazası veya meslek hastalığı nedeniyle yaşamını yitirmektedir. Bu durum, çalışanlar için sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının ne kadar hayati olduğunu göstermektedir. İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları bu ortamı sağlamak için kritik öneme sahip olduğundan bu kapsamda ergonomi, bireylerin fiziksel ve psikolojik özelliklerini dikkate alarak çalışma koşullarını iyileştirmeyi amaçlar. Sağlık sektörü, özellikle de hemşirelik mesleği, ergonomi açısından birçok zorluk barındırmaktadır. Hemşireler yalnızca fiziksel çevreyle değil, aynı zamanda hasta bireylerle sürekli etkileşim halindedir. Bu durum mesleki riskleri artırmaktadır. Bu nedenle sağlık kurumlarında ergonomiye dayalı güvenli ortamların oluşturulması büyük önem taşır. Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN), bu konuya dikkat çekmek amacıyla 2006 ve 2007 yıllarının temalarını güvenli çalışma ortamları ve pozitif çalışma koşulları olarak belirlemiştir. Sonuç olarak, sağlık çalışanlarının meslek hastalıkları ve iş kazalarından korunması için ergonomik düzenlemelere ve iş sağlığı uygulamalarına öncelik verilmelidir. Bu makalede hemşirelerin ergonomik risk faktörleri vurgulanarak öneminden bahsedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ergonomi, ergonomik risk faktörleri, hemşirelik,

ABSTRACT

Every day, thousands of workers lose their lives due to workplace accidents or occupational diseases. This situation highlights how vital it is for workers to have a healthy and safe working environment. Occupational health and safety practices are critical to creating such an environment, and ergonomics aims to improve working conditions by taking into account the physical and psychological characteristics of individuals. The healthcare sector, particularly the nursing profession, presents numerous challenges from an ergonomic perspective. Nurses are not only in constant interaction with the physical environment but also with patients. This increases occupational risks. Therefore, creating safe environments based on ergonomics in healthcare institutions is of great importance. The

¹ **Sorumlu Yazar:** Öğrenci, Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Türkiye – 22222200702@stu.adu.edu.tr, ORCID: 0009-0007-2093-6913

² Süreyya Bulut: Dr. Öğr. Üyesi, Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Türkiye – sureyya.bulut@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3813-8203



ULUSLARARASI

SAĞLIK VE STRATEJİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH AND STRATEGY

DERGİSİ

International Council of Nurses (ICN) has designated the themes for 2006 and 2007 as safe working environments and positive working conditions to draw attention to this issue. In conclusion, priority should be given to ergonomic arrangements and occupational health practices to protect healthcare workers from occupational diseases and workplace accidents. This article highlights the ergonomic risk factors for nurses and emphasizes their importance.

Keywords: Ergonomics, ergonomics risk factors, nursing

1. GİRİŞ

İş kazaları ve meslek hastalıkları, yalnızca bireysel düzeyde çalışanların sağlığını ve yaşam kalitesini tehdit etmekte kalmayıp aynı zamanda toplumların sosyal yapısı, üretim kapasitesi ve ekonomik gelişimi üzerinde de derin etkiler yaratmaktadır. Günümüzde bu durum, önemli bir halk sağlığı sorunu olarak ele alınmakta ve uluslararası düzeyde çözüm gerektiren bir problem olarak değerlendirilmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Organization - ILO) verilerine göre her 15 saniyede 153 işçi iş kazası geçirmekte, her gün ortalama 6.300 işçi iş kazası veya meslek hastalığı nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Bu tablo, yılda yaklaşık 2,3 milyon çalışanın iş kazaları ya da meslek hastalıkları sonucunda yaşamını yitirdiğini ortaya koymaktadır (ILO, 2017). Dolayısıyla çalışanların temel haklarından biri, sağlığını ve güvenliğini tehdit eden olumsuz koşullardan arındırılmış, güvenli, sağlıklı ve sürdürülebilir bir çalışma ortamında görev yapma hakkıdır (Ecevit Alpar, 2005). İş sağlığı ve güvenliğinin amacı, çalışan için sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmaktır (Erkan, 2014). Bu noktada ergonomi kavramı devreye girmektedir. Ergonomi, bireylerin psikolojik, biyolojik ve antropometrik özellikleri göz önüne alınarak oluşturulmuş yaşama ve çalışma alanlarındaki olumsuzlukların ortadan kaldırılmasına olanak sağlayan bir bilim dalıdır (Gümüş ve Parlak Biçer, 2023).

Sağlık kurumlarındaki çalışma ve ortam koşulları incelendiğinde, sağlık çalışanlarında sıkça rastlanan meslek hastalıkları, iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunlarının önlenmesinde iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının, dolayısıyla ergonominin kritik bir rol oynadığı görülmektedir (Öztürk ve Babacan, 2012). 1970'li yılların başında ABD'de kurulan İş Sağlığı ve Güvenliği İdaresi (OSHA) ile Ulusal İş Sağlığı Enstitüsü (NIOSH), yalnızca tüm çalışanların değil, aynı zamanda sağlık çalışanlarının da "sağlıklı olma hakkı" ve "güvenli hastane ortamında çalışma hakkına" sahip olduğunu vurgulamış; bu hakların korunabilmesi için hastanelerde ilgili birimlerin oluşturulması gerektiğine dikkat çekmiştir (ILO, 2017). Ancak sağlık kurumlarının doğası gereği karmaşık yapısı nedeniyle hemşirelerin hastanelerdeki çalışma koşulları ergonomistler için oldukça karmaşık bir sorun olarak öne çıkmaktadır. Bunun temel nedeni, sağlık personelinin yalnızca araç-gereç ve çevre ile değil, aynı zamanda insanlarla ve çoğunlukla da sağlığı bozulmuş bireylerle yoğun etkileşim içinde olmasıdır (Ecevit Alpar, 2005). Bu bağlamda, hastanelerde güvenli ve sağlıklı bir ortam oluşturma eğilimi günümüzde ergonomi ile hızla geliştirilmesi gereken bir konu olarak değerlendirilmektedir. Nitekim hemşireler açısından ergonomi kavramının önemine dikkat çekmek amacıyla Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN) 2006 yılı için temasını "Güvenli ortam-güvenli istihdam", 2007 yılı temasını ise "Pozitif uygulama-çalışma ortamı" olarak belirlemiştir (Öztürk ve Babacan, 2012; Gümüş ve Parlak Biçer, 2023).

2. ERGONOMİ

Ergonomi, kökeni Yunanca'ya dayanan bir kavram olup, "iş yasası" anlamına gelmektedir. Yunanca'da ergon (iş) ve nomos (prensipl veya kanun) sözcüklerinin birleşiminden türetilmiştir. En basit tanımıyla ergonomi, fiziksel çevrenin insana uyumlaştırılması sürecini ifade eder. Farklı ülkelerde ve literatürlerde ergonomi için çeşitli kavramlar kullanılmaktadır. Örneğin Amerika'da "Human



ULUSLARARASI

SAĞLIK VE STRATEJİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH AND STRATEGY

DERGİSİ

Engineering” veya “Human Factor Engineering”, İskandinav ülkelerinde “Biotechnology”, Almanya’da ise “Arbeit Physiology” terimleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu kavramların tümü, insan faktörlerini, insan mühendisliğini ve mühendislik psikolojisini işaret etmektedir. Ergonomi, insanın araç-gereçlerle ve çevresel koşullarla olan etkileşimini inceleyen, bu etkileşim sonucunda ortaya çıkabilecek fiziksel ve psikososyal sorunların önlenmesine veya azaltılmasına yönelik çözümler geliştiren bir bilim dalıdır (Wogalter ve ark., 1998). Bu yönüyle ergonomi, yalnızca tek bir bilim dalının değil, farklı disiplinlerin katkılarıyla gelişen çok boyutlu bir alan olarak tanımlanmaktadır.

Anatomi, fizyoloji, psikoloji, mühendislik, sosyoloji ve iş sağlığı gibi pek çok bilim dalının verilerini kullanarak, çalışma sahalarının daha güvenli, verimli ve insana uygun hâle getirilmesini amaçlamaktadır. Böylece, ergonomi hem çalışanların sağlığını ve güvenliğini korumakta hem de üretim süreçlerinin etkinliğini artırmaya hizmet etmektedir. (Dirgar,2021; Engin Doğan, 2022). Uluslararası Ergonomi Derneği (International Ergonomics Association; IEA) 2000 yılında ergonomiyi “Ergonomi, insanlar ve bir sistemin diğer unsurları arasındaki etkileşimleri uyumlaştırma ile ilgili bilimsel disiplindir ve insanların refahını ve genel sistem performansını en iyi duruma getirmek üzere tasarım yapmak için teori, ilke veri ve yöntemleri uygulayan meslektir.” (Üçüncü ve Acar, 2020; IEA, International Ergonomics & Human Factors Association) şeklinde tanımlamıştır. Bu alan; çalışanın kişinin psikolojik, fizyolojik ve antropometrik özelliklerini dikkate alarak; makine, araç-gereç, iş yeri düzeni, çevre ve sistemin çalışana uygun hale getirilmesini, böylece iş ortamında verimlilik ve etkinliğin artırılmasını amaçlamaktadır (Tütüncü vd., 2020).

2.1. Ergonominin Tarihçesi

Ergonomi, insan yaşamının en erken dönemlerinden itibaren faydalandığı, ancak bilimsel bir kavram olarak ilk kez 1857 yılında Polonyalı Profesör Wojciech B. Jastrzębowski’nin yayımladığı bir makale ile literatüre kazandırılmıştır. Ergonomi alanındaki ilk sistematik araştırmacı ise 18. yüzyılın ikinci yarısında ortaya çıkan “iş düzeni” anlayışını geliştiren ve iş görenlerin daha verimli çalışmasını sağlayacak çeşitli teoriler ortaya koyan Frederick Winslow Taylor olmuştur (Üçüncü ve Acar, 2020; İlçe, 2007; Develi, 2020). Sanayi devrimiyle birlikte makinelerin ve üretim süreçlerinin yoğun şekilde kullanılmaya başlanması, insan sınırları ve yeteneklerine uyumlu iş çevrelerine duyulan ihtiyacı artırmış ve ergonomi çalışmalarını hızlandırmıştır. Bu alandaki kurumsal gelişmeler, 1959 yılında İngiltere’de kurulan Ergonomi Araştırma Konseyi (Ergonomics Research Council) ile ivme kazanmış, ardından 1961 yılında Uluslararası Ergonomi Derneği (International Ergonomics Association - IEA) adıyla uluslararası bir kimlik kazanmıştır. Ergonomi alanındaki ilk bilimsel yayınlar 1957 yılında Ergonomics ve Human Factors dergileriyle başlamış, günümüzde ise bu alana yönelik yayınların sayısı hızla artarak oldukça geniş bir literatür oluşturmuştur (Üçüncü ve Acar, 2020; İlçe, 2007; Develi, 2020).

Türkiye’de ergonomi kavramı, 1960’lı yılların sonlarında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi bünyesinde kurulan “Ziraatta Canlı Kuvvet Kaynakları” kürsüsü ile bilimsel anlamda gündeme gelmiştir. 1969 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Makine Fakültesi’nde “Fabrika Organizasyonu” ders müfredatına ergonomi içerikli dersler eklenmiş, 1971 yılında ise Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Endüstri Mühendisliği Bölümü bünyesinde “İnsan Faktörleri Mühendisliği” adıyla sistematik bir eğitim programı başlatılmıştır. 1980’li yıllardan itibaren ergonomi, Türkiye’de bilimsel toplantılar ve iş birlikleri aracılığıyla daha görünür hâle gelmiştir. Bu dönemde Dokuz Eylül Üniversitesi ile İzmir Batı Alman Kültür Ataşeliği iş birliğiyle ergonomi sempozyumları düzenlenmiştir. Ergonomi alanında Türkiye’deki en önemli kurumsal adımlardan biri, 1992 yılında Prof. Dr. Ahmet Fahri Özok tarafından kurulan Türk Ergonomi Derneği olmuştur. Bu gelişmeleri takiben, Prof. Dr. Ahmet Fahri Özok (İTÜ) ve Prof. Dr. Gavriel Salvendy (ABD Purdue Üniversitesi) öncülüğünde dünyada ilk kez Uluslararası Uygulamalı Ergonomi Konferansı 21–24 Mayıs 1996 tarihlerinde



ULUSLARARASI

SAĞLIK VE STRATEJİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH AND STRATEGY

DERGİSİ

İstanbul'da gerçekleştirilmiş ve Türkiye ergonomi alanında uluslararası düzeyde bir merkez hâline gelmiştir (Dirgar, 2021; Ergin Doğan, 2022).

2.2. Ergonominin Amacı ve Temel İlkeleri

İnsanlar, doğum anından itibaren çevrelerinde bulunan çok sayıda unsur ve araçla sürekli bir etkileşim içerisinde. Günlük yaşamda bireyleri etkileyen faktörler arasında ortamın aydınlatması, gürültü düzeyi, sıcaklık, çalışma alanlarının boyutları, tasarımı, yerleşim düzeni, kullanılan mobilyalar ve kişinin devamlı olarak temas hâlinde bulunduğu araç-gereçler yer almaktadır (Develi, 2020). Bu faktörler, bireyin hem fiziksel hem de psikolojik sağlığı üzerinde doğrudan ya da dolaylı etkiler yaratabilmektedir. Ergonomi, söz konusu olumsuz ya da kısıtlayıcı etkilerin ortadan kaldırılması ya da en aza indirilmesi için tasarım, yaşam ve çalışma koşullarının insan özelliklerine uygun hâle getirilmesini hedefleyen bir bilim dalıdır (Develi, 2020). Bu bağlamda ergonominin temel amacı, insan ile çevresi arasındaki uyumu en üst düzeye çıkarmaktır. Ergonomi biliminin başlıca amaçları arasında; günlük yaşamda ve çalışma ortamlarında kullanılan ekipmanların ve düzeneklerin insanın fiziksel, anatomik ve psikolojik özelliklerine uygun olarak tasarlanması, bireyin güvenliğinin sağlanması, sağlığının korunması ve geliştirilmesi yer almaktadır. Bu hedeflere ulaşılması, yalnızca insan performansının artırılmasına değil; aynı zamanda bireyin yaşam konforunun, memnuniyetinin ve mutluluğunun da desteklenmesine katkı sağlamaktadır. Böylece ergonomi, bireysel düzeyde sağlığı ve güvenliği korurken, toplumsal düzeyde de verimliliğin ve yaşam kalitesinin yükseltilmesine hizmet eden çok yönlü bir alan olarak değerlendirilmektedir.

İş yaşamında ergonominin temel amaçları arasında; işyerlerinde ergonomik risklere yönelik farkındalığın artırılması, çalışanların kas-iskelet sistemi yaralanmalarına yol açabilecek risklerin uygun yöntem ve araçlarla değerlendirilmesi ve kontrol altına alınması yer alır. Bu sayede iş stresi ve yorgunluk en aza indirgenerek çalışan etkinliği artırılır; verimlilik ve iş kalitesinde artış sağlanır. Aynı zamanda iş gücü kayıplarının önlenmesi, meslek hastalıkları ve iş kazalarının azaltılması, çalışanların zarar görmesinin engellenmesi, aşırı ve gereksiz zorlamalardan kaçınılması ile verimsiz iş uygulamalarının ortadan kaldırılması da ergonomik yaklaşımın temel hedefleri arasında yer almaktadır. (İlçe, 2007; Ergin Doğan, 2022). Ergonomi bilimi sıralanan amaçları doğrultusunda, çalışma yaşamının kalitesini arttırmak için gerekli olan düzenlemeleri birtakım ilkelere uyarak gerçekleştirmektedir (Ergin Doğan, 2022). Bu ilkeler arasında; anatomik duruş, konfor bölgesinde çalışma, hareket ve gerdirme uygulama, aşırı gücün küçültülmesi, tekrarlı ve aşırı hareketleri azaltma, temas basıncını küçültme, yeterli ölçüde çalışma hacmi sağlama, rahat bir çalışma ortamı sağlama, psikolojik stres kaynaklarını kontrol etme, iş organizasyonunu iyileştirme, ergonomik sistem tasarlama yer almaktadır (Ergin Doğan, 2022; Fundamental Ergonomic Principles).

3. SAĞLIK KURUMLARINDA ERGONOMİ

Sağlık kurumları idari açıdan değerlendirildiğinde yalnızca binalar değil, tıbbi hizmetlerin sunulduğu teşhis ve tedavi merkezleri olarak görülmektedir. Hastaneler; çevresel faktörlerden, farklı siyasi yapıların etkilerinden, bireylerin tüketim alışkanlıklarından, yaşam tarzlarından, eğitim ve niteliklerinden etkilenen dinamik bir sistemdir. Bu nedenle, hastaneler birçok farklı riskin bir arada bulunduğu kompleks yapılar olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla hem hasta hem de sağlık çalışanlarının yaşam kalitesini artırabilmek için fiziksel, sosyal ve psikolojik karakteristiklerle uyumlu bir ergonomik hasta bakım sisteminin oluşturulması büyük önem arz etmektedir (Ergin Doğan, 2022; Babayigit ve Kurt, 2013). Sağlık çalışanlarının görev sırasında karşılaştığı çeşitli mesleki riskler, iş kazaları ve yaralanmalara neden olabilmektedir. Çalışma ortamında kullanılan kesici-delici ve batıcı aletler ile kırık cam parçaları cilt kesiklerine; elektrik kaynaklı tehlikeler ve patlayıcı-yanıcı maddeler yanıklara; kaygan ya da düzensiz zemin yüzeyleri ise düşme, kayma, kırıklar ve kas-iskelet sistemi



ULUSLARARASI

SAĞLIK VE STRATEJİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH AND STRATEGY

DERGİSİ

zorlanmalarına yol açabilmektedir. Ayrıca, uygun şekilde korunmayan radyasyon kaynakları, kişisel koruyucu donanım eksiklikleri, iğne kapaklarının yeniden kapatılması, kesici-delici atıkların uygun kaplara atılmaması ve bilinçsiz hasta kaldırma-taşıma davranışları sağlık çalışanlarının iş kazası riskini ciddi biçimde artırmaktadır (Ergin Doğan, 2022; Erkan, 2014). Bunların yanı sıra iş yerinde yaşanan şiddet, taciz, mobbing ve psikolojik travmalar da sağlık çalışanlarının karşı karşıya kaldığı önemli risk faktörlerindedir. Benzer şekilde, hastane ortamında çalışanların ve hizmet sunum süreçlerinin etkinliğini doğrudan etkileyen çok sayıda faktör bulunmaktadır.

Fiziksel faktörler arasında; aydınlatma, sıcaklık, gürültü, radyasyon, düzensizlik, hasta erişimindeki güçlükler ve uygun araç-gereç kullanımındaki yetersizlikler yer almaktadır. Sözlü ve sözsüz iletişimde yaşanan sorunlar, artan iş yükü, stres düzeyi, karar verme süreçlerinde karşılaşılan güçlükler, insan-makine etkileşimi ve sistem tasarımındaki eksiklikler ise bilişsel faktörler kapsamında değerlendirilmektedir. Ayrıca, işe uygun insan kaynağı planlaması, işveren ve çalışan eğitimleri, çalışan gözetimi, rotasyonel çalışma düzeni, çalışma-dinlenme sürelerinin dengeli biçimde düzenlenmesi, davranış değişikliği yöntemleri ile kişisel koruyucu donanımın etkin kullanımı gibi organizasyonel faktörler de hastane sistem performansını doğrudan etkilemektedir (Babayiğit ve Kurt, 2013). Bu unsurlar bir bütün olarak ele alındığında, ergonominin yalnızca bireysel sağlık ve güvenliği değil, aynı zamanda kurumsal verimlilik, hizmet kalitesi ve hasta güvenliğini de yakından ilgilendiren çok boyutlu bir alan olduğu görülmektedir. Hastane ortamındaki ergonomik eksiklikler hem çalışan sağlığını olumsuz etkileyebilmekte hem de hasta bakım kalitesinde düşümlere yol açabilmektedir. Bu nedenle, fiziksel, bilişsel ve organizasyonel faktörlerin uyumlu biçimde düzenlenmesi, sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir. ABD Ulusal Sağlık ve İnsan Ajansı'nın raporuna göre her yıl yaklaşık 1,8 milyon Amerikalı işçi kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarından yakınmaktadır. Bu rahatsızlıkların %15'ten fazlasını ise özel sektör sağlık çalışanlarının oluşturduğu bildirilmiştir (Babayiğit ve Kurt, 2013).

Son yıllarda, özellikle endüstri ve sağlık alanlarında kümülatif travmaya bağlı hastalıkların artış gösterdiği; işe bağlı sağlık sorunlarının en sık görüldüğü dokuz meslek grubu arasında hemşirelik ve hasta bakıcılığın yedinci sırada bulunduğu ifade edilmektedir. Sağlık çalışanlarının önemli bir kısmı, kas-iskelet ağrılarının temel nedeninin vücudu korumamak olduğunu ifade etmekte ve bu tür rahatsızlıkların tedavisinde en önemli faktörün egzersiz olduğunu vurgulamaktadır (Babayiğit ve Kurt, 2013; Dıraçoğlu, 2006). Dolayısıyla ergonomi, yalnızca endüstriyel iş alanlarında değil, sağlık kurumlarında da olumsuz çevresel şartlardan kaynaklanan kaza ve yaralanma insidansını azaltan bir disiplin olarak ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle sağlık kurumlarında ergonomik çalışma koşullarının oluşturulması ve geliştirilmesi, çalışan sağlığının korunması açısından kritik bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir.

3.1. Sağlık Kurumlarındaki Ergonomik Risk Faktörleri

Ergonomik bakımdan bir iş ortamının değerlendirilmesi, mevcut tehlikelerin saptanması, bu tehlikelerin kaynağının ortaya çıkarılması ve çalışanların söz konusu etmenlere hangi şekilde ve hangi düzeyde maruz kaldığının belirlenmesiyle mümkündür. Bu amaç doğrultusunda iş sağlığı ve güvenliği kapsamında çeşitli tehlike analiz yöntemleri kullanılmaktadır. Risk kavramı, genel anlamda belirli bir zaman diliminde arzu edilmeyen bir olayın ortaya çıkma ihtimali olarak tanımlanmaktadır. Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği alanını düzenleyen 6331 sayılı Kanun'un 3. maddesinde, risk kavramı; herhangi bir tehlike sonucunda ortaya çıkabilecek zarar, yaralanma ya da olumsuz etkilerin gerçekleşme ihtimali olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım, riskin yalnızca iş kazalarıyla sınırlı kalmadığını; aynı zamanda ergonomik yetersizliklerden kaynaklanabilecek kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, verim düşüklüğü, tükenmişlik ya da psikososyal sorunlar gibi daha geniş bir çerçevede ele alınması gerektiğini göstermektedir. Dolayısıyla ergonomik risk analizi, yalnızca fiziksel tehditlerin tespitine odaklanmaz; aynı zamanda işin organizasyonu, iş yükü, çalışma-dinlenme sürelerinin dengesi, kullanılan araç-



gereçlerin uygunluğu, iş alanının düzeni ve çalışanların bireysel farklılıklarını da dikkate alır. Bu çok yönlü yaklaşım sayesinde, risklerin sadece tanımlanması değil, aynı zamanda ortadan kaldırılması veya en aza indirilmesi için uygun önlemlerin geliştirilmesi mümkün hale gelmektedir. (Erkan, 2014).

Hastane ortamında kullanılan kesici-delici aletler, sağlık çalışanları açısından ciddi bir mesleki tehlike oluşturmaktadır. Bu aletlerin batmasıyla ortaya çıkan yaralanmalar, başta Hepatit B, Hepatit C ve HIV olmak üzere pek çok bulaşıcı hastalığın ve enfeksiyonun bulaşmasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla, bu tür yaralanmalar kesici-delici aletlerin doğurduğu en somut risk faktörleri arasında yer almaktadır (CDC, 2008; Erkan, 2014).

Ergonomik risk faktörleri genel olarak altı grupta incelenmektedir. Bunlar:

1. Fiziksel risk faktörleri (ör. zorlayıcı postür, ağır kaldırma, tekrarlayan hareketler),
2. Bilişsel risk faktörleri (ör. iş yükü, dikkat dağınıklığı, karar verme süreçleri),
3. Örgütsel risk faktörleri (ör. vardiya düzeni, iş yoğunluğu, yönetim desteği eksikliği),
4. Çevresel risk faktörleri (ör. aydınlatma, gürültü, sıcaklık, hava kalitesi),
5. Kişisel risk faktörleri (ör. yaş, cinsiyet, deneyim, sağlık durumu),
6. Psikososyal risk faktörleri (ör. stres, mobbing, iletişim sorunları, iş doyumsuzluğu) (Karwowski, 2001).

Tablo 1. Ergonomik Risk Faktörleri

Fiziksel Risk Faktörleri	Bilişsel Risk Faktörleri	Örgütsel Risk Faktörleri	Çevresel Risk Faktörleri	Kişisel Risk Faktörleri	Psikososyal Risk Faktörleri
Uygunsuz duruş	Zihinsel iş yükü	İletişim	Gürültü	BKI	Yüksek mesleki beklenti
Malzeme kullanımı	Karar verme	Mürettebat kaynak yönetimi	Termal konfor	Yaş	İş stresi
Tekrarlayan hareketler	Yetenekli performans	Çalışma tasarımı	Aydınlatma	Sigara içme	İş memnuniyetsizliği
İş yeri düzeni	İnsan-bilgisayar etkileşimi	Çalışma süresi ve sürelerinin tasarımı	Titreşim	Cinsiyet	Yetersiz yönetim
Statik duruş	İnsan güvenirliliği	Ekip, işbirlikçi veya toplu çalışma	Kimyasallar	Solaklık	Sosyal destek
Kuvvet	İş stresi ve Eğitim	Tele çalışma	Duyusal risk	B6 vitamini eksikliği	Tazminat
Sıkışma		Kalite yönetimi	Renk	Diyabet	



ULUSLARARASI

SAĞLIK VE STRATEJİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH AND STRATEGY

DERGİSİ

Aşırı güç		Sanal organizasyonlar	Radyasyon	Gebelik	
Temas gerilmeleri		İş rotasyonu	Tozlar	Yorgunluk	
Uzun süre ayakta kalma		Monoton çalışma			
Uzun süre oturarak çalışma		Yetersiz iş molaları			
İyileşme süresi					
Güvenlik ve sağlık					

Tablo 1’de belirtildiği üzere, oluşabilecek riskler bireylerin sağlığını doğrudan etkileyerek meslek hastalıkları ya da iş kazalarına sebep olabilmektedir. Risklerin kontrol altına alınması sürecine “risk yönetimi” denilmektedir. Risk yönetimi; hangi risklerin öncelikle ele alınması gerektiğini, bu süreçlerin nasıl planlanıp uygulanacağını ve uygulama sonuçlarının nasıl değerlendirileceğini kapsayan sistematik bir yaklaşımdır. Bu sürecin önemli bileşenlerinden biri “risk algısı” olup, bireylerin riskin türü ve şiddetine ilişkin kişisel ve öznel değerlendirmelerini ifade etmektedir (Karwowski, 2001; David, 2005). Risk değerlendirme yöntemleri çeşitlilik göstermektedir. Bu yöntemler arasında çalışanların yaptığı öznel değerlendirmeler, gözleme dayalı teknikler ve doğrudan ölçümler yer almaktadır. Literatürde en çok kullanılan ergonomik risk analiz yöntemleri arasında; NIOSH Kaldırma Denklemi, RULA (Hızlı Üst Ekstremiteler Değerlendirmesi), REBA (Hızlı Tüm Vücut Değerlendirmesi), OCRA İndeksi (Tekrarlayıcı İşler İçin Mesleki Risk İndeksi) ve OWAS (Ovako Çalışma Duruşu Analiz Sistemi) yer almaktadır. (Çomaklı Sökmen ve Yılmaz, 2019).

Sağlık kurumlarının da bu yöntemlerden yararlanarak risk değerlendirmesi yapması ve buna uygun çalışma ortamlarının oluşturulması önerilmektedir. Bununla birlikte, her ne kadar ergonomi “iş insanı uydurmak” olarak tanımlansa da sağlık hizmetlerinde pratikte çoğu zaman tam tersi bir durum söz konusudur. Sağlık çalışanlarının, görev gereği işi kendisine uydurmak yerine kendilerini işin gerekliliklerine uyarlamak zorunda kaldıkları gözlenmektedir. Bu durum ergonomi tanımının tersten işletildiğini ortaya koymaktadır. Nitekim Janki ve arkadaşlarının (2017) laparoskopik cerrahi sırasında ergonomik risk faktörlerini inceledikleri çalışmada, cerrahi postürün ergonomik açıdan orta derecede riskli olduğu, cerrahların %47,5’inde kas-iskelet sistemi rahatsızlığı bulunduğu, %17,4’ünde ise bu rahatsızlıkların devamlı olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, literatürde ameliyathanelerde önerilen sınırların üstünde ses düzeylerinin bulunduğu; bu düzeylerin anestezi uzmanları üzerinde işitme kaybına yol açtığı, iş performansını olumsuz etkilediği ve hafıza sorunlarıyla ilişkili olduğu bildirilmiştir (Karaca ve Aydın, 2019; Tsiou vd., 2008; Marthy vd., 1995).

Türkiye’de yapılan çalışmalarda da benzer bulgular dikkat çekmektedir. Serbest Baz’ın (2018) Batı ve Doğu Karadeniz bölgelerindeki üniversite ve devlet hastanelerinde yürüttüğü çalışmada, 251 ameliyathane çalışanı (cerrah %44,22; anestezi uzmanı %29,88; hemşire %25,89) değerlendirilmiştir. Araştırma bulguları şu şekilde özetlenebilir:



- Dinlenme alanları: Katılımcıların %57,77'sinin dinlenme odalarında pencere bulunmadığı, %28,34'ünün dinlenme hissini yaşamadığı ve %24,81'inin dinlenecek odası olmadığı saptanmıştır.
- İklimlendirme koşulları: Çalışanların %88,84'ü ameliyathane ısısından memnun olmadığını belirtmiştir. Cerrahların %49,49'u aşırı terlediğini, hemşirelerin %31,67'si hem üşüme hem terleme yaşadığını, anesteziistlerin %45,31'i ise çok üşüdüğünü ifade etmiştir.
- Radyasyon güvenliği: Skopili odalarda görev yapanların %95,21'i X-ray gözlüğü, %82,19'u tiroid koruyucu kullanmamaktadır. En yaygın koruyucu ekipman kurşun önlük olup %80,82 oranında kullanılmaktadır.
- Ekran kullanımı: Çalışanların %61,83'ü monitörlere ergonomik olmayan biçimde (45 derece yukarı açıyla) bakmaktadır. Monitör yüksekliklerinin %58,09 oranında sabit olduğu, özellikle boy ortalaması daha kısa olan hemşirelerin boyun ağrısı (%69,23) yaşama oranlarının yüksek olduğu saptanmıştır.
- Kas-iskelet sistemi sorunları: Cerrahların %55,86'sı, anesteziistlerin %62,67'si bel ağrısı yaşarken; hemşirelerde en sık şikayet edilen bölge boyun (%69,23) olmuştur.
- Duruş ve postür: Çalışanların %45,02'si asimetrik duruş (tek ayak üzerine yüklenme) sergilemekte, %77,30'u bel-kalça arası yükseklikte çalışmaktadır.
- Cerrahi duman ve gaz güvenliği: Katılımcıların %85,66'sının ameliyathanelerinde cerrahi duman tahliye sistemi bulunmamakta, %78,49'unun ise atık gazların yeterince uzaklaştırılmadığını belirtmektedir.
- Çalışma temposu: Anesteziistler diğer meslek gruplarına göre daha fazla nöbet tutmakta ve daha çok vakada görev almakta, ancak daha uzun süre dinlenme imkânına sahip olmaktadır.

Bu bulgular, ameliyathane çalışanlarının gerek fiziksel gerekse çevresel koşullar açısından ciddi ergonomik sorunlarla karşı karşıya olduklarını ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, sağlık hizmetlerinde ergonomi; yalnızca işin daha verimli yapılabilmesi değil, aynı zamanda sağlık çalışanlarının çalışma kaynaklı olumsuz etkilerden korunması için de kritik bir öneme sahiptir. Bu kapsamda, iş süreçlerinde aksayan noktaların tespit edilerek düzeltilmesi, ergonomik iyileştirmelerin süreklilik kazanması gerekmektedir (Salar, 2022).

4. HEMŞİRELERİN ERGONOMİK RİSK FAKTÖRLERİ

Sağlık çalışanlarının mesleki tehlikelerle karşılaşma ihtimali; bağlı oldukları meslek grubuna, yürüttükleri görevlere ve çalıştıkları birimlere göre farklılık göstermektedir. Özellikle hemşireler, hastalarla en uzun süreyi geçiren ve doğrudan bakım hizmeti sunan profesyoneller olmaları nedeniyle, sağlıkla ilişkili risk faktörlerine maruz kalma açısından diğer sağlık çalışanlarına kıyasla daha yüksek düzeyde bir risk taşımaktadır (Kırılmaz vd., 2016). Hem Türkiye'de hem de yurt dışında hemşirelik, yüksek riskli meslek grupları arasında yer almakta olup; biyolojik, ergonomik, fiziksel, kimyasal ve çevresel birçok tehlikeyle karşı karşıyadır (Salar, 2022). Türkiye, kaza ve mesleki riskler açısından yüksek oranlara sahip ülkelerden biridir. Sağlık çalışanları için bu durum ciddi bir mesleki tehdit oluşturmaktadır.

Hastane ortamında karşılaşılan olumsuz çevresel koşullar (yetersiz ışıklandırma, yüksek gürültü, uygun olmayan ısı koşulları, radyasyona maruziyet), kullanılan araç-gereçlerin eksikliği, sağlık ekibi üyeleri, hastalar ve hasta yakınlarıyla yaşanan iletişim sorunları ve şiddet olayları; ayrıca personel yetersizliğine bağlı artan iş yükü ve stres düzeyi, eğitimdeki eksiklikler, iş güvenliği önlemlerindeki



ULUSLARARASI

SAĞLIK VE STRATEJİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH AND STRATEGY

DERGİSİ

yetersizlikler ile dinlenme sürelerinin uygun biçimde düzenlenmemesi gibi unsurlar, hemşirelerin çalışma koşullarını ve genel yaşam kalitesini doğrudan olumsuz yönde etkilemektedir. (Özbek Yazıcı ve Kalaycı, 2015). Ameliyathane ve yoğun bakım hemşireleriyle yapılan bir çalışmada, Karaca ve Aydın (2017) kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının yaş faktörüyle ilişkili olduğunu bildirmiştir. Çalışmada ayrıca hemşirelerin; uzun çalışma saatleri, aşırı iş yükü, zaman baskısı, nöbetler, kısıtlı dinlenme araları ve olumsuz fiziksel çalışma koşulları gibi birçok stres etkenine maruz kaldıkları ifade edilmiştir (Karaca ve Aydın, 2017; Kırılmaz vd., 2016).

4.1. Fiziksel Risk Faktörleri

Sağlık kuruluşlarındaki başlıca fiziksel riskler; elektrik düzenekleri, kaygan zeminler, gürültü, sıcaklık değişimleri, radyasyon, yetersiz aydınlatma, havalandırma ve asbest olarak sıralanmaktadır (Erkan, 2014).

Gürültü: Gürültü, sağlık kurumlarında yaygın olarak karşılaşılan bir tehlikedir. Gürültü Kontrol Yönetmeliği'ne göre ameliyathanelerde ses basıncı düzeyi 35 dB'i geçmemelidir. Gürültü kaynakları hem personel hem de ekipman olabilir. Gürültü kontrolünde makinelerin düzenli bakımı, ses emici malzemeler kullanımı, uyarı tabelaları, sessiz çalışma kültürünün teşviki ve kişisel koruyucu cihazların kullanımı önemlidir (Kul, 2023).

Ergonomik Ekipman Eksikliği: Uygun yükseklikte olmayan masa, sandalye ve yatak ayarları hemşirelerde bel-boyun ağrılarına neden olmaktadır. Nitekim yapılan bir çalışmada hemşirelerin %58,7'si yatağı kendine uygun ayarlarken, %38,1'i ayarlamamaktadır (Erkan, 2014).

İklimlendirme ve Aydınlatma: Yetersiz ışıklandırma, sıcaklık, nem ve havalandırma çalışan sağlığını olumsuz etkilemektedir. Ameliyathanelerde 20–25°C sıcaklık ve %50–60 nem oranı önerilmektedir (Kul, 2023).

Radyasyon: Tanı ve tedavi hizmetlerinde kullanılan iyonlaştırıcı ve iyonize olmayan radyasyon kaynakları (ör. taşınabilir röntgen cihazları, lazerler) ciddi sağlık riskleri oluşturmaktadır. Radyasyondan en çok etkilenen bölgeler tiroit, gözler, eller ve gonadlardır. Kronik maruziyet katarakt ve papiller tiroit kanserini ile ilişkilendirilmiştir (Yağmur vd., 2003; Kul, 2023). Radyasyondan korunmada mesafe, kurşun önlük, tiroit koruyucu, dozimetre kullanımı ve düzenli eğitim kritik önemdedir.

Psikososyal Risk Faktörleri

Hastanelerde görülen başlıca psikososyal riskler; aşırı iş yükü, uzun çalışma saatleri, vardiya sistemi, ölümcül hastalıklarla karşılaşma, rol belirsizliği, ekip içi çatışmalar, ailevi sorumluluklar, eğitim yetersizlikleri ve mobbing olarak sıralanabilir. Bu etkenler uyku bozuklukları, baş ağrısı, depresyon, tükenmişlik, işten ayrılma, alkol ve madde bağımlılığı gibi olumsuz sonuçlara yol açmaktadır (Kırılmaz vd., 2016).

Taşçıoğlu'nun (2007) hemşirelerin çalışma ortamı risklerini incelediği çalışmada; enfeksiyon (%94,9), aşırı stres (%85,9) ve uzun çalışma saatleri (%57,6) başlıca olumsuz faktörler olarak belirlenmiştir.

Son yıllarda şiddet olayları da önemli bir risk faktörü haline gelmiştir. 2002 tarihli *Sağlık Sektöründe Mesleki Şiddet Raporu*'na göre tüm şiddet olaylarının %25'i sağlık sektöründe yaşanmaktadır. Nedenler arasında 24 saat kesintisiz hizmet verilmesi, stresli hasta yakınları, personel yetersizliği, uzun bekleme süreleri, personelin şiddetle baş etme konusunda eğitimsiz olması ve yetersiz yasal düzenlemeler yer almaktadır (Erkan, 2014).



4.2. Kimyasal Risk Faktörleri

Hemşireler için önemli kimyasal risk faktörleri; dezenfektanlar, antiseptik solüsyonlar, antineoplastik ilaçlar, cerrahi duman, anestezi gazları, lateks malzemeler ve bazı ilaçlardır. Bu maddelere maruziyet; akut ve kronik sağlık sorunlarına (deri irritasyonu, alerji, solunum yolu irritasyonu, toksik etkiler, üreme sağlığı sorunları, teratojenik etkiler, düşük, ölü doğum) yol açabilmektedir (Arsal Yıldırım ve Gerdan, 2017; Erkan, 2014).

Türkiye’de kayıt sisteminde ciddi eksiklikler olduğu görülmektedir. En iyi koşullarda yılda yaklaşık 20 bin iş kazası bildirimi ve 3.000 sağlık çalışanına meslek hastalığı tanısı konması gerekirken; SGK’nın 2012 verilerine göre yalnızca 131 iş kazası bildirilmiş ve 5 sağlık çalışanına meslek hastalığı tanısı konmuştur (Sağlık Bakanlığı Kan ve Ürün Bulaşıcı Hastalığı Broşürü, 2014).

4.3. Hemşirelikte Ergonominin Önemi

Hemşireler, diğer sağlık çalışanlarına göre en kalabalık grubu oluşturmaları nedeniyle daha fazla risk altında bulunmaktadır. Hemşirelik; bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel değişimlerle kendini yenileyen, bireyin, ailenin ve toplumun sağlığının korunması, geliştirilmesi, tedavisi ve rehabilitasyon hizmetlerinden sorumlu bir meslek alanıdır. Çalışma alanlarının çeşitliliği nedeniyle çalışma ortamı ve koşulları hemşirelik mesleğinde ayrı bir öneme sahiptir (Özbek Yazıcı, 2015; Kırılmaz vd., 2016; TÜİK, 2023). Hasta bakımından sorumlu hemşirelerin sağlığının bozulması; iş gücü kayıplarına, iş kazalarının artmasına, maliyetlerin yükselmesine ve hem bakım veren hem de bakım alan bireylerin risk altında kalmasına yol açmaktadır. Bu nedenle, hastane ortamındaki risklerin azaltılması ve ortadan kaldırılması için ergonomik değerlendirme ve düzenlemelerin yapılması, ayrıca hizmet içi eğitimlerin verilmesi gerekmektedir (Ocaktan, 2021).

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi’nde 174 hemşireyle yapılan bir çalışmada, hemşirelerin iş doyumunun sağlanabilmesi için çalışma ortamlarının ergonomik olarak düzenlenmesi gerektiği vurgulanmıştır (Tambağ vd., 2015). Aynı çalışmada, son 12 ay içinde kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları (KİSR) yaşama oranı %72,91 olarak bulunmuş, meslek grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$). KİSR’den etkilenme derecesi incelendiğinde; hemşirelerin %48,08’i orta, cerrahların %40,00’i hafif, anestezi uzmanlarının ise %37,16’sı hafif düzeyde etkilenmiştir (Tambağ vd., 2015).

Önder ve arkadaşlarının (2011) bir eğitim ve araştırma hastanesinde yürüttüğü çalışmada ise hekim ve hemşirelerin iş kazaları ile meslek hastalıklarına maruz kalma durumları incelenmiştir. Katılımcıların %21’i sıcak, %18,8’i soğuk, %49,2’si gürültü gibi çevresel etmenlere maruz kaldığını belirtmiştir. Hemşirelerin %44,9’u dezenfektanlardan, %21’i antiseptiklerden, %26,7’si anestezi uzmanlarından ve %10’u kemoterapötik ilaçlardan etkilendiğini ifade etmiştir. Çalışmada hemşirelerin %37,7’si iş ortamında fiziksel travma, %40,1’i ise ruhsal travma yaşadığını bildirmiş; bu travmaların %25,4’ünün hasta veya hasta yakınlarından kaynaklandığı rapor edilmiştir (Önder vd., 2011).

Uluslararası literatür de hemşirelikte ergonominin önemini vurgulamaktadır. Botswana’da yapılan bir çalışmada hemşirelerin %99,3’ü ergonomi kavramını bildiğini belirtmiş, ancak yalnızca %26’sı bilgiyi uygulamaya yansıtabilmiştir. Ayrıca cinsiyet ve mesleki deneyim ergonomik uygulama düzeyleriyle ilişkili bulunmuştur (Kgagke vd., 2025). Benzer şekilde Abdollahi ve arkadaşları (2020), ergonomi temelli eğitim programlarının hemşirelerde iş motivasyonu ve doyumunu artırdığını; stres, devamsızlık ve mesleki hastalıkları azalttığını göstermiştir. Bu bulgular, ergonomi uygulamalarının hemşire sağlığı ve bakım kalitesi açısından kritik olduğunu ortaya koymaktadır.



Hemşirelerin bakım ortamında ergonomik faktörlerin dikkate alınması, hemşirelerin sağlığını ve iş performansını korumakta; aynı zamanda hasta güvenliği açısından da kritik öneme sahiptir. Hasta ile en fazla zaman geçiren sağlık profesyoneli olan hemşireler için uygun çalışma koşullarının sağlanması, bakım kalitesini doğrudan etkilemektedir. Bu bağlamda işyeri yöneticilerinin; uygun ekipman sağlanması, çalışma koşullarının düzenlenmesi ve psikososyal destek mekanizmalarının oluşturulması gibi önlemler olarak hemşirelerin çalışma ortamlarını iyileştirme sorumlulukları bulunmaktadır (Özbek Yazıcı ve Kalaycı, 2015).

5. SONUÇ

Ergonomi bütün çalışanlar için önemli olduğu gibi sağlık çalışanları açısından da oldukça önemlidir. Sağlık çalışanlarının mesleki risklere maruz kalma düzeyleri, görev yaptıkları birimlere, üstlendikleri sorumluluklara ve çalışma koşullarına bağlı olarak değişmektedir. Ancak literatür, özellikle hemşirelerin, doğrudan hasta bakımında en fazla sorumluluk üstlenen ve en uzun süreyi hastalarla geçiren profesyoneller olmaları nedeniyle, diğer sağlık çalışanlarına kıyasla çok daha yüksek düzeyde mesleki tehlikelerle karşı karşıya olduklarını ortaya koymaktadır (Kırılmaz vd., 2016; Salar, 2022). Hemşirelik hem Türkiye’de hem de uluslararası alanda yüksek riskli meslek grupları arasında yer almakta olup; biyolojik, kimyasal, fiziksel, ergonomik ve psikososyal faktörlerin önemli bir tehdit oluşturduğu vurgulanmaktadır (Özbek Yazıcı ve Kalaycı, 2015; Karaca ve Aydın, 2017).

Fiziksel risk faktörleri arasında yetersiz aydınlatma, gürültü, radyasyon maruziyeti, uygun olmayan iklimlendirme ve ergonomik olmayan çalışma koşulları öne çıkmaktadır. Erkan’ın (2014) çalışmasında belirtildiği üzere, uygun yükseklikte ayarlanmayan yataklar ve masalar, hemşirelerde bel ve boyun ağrılarına neden olmakta; radyasyona bağlı kronik maruziyetler ise göz, tiroit ve gonadlarda ciddi sağlık sorunlarıyla ilişkilendirilmektedir (Yağmur vd., 2003). Ayrıca Kul’un (2023) bulguları, gürültü kontrolü ve iklimlendirme standartlarının hasta ve çalışan sağlığı için kritik öneme sahip olduğunu göstermektedir.

Psikososyal risk faktörleri arasında aşırı iş yükü, vardiya sistemi, rol belirsizliği, şiddet olayları ve ekip içi çatışmalar dikkat çekmektedir. Kırılmaz ve arkadaşlarının (2016) vurguladığı gibi, bu faktörler uyku bozuklukları, depresyon ve tükenmişlik gibi sonuçlara yol açmaktadır. Taşcıoğlu’nun (2007) çalışmasında hemşirelerin %85,9’unun aşırı stres altında olduğunu belirtmesi, bu risklerin yaygınlığını göstermektedir. Ayrıca, Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre sağlık sektöründe şiddet olaylarının oranı diğer meslek gruplarına kıyasla oldukça yüksektir; bu durum hem çalışanların güvenliğini hem de bakım kalitesini doğrudan etkilemektedir (WHO, 2002; Erkan, 2014).

Kimyasal risk faktörleri ise dezenfektanlar, antineoplastik ilaçlar, cerrahi duman, anestezi gazları ve lateks materyallerden kaynaklanmaktadır. Arsal Yıldırım ve Gerdan’ın (2017) çalışmaları, bu tür kimyasallara maruziyetin deri irritasyonu, alerji, toksik etkiler ve üreme sağlığı sorunları gibi ciddi sağlık sonuçlarına yol açtığını ortaya koymuştur. Ancak Türkiye’de kayıt sistemlerinin yetersizliği nedeniyle, sağlık çalışanlarının maruz kaldığı mesleki hastalıkların boyutunun tam anlamıyla ortaya konulamadığı bildirilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2014).

Tüm bu risk faktörleri, hemşirelerin iş doyumunu olumsuz etkilemekte ve tükenmişlik düzeylerini artırmaktadır. Karaca ve Aydın’ın (2017) çalışması, uzun çalışma saatleri, aşırı iş yükü ve olumsuz çevresel koşulların kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ve tükenmişlikle yakından ilişkili olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde, Tambağ ve arkadaşlarının (2015) araştırması, hemşirelerin iş doyumunun artırılabilmesi için ergonomik düzenlemelerin kaçınılmaz olduğunu vurgulamaktadır.

Sonuç olarak, hemşirelerin mesleki riskler karşısında korunabilmesi, yalnızca bireysel önlemlerle değil; kurum politikaları, ergonomik düzenlemeler ve hizmet içi eğitimlerle mümkündür.



ULUSLARARASI

SAĞLIK VE STRATEJİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH AND STRATEGY

DERGİSİ

Ergonominin hemşirelikte önemi, sadece çalışan sağlığının korunması açısından değil, aynı zamanda hasta güvenliği ve bakım kalitesi bakımından da kritik bir noktada yer almaktadır (Ocaktan, 2021). Bu nedenle yöneticilerin, uygun ekipman temini, güvenli çalışma koşullarının sağlanması, psikososyal destek mekanizmalarının geliştirilmesi ve iş sağlığı güvenliği kültürünün güçlendirilmesine yönelik politikaları hayata geçirmesi büyük önem taşımaktadır.



ULUSLARARASI

SAĞLIK VE STRATEJİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH AND STRATEGY

DERGİSİ

KAYNAKÇA

- Abdollahi, S., Sadeghian, F., & Shahraki, A. (2020). The effect of ergonomics training on nurses' occupational health and job satisfaction: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7333.
- Arsal Yıldırım, S., Gerdan, S. (2017). Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamındaki Mesleki Riskleri. *HOD*, Sayı 1 (2017-1): 37-49.
- Babayiğit, M. A, Kurt, M. (2013) . Hastane Ergonomisi. *İstanbul Med J*. Sayı 14. (2013-14): 153-161.
- Çomaklı Sökmen, Ö., Yılmaz, M. (2019). İş Zorlanma İndeksi ile Ergonomik Risk Değerlendirme ve Bir Uygulama. *Ergonomi Dergisi*, Sayı 2 (2019-2): 25-31.
- David, G. C. (2005). Ergonomic Methods For Assessing Exposure To Risk Factors For Work-Related Musculoskeletal Disorders. *Occupational Medicine*, Cilt: 55 Sayı: 3, 190-199.
- Develi, K. (2020). Yüksek Öğretim Kurumunda Derslik Ergonomisinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Çanakkale.
- Dıraçoğlu, D. (2006). Sağlık Personelinde Kas-İskelet Sistemi Ağrıları. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, Sayı: 26: 132-140.
- Dirgar, E. (2021). Hemşirelerin Kan Basıncı Ölçümü Sırasındaki Ergonomik Risklerine Yönelik Eğitim Etkinliğinin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Gaziantep.
- Ecevit Alpar, Ş. (2005). Hemşirelerin Çalışma Ortamında Ergonomi Kurallarına Uyumunun Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Ergin Doğan, S. (2022). Sağlık Çalışanlarında Ergonomi Düzeyi, İş ve Yaşam Doyumu İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi. Adıyaman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Adıyaman.
- Erkan, S. (2014). Pamukkale Üniversite Hastanesi'nde Çalışan Hemşire ve Teknisyenlerin Mesleki Risk Algısının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Ana Bilim Dalı. Denizli.
- Gümüş, G. L. ve Parlak Biçer, Z. Ö. (2023). İş Sağlığı ve Güvenliği ile Ergonomi Kavramları Açısından Mimari Ofis Kullanıcılarının Değerlendirilmesi; Kayseri İli Örneği. *Erciyes Akademi*, Cilt:37, Sayı:1: 1-31.
- İlçe, A. (2007). Yoğun Bakım Ünitelerinde Ergonomik Faktörlerin İncelenmesi. Doktora Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Janki, S., Mulder, Ee., Ijzermans, Jn. ve Tran, TKB. (2017). Ergonomics İn The Operating Rom. *Surgical Endoscopy*, Sayı 31: 2457-2466.
- Karaca, Ş. ve Aydın, G. (2019). Yoğun Bakım ve Ameliyathane Çalışanlarında Kas İskelet Sistem Ağrıları. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, Cilt 52, Sayı 3: 196-200.
- Karwowski W. (2001). (Ed). *International Encyclopedia Of Ergonomics And Human Factors*. London: Taylor & Francis.
- Kgakge, M., Mokgwathi, M., & Maphorisa, J. (2025). Nurses' knowledge, attitudes and practices on ergonomics at a referral hospital in Botswana. *BMC Nursing*, 24(1), 1–9.



ULUSLARARASI

SAĞLIK VE STRATEJİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH AND STRATEGY

DERGİSİ

- Kırılmaz, H., Yorgun, S. Ve Atasoy, A. (2016). Sağlık Çalışanlarında Psikososyal Risk Faktörlerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. Uluslararası Kültürel Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (Uksad), Cilt 2, Sayı 1: 66–82.
- Kul, Z. (2023). Ameliyathane Hemşirelerinin Mesleki Risk Algı Düzeylerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Erzurum.
- Marthy, V.S., Malhotra, SK., Bala, I. ve Raghunathan, M. (1995). Detrimental effects of noise on anaesthetists. Can J Anesth, Sayı 42: 608-615.
- Ocaktan, N. (2021). Ameliyathane Hemşirelerinde Fiziksel Ergonomik Risklerin Etkileri ve Riskleri Yönetme Becerileri. Doktora Tezi. Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Önder, Ö.R., Ağırbaş, İ., Yaşar, GY. ve Aksoy, A. (2011). Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışan hekim ve hemşirelerin geçirdikleri iş kazaları ve meslek hastalıkları yönünden değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, Cilt 10, Sayı 1: 31-42.
- Özbek Yazıcı, S. Ve Kalaycı, I. (2015). Hemşirelerin Çalışma Ortam ve Koşullarının Değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, Cilt 3, Sayı 3: 379-383.
- Öztürk, H. ve Babacan, E. (2012). Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: Hastanede Çalışan Sağlık Personeli İçin İş Güvenliği Ölçeği. Araştırma Makalesi. Hemşirelikte Eğitim Ve Araştırma Dergisi, Cilt 9, Sayı 1: 36-42.
- Salar, T. (2022). Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanlarının Karşılaştığı Mesleki Riskler ve Risk Yönetimi. Gab Akademi, Cilt 2, Sayı 3: 72- 92.
- Serbest Baz, A. N. (2018). Ameliyathane Çalışanları Tarafından Ameliyathanelerde Ergonomik Risklerin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Bolu.
- Tambağ, H., Can, R., Kahraman, Y. ve Şahpolat, M. (2015). Hemşirelerin Çalışma Ortamlarının İş Doyumu Üzerine Etkisi. Bakırköy Tıp Dergisi, Cilt 11, Sayı 4: 143-149.
- Taşçıoğlu, İ. (2007). Lüleburgaz Devlet Hastanesi ve Lüleburgaz 82. Yıl Devlet Hastanelerinde İş ve Çalışma Ortamından Kaynaklanan Riskler ve Bu Riskleri Hemşirelerin Algılama Düzeylerinin Saptanması. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Tsiou, C., Efthymiatos, G. ve Koutantji, M. (2008). Noise in the operating rooms of Greek hospitals. J Acoust Soc Am, Sayı 123: 757-765.
- Tütüncü, A., Bayraktar, Y. ve Gönülaçan, A. (2020). Ergonomik Çalışma Ortamı ve Verimlilik İlişkisi: Karadeniz Teknik Üniversitesi Akademik Personeli Üzerine Bir Araştırma. İktisadi ve İdari Bilim Fakültesi Dergisi, Cilt 7, Sayı 1: 93-117.
- Üçüncü, K. ve Acar H. (2020). Ergonomi. Nobel Kitabevleri. Ankara. 652.
- Wogalter, M. S., Hancock, P. A., Patrick, G. ve Despmey, P. G. (1998). On The Description And Definition Of Human Factors/Ergonomics. Proceeding Of The Human Factors And Ergonomics Society, 42nd Annual Meeting, 671- 674.
- Yağmur, F., Bozbıyık, A. ve Hancı, H. (2003). Elektromanyetik Dalgaların İnsan Biyokimyası Üzerine Etkileri. STED, Cilt 12, Sayı 8: 296-297.



ULUSLARARASI

SAĞLIK VE STRATEJİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH AND STRATEGY

DERGİSİ
