

Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmalarını Önlemeye İlişkin Hemşirelik Yaklaşımları

Neslihan İstek¹; Zehra Göçmen Baykara²

(1) Selçuk Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Yaşlı Bakımı Programı, Konya, Türkiye.

(2) Gazi Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.

Sorumlu yazar: Neslihan İstek,; neslihan.istik@selcuk.edu.tr

Makale Gönderim:2 Ağustos 2024, Makale Revizyon: 26 Ağustos 2024, Makale Kabul: 4 Eylül 2024, Makale Yayın:3 Ocak 2025

ÖZ

Hemşirelik bakımının kalitesini ortaya koyan en önemli göstergelerden biri olan ve hemşirelik girişimleri ile büyük ölçüde önlenebilen basınç yaralanmaları yatağa bağımlı bireylerin yanı sıra tekerlekli sandalye kullanan bireylerde de sık gelişen bir sağlık sorunudur. Tekerlekli sandalye kullanan bireyler, iskiyal tüberoziteler, sakrum/koksiks veya büyük trokanter bölgelerinde basınç yaralanması gelişmesi açısından risk altındadır. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde basınç yaralanması gelişmesini önlemenin en etkili yolu, cilt bakımı, pozisyon değiştirme, beslenme ve kilo kontrolü, uygun destek yüzey kullanımı yoluyla hastaların öz bakım yeteneklerini geliştirmek ve sürdürmektir. Hemşireler, basınç yaralanmasını önlemeye yönelik bilgilerinin değerlendirilmesinde, kanıta dayalı önleyici eğitimin verilmesinde ve bireysel bakıma yönelik uygulamaların günlük yaşama entegre bir şekilde devam ettirilmesinde profesyonel meslek üyesi olarak anahtar kişilerdir. Literatür taraması yöntemi ile yapılan bu makalede tekerlekli sandalye kullanan bireylerde basınç yaralanmalarını önlemeye ilişkin hemşirelik yaklaşımlarının derlenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Basınç yaralanması, Önleme, Tekerlekli sandalye, Hemşirelik

ABSTRACT

Pressure injuries, which are one of the most important indicators of the quality of nursing care and which can be largely prevented by nursing interventions, are a common health problem in bedridden individuals as well as wheelchair users. Individuals who use wheelchairs are particularly at risk for pressure injuries in ischial tuberosities, sacrum/ coccyx and greater trochanter regions. The most effective way to prevent the development of pressure injury in wheelchair users is to improve and maintain the self-care skills of patients through skin care, positioning, nutrition and weight control, and the use of appropriate support surfaces. Nurses are the key persons as professionals in assessing knowledge to prevent pressure injury, providing evidence-based preventive education and continuing individual care practices in an integrated manner in daily life. The aim of this article, which has been conducted by using the literature review method, is to review the nursing approaches for the prevention of pressure injuries in individuals using wheelchairs.

Keywords: Pressure injury, Wheelchair, Prevention, Nursing

1. Giriş

Hemşirelik bakımının kalitesini ortaya koyan en önemli göstergelerden biri olan basınç yaralanması; tek başına basınç veya basınç ve yırtılmanın bir arada neden olduğu, genellikle kemik çıkıntıları üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve/veya deri altı doku hasarı olarak tanımlanmaktadır [1]. Birey, ailesi ve sağlık sistemi üzerinde önemli etkileri bulunan basınç yaralanmaları; kişilerin ağrı yaşamasına, hastanede uzun süre kalmasına, enfeksiyon, sepsis ve septik şok gibi komplikasyonlara neden olmakta, mortalite ve morbidite riskini yükseltmekte, tedavi maliyetlerini de büyük ölçüde artırmaktadır [2]. Sıklıkla yatağa bağımlı bireylerde gelişen basınç yaralanmalarının görüldüğü diğer bir hasta grubu ise tekerlekli sandalye kullanan bireylerdir [4].

Hareket kısıtlılığı yaşayan bireylerin, kişisel hareketliliğini artırması, günlük aktivitelerini yerine getirmesi, bağımsızlığını desteklemesi, sosyal hayata uyum sağlaması için en yaygın kullanılan araçlardan biri olan tekerlekli sandalyeler birey için birçok fayda sağlarken uzun süre kullanımı basınç yaralanmalarının gelişmesine neden olmaktadır [5, 6, 7].

Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin günde yaklaşık 18 saate kadar oturarak vakit geçirdikleri, birçoğunun (%54,7) saatte bir defadan daha az sıklıkta yeniden konumlandırıldığı bildirilmiştir [8, 9]. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde uzun süreli oturmaya bağlı basınç yaralanması gelişmesinin kaçınılmaz olması nedeniyle bireylerin bakım ve korunmaya yönelik uygulamalara aktif olarak katılmaları ve bu uygulamaları günlük yaşamlarına entegre etmeleri zorunludur. Literatür incelendiğinde yatağa bağımlı hastalarda basınç yaralanmaları ile ilgili araştırmaların bulunduğu [10, 11] ancak tekerlekli sandalye kullanan bireylerde basınç yaralanmalarını önlenmeye yönelik çalışmaların ise oldukça az olduğu görülmektedir [7, 8, 9].

Literatür taraması yöntemi ile yapılan bu çalışmada tekerlekli sandalye kullanan bireylerde basınç yaralanması, önlemeye ilişkin hemşirelik yaklaşımlarının derlenmesi amaçlanmıştır.

2. Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanması

Basınç yaralanmaları; tekerlekli sandalye kullanan bireylerin günlük yaşam aktiviteleri, çalışma hayatı ve yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri olan kritik bir sağlık sorunudur [4]. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin uzun süre aynı pozisyonda oturması, vücut ağırlığının büyük bir bölümünün oturulan yüzeye yüklenerek dokuların sandalye yüzeyi ve kemikler arasında sıkışmasına neden olmaktadır. İki yüzey arasında sıkışan dokuda kanlanmanın bozulması basınç yaralanması gelişmesinin temelini oluşturmaktadır [15]. Dokuları etkileyen basınca sürtünme ve yırtılmanın da eşlik etmesi, basınç yaralanma gelişme riskini daha çok artırmaktadır [16]. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde nem, yetersiz beslenme, obezite/kaşeksi, hareketsizlik, ileri yaş, sürtünme, sigara ve alkol kullanımı, hastalıklar, dolaşım bozukluğu, kas atrofisi, anemi, basıncı gidermek amacıyla geliştirilen araçların yanlış kullanımı basınç yaralanması oluşumunu kolaylaştıran faktörlerdir [12; 17, 18, 19, 20]. Tekerlekli sandalye kullanımına neden olan hastalıklar, serebral palsi, hemipleji, multipl skleroz, parapleji/kuadripleji,

parkinson hastalığı, spina bifida ve alzheimer gibi hastalıklardır. [21]. Yukarıda sıralanan nörolojik hastalıklara bağlı tekerlekli sandalye kullanan bireylerde basınç yaralanması prevalansının %29,1 ile %46 arasında değiştiği bildirilmiştir [22,23] ABD'de 824 sağlık kurumunun dahil edildiği ve bu kurumlarda 2000 - 2020 yılları arasında sağlık hizmeti alan hasta kayıtlarının incelendiği bir çalışmada 1,252,313 hareket engeli olan bireyden 87,459' unda basınç yaralanması geliştirdiği bildirilmiştir [21]. Yapılan çalışmada

basınç yaralanması gelişen bireylerin %50'den fazlasının 65 yaşın altındaki bireyler olması tekerlekli sandalye kullanan bireylerin yaşam boyu yara gelişme riski altında olduğunu kanıtlamaktadır. Hemşireler bireylere yaşadıkları ortamda bağımsızlığını ve karar verme becerisini destekleyecek, gelişebilecek komplikasyonları hafifletmede etkin olmalarını sağlayacak eğitim ve danışmanlığın sağlanmasında anahtar rol oynamaktadır. Bu nedenle tekerlekli sandalye kullanan bireylerde basınç yaralanmalarını önlenmeye yönelik hemşirelik girişimleri büyük önem taşımaktadır.

3. Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önleme

Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde basınç yaralanması riskinin değerlendirilmesi, deri kontrolü ve bakımı, aktivite, beslenme, ilaç kullanımı, vücuda uygun tekerlekli sandalye ve destek yüzeyleri kullanma gibi faktörler tekerlekli sandalye kullanan bireylerde basınç yaralanmasını önleme ve iyileşme sonuçları açısından kritik öneme sahip temel uygulamalardır [1, 24].

3.1. Risk Değerlendirme

Basınç yaralanmalarının önlenmesinde izlenecek ilk adım basınç yaralanması oluşma riski altındaki bireylerin belirlenmesidir. Risk değerlendirmesi, basınç yaralanması gelişme olasılığını artıran özelliklere sahip bireyleri belirlemeyi amaçlar. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde basınç yaralanması gelişme riski; aktivite, hareket, beslenme, nem, duyuusal algılama, sürtünme-yırtılma ve genel sağlık durumu gibi faktörler ele alınarak değerlendirilir. Bu değerlendirmeler tüm dünyada ve ülkemizde sıklıkla kullanılan risk değerlendirme ölçeklerine göre yapılır [1]. Basınç yaralanması risk değerlendirme sürecinin önemli bir parçası olan risk değerlendirme ölçeklerinden sıklıkla kullanılanlar Braden Basınç Ülseri Riski

Değerlendirme Ölçeği (BBÜRDÖ), Norton Basınç Ülseri Risk Değerlendirme ölçeği ve Waterlow Basınç Ülseri Risk Değerlendirme ölçeğidir. Ayrıca Gosnell, Knoll, Douglas, Suriadi ve Sanada ölçeği, Risk Değerlendirme ve Bası Yarası ölçeği, Modifiye Norton ölçeği, Spinal Kord Yaralanması Basınç Ülseri ölçeği gibi ölçekler çeşitli hasta gruplarında tercih edilmektedir [1, 25].

3.2. Deri kontrolü ve Bakımı

Deri kontrolü ve doğru cilt bakımı basınç yaralanmalarının önlenmesi, sınıflandırılması ve tedavi edilmesinde önemli bir faktördür [26, 27]. Deride meydana gelen değişiklikler basınç yaralanmasının

erken belirtileri hakkında fikir vermektedir. Bu nedenle yatağa ve tekerlekli sandalyeye bağımlı olan bireylerin günlük düzenli olarak aydınlatılmış bir ortamda ve bir ayna yardımı ile derilerini kontrol etmesi gerekmektedir [1]. Birey ve ailesine deri kontrolünü yaparken baştan başlayarak ayağa doğru özellikle kemik çıkıntıları olan bölgeleri kapsayacak şekilde deri kontrolü öğretilmelidir [28]. Deri kontrolü sırasında basmakla solmayan kızarıklık varsa ve basınç kaldırıldıktan sonra dokudaki renk değişikliği 30 dakikadan fazla devam ediyorsa, o bölge normal rengine dönünceye kadar basınçtan korunmalıdır. Koyu ten rengine sahip bireylerde kontrol edilen bölge sıcaklık, ağrı, sertleşme gibi faktörler açısından çevre dokularla karşılaştırılmalıdır [26]. Kullanılan tıbbi cihazlar ve sandalye ekipmanlarının cilde temas eden bölgelerinin yumuşak dokuya baskı uygulayarak basınç yaralanmasına neden olabileceği göz önünde bulundurulmalı ve bu cihazlara temas eden bölgeler günde iki kez kontrol edilmelidir [1]. Basınç yaralanmalarını önlemenin en etkili yolu deri kontrolünün yanı sıra uygun deri bakımını sürdürmektir. Deri bakımı; cilde uygun PH'a sahip kokusuz ve tahriş etmeyen temizlik ürünleri ile temizlenmesi, nemlendirilmesi, ıslaklığın

önlenmesi, masaj yapmaktan kaçınılması gibi müdahaleleri kapsamaktadır [29]. Deri, günde en az bir kez ve her idrar ve dışkı ile temas olduğunda da ovalanmadan ve sürtünmeyi en aza indirecek şekilde temizlenmelidir. Temizlenen deri cilt kıvrımları ve parmak araları da ıslak kalmayacak şekilde kurulanmalıdır [28]. Kuru deri hastanın cildine uygun bir ürünle nemlendirilmeli, ıslanmaya bağlı derinin yumuşayarak dirençsiz hale gelmesini önlemek için ıslaklık kontrol altına alınmalıdır. Deri idrar ya da dışkı tutamamaya bağlı ıslandığında hemen temizlenerek kurulanmalı ve uygun bariyer etkili kremler kullanılmalıdır [26]. Ayrıca idrarını ve/veya gaitasını tutamayan ve basınç yaralanması riski ya da basınç yaralanması olan bireylerin cildini korumak amacıyla yüksek emiciliğe sahip pedler, kalıcı idrar sondası, kondom kateter, topuk ve dirsekler için koruyucular, ince film örtüler ve sürtünmeyi önleyici kayganlaştırıcılar kullanılabilir [1].

3.3. Beslenme

Vücut dokuların büyümesi, gelişmesi, bakımı ve onarımı için belirli miktarlarda makro ve mikro besinlere ihtiyaç duymaktadır. Basınç yaralanmalarının önlenmesinde ve yara iyileşmesinde yeterli ve dengeli beslenme önemli bir role sahiptir [30, 31]. Basınç yaralanması ile beslenme durumu arasındaki ilişkinin incelendiği, bireylerin beslenme ölçümlerini raporlayan 50 prognostik çalışmanın %40'ı, beslenme ölçümünün basınç yaralanmasının anlamlı bir belirleyicisi olduğunu bildirmiştir. Bu sonuçlar beslenme durumu ile basınç yaralanması gelişmesi arasında orta düzeyde istatistiksel bir ilişki olduğunu göstermektedir [32]. Ayrıca yetersiz besin alımı ve düşük vücut ağırlığı, yara iyileşme sürecini olumsuz etkilemektedir [33]. Basınç yaralanması/riski olan her birey için yaş, cinsiyet, aktivite düzeyi ve eşlik eden hastalıklar gibi faktörler göz önünde bulundurularak bireyin

ihtiyacına uygun enerji alması sağlanmalıdır. Basınç

yaralanması ve beslenme bozukluğu riski olan yetişkinlerde günlük 30-35 kkal/kg enerji alımı önerilmektedir [1]. Yeterli kalori alımı kolajen ve nitrojen sentezini destekler, böylece proteinin enerji kaynağı olarak kullanılmasını önleyerek anabolizmayı teşvik eder [32]. Basınç yaralanması olan ve basınç yaralanması riski ya da yetersiz beslenme riski bulunan yetişkinlerin günlük 1.25-1.5g/kg protein alımı sağlanmalıdır [1]. Yapılan çalışmalar Demir, B12 vitamini ve folat gibi bazı beslenme eksiklikleri de anemiye neden olabilmekte ve basınç yaralanmalarının iyileşmesini olumsuz yönde etkilediğini desteklemektedir [32]. Basınç yaralanması ya da riski olan hastaların dengeli bir diyet ile vitaminleri ve mineralleri yeterli miktarda almaları gerekmektedir [34, 35]. Ayrıca bireylerin mevcut hastalıkları göz önüne bulundurularak doktor ve hemşiresinden bilgi alarak günlük 1ml/kkal/gün sıvı alması önerilmektedir [28, 32]. Obezite ise kişilerin pozisyon değiştirmede zorlanma, deri kıvrımlarında terleme dokulara etki eden basıncın artması gibi faktörlere bağlı olarak basınç yaralanması gelişmesini kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle bireyler düzenli kilolarını takip etmeli, beslenme düzeni kilodaki değişimlere göre oluşturulmalıdır [32].

3.4. Pozisyon Değişimi

Oturma sırasında vücut ağırlığı aşağı doğru bir kuvvet uygular ve kemik çıkıntıları ile dış yüzeyler arasında sıkışan yumuşak dokulara kan akışı engellenir. Duyu ve hareket kabiliyeti sağlam olan bireylerde bu baskı, bireyin pozisyonunu değiştirmesine neden olan bir geri bildirim tepkisine yol açar. Duyu ve hareket kabiliyeti olmayan kişilerde pozisyon değiştirme tepkisinin olmaması nedeniyle devam eden basınç dokularda hipoksi, iskemi ve nekroz ve sonuçta basınç yaralanması gelişmesine neden olur [36]. Bu

nedenle hareket kısıtlılığı olan ve tekerlekli sandalye kullanan bireyler uzun süreli oturmalarına bağlı olarak basınç yaralanması gelişme riski altındadır. Omurilik yaralanması olan gazilerle yapılan bir çalışmada basınç yaralanmalarının %48 iskiyal veya perineal, %37 sakral ve %14,5 trokanterik bölgede geliştiği tespit edilmiştir [37]. Ancak tekerlekli sandalye kullanan bireyler pozisyon değiştirme ve otururken basınç hafifletme hareketlerine uyum sağlamada güçlük yaşamaktadır. Bu bağlamda tekerlekli sandalye kullanan bireylerin basınç hafifletme hareketlerini günlük fonksiyonel aktivitelere entegre etmeleri kritik önem taşımaktadır [38]. Basınç hafifletme hareketleri ve pozisyon değişikliği pelvik bölgede dokuları etkileyen basıncı yeniden dağıtarak, lokalize dokular üzerindeki yük azaltılmaktadır [39]. Klinik bulgular kişilerin her 15 ila 60 dakikada bir 15 ila 60 saniye boyunca basıncı hafifleten hareketleri yapmasını önermektedir [40].

3.5. Topukların Korunması

Sakrum ve koksiksten sonra basınç yaralanmalarının en sık görüldüğü bölgenin topuklar olduğu ve toplam basınç yaralanması görülme sıklığının %7,35 ila %18,26 arasında olduğu bildirilmektedir [41].

Topuk basınç yaralanması erken dönemde tespit edilip tedavi edilmediğinde, lokal doku nekrozuna, osteomyelit riskinin artmasına, amputasyon gibi bireyin yaşam kalitesini düşüren sorunlara neden olmaktadır [42]. Bu nedenle deri değerlendirmesi yapılırken topuklarında her gün kontrol edilmesi gerekmektedir [26]. Ayrıca yapılan çalışmalar topuk basınç yaralanmasını önlemede etkili diğer yöntemin, topuklardaki baskıyı önlemek için topuğun yatağa değmemesini sağlamak, yani topuğu "yüzer" durumda tutmak olduğunu göstermektedir [43, 44]. Herhangi bir aşamada basınç yaralanması gelişen belden aşağısı felçli olan hastalarda, daha fazla hasarı önlemek ve yara

iyileşmesine izin vermek için tekerlekli sandalyede otururken basıncı azaltan ürünlerin kullanılması önerilmektedir [41]. Topuk basınç yaralanmasını önlemek amacıyla, topuk basıncını azaltmaya ek olarak profilaktik yara örtüsü kullanımı önerilmektedir [26].

3.6. Uygun Destek Yüzey Kullanımı

Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin basınç yaralanması riski altında olması nedeniyle pozisyon değiştirmeye ek olarak uygun destek yüzeyi kullanmaları büyük önem taşımaktadır. Destek yüzey terimi, basınç yaralanması önlenmesi ve tedavisinde basıncı yeniden dağıtarak azaltmaya yarayan araçların tümüne verilen ismi ifade etmektedir. Kişi destek yüzeyine temas ettiğinde ağırlık kuvveti daha geniş bir alana yeniden dağıtılır Etkili bir destek yüzeyin vücut ile maksimum temas sağlaması en ayırt edici özelliktir [1]. Destek yüzeyi hastanın ağırlığını mümkün olduğunca yeniden dağıtabilmeli ve vücudun en az çıkıntılı alanları üzerinde de basıncı azaltmalıdır. Ayrıca destek yüzeyler neme bağlı sürtünmeyi azaltarak dokuların hasar görmesini azaltmaya yardımcı olmaktadır [28]. Destek yüzeyleri tipik olarak, hava, köpük, jel ve sıvı gibi malzemelerden yapılmakta ve aktif ve reaktif destek yüzeyler olarak sınıflandırılmaktadır. Basınç yaralanmasına neden olan risk faktörlerinin farklılık göstermesi nedeniyle kullanılacak destek yüzey belirlenirken kişinin, hareketlilik düzeyi, nem kontrolü, vücut ağırlığı, var olan basınç yaralanmalarının yeri ve şiddeti gibi özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır [26]. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde basınç yaralanmalarının büyük çoğunluğu pelvik bölgede meydana gelmektedir [45, 20]. Bu nedenle klinik stratejiler uygun bir destek yüzeyi ile birlikte, basıncı yeniden dağıtan uygun bir tekerlekli sandalye minderi kullanımını önermektedir. Destek yüzeyi seçerken ürünün kullanım ömrü ve üretici tarafından tavsiye edilen kurallar ve ürünün kullanılmaması gereken

durumlar mutlaka dikkate alınmalıdır [28, 26]. Araştırma sonuçları basınç yaralanması gelişme riski olan kişilerde yüksek özellikli köpük şilte kullanımının özellikli olmayan bir şilteye göre basınç yaralanması gelişme riskini önemli ölçüde azalttığını bildirmiştir [46]. Bu nedenle basınç yaralanması gelişme riski bulunan bireyler için yüksek özellikli köpük şilte kullanımı önerilmektedir [26]. Mevcut basınç yarası dışında pozisyon verilememesi, birden fazla basınç yaralanması olması, kapsamlı bakıma rağmen iyileşmeyen bir basınç yaralanmasının bulunması veya flep veya greft ameliyatı geçirilmiş olması gibi durumlarda özel

destek yüzeylerine geçilmesi önerilmektedir [26]. Evre III ve IV basınç yarası gelişen bireyler için hava akışkanlı yatakların kullanımının iyileşmeyi hızlandırabileceği belirtilmektedir [26, 47].

3.7. Vücuda Uygun Ölçülerde Sandalye Seçimi

Bireye uygun bir tekerlekli sandalye; kullanıcısının ihtiyaçlarını karşılamalı, kullanıcısının çevresel şartlarına uygun olmalı, iyi bir duruş desteği sağlamalı ve yaşanılan bölgede bakımı ve onarımı yapılabilir olmalıdır. Tekerlekli sandalye ölçülerinin kişinin ihtiyaçlarına ve vücut yapısına uygun olması; bireyin rahat hareket edebilmesi, vücut yapısının bozulmaması ve basınç yaralanmalarının önlenmesi açısından oldukça önemlidir [48, 49]. Tekerlekli sandalye koltuğun genişliği kişinin duruşunu ve basınç, sürtünme ve kesme kuvvetlerini etkileyebileceğinden oldukça önemlidir [49]. Koltuk genişliğinin çok geniş olması, kişinin sağ ve sol tarafa uzak kalmasına ve desteksiz hissetmesine neden olur. Koltuğun dar olması ise kalçaların dış yan kısımlarında ve dizlerin arkasında artan basınç ve kesme kuvvetine bağlı basınç yaralanması gelişme riski artırır. Ayrıca bu pozisyon bireyin hareketlerini kısıtlayabilir ve basınç giderme egzersizlerini yapamamasına

neden olabilir. Bu risklerin azaltılması için sandalye koltuk genişliği; kalça ile tekerlekli sandalye arasında 2,5 santim boşluk olacak şekilde ayarlanmalıdır [50]. Sandalye koltuğunun yerden çok yüksek olması, kişinin ayaklarının desteksiz kalmasına ve sandalyeden aşağı doğru kaymasına neden olur. Koltuk seviyesinin düşük olması ise özellikle pelvis ile dizlerin arka kısmında basıncın artmasına neden olur. Koltuk yüksekliği ayakların ve uyluğun desteklenmesine izin verecek şekilde ayarlanmalıdır [49, 14]. Tekerlekli sandalye koltuğunun arkaya doğru uzun olması kişinin sandalye sırtlığına yaslanabilmek için geriye doğru eğilmesine, dizlerin arkası ve kalçalarda kesme kuvvetinin artmasına neden olur. Koltuğun kısa olması ise oturlan yüzeyin temas ettiği alan azalmasına bağlı olarak basıncın kalça ve bacaklar arasında dengesiz dağılmasına neden olur. Bu nedenle sandalye oturma uzunluğu kişi oturduğunda dizi ile sandalye kenarı arasında 2,5 santim boşluk olacak şekilde ayarlanmalıdır [14]. Tekerlekli sandalyenin sırt bölgesi, sırt ile simetrik ve eşit bir temas sağlayarak yeterli destek ve etkili basınç dağılımı sağlaması gerekir. Kolçak yüksekliğinin, otururken bükülmüş olan dirseği desteklemesi ve ayrıca kişinin tepsi gibi malzemeleri rahat bir şekilde kullanmasına izin vermelidir. Ayrıca sandalye ayak dayama plakası ayakları tam desteklemeli ve ayak bileğinde sabit duruş sorunları olan kişilerin, ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için, ayak plakalarının yüksekliği ayarlanabilir olmalıdır [50].

4. Sonuç

Literatür taramasıyla elde edilen bilgiler ışığında aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Basınç yaralanmaları tekerlekli sandalye kullanan bireylerde sık görülen ve yaşam kalitesini etkileyen önemli bir sağlık sorunudur.

- Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde basınç yaralanması riskinin değerlendirilmesi, deri kontrolü, uygun deri bakımı, pozisyon değişimi, basınç azaltıcı hareketler ve beslenme basınç yaralanmasını önleme ve yara iyileşmesinde büyük önem taşımaktadır.
- Tekerlekli sandalyede kullanılacak olan minderlerin özellikle kemik çıkıntısı olan bölgelerde basıncı ve terlemeyi azaltacak özellikte olması gerekmektedir. Ayrıca kullanılacak olan destek yüzey basınç yaralanması varlığı, yara bölgesi ve evresine göre belirlenmelidir.
- Oturma şekli, vücut ağırlığının eşit bir şekilde dağılmasını sağlayacak şekilde olmalıdır.
- Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde tekerlekli sandalye ekipmanlarının kişinin vücuduna temas etmesi ve bu temasın sık aralıklarla veya sürekli hale gelmesi sürtünme kaynaklı olarak basınç yaralanmasının gelişmesine sebep olmaktadır. Bu nedenle ekipmanlarla temas eden vücut yüzeyi düzenli kontrol edilmeli ve destek yüzeyler ile korunmalıdır.
- Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde sandalye özelliklerinin koltuk içi hareketi kolaylaştıracak şekilde ayarlanması gerekmektedir.
- Kullanılan minder hangi özelliğe sahip olursa olsun, basınç rahatlatma çalışmaları kalça kan akışında önemli artışlara neden olmakta, bu da basınç etkisinin azalması ile birlikte basınç yaralanmasının önlenmesini sağlayabilmektedir. Bu doğrultuda minder kullanımı basınç azaltıcı hareketlerin yerine geçmemelidir.
- Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde basınç yaralanmasının önlenmesine yönelik hasta ve hasta yakınlarını bilgilendirici eğitim programlarının geliştirilmesi basınç yaralanmalarının önlenmesi, bireylerin yaşam kalitesinin yükseltilmesi ve bakım kalitesini yükselterek hemşirelik mesleğinin

görünürlüğünü artırması açısından büyük önem taşımaktadır.

- **Bilgi Notu:** Yazarların kurumsal ve kişisel çıkar çatışmaları bulunmamaktadır. Bu araştırma için, kamu, ticari veya kâr amacı gütmeyen sektörlerdeki finansman kuruluşlarından belirli bir destek alınmamıştır. Yazarların ORCID numaraları: Neslihan İstek 0000-0002-4223-0205, Zehra Göçmen Baykara 0000-0002- 9076-6653

Kaynakça

- [1]. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel, and Pan Pacific Pressure Injury Alliance EPUAP/NPIAP/PPPIA, "Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. The International Guideline," (3rd ed., pp. 1-408) Emily Haesler (Ed.), 2019.
- [2]. E. S. M. Shahin, T. Dassen, and R. J. G. Halfens, "Incidence, prevention and treatment of pressure ulcers in intensive care patients: A longitudinal study", International Journal of Nursing Studies, vol. 46, no. 4, pp.413- 421, 2019.
- [3]. W. S. Shiferaw, T. Y. Akalu, H. Mulugeta, H. and Y. A. Aynalem, "The global burden of pressure ulcers among patients with spinal cord injury: a systematic review and meta-analysis," BMC Musculoskeletal Disorders, vol. 21, no. 334, pp. 1-11, 2020.
- [4]. D. Lala, F. Dumont, J. Leblond, P. E. Houghton, and L. Noreau, "Impact of pressure ulcers on individuals living with a spinal cord injury," Arch Phys Med Rehabil, vol. 95, no. 12, pp. 2312-2319, 2014. doi: 10.1016 / j.apmr.2014.08.003
- [5]. W. Mortenson, W. Miller, C. Backman, and J. Oliffe, "Predictors of mobility among wheelchair using residents in long-term

- care," Arch Phys Med Rehabil., vol. 92, no. 10, pp. 1587-1593, 2011.
- [6]. A. Salminen, K. Samuelsson, T. Outi, and A. Malmivaara, "Mobility devices to promote activity and participation: a systematic review," J Rehabil Med., vol. 49, no. 1, pp. 697-706, 2009.
- [7]. WHO. World Health Organization. WHO global disability action plan 2014-2021. World Health Organization, 2015.
- [8]. L. Stockton, and D. Parker, "Pressure relief behaviour and the prevention of pressure ulcers in wheelchair users in the community," Journal of Tissue Viability, vol. 12, no. 3, pp. 84-99, 2022.
- [9]. Y. Yusheng, C. L. Chang, M. J. Hsu, and J. Chang, "Remote monitoring of sitting behaviors for community-dwelling manual wheelchair users with spinal cord injury," Spinal Cord, vol. 47, no. 1, pp. 67-71, 2009.
- [10]. E. Kiraner, and H. Kaya, "COVID-19 Tanısı ile yoğun bakımda yatan hastalarda basınç yaralanmalarının ve risk faktörlerinin retrospektif analizi," Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, vol. 25, no. 3, pp. 139-151, 2021.
- [11]. J. Cox, L. E. Edsberg, K. Koloms, and C. A. VanGilder, "Pressure injuries in critical care patients in US hospitals: results of the International Pressure Ulcer Prevalence Survey," Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing, vol. 49, no. 1, pp. 21-28, 2022.
- [12]. N. Gençtürk, and F. Ay, "Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin yaşadığı önlenebilir bir sağlık sorunu: basınç yarası," II. Uluslararası Bütünleşik Sağlık ve Bakım Kongresi Engellere Çözümler, 24-26 Kasım 2016, İstanbul, 2016.
- [13]. C. Tavares, M. F. Domingues, T. Paixão, N. Alberto, H. Silva, and P, "Antunes. Wheelchair pressure ulcer prevention using FBG based sensing devices," Sensors, vol. 20, no. 1, pp. 1-13, 2019.
- [14]. M. Stephens, C. Bartley, and J. C. Dumville, "Pressure redistributing static chairs for preventing pressure ulcers," Cochrane Database of Systematic Reviews, no. 2, pp. 1-27, 2022.
- [15]. L. Stockton, and D. Parker, "Pressure relief behaviour and the prevention of pressure ulcers in wheelchair users in the community," Journal of Tissue Viability, 12(3), 84-99, 2002. doi: 10.1016 / s0965-206x (02)80031-6
- [16]. R. Schofield, A. Porter-Armstrong and M. Stinson, "Reviewing the literature on the effectiveness of pressure relieving movements." Nursing Research and Practice, pp. 1-13, 2013.
- [17]. N. S. Hogaboom, L. A. Worobey, B. V. Houlihan, A. W. Heinemann and M. L. Boninger, "Wheelchair malfunctions are associated with pain, pressure injuries, rehospitalization, and self-perceived health in full-time wheelchair users with spinal cord injuries," Archives of physical medicine and rehabilitation, vol. 99, no. 10, pp. 1949- 1956, 2018.
- [18]. S. L. Fryer, "Long-term monitoring of persons with spinal cord injury (SCI): implication for pressure ulcer development," Doctoral dissertation, University of Southampton, 2022.
- [19]. Y. K. Jan, M. A. Jones, M. H. Rabadi, R. D. Foreman and A. Thiessen, " Effect of wheelchair tilt-in-space and recline angles on skin perfusion over the ischial tuberosity in people with spinal cord injury," Arch Phys Med Rehabil., vol. 91, no.11, pp. 1758-64, 2010.
- [20]. J. H. Kim, X. Wang, C. H. Ho and K. M. Bogie, "Physiological measurements of tissue health; implications for clinical practice," Int Wound J., vol. 9, no. 6, pp. 656-64, 2012.

- [21]. S. Sprigle, D. McNair and S. Sonenblum, "Pressure ulcer risk factors in persons with mobility-related disabilities," *Advances in skin & wound care*, vol.33, no.3, pp. 146-154, 2020.
- [22]. J. J. Adriaansen, M. W. Post, S. de Groot, F. W. van Asbeck, J. M. Stolwijk-Swuste, M. Tepper and E. Lindeman, "Secondary health conditions in persons with spinal cord injury: a longitudinal study from one to five years post-discharge," *Journal of rehabilitation medicine*, vol. 45, no. 10, pp. 1016-1022, 2013.
- [23]. E. C. Zakrasek, G. Creasey and J. D. Crew, "Pressure ulcers in people with spinal cord injury in developing nations," *Spinal Cord*, vol.53, no.1, pp. 7-13, 2015.
- [24]. T. A. Tervo-Heikkinen, A. Heikkilä, M. Koivunen, T. R. Kortteisto, J. Peltokoski, S. Salmela, and K. Junntila, "Pressure injury prevalence and incidence in acute inpatient care and related risk factors: a cross-sectional national study," *International wound journal*, vol.19, no.4, 919-931, 2022.
- [25]. A. Karadağ, ve P. Avşar, "Basınç ülserlerinde değerlendirme," Baktiroğlu, S., Aktaş, Ş., (Ed.) *Kronik yarada güncel yaklaşımlar. İçinde (1. Baskı)*, 138-185. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Kronik Yara Konseyi, 2013.
- [26]. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance EPUAP/NPIAP/PPPIA, "Basınç ülserlerinin/yaralarının önlenmesi ve tedavisi: hızlı başvuru kılavuzu 2019," (Türkçe versiyon). Emily Haesler (Ed.), 2019.
- [27]. A. M. Al Aboud, and B. Manna, "Wound pressure injury management", 2018.
- [28]. Z. Göçmen Baykara, A. Karadağ, H. Bulut, S. Şenol Çelik, S. Güler Demir, Ş. Gül, ... ve A. Karabağ Aydın, "Basınç Yaralanmalarını Önleme ve İyileştirme," 2020.
- [29]. L. J. Gould, J. Alderden, R. Aslam, A. Barbul, K. M. Bogie, M. El Masry, M., ... and T. L. "Yap, WHS guidelines for the treatment of pressure ulcers—2023 update," *Wound Repair and Regeneration*, vol. 32, vol. 1, pp. 6-33, 2024.
- [30]. S. H. Saghaleini, K. Dehghan, K. Shadvar, S. Sanaie, A. Mahmoodpoor, & Z. Ostadi, "Pressure ulcer and nutrition," *Indian journal of critical care medicine: peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*, vol. 22, no. 4, pp. 283, 2018.
- [31]. S. W. Citty, L. J. Cowan, Z. Wingfield, and J. Stechmiller, "Optimizing nutritional care for pressure injuries in hospitalized patients," *Advances in wound care*, vol. 8 no.7, pp. 309-322, 2019.
- [32]. N. Munoz, M. E. Posthauer, E. Cereda, J. M. Schols, and E. Haesler, "The role of nutrition for pressure injury prevention and healing: the 2019 international clinical practice guideline recommendations," *Advances in skin & wound care*, 33(3), 123-136, 2020.
- [33]. M. Verbrugghe, D. Beeckman, A. Van Hecke, A., K. Vanderwee, K. Van Herck, E. Clays, ... and S. Verhaeghe, "Malnutrition and associated factors in nursing home residents: a cross-sectional, multi-centre study," *Clinical nutrition*, vol. 32, no. 3, pp. 438-443, 2013.
- [34]. E. Cereda, J. C. L. Neyens, R. Caccialanza, M. Rondanelli, M., and J. M. G. A. Schols, "Efficacy of a disease-specific nutritional support for pressure ulcer healing: a systematic review and meta-analysis," *The Journal of nutrition, health and aging*, vol. 21, no. 6, pp. 655-661, 2017.
- [35]. M. A. Tuz, and A. Mitchell, "The influence of anaemia on pressure ulcer healing in elderly patients," *British journal of nursing*, vol. 30, no. 15, pp. 32-38, 2021.

- [36]. J. S. Mervis, and T. J. Phillips, "Pressure ulcers: Pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation," *Journal of the American Academy of Dermatology*, vol. 81, no.4, pp. 881-890, 2019.
- [37]. M. Guihan, and M. S. Richardson, "The problem of preventing pressure ulcers in people with spinal cord injury," *The Journal of Spinal Cord Medicine*, vol. 42, no.6, pp. 681-684, 2019.
- [38]. M. Stinson, R. Schofield, C. Gillan, J. Morton, E. Gardner, S. Sprigle and A. Porter-Armstrong, "Spinal cord injury and pressure ulcer prevention: using functional activity in pressure relief," *Nursing research and practice*, 2013.
- [39]. S. E. Sonenblum, C. Feng, and S. Sprigle, "The relationship between in-seat movement and pressure ulcers in wheelchair users with SCI/D," *The Journal of Spinal Cord Medicine*, vol. 47, no. 1, pp. 91-99, 2024.
- [40]. M. M. Sliwinski and E. Druin, "Intervention principles and position changes," In *Spinal Cord Injuries*, pp. 153- 184, Mosby, 2009.
- [41]. M. Rivolo, S. Dionisi, D. Olivari, G. Ciprandi, S. Crucianelli, S. Marcadelli, S., ... and G. Pomponio, "Heel pressure injuries: consensus-based recommendations for assessment and management," *Advances in Wound Care*, vol. 9, no. 6, pp.332-347, 2020.
- [42]. T. Yang, S. Dong, J. L. Zhou, J. Zhu, and Y. X. Guo, "Evidence summary for the prevention and management of heel pressure injuries," *Chin Nurs Manag*, vol. 21, no. 8, pp. 1206-1211, 2021.
- [43]. C. Bååth, M. Engström, L. Gunningberg, and A. M. Athlin, "Prevention of heel pressure ulcers among older patients—from ambulance care to hospital discharge: A multi-centre randomized controlled trial," *Applied Nursing Research*, vol. 30, pp. 170-175, 2016.
- [44]. J. Donnelly, J. Winder, W. G. Kernohan, and M. Stevenson, "An RCT to determine the effect of a heel elevation device in pressure ulcer prevention post-hip fracture," *Journal of Wound Care*, vol. 20, no. 7, pp.309-318, 2011.
- [45]. K. Bauer, K. Rock, M. Nazzal, O. Jones, and W. Qu, "Pressure Ulcers in the United States' Inpatient Population From 2008 to 2012: Results of a Retrospective Nationwide Study," *Ostomy/wound management*, vol. 62, no. 11, 30-38, 2016.
- [46]. K. H. Park, and J. Park, "The efficacy of a viscoelastic foam overlay on prevention of pressure injury in acutely ill patients," *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, vol. 44, no.5, pp. 440-444, 2017.
- [47]. M. Arnold, C. Yanez, and B. Yanez, "Wound healing in the long-term acute care setting using an air fluidized therapy/continuous low-pressure therapeutic bed: a multiple case series," *Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing*, vol. 47, no.3, pp. 284-290, 2020.
- [48]. C. Khasnabis, K. Mines, and World Health Organization, "Wheelchair service training package: basic level (No.WHO/NMH/VIP/DAR/13.01 (Posters). World Health Organization, 2012.
- [49]. M. Stephens and C. A. Bartley, "Understanding the association between pressure ulcers and sitting in adults what does it mean for me and my carers? Seating guidelines for people, carers and health & social care professionals," *Journal of Tissue Viability*, vol. 27, no.1, pp. 59-73, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2017.09.004> adresinden 02.04.2024 tarihinde erişilmiştir.
- [50]. All Wales Tissue Viability Nurse Forum AWTVNF, PUPIS, "All Wales Best Practice Guidelines: Seating and Pressure Ulcers," London: Wounds UK, 2019.