

Ameliyathanede Hasta Düşmelerinin Önlenmesi 8

Nurten Tosun¹

Özet

Ameliyathane ortamında hasta düşmeleri, anestezi, mobilite kısıtlılığı ve cerrahi girişimin doğası gereği önemli bir güvenlik sorunu oluşturmaktadır. Bu risk hastaya bağlı özellikler, çevresel koşullar, ekip üyelerine ait bireysel hatalar ve organizasyonel eksikliklerin birleşimiyle ortaya çıkmaktadır. Preoperatif dönemde sistematik risk değerlendirmesi, intraoperatif süreçte güvenli transfer, uygun pozisyonlama, periyodik ekipman kontrolü, postoperatif evrede ise yakın gözlem temel koruyucu uygulamalardır. Güvenlik kültürünün güçlendirilmesi, ekip içi iletişimin standart araçlarla desteklenmesi, raporlama ve kök neden analizlerinin paylaşılması düşmelerin ve ramak kala olayların önlenmesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca güncel rehberler ve kurumsal politikalar uygulamalara yön vermekte olup; sensörlü cerrahi masalar, elektronik uyarı sistemleri ve multidisipliner önleme paketleri gibi inovatif çözümler sürece destek sunmaktadır. Sonuç olarak, ameliyathanede hasta düşmelerinin önlenmesi bütüncül, güvenlik kültürü temelli ve teknoloji destekli multidisipliner bir yaklaşım gerektirir.

Giriş

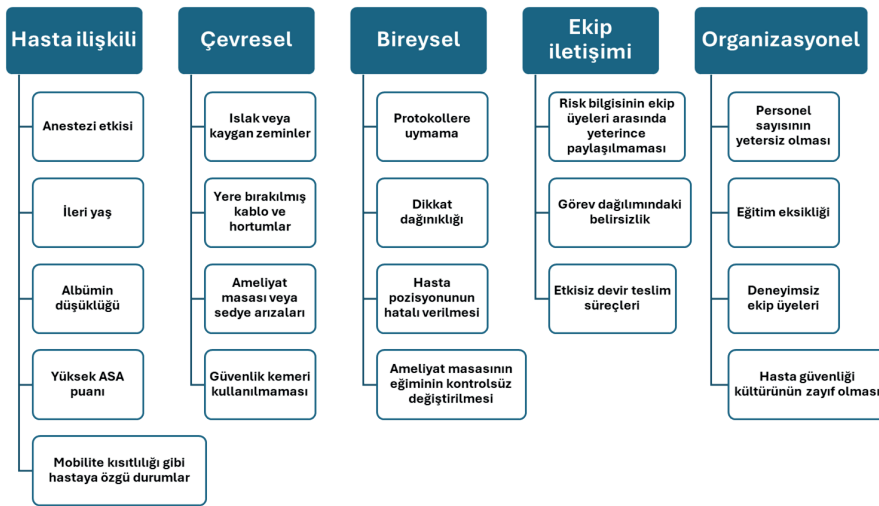
Hasta düşmeleri, hastanelerde en sık raporlanan sentinel olaylardan biri olup, ciddi yaralanmalar, fonksiyonel kayıplar ve mortalite ile sonuçlanabilen önlenebilir bir hasta güvenliği sorunu olarak tanımlanmaktadır (Croke, 2022). Düşmeler yalnızca servislerde değil, ameliyathane gibi yüksek riskli ortamlarda da karşımıza çıkmaktadır. Ameliyathane ortamı, anestezi etkileri, mobilite kısıtlılığı, eğimli pozisyonlar, kompleks cihaz kullanımı ve hasta transferlerindeki zorluklar nedeniyle düşme riskinin yüksek olduğu özel bir klinik alandır. Literatürde, ameliyathanede bildirilen düşmeler çoğunlukla transfer sırasında, sedasyon altındaki hastalarda veya güvenlik kemerlerinin uygunsuz kullanımı nedeniyle meydana geldiği bildirilmektedir (Pellegrino

1 Öğr. Gör., İstinye Üniversitesi, SHMYO, Ameliyathane Hizmetleri Pr., nurten.tosnn@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-4029-2824

& Brook, 2024; Prielipp vd., 2017). Düşmeye bağlı olarak hastalarda kırıklar, kafa travmaları veya iç kanama gibi ciddi tıbbi sorunlar gelişebilir; bu durum sadece hastanın güvenliğini tehlikeye atmakla kalmayıp, aynı zamanda hastanede kalış süresini uzatarak tedavi maliyetlerini artırmaktadır (Tan vd., 2022). Son yıllarda yapılan araştırmalar, perioperatif düşmelerin halen ciddi bir sorun olarak varlığını sürdürdüğünü ve sıfır olma hedefinden uzak olduğunu vurgulamaktadır (Okuyucu, 2025; Pellegrino & Brook, 2024; Tan vd., 2022). Bu nedenle, ameliyathanede hasta düşmelerine yol açan risk faktörlerinin ve bunları önlemeye yönelik uygulamaların daha iyi anlaşılması, güvenli bakımın sağlanmasında önemli bir temel oluşturmaktadır.

1. Risk Faktörleri

Ameliyathanede hasta düşmelerine katkıda bulunan birçok risk faktörü bulunmaktadır. Bunlar; hasta ilişkili, çevresel, bireysel ve organizasyonel faktörler olarak gruplandırılabilir (Şekil 1) (Croke, 2022; Okuyucu, 2025; Pellegrino & Brook, 2024; Tan vd., 2022).



Şekil 1: Ameliyathanede düşme riskini artıran faktörler.

Hasta İlişkili Faktörler: Perioperatif dönemde hastaya özgü bazı özellikler düşme riskini artırmaktadır. Anestezik ilaçların etkisiyle gelişen bilinç bulanıklığı, ortostatik hipotansiyon, denge bozukluğu ve yorgunluk önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır. İleri yaş, mobilite kısıtlılığı, nörolojik hastalıklar ve multimorbidite, özellikle cerrahi girişim sırasında ve sonrasında düşme olasılığını artırmaktadır (Croke, 2022). Ayrıca albümin

düzeyinin 3.5 g/dL nin altında olması ve ASA (Amerikan Anesteziyoloji Derneği) puanının III ve üzerinde olması da düşme riskini artırmaktadır (Church vd., 2011). Bu nedenle yaşlı, ek hastalığı bulunan ya da genel durumu bozulmuş hastalar perioperatif süreçte daha dikkatli izlenmelidir (Pellegrino & Brook, 2024).

Çevresel Faktörler: Ameliyathane zemininde sıvı dökülmeleri, yetersiz aydınlatma, kablo ve hortumların rastgele yerleştirilmesi gibi durumlar, hasta transferi veya ameliyat masasına geçiş sırasında kayma, sendeleme ya da düşme riskini artırabilir. Ayrıca ameliyat masalarının eğiminin kontrolsüz şekilde değiştirilmesi, tekerlekli sedyelerin fren ve kilit mekanizmalarının işlevsiz olması, bakım ve periyodik kontrollerinin ihmal edilmesi, bu riskleri katlayarak artırmaktadır (Okuyucu, 2025).

Bireysel Faktörler: Hasta transferi sırasında protokollere gereken önemin verilmemesi, prosedüre uygun olmayan pozisyonların verilmesi düşme olaylarının yaşanmasına zemin hazırlamaktadır. Sedyeden ameliyat masasına geçişte hastanın vücut ağırlığının bir personele orantısız biçimde yüklenmesi, kaydırma sistemlerinin kullanılmaması veya kullanım hataları gibi uygulama eksiklikleri, hasta güvenliğini ciddi şekilde tehlikeye atmaktadır. Ekip çalışanlarına ait dikkat dağınıklığı, yorgunluk, bilgi eksikliği ve deneyim yetersizliği gibi bireysel faktörler de hasta düşmelerinin yaşanmasında çok önemli etkiye sahip diğer unsurlardır. Özellikle uzun süren ameliyatlarda yoğun tempo nedeniyle dikkatin azalması, deneyimsiz personelin uygun sabitleme yöntemlerini bilmemesi hastanın masada kaymasına veya transfer sırasında kontrolsüz hareket etmesine neden olabilmektedir. (Okuyucu, 2025; Tan vd., 2022).

Ekip İletişimi: Risk bilgisinin ekip üyeleri arasında yeterince paylaşılmaması, görev dağılımındaki belirsizlik ve etkisiz devir teslim süreçleri düşme olaylarına zemin hazırlayabilmektedir (Okuyucu, 2025). Bu nedenle rollerin net tanımlanması, bilgi akışının eksiksiz sağlanması ve sorumlulukların açıkça paylaşılması hayati önem taşır.

Organizasyonel Faktörler: Personel yetersizliği, eğitim eksikliği ve düşme önleme konusunda yazılı prosedürlerin olmaması veya uygulanmaması ameliyathane düşme riskini artıran sistemik etkenlerdir. Alan yazında, ameliyathane çalışanlarının hasta güvenliği konusundaki uygulamalarının tutarsız olduğu ve hasta düşmelerini bir güvenlik önceliği olarak görmediklerini ifade ettikleri bildirilmiştir (Okuyucu, 2025).

2. Hasta Düşmelerinin Perioperatif Yönetimi

2.1. Preoperatif Önlemler

Ameliyatöncesi dönemde düşme riskinin sistematik olarak değerlendirilmesi kritik öneme sahiptir. Perioperatif hemşireler, hasta kabulünde düşme risk faktörlerini (yaş, mobilite kısıtlılığı, komorbiditeler, ilaç kullanımı) belirlemelidir. İtahi veya harizmi düşme riski ölçeği kullanılarak düşme riski yüksek hastalar belirlenmeli, elektronik kayıt sisteminde işaretlenerek tüm ekibin erişimine sunulmalıdır (Kim vd., 2025; Pellegrino & Brook, 2024). Özellikle sedatif, anksiyolitik, narkotik ya da bölgesel anestezi uygulanmış hastaların transferleri sırasında ek güvenlik önlemleri alınmalıdır (Tan vd., 2022). Ameliyat öncesinde ekip üyeleri arasında yapılacak pozisyon verme zamanı (positioning time out) uygulamaları, transfer sırasında ameliyat masasının kilitlenmesi ve ekipman bütünlüğünün doğrulanması açısından etkili bir stratejidir (Vermişli & Demir Korkmaz, 2021).

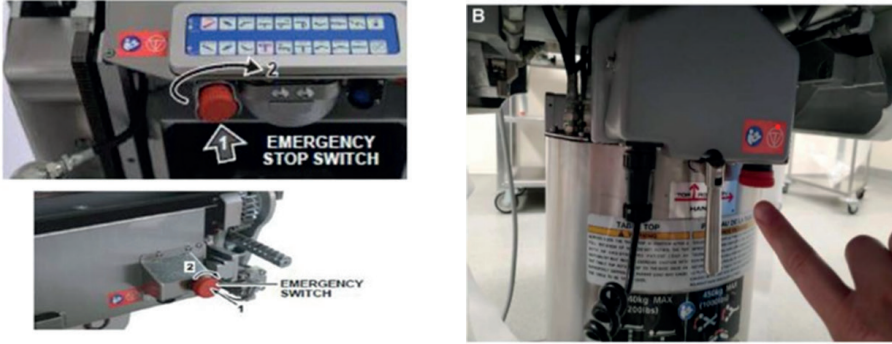
2.2. İntraoperatif Önlemler

Ameliyat sırasında hasta güvenliğinin sağlanabilmesi, ekip üyelerinin görev dağılımının netleştirilmesi ve koordinasyonun etkin şekilde yürütülmesi ile mümkündür. Özellikle sirküle hemşire, operasyon boyunca pozisyonlama sürecini koordine etmeli, dokümantasyonu güvenli biçimde yürütmeli ve gelişen durumları ekiple paylaşmalıdır. Bu süreçte hasta güvenliğini etkileyebilecek her uygulama sözlü iletişim ve yazılı kayıtlarla desteklenmeli, ekip üyeleri arasında açık bilgi akışı sağlanmalıdır (Vermişli & Demir Korkmaz, 2021).

Transfer öncesinde sedye ve ameliyat masasının kilitlenmesi, arada boşluk bulunmaması, masanın sağlam şekilde monte edildiğinin doğrulanması ve kullanılacak destek pedlerinin hazır edilmesi mutlaka sağlanmalıdır. Planlanan pozisyona uygun kaymayı önleyecek hazırlıklar yapılmalıdır (Pellegrino & Brook, 2024).

Ameliyat masası ve sedyeler, transfer sırasında kilitlenmeli, hizalanmalı ve boşluklar ortadan kaldırılmalıdır. Masanın hasta ağırlığına uygun olması gerekmektedir. 250 kg'a kadar standart masalar, özel durumlarda bariatrik masalar kullanılmalıdır. Güvenlik mekanizmalarının işler durumda bulunması, ekipman arızalarına bağlı kazaları önler. Literatürde bildirilen vakalarda, irrigasyon sıvısının masanın mekanizmasına sızması sonucu masada kısa devre ve mekanik arızaların gelişebildiği görülmektedir. Bu tür durumlarda masa kontrolsüz biçimde hareket edebilmekte, uzaktan kumanda veya elektrik bağlantısını kesme girişimleri etkisiz kalarak masanın katlanmasına,

hastanın düşmesine yol açabilmektedir. Ameliyathanede kullanılan birçok masa modelinde acil durum düğmeleri bulunmasına rağmen, bu düğmelerin yeri ve kullanım şekli her modelde farklılık gösterebilmektedir. Bu sebeple ameliyathane ekibinin kullandığı masa modeline özgü acil durum mekanizmalarını önceden bilmeli ve olası arızalarda hızlı şekilde müdahale edebilmelidir (Winch & Stein, 2024). Şekil 2’de farklı ameliyat masası modellerine ait acil durum düğmelerinin yerleşim örnekleri gösterilmektedir.



Şekil 2: Farklı cerrahi masalarda acil durum düğmesinin yeri (Winch & Stein, 2024).

Kaymayı azaltmak için yüzeylerde kaymaz pedler kullanılmalıdır. Ek olarak viskoelastik jel yüzeyler, vakumlu pozisyonlandırma cihazları ve foam pedler hem basınç dağılımını sağlar hem de düşme riskini azaltır (Şekil 3). Hastanın altında sıvı birikiminin engellenmesi de maserasyon ve kaymaya bağlı olumsuzlukların önüne geçer (Tan vd., 2022; Vermişli & Demir Korkmaz, 2021). Transfer işlemleri sırasında sedye ve masanın kilitli olduğundan emin olunmalı, mümkünse rollboard kaydırıcı sistemler tercih edilmelidir. Yeterli sayıda personelin bulunması, ağırlığın dengeli taşınması ve transfer sonrası hastanın masanın ortasında güvenlik kemerleriyle sabitlenmesi güvenliğin sağlanması açısından zorunludur (Okuyucu, 2025). Hastanın masaya yerleştirilmesinden hemen sonra güvenlik kemerleri uygulanmalı ve yalnızca indüksiyon öncesinde değil, her pozisyon değişikliğinin ardından tekrar kontrol edilmelidir (Şekil 3). Yan korkulukların da eklenmesi, güvenliğini artırır (Pellegrino & Brook, 2024).

Trendelenburg ve ters trendelenburg gibi eğimli pozisyonlarda kaymaz pedler, omuz destekleri ve ek sabitleme yöntemleri kullanılmalıdır (Şekil 3). Pozisyon planı ameliyat öncesinde yapılmalı, operasyon boyunca cihaz güvenliği düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir (Tan vd., 2022). Ameliyat sırasında kullanılan masalar, sabitleyiciler ve pedler zamanla

yıpranabileceğinden düzenli bakım yapılmalı, işlevsellik kontrol edilmeli ve gerekirse yenilenmelidir (Pellegrino & Brook, 2024).



Şekil 3: Ameliyat masasında güvenli pozisyon örnekleri, kullanılan ekipmanlar.

Kaynak: Xodus Medical web sitesinden uyarlanmıştır.

Ameliyathanede çalışan ekip üyelerinin bireysel faktörleri de intraoperatif dönemde önemli rol oynar. Dikkat dağınıklığı, acelecilik, eğitim yetersizliği ve iletişim sorunlarının azaltılması için ekip üyeleri arasında görev dağılımı netleştirilmeli, düzenli uygulamalı eğitimler yapılmalı ve yeni başlayan personel deneyimli çalışanların gözetiminde görevlendirilmelidir (Okuyucu, 2025). Hasta güvenliğini artırmaya yönelik AORN (Association of periOperative Registered Nurses/Perioperatif Hemşireler Derneği) ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilen SBAR (Situation-Durum, Background-Arkaplan, Assessment-Değerlendirme, Recommendation-Öneri) tekniğinin kullanılması, bilgilerin standart ve eksiksiz aktarımını sağlamaktadır (Fajriyah vd., 2023). SBAR tekniğine dayalı teslim süreçlerinin hemşirelik bakım kalitesi üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir (Abbasszaade vd., 2023). Destekleyici olarak iletişimin standartlaştırılması kapsamında hasta devri sırasında yazılı ve sözlü bilgilendirmenin birlikte kullanılması önerilmektedir (Joint Commission, 2023).

İntraoperatif dönemde yapılan tüm uygulamalar, pozisyon değişiklikleri ve kullanılan ekipmanların ayrıntılı biçimde kaydedilmesi gerekmektedir. Meydana gelen ya da ramak kala olayların raporlanması, kök neden analizlerinin yapılması ve elde edilen bulguların ekiple paylaşılması kurum içi öğrenme kültürünü güçlendirir. Bu yaklaşım, benzer hataların tekrarını önlemede en etkili yöntemlerden biridir (Tan vd., 2022). Tablo 1’de intraoperatif süreçle ilişkin önerilen uygulamalar özetlenmiştir.

Tablo 1. İntraoperatif dönemde hasta düşmelerinin önlenmesine yönelik önerilen uygulamalar

Önerilen Uygulamalar	
✓	Sirküle hemşire hasta transferi ve yeniden konumlandırmayı koordine etmeli, uygulamaları kayıt altına almalı ve ekiple paylaşmalıdır.
✓	Sedye ve ameliyat masası transfer öncesinde kilitlenmeli, boşluklar kapatılmalı, kaydırıcı sistemler kullanılmalıdır.
✓	Ameliyat masası, transfer sistemleri ve diğer ekipmanların periyodik kontrolleri yapılmalıdır.
✓	Transfer sırasında yeterli sayıda ve deneyimli personel görev almalı; yeni başlayanlar gözetim altında çalıştırılmalıdır.
✓	Ameliyat masası hasta ağırlığına uygun olmalı; masalar, pedler ve sabitleyiciler düzenli bakım ve kontrol süreçlerinden geçirilmelidir.
✓	Kaymaz pedler, jel yüzeyler ve vakumlu cihazlar kullanılmalı; sıvı birikimi önlenmelidir.
✓	Güvenlik kemerleri uygulanmalı, yan korkuluklar kullanılmalı ve her pozisyon değişikliğinde sabitlemeler yeniden kontrol edilmelidir.
✓	Trendelenburg ve ters trendelenburg gibi eğimli pozisyonlarda omuz destekleri ve ek sabitlemeler kullanılmalı; cihaz ve ekipman güvenliği düzenli aralıklarla denetlenmelidir.
✓	Ekip üyelerine düzenli eğitimler verilmelidir.
✓	Hasta devri ve ekip iletişiminde SBAR tekniği uygulanmalıdır.
✓	Tüm uygulamalar ayrıntılı kaydedilmeli, meydana gelen veya ramak kala olaylar raporlanmalı ve kök neden analizleri yapılmalıdır.

2.3. Postoperatif Önlemler

Derlenme ve postoperatif döneme geçildiğinde de hasta düşmeleri önemli bir risk oluşturmaya devam etmektedir. Özellikle anesteziyenin yeni uyanan hastalar, bilinç düzeylerinin tam olarak yerine gelmemesi, motor koordinasyon eksikliği ve devam eden sedatif etkiler nedeniyle denge kaybına açık hale gelirler. Bu evrede hastaların gözetimsiz bırakılması, yataktan kalkma ya da sedyeden inme girişimleri sırasında düşmelere neden olabilmektedir. Bu nedenle, derlenme ünitesinde hastalar vital bulguları ve bilinç durumları tamamen stabil hale gelene kadar yakın gözlem altında tutulmalıdır (Tan vd., 2022). İlk mobilizasyon ancak servise transfer sonrasında ve uygun değerlendirme yapıldıktan sonra güvenli bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Güvenli mobilizasyon için Timed Up & Go Test (TUG) veya Banner Mobility Assessment Tool (BMAT) gibi objektif araçlarla hastanın denge, yürüme ve kalkma becerileri değerlendirilmeli ve yalnızca uygun bulunan hastalarda mobilizasyon başlatılmalıdır (Pellegrino & Brook, 2024).

3. Hasta Güvenliği Kültürünün Etkisi

Hasta düşmelerinin önlenmesinde hasta güvenliği kültürü temel belirleyicilerden biridir. Güçlü bir güvenlik kültürü, çalışanların riskleri önceden fark etmelerini, bildirmelerini ve çözüm geliştirmelerini destekler (Hafezi vd., 2022). Güvenlik kültürünün desteklenmediği ortamlarda hatalar gizlenmekte, raporlamalar azalmakta ve tekrar eden olaylar engellenememektedir (Hafezi vd., 2022; Thomas, 2018). Güvenlik kültürünün oluşturulması ve sürdürülmesi için yöneticilerin desteği, personelin eğitimi ve etkin olay raporlama sistemlerinin varlığı gereklidir. Düşme olaylarından yapılan çıkarımların ekip toplantılarında paylaşılması ve önleyici tedbirlerin alınmasının teşvik edilmesi önemlidir (Alanazi vd., 2023). Eğitim programları, özellikle yeni başlayan çalışanlarda güvenli transfer ve protokol bilgisi kazandırırken; uygulamalı ve simülasyon temelli yöntemler öğrenmenin kalıcılığını artırmaktadır (Okuyucu, 2025; Hill vd., 2016).

AORN rehberleri ve GCKL (Güvenli Cerrahi Kontrol Listesi) gibi uluslararası standartlar, hasta transferi, pozisyonlama ve güvenlik önlemlerinde kurumlara yol göstermekte ve güvenlik kültürünü desteklemektedir (Beydler, 2021). Hastane düzeyinde politikaların yazılı hale getirilmesi, sorumlulukların netleşmesini sağlamakta olup; transferde sorumlu personel sayısı, yan korkuluk kullanımı ve anestezi sonrası hastaların yalnız bırakılmaması gibi kuralların uygulanmasını zorunlu kılmaktadır (Thomas, 2018; Tan vd., 2022).

4. İnovatif Yaklaşımlar

Hasta düşmelerinin önlenmesinde teknolojik gelişmeler ve vaka analizleri giderek daha önemli hale gelmektedir. Modern ameliyat masaları, sensörler ve görsel takip sistemleri aracılığıyla özellikle cerrahın hareketlerini izleyerek masa pozisyonunu hassas biçimde ayarlamakta ve böylece operasyon sırasında dengesizliği azaltabilmektedir (Dong, 2024). Elektronik hasta takip sistemleri, yüksek riskli hastaları işaretleyerek tüm ekibin görmesini sağlamak ve hasta profiline göre transfer ile uyanma stratejilerinin düzenlenmesine katkıda bulunmaktadır (Joint Commission, 2023). Literatürde bildirilen çok katmanlı önleme paketlerinde; hasta bileklikleri, görsel uyarı levhaları, güvenlik kemerleri, yan korkuluklar, kaymaz çoraplar ve refakat uygulamaları gibi unsurların birlikte kullanılması düşme oranlarını belirgin şekilde azaltmaktadır (Croke, 2022). Ayrıca standartlaştırılmış iletişim araçları ve multidisipliner vaka analizleri, kritik bilgilerin kaybolmasını önleyerek sistemin sürekli geliştirilmesine katkı sağlamaktadır

(Joint Commission, 2023). Teknolojik çözümler ise tek başına yeterli olmayıp insan faktörleriyle birlikte değerlendirilmeli, personelin eğitimi ve protokollere uyumla desteklenmelidir (Okuyucu, 2025; Tan vd., 2022).

Sonuç

Ameliyathanede hasta düşmelerinin önlenmesi, risk faktörlerinin doğru tanımlanması, ekip iletişiminin güçlendirilmesi, çevresel düzenlemelerin yapılması ve kurumsal politikaların uygulanmasıyla mümkündür. Eğitim programları ve uluslararası rehberler, güvenli uygulamaların standardize edilmesini desteklerken, yeni nesil teknolojiler bu süreci tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir. Ameliyathanede düşme riskinin en aza indirilmesinde güvenlik kültürü güçlendirilmeli ve inovatif çözümler sürece entegre edilmelidir.

Kaynakça

- Abbasszade A, Assarroudi A, Armat MR, Stewart JJ, Rakhshani MH, Sefidi N, Sahebkar M, et al. (2020). Evaluation of the impact of handoff based on the SBAR technique on quality of nursing care. *Journal of Nursing Care Quality*, 36(3), 38–43
- Alanazi, F. K., Lapkin, S., Molloy, L. & Sim, J. (2023). The impact of safety culture, quality of care, missed care and nurse staffing on patient falls: A multisource association study. *Journal of Clinical Nursing*, 32(19-20), 7260-7272.
- Association of periOperative Registered Nurses (AORN). (2024a, January 10). Critical AORN guideline updates to decrease patient & personnel injuries. *AORN*. Erişim: 27 Eylül 2025, <https://www.aorn.org/article/critical-aorn-guideline-updates-to-decrease-patient-personnel-injuries>
- Association of periOperative Registered Nurses (AORN). (2024b, June 12). 2024 updates to AORN Guideline for Safe Patient Handling and Movement. *AORN*. Erişim: 27 Eylül 2025, <https://www.aorn.org/article/2024-updates-to-aorn-guideline-for-safe-patient-handling-and-movement>
- Beydler, K. (2021). Safety: Preventing Patient Falls. *Outpatient Surgery Magazine (AORN)*. <https://www.aorn.org/outpatient-surgery/article/2021-November-preventing-falls>
- Church, S., Robinson, T. N., Angles, E. M., Tran, Z. V., & Wallace, J. I. (2011). Postoperative falls in the acute hospital setting: Characteristics, risk factors, and outcomes in males. *American Journal of Surgery*, 201(2), 197–202.
- Croke, L. (2022). Preventing falls among perioperative patients. *AORN Journal*, 116(5), P8–P10. <https://doi.org/10.1002/aorn.13816>
- Dong, J. (2024). Design of smart operating table based on HCI and virtual visual tracking technology. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 18(2), 1019–1031.
- Fajriyah, N., Wijaya, H., Mamesah, M.M., & Marga, I. (2023). Strategies for Improving Effective Communication and Patient Safety with SBAR among Healthcare Teams in Hospitals: A Systematic Review. *Journal of Health Management Research*, 2(1), 8–13.
- Gervasi, C., Perego, E., Galli, F., Torri, V., Castoldi, M., & Bombardieri, E. (2025). Prevention of falls in hospitalized patients—Evaluation of the effectiveness of a monitoring system (Verso Vision) developed with artificial intelligence. *Frontiers in Digital Health*, 7, 1548209.
- Hafezi, S., Kamrani, A. A. & Bagheri, M. (2022). The relationship between patient safety culture and patient safety competency with adverse events:

- A multicenter cross-sectional study. *BMC Health Services Research*, 22(1), 732.
- Hill, A. M., Waldron, N., Francis-Coad, J., Haines, T., Etherton-Beer, C., Flicker, L., et al. (2016). "It promoted a positive culture around falls prevention": staff response to a patient education programme—a qualitative evaluation. *BMJ Open*, 6(12), e013414.
- Joint Commission. (2023). Inadequate communication is a leading cause of patient falls. *The Source*, 21(1), 4-5.
- Kim, D. W., Seo, J., Kwon, S., Park, C. M., Han, C., Kim, Y., Kim, J., Kim, C. S., Park, S. W., Yoon, D., & Kim, K. M. (2025). Predicting in-hospital fall risk using machine learning with real-time location system and electronic medical records. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 16(1), e13713.
- Okuyucu, K. (2025). Enhancing patient safety: Identifying fall risks during patient transfers in operating rooms. *BMC Health Services Research*, 25(1), 557.
- Pellegrino, A., & Brook, K. (2024). Patient Falls in the Operating Room: Why Is This Still a Problem in 2024? *Journal of Patient Safety*, 20(6), e87-e90.
- Prielipp, R. C., Weinkauf, J. L., Esser, T. M., Thomas, B. J., & Warner, M. A. (2017). Falls from the O.R. or procedure table. *Anesthesia & Analgesia*, 125(3), 846-851.
- Speth, J. (2024). Guidelines in practice: Safe patient handling and movement. *AORN Journal*, 120(2), 82-89.
- Tan, J., Krishnan, S., Vacanti, J. C., et al. (2022). Patient falls in the operating room setting: An analysis of reported safety events. *Journal of Healthcare Risk Management*, 42(1), 9-14.
- Thomas, B. J. (2018). Catch Me If You Can: Patient Falls in the Anesthesia Workplace. *APSF Newsletter*, 33(2).
- Winch, D. T., & Stein, E. (2024). Operating Room Table Malfunction: Would You Know What to Do?. *Anesthesiology*, 140(4), 805-807.
- Xodus Medical. (2025). Patient positioning systems. Erişim tarihi: 2 Ekim 2025, <https://xodusmedical.com>
- Yazıcı, G., & Demirden Erişti, E. (2022). Perioperatif dönemde hasta güvenliğine yönelik hemşirelik uygulamaları. In Ü. Dal Yılmaz (Ed.), *Cerrahide Hasta Güvenliği* (1. baskı, ss. 13-21). Ankara: Türkiye Klinikleri.