

PELVİS YARALANMALARI

Yusuf Murat ALTUN¹

GİRİŞ

Pelvis yaralanmaları tipik olarak yüksek enerjili künt travmalar ile oluşur. Osteoporotik popülasyonda ise basit düşmeler gibi düşük enerjili travmalar ile meydana gelebilir.

Bu bölümde pelvik anatomi ve stabilite kavramı, yaralanma mekanizmaları, klinik ve radyolojik değerlendirme, sınıflama ve tedavi yöntemlerinden bahsedilecektir.

PELVİK ANATOMİ

Pelvik halka, ön tarafta simfizis ile birleşen iki innominat kemiğin, arkada ve orta hatta yer alan sakrum ile eklemlenmesiyle oluşan yapıdır.

İnnominat kemik, ilium, iskiüm ve pubisin kemik matürasyonu ile birlikte triradiat kartilajda birleşimiyle meydana gelir.

Pelvik brim, ön tarafta superior pubik kenar, arka tarafta promontorium arasındaki düzlemdir. Bu sanal düzlemin altındaki boşluk gerçek pelvis (küçük pelvis) adını alır ve pelvik organları içerir. Üstündeki boşluk ise yalancı pelvis (büyük pelvis) olarak anılır ve batin boşluğunun alt kısmını oluşturur.

Pelvik stabiliteyi kavrayabilmek, ligamentöz yapıların anatomisini bilmek ile mümkündür. Stabiliteyi sağlayan ligamanlar uzanımlarına göre 2 esas gruba ayrılır.

1. Sakroiliak uzanım gösterenler: Sakrum ile innominat kemik arasında uzanan bu bağlar, en güçlü ve en önemli yapılardır. Posterior stabiliteyi sağlayan bu bağların yaralanmasının tanınması, yaralanmanın ciddiyeti ve tedavi planı açısından son derece kıymetlidir.

- Sakroiliak ligamentöz kompleks, ön ve arka (kısa-uzun) ligamanlara ayrılır, arkadaki ligamanlar stabiliteye daha çok katkı sağlar.
- Sakrotüberöz ligaman, sakrum posterolaterali ve posterior iliak çıkıntının dorsalinden iskial tüberküle uzanan bu ligaman sakroiliak ligamentöz kompleksin arka bölümü ile birlikte vertikal stabiliteyi sağlar.
- Sakrospinöz ligaman, sakrumun lateral kenarı ve koksiksten, iskial tüberküle uzanan üçgen şeklindeki yapıdır ve sakroiliak ligamanın arka bölümü sağlamken rotasyonel stabiliteyi sağlar.

2. Pubis'ten pubis'e uzanım gösterenler: Simfizis pubisi kat eden ligamanları içerir.

Bu bağların haricinde pelvik stabiliteye katkı sağlayan lomber uzanımlı ligamanlar mevcut

¹ Op. Dr., Bilecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, dr.murataltun@hotmail.com

kullanılabilir, posterior yaralanmaların tedavisinde kullanılmamalıdır. Kanayan kemik yüzeylerin ve venöz pleksusun stabilitesi pıhtı oluşumuna katkı sağlar.

Pinler iliuma yerleştirilir. İliak krest anterior kesiminden 1 cm aralıklarla 2-3 adet 5mm pin veya supraasetabuler kemik kolona AIIS'ten PSİSe yönlendirilen tek bir pin (Hanover frame) ile uygulanabilir. (AIIS'teki pinler lateral femoral kutanöz sinir için iyatrojenik yaralanma riski taşır.)

İnternal Fiksasyon:

Pelvik halkanın stabilitesinin sağlanmasında eksternal fiksatöre kıyasla çok daha üstündür.

Anterior halkanın stabilizasyonu superiordan tek plak ile yapılabilir.

Posterior halkanın stabilizasyonu ise;

- Anterior sakroiliak plaklama (anterior sakral retraktörlerin yerleştirilmesinde L4 ve L5 yaralanma riski)
- Perkütan iliosakral vidalar sakral kırıklarda ve sakroiliak çıkıklarda kullanılır. S1 vertebra gövdesinde "güvenli alan" lateral sakral görüntüleri ve pelvik çıkım grafiğinde belirlenir. L5 sinir kökü yaralanması riski vardır. Redüksiyon kaybı riski vertikal sakral kırıklarda en fazladır.
- Posterior sakroiliak gergi plaklama

Anterior ve posterior halkanın stabilizasyonu vertikal instabil yaralanmalarda gereklidir.

KOMPLİKASYONLAR

Enfeksiyonlar: Obezite, diabetes mellitus, uzamış cerrahi süre, uzamış yoğun bakım yatışı, aşırı kan transfüzyonu, eşlik eden genitoüriner ve abdominal travma, açık kırıklar enfeksiyon ihtimalini arttıran risk faktörleridir.

Derin ven trombozu (DVT) ve pulmoner emboli (PE): Yaklaşık olarak %60 oranında DVT, %27 oranında PE, %2 oranında da ölümcül PE görülür. Mekanik kompresif yöntemler, düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) gibi medikal profilaktik ajanlar ve kafa travması varlığında vena kava filtreleri ile önleme yöntemleri esastır.

Kronik instabilite: Cerrahi dışı yöntemlerle tedavi edilmiş hastalarda görülen nadir komplikasyonlardandır. Mekanik semptomlar ile ortaya çıkar. Sırasıyla tek bacak üzerine yüklenme sırasında çekilen pelvik radyografiler ile tanı konulabilir.

Mortalite: Hemodinamik stabil hastaların %3'ü ve hemodinamik instabil hastaların ise %38'inde mortalite görülmektedir. LC tipi yaralanmalarda kafa travması en sık ölüm sebebidir. APC tipi yaralanmalarda ise pelvik ve visseral organ yaralanmaları en sık mortalite sebebidir. APC-III yaralanmalarda aşırı posterior instabilite yüksek mortalite oranları (%37) ile ilişkilidir. VS tipi yaralanmalarının mortalite oranı %25'dir.⁽¹⁾

KAYNAKLAR

1. Kenneth A. Egol, Md. Kenneth J. Koval, MD. Joseph D. Zuckerman M. *Handbook of Fractures Fifth Edition*; 2018. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
2. Poole G V., Ward EF. Causes of mortality in patients with pelvic fractures. *Orthopedics*. 1994. doi:10.3928/0147-7447-19940801-07
3. Grimm MR, Vrahas MS, Thomas KA. Pressure-volume characteristics of the intact and disrupted pelvic retroperitoneum. *J Trauma - Inj Infect Crit Care*. 1998. doi:10.1097/00005373-199803000-00006
4. Ghanayem AJ, Wilber JH, Lieberman JM, et al. The effect of laparotomy and external fixator stabilization on pelvic volume in an unstable pelvic injury. *J Trauma - Inj Infect Crit Care*. 1995. doi:10.1097/00005373-199503000-00020
5. Bucholz RW, Court Brown CM, Heckman J, Tornetta P. *Rockwood ve Green Erişkin Kırıkları Cilt 2 (Türkçe Çeviri)*. 7th ed. (Başbozkurt M, Yıldız C, eds.). Güneş Kitabevi; 2014.
6. Biffl WL, Smith WR, Moore EE, et al. Evolution of a multidisciplinary clinical pathway for the management of unstable patients with pelvic fractures. In: *Annals of Surgery*. ; 2001. doi:10.1097/00000658-200106000-00015
7. Demetriades D, Karaiskakis M, Toutouzas K, Alo K, Velmahos G, Chan L. Pelvic fractures: Epidemiology and predictors of associated abdominal injuries and outcomes. *J Am Coll Surg*. 2002. doi:10.1016/S1072-7515(02)01197-3
8. Egol KA, Koval KJ, Zuckerman JD. *Handbook of Fractures (Türkçe Çeviri)*. 4. (Başbozkurt M, Yıldız C, eds.). Güneş Kitabevi; 2013.