

BÖLÜM 86

HEMİPELVEKTOMİ-HİNDQUARTER AMPUTASYON (POSTERİOR FLAP)

Raffi ARMAĞAN¹

GİRİŞ

Tümör cerrahisinde ekstremité koruyucu cerrahi imkanlar gelişse de hemipelvektomiler hala çeşitli etiyojiler sonucu gelişen patolojilerde hayat kurtarıcı bir seçenek olmaya devam etmektedir. Hindquarter amputasyon veya interpelviabdominal amputasyon veya interinnomino-abdominal amputasyon olarak da adlandırılabilir.

TANIM:

Pelvisten yapılan amputasyonları kasteder. Klasik hemipelvektomi ifadesinden genel hatlarıyla symphysis pubis ve sakroiliak eklemden innominate kemiğin dezartikülasyonunu, ana damarların ligasyonunu takiben alt ekstremitéyle beraber innominate kemiğin rezeksiyonu ve yaranın posteriordan çevrilen fasyokutan bir flaple kapatılması anlaşılır.

TEKNİĞİN ZAMAN İÇİNDE EVRİMİ:

Kanama ve mortalitenin çok yüksek olduğu ilk uygulamalar sonucu hasta seçiminin ve kanama yönetiminin önemi anlaşılmıştır^(1,2). Sistemati kademeli standart bir cerrahi yaklaşımla kanama miktarı azaltılmış, gelişen cerrahi teknikle

mortalite düşürülebilmektedir^(3,4,5,6). Zaman içerisinde abdominoinguinal insizyon geliştirilmiş, iliak fossa ve küçük pelvis duvarında yerleşen tümörlerde hemipelvektomiye duyulan ihtiyaç nisbeten azalmıştır⁽⁷⁾.

TEKNİĞİN MODİFİKASYONLARI:

İhtiyaca göre çeşitli modifikasyonları geliştirilmiştir (Şekil 1). Modifiye Posterior flep hemipelvektomi hemipelvektomilerin tümör yayılımının izin verdiği durumlarda internal iliak dolayısı ile inferior gluteal damarların korunabildiği dolayısı ile gluteus maksimustan oluşturulan adaleli bir flap ile yaranın örtülebildiği, en sık kullanılan modifikasyondur. Klasik hemipelvektomi genelde pelvis içi yumuşak doku veya kemik kaynaklı tümörlerinde uygulanırken, bu modifikasyon genelde uyluk veya kasık yerleşimli tümörlerde tercih edilir. Konservatif hemipelvektomi ‘conservative hemipelvectomy’ de kemik rezeksiyonu sınırlıdır. İliak kanadın bir kısmı yerinde bırakılır, böylelikle kemerli protezler kullanılabilir hal alır ve hasta fonksiyonu dolayısıyla konforu artar. Karşı taraf pubik kemiğin bir kısmının da çıkartıldığı ve/veya ipsilateral sakral ala’nın bir kısmına veya trans foraminale uzanan sakral rezeksiyonla rezeksiyonun geniş-

¹ Op. Dr., Sağlık Bakanlığı Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği raffiarmagan@hotmail.com

lış anlamalara sebep olmayacak kadar sağlıklı olmalı, iyimser yaklaşım hep sürdürülmelidir.

Kullanmasalar dahi tüm hastalarda protez temini teşvik edilmelidir. Protez hastaların desteğe ihtiyaç duymadan daha uzun süre ayakta kalabilmesine dolayısı ile üst ekstremité ile daha fazla faaliyete katılmasına imkan sağlayabilir. Bazı hastalar protezsiz koltuk değnekleri ile daha hızlı mobilize olabildiklerinden protez kullanmakta isteksiz olabilirler⁽²⁶⁾.

KOMPLİKASYONLAR

Kırılgan bir hasta gurubunda uygulanacak bu büyüklükteki cerrahi bir girişimin komplikasyonları da sık ve ciddidir^(27,28).

Fantom ekstremité duyumu: Hastaların çok önemli bir kısmında gözlemlenir, hasta bu konuda önceden bilgilendirilmelidir. Ekstremité kaybının vermiş olduğu rahatsızlığın önüne geçebilecek kadar şiddetli ve uzun süreli olabilir. Analjeziklerle tedavi edilebileceği ve zamanla azalacağı konusunda ameliyat öncesi bilgilendirme yapılmalıdır. Ameliyat sonrası erken dönemde sinir güdüklerine kateterle local anestezi uygulanması ağrı kontrolünde anlamlıdır.

Yara yeri sorunları: %10-80 oranında bildirilmiştir. Flapleri besleyen damarların ameliyatta bağlanmış olması nedeniyle flep beslenmesi sınırlanacaktır. Önlemek için uygun planlama ve cerrahi teknikle flebin kanlanması mümkün olan azami seviyede tutulmasına çalışmalıdır. Bu nedenle oturur veya yatarken flep in uzun süre bası altında kalmamasına dikkat edilmelidir. Nekroz açısından yakın takip ve erken debritleme enfeksiyon gibi ek sorunları önlemede önemlidir.

Enfeksiyon: Yayınlarda % 15 oranında bildirilmiştir. Hastalık, depresyon ve/veya uygulanan malignite tedavisi sonucu hastanın immün sistemi zaten baskı altındadır. Bu büyüklükteki bir cerrahi girişimin metabolizmadaki katabolik etki yanında cerrahinin kontaminasyona yatkın bir bölgede uygulanması bu riski artırır.

Uygun aerob-anaerob geniş spektrumlu antibiyoprolaksi mutlaka uygulanmalıdır. Hastanın beslenme ve diğer yöntemlerle, malnütrisyon ve anemisinin önlenmesi, bağışıklığının desteklenmesi ihmal edilmemeli, yara yeri problemleri açısından yakın takip edilmelidir.

PROGNOZ

Doğru seçilmiş hastalarda deneyimli ellerde mortalite düşüktür. Hastalarda sağlanan sürvi ve yaşam kalitesi uygulanan diğer kanser tedavi seçeneklerine benzer ve kabul edilebilir seviyededir. Hastaların çoğunda uygun rehabilitasyon ve uygun protez desteğiyle mobilizasyon ve uygun yaşam kalitesi geri kazanılabilir. Yaşlı ve aşırı kilolu hastalar mobilizasyon için gerekli enerjiyi karşılayamayabileceklerinden tekerlekli sandalyeye bağımlı hal alabilirler⁽²⁹⁻³⁴⁾.

KAYNAKLAR

1. MASTERSON, Eric L., et al. Hindquarter amputation for pelvic tumors. The importance of patient selection. *Clinical orthopaedics and related research*, 1998, 350: 187-194.
2. WISE, Robert A. Control of the common iliac artery during sacroiliac disarticulation (hemipelvectomy). *Annals of Surgery*, 1948, 128.5: 993.
3. SPEED, Kellogg. Hemipelvectomy. *Annals of Surgery*, 1932, 95.2: 167.
4. BANKS, Sam W.; COLEMAN, Sherman. Hemipelvectomy: surgical technique. *JBJS*, 1956, 38.5: 1147-1155.
5. HIGINBOTHAM, Norman L.; MARCOVE, Ralph C.; CASSON, Phillip. Hemipelvectomy: A clinical study of 100 cases with five year follow-up on 60 patients. *Surgery*, 1966, 59.5: 706-708.
6. MILLER, Theodore R. 100 cases of hemipelvectomy: a personal experience. *Surgical Clinics of North America*, 1974, 54.4: 905-913.
7. KARAKOUSIS, Constantine P. Abdominoinguinal incision and other incisions in the resection of pelvic tumors. *Surgical oncology*, 2000, 9.2: 83-90.
8. ARIEL, I. M.; SHAH, J. P. The conservative hemipelvectomy. *Surgery, Gynecology & Obstetrics*, 1977, 144.3: 406-413.
9. KARAKOUSIS, C. P.; VEZERIDIS, M. P. Variants of hemipelvectomy. *American Journal of Surgery*, 1983, 145.2: 273-277.
10. MALAWER, M. M.; ZIELINSKI, C. J. Emergency hemipelvectomy in the control of life-threatening complications. *Surgery*, 1983, 93.6: 778-785.

11. EVANS JR, R. N.; FOSS, F. E. Traumatic hemipelvectomy in combination with traumatic amputation of an upper extremity. *The Journal of trauma*, 1984, 24.4: 342-345.
12. D'ALLEYRAND, J. C., et al. Combat-related hemipelvectomy. *Journal of Surgical Orthopaedic Advances*, 2012, 21.1: 38-43.
13. MERIMSKY, Ofer, et al. Is forequarter amputation justified for palliation of intractable cancer symptoms?. *Oncology*, 2001, 60.1: 55-59.
14. CHRETIEN, P. A.; SUGARBAKER, P. H. Surgical technique of hemipelvectomy in the lateral position. *Surgery*, 1981, 90.5: 900-909.
15. KARAKOUSIS, Constantine P. Hemipelvectomy (hindquarter amputation). In: *Atlas of Operative Procedures in Surgical Oncology*. Springer, New York, NY, 2015. p. 361-368.
16. LOPES, ADEMAR; MARQUES DE FARIA, J. C. External hemipelvectomy. *Atlas of Advanced Operative Surgery*; Khatri, VP, Ed.; Saunders: Philadelphia, PA, USA, 2013, 693-701.
17. BENEVENIA, Joseph, et al. Demolitive Surgery for Pelvic Bone Tumors. In: *Surgery of Pelvic Bone Tumors*. Springer, Cham, 2021. p. 97-111.
18. Malawer M.M., Wittig J.C. (2012) Chapter 21 Posterior Flap Hemipelvectomy. Wiesel, Sam W, et al. (Ed.). *Operative techniques in orthopaedic surgical oncology*. 197-207. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins,.
19. Houdak M.T., Rose P.S., Franklin H.S., Moran S.L. (2016) Chapter 40 Soft tissue Coverage of the Pelvis and Sacrum: Hemipelvectomy and Pedicled Flap Coverage. MORAN, Steven. (Ed.). *Master techniques in orthopaedic surgery: soft tissue surgery*. 544-565 Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins,.
20. LOPES, ADEMAR; MARQUES DE FARIA, J. C. External hemipelvectomy. *Atlas of Advanced Operative Surgery*; Khatri, VP, Ed.; Saunders: Philadelphia, PA, USA, 2013, 693-701.
21. MIHALKO, M. J. Amputations of the hip and pelvis. *Campbell's operative orthopaedics*. 12th ed. Philadelphia: Mosby, 2013, 651-658.
22. MACK, L. A.; TEMPLE, W. J. Extended pelvic resection for sarcoma or visceral tumors invading musculoskeletal pelvis. *Surgical Oncology Clinics of North America*, 2005, 14.2: 397-417.
23. MAVROGENIS, Andreas F., et al. Pelvic resections. *Orthopedics*, 2012, 35.2: e232-e243.
24. BÖHM, Paul. Hemipelvectomy: report of 12 cases, review of the literature, and therapeutic implications. *Journal of orthopaedic science*, 1997, 2.6: 414-423.
25. PREWITT, T. W.; ALEXANDER, H. R.; SINDELAR, W. F. Hemipelvectomy for soft tissue sarcoma: clinical results in fifty-three patients. *Surgical Oncology*, 1995, 4.5: 261-269.
26. SNEPPEN, Otto, et al. Hemipelvectomy: postoperative rehabilitation assessed on the basis of 41 cases. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 1978, 49.2: 175-179.
27. NILSONNE, U.; HJELMSTEDT, Å.; HAKELIUS, A. Surgical problems in hemipelvectomy. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 1968, 39.1-3: 161-170.
28. APFFELSTAEDT, Justus P., et al. Complications and outcome of external hemipelvectomy in the management of pelvic tumors. *Annals of surgical oncology*, 1996, 3.3: 304-309.
29. BUTZELAAR, R. M.; FORTNER, J. G. Results of hemipelvectomy for soft tissue sarcoma. *The Netherlands Journal of Surgery*, 1981, 33.2: 79-82.
30. LEWIS, Cynthia. Postoperative outcomes of internal and external hemipelvectomy: A literature review. *Rehabilitation Oncology*, 2002, 20.3: 10.
31. PAPAIOANNOU, A. N.; CRITSELIS, A. N.; VOLK, H. Long term survival after compound hemipelvectomy. *Surgery, Gynecology & Obstetrics*, 1977, 144.2: 175-178.
32. PENNA, Valter, et al. Hemipelvectomy: treatment, functional outcome and prognostic of the pelvic tumors. *Acta Ortopédica Brasileira*, 2011, 19: 328-332.
33. GUDER, Wiebke K., et al. Analysis of surgical and oncological outcome in internal and external hemipelvectomy in 34 patients above the age of 65 years at a mean follow-up of 56 months. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2015, 16.1: 1-9.
34. WIRBEL, R. J.; SCHULTE, M.; MUTSCHLER, W. E. Surgical treatment of pelvic sarcomas: oncologic and functional outcome. *Clinical orthopaedics and related research*, 2001, 390: 190-205.