

BÖLÜM 82

FOREQUARTER AMPUTASYON

Günbay Noyan DİRLİK¹

GİRİŞ

Forequarter amputasyon üst ekstremitenin, skapula ve klavikula dahil olmak üzere cerrahi olarak vücuttan ayrılmasıdır. Geleneksel olarak omuz bölgesinin yüksek dereceli sarkomlarında ve ekstremitte koruyucu cerrahi yapılamayan tümörlerde uygulanır (1-3). Metastatik vakalarda palyatif olarak da uygulanabilir (4).

1970'lere kadar proksimal humerus osteosarkomları forequarter amputasyon ile tedavi edilirdi (2). Günümüzde ekstremitte koruyucu cerrahi teknikler gelişmiştir. Bu yüzden amputasyon günümüzde bu tür vakalarda nadiren gerekmektedir. Günümüzde primer kemik sarkomlarında %5 ile %10 arasında, yumuşak doku sarkomlarında ise %5'ten daha az oranda forequarter amputasyon gerekmektedir (2,3).

DEĞERLENDİRME

Üst ekstremitte gövdeye ve göğüs duvarına romboid kaslar, levator skapula kası, trapezius kası, pektoralis majör ve minör kası, latismus dorsi kası ve serratus anterior kası ile bağlanmıştır (5). Amputasyon sırasında bu kaslar kesilmelidir (2). Ameliyattan önce aksiller ve brakiyal damarlar ile brakiyal plexusun infraklaviküler kısmı mutlaka değerlendirilmelidir. Bu yapılar

klavikula orta kısmının altından ve korakobrakialis kasının alt sınırına bitişik kolunun aşagısından geçer (6). Omuz için anatomik işaret olan korakoid çıkıntı palpe edilmelidir. Aksiller damarlar palpe edilebilir. Özellikle büyük tümörler torasik çıkışa yaklaşabileceğinden güvenli bir şekilde kesilebilecek segmenti belirlemek için aksiller damarlar rutin olarak değerlendirilmelidir (2,3,7).

BT, MRI

Bu görüntüleme yöntemleri tümörün ve yumuşak dokunun sınırlarını değerlendirmede yardımcıdır (2).

Biyopsi

Amputasyon planlanabilecek vakalarda biyopsi alanı amputasyon sırasında çıkarılabilecek bölgede olmalıdır. Planlanan olası flep bölgelerinden biyopsi yapılmamalıdır (2,8).

CERRAHİ

Littlewood 1922 yılında cerrahi tekniğini yayınlamıştır (9). Hasta Şekil 1'deki gibi lateral veya semilateral pozisyonunda hazırlanır. Operasyon planlanan taraf üstte kalır. Üst ekstremitte Şekil 2'deki gibi tamamen boyanır ve örtülür. Steril drape yapıştırılır (10).

¹ Uzm. Dr., Muğla Yücelen Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, ndirlik@gmail.com



Şekil 9.

SONUÇ

Forequarter amputasyon uzuv koruyucu cerrahinin gelişmesi ile son yıllarda daha az uygulanmaya başlanmıştır. Bununla birlikte uygun vakalarda hala uygulanmaktadır. Cerrahi planlama fizik muayene ve görüntülemeler eşliğinde çok iyi yapılmalıdır. Flep desteği gerekebileceği unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Azar, Beaty, James H., Canale, S. T., Campbell, Wilis C., FM. *Campbell's operative orthopaedics*. [Online] 2021. <http://www.engineeringvillage.com/controller/servlet/OpenURL?genre=book&isbn=9780323672177%3E>
2. Bickels J, Malawer MM. Forequarter amputation. *Operative Techniques in Orthopaedic Surgical Oncology*. 2014; 139–147.
3. Rickelt J, Hoekstra H, Van Coevorden F, et al. Forequarter amputation for malignancy. *British Journal of Surgery*. 2009;96(7): 792–798. doi:10.1002/bjs.6555
4. Wittig JC, Bickels J, Kollender Y, et al. Palliative forequarter amputation for metastatic carcinoma to the shoulder girdle region: Indications, preoperative evaluation, surgical technique, and results. *Journal of Surgical Oncology*. 2001;77(2): 105–113. doi:10.1002/jso.1079
5. Kippe MA, Wiater JM. Functional Anatomy of the Shoulder. *Orthopaedic Physical Therapy Secrets*. 2006;18(1): 321–330. doi:10.1016/B978-156053708-3.50039-8
6. Orebaugh SL, Williams BA. Brachial Plexus Anatomy: Normal and Variant. *The Scientific World JOURNAL*. 2009;9: 300–312. doi:10.1100/tsw.2009.39
7. Policha A, Baldwin M, Rapp T, et al. Vascular control for a forequarter amputation of a massive fungating humeral osteosarcoma. *Journal of Vascular Surgery Cases and Innovative Techniques*. Elsevier; 2016;2(2): 56–58. doi:10.1016/j.jvsc.2016.03.005
8. Kundu ZS. Classification, imaging, biopsy and staging of osteosarcoma. *Indian Journal of Orthopaedics*. 2014;48(3): 238–246. doi:10.4103/0019-5413.132491
9. Littlewood H. Amputations at the shoulder and at the hip. *British Medical Journal*. 1922;1(3193): 381–383. doi:10.1136/bmj.1.3193.381
10. Ferrario T, Palmer P, Karakousis CP. Technique of forequarter (interscapulothoracic) amputation. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2004;423(423): 191–195. doi:10.1097/01.blo.0000127583.25477.2b
11. Donohue BF, Lubitz MG, Kremchek TE. Sports Injuries to the Latissimus Dorsi and Teres Major. *American Journal of Sports Medicine*. 2017;45(10): 2428–2435. doi:10.1177/0363546516676062
12. Heckman JD. Campbell's Operative Orthopaedics. 11th ed. *JBJS*. 2008;90(4). https://journals.lww.com/jbjsjournal/Fulltext/2008/04000/Campbell_s_Operative_Orthopaedics__11th_ed__34.aspx
13. Goodman MD, McIntyre B, Shaughnessy EA, et al. Forequarter amputation for recurrent breast cancer: A case report and review of the literature. *Journal of Surgical Oncology*. 2005;92(2): 134–141. doi:10.1002/jso.20337
14. WURLITZER FP. Improved Technic for Radical Transthoracic Forequarter Amputation. *Annals of Surgery*. 1973;177(4): 467–471. doi:10.1097/00000658-197304000-00014
15. Fianchini A, Bertani A, Greco F, et al. Transthoracic Forequarter Amputation and Left Pneumonectomy. *The Annals of Thoracic Surgery*. 1996;62(6): 1841–1843. doi:10.1016/S0003-4975(96)00501-2
16. Popper H, Thomas LB, Telles NC, et al. Development of hepatic angiosarcoma in man induced by vinyl chloride, thorotrast, and arsenic. Comparison with cases of unknown etiology. *The American journal of pathology*. 1978;92(2): 349–376. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/567014>
17. Tran N V., Evans GRD, Kroll SS, et al. Free Flap Extremity Flap: Indications and Options for Reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2000;105(1): 99–103. doi:10.1097/00006534-200001000-00017
18. Kuhn JA, Wagman LD, Lorant JA, et al. Radical forequarter amputation with hemithoracotomy and free extended forearm flap: Technical and physiologic considerations. *Annals of Surgical Oncology*. 1994;1(4): 353–359. doi:10.1007/BF02303573