

Bölüm 12

Parotis Cerrahisinde Nöro-Monitörizasyonun Yeri

Fırat TEVETOĞLU¹

GİRİŞ

Fasiyal sinir monitörizasyonunun kullanımı kas hareketinin doğrudan gözlemlenmesi ile ilk olarak 1898'de tanımlanmıştır. 1970'lerde elektromiyografinin kullanıma girmesiyle günümüzdeki haline evrilmeye başlamıştır¹. İntraoperatif nörofizyolojik monitörizasyon kulak burun boğaz hastalıkları alanında ilk olarak vestibüler schwannom cerrahisi için kullanılmaya başlamış ve artık günümüzde nöro-otolojik cerrahi, tiroid cerrahisi ve parotis cerrahisinde standart haline gelmiştir². Parotidektominin en önemli komplikasyonu bilindiği üzere fasiyal sinir hasarıdır. Geniş serilerde, koruma tekniklerine rağmen, parotidektomi yapılan hastaların %65'e kadarında geçici, %4-7'sinde ise kalıcı fasiyal sinir parezisi veya paralizisi bildirilmiştir³. Sinir monitörizasyonu uyarılmış elektromyografi (EMG) veya diğer adı ile haritalama metodu ile yapılabileceği gibi; sürekli monitörizasyon ile de gerçekleştirilebilir⁴. Uyarılmış EMG'de bir prob ile sinirin intraoperatif stimülasyonu ve innerve ettiği kaslardan aksiyon potansiyellerinin kaydedilmesi söz konusudur. Sürekli monitörizasyonda ise devamlı bir EMG kaydı altında cerrahi sırasında sinirin herhangi bir manipülasyonunun tespiti mümkündür⁵. Postoperatif dönemde fasiyal sinir fonksiyonunu en iyi şekilde korumak için ideal olan bu iki yöntemin beraber kullanılmasıdır.

EKİPMAN

Sinirde oluşan uyarıyı EMG ile kaslardan aksiyon potansiyeli şeklinde kaydetmek için kaslara yerleştirilen alıcı elektrotlar kullanılmaktadır. İki kanallı alıcı elektrot sistemlerinden 8-32 kanallı EMG kayıtlarının yapılabildiği sistemlere kadar geniş bir çeşitlilik mevcuttur; ancak fasiyal sinir monitörizasyonu için genellikle iki veya

¹ Uzm. Dr. Fırat TEVETOĞLU, Amasya Merzifon Kara Mustafa Paşa Devlet Hastanesi
firattevetoglu@gmail.com

Parotis cerrahisi sırasında fasiyal sinir monitörizasyonunun kullanılmasına karşı çıkan cerrahlar ise sinir monitörizasyonuna aşırı bağlı kalmanın yalancı bir güvenlik algısıyla daha az titiz bir cerrahi diseksiyona yol açabileceğini gerekçe olarak sunmaktadırlar^{14,21}.

SONUÇ

Tüm bu bilgiler ışığında bölümü özetlemek gerekirse parotis cerrahisinde fasiyal sinir monitörizasyonu, kalıcı fasiyal sinir parezisi veya paralizisi insidansını azaltmakla birlikte, postoperatif erken dönemdeki geçici fasiyal sinir parezisi insidansını azaltmaktadır. Bu da daha fazla hasta memnuniyeti ile sonuçlanmaktadır. Ayrıca monitörizasyonun kullanılması özellikle büyük tümörlerde ve revizyon cerrahilerinde operasyon süresini de kısaltmaktadır. Ancak; monitörizasyondan gelen veriler anatomik bilginin önüne geçmemeli ve yanlış negatif veya yanlış pozitif yanıtlar olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Günümüz şartlarında medikolegal kaygıları da göz önünde bulundurarak parotis cerrahisinde fasiyal sinir monitörizasyonunun kullanılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Minahan RE, Mandir AS. Neurophysiologic intraoperative monitoring of trigeminal and facial nerves. *J Clin Neurophysiol.* 2011;28(6):551-565. doi:10.1097/WNP.0B013E-318241DE1A
2. Acioly M, Liebsch M, de Aguiar P, Tatagiba M. Facial nerve monitoring during cerebellopontine angle and skull base tumor surgery: a systematic review from description to current success on function prediction. *World Neurosurg.* 2013;80(6). doi:10.1016/J.WNEU.2011.09.026
3. Sood AJ, Houlton JJ, Nguyen SA, Gillespie MB. Systematic Review Facial Nerve Monitoring during Parotidectomy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Otolaryngol - Head Neck Surg.* 2015;152(4):631-637. doi:10.1177/0194599814568779
4. Yingling CD, Ashram YA. Intraoperative monitoring of cranial nerves in skull base surgery. In: Jackler R, Brackmann D, eds. *Neurotology.* 2nd ed. Elsevier; 2005:958.
5. Ashram YA, Yingling CD. Intraoperative Monitoring of Cranial Nerves in Neurotologic Surgery. In: Flint PW, Howard WF, Haughey BH, et al., eds. *Cummings Otolaryngology - Head and Neck Surgery.* 7th ed. Elsevier; 2021:2729-2745.
6. Rampf S, Prell J, Rachinger JC, Scheller C, Strauss C. Does electrode placement influence quality of intraoperative monitoring in vestibular schwannoma surgery? *Zentralbl Neurochir.* 2011;72(1):22-27. doi:10.1055/s-0030-1253350
7. Sturm JJ, Lee CH, Modik O, Suurna M V. Intraoperative identification of mixed activation profiles during hypoglossal nerve stimulation. *J Clin Sleep Med.* 2020;6(10):1769-1774. doi:10.5664/jcsm.8694
8. Lu IC, Wu SH, Wu CW. Neuromuscular blockade management for intraoperative neural monitoring. *Kaohsiung J Med Sci.* 2020;36(4):230-235. doi:10.1002/kjm2.12153
9. Lucinada Mangia LR, Santos VM, Mansur TM, Minhoto Wiemes GR, Hamerschmidt R. Facial nerve intraoperative monitoring in otologic surgeries under sedation and local anesthesia – A case series and literature review. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2020;24(1):E11-E17. doi:10.1055/s-0039-1697991

Parotis Hastalıkları ve Yönetimi

10. Isaacson B, Kileny PR, El-Kashlan H, Gadre AK. Intraoperative monitoring and facial nerve outcomes after vestibular schwannoma resection. *Otol Neurotol*. 2003;24(5):812-817. doi:10.1097/00129492-200309000-00020
11. Grayeli AB, Guindi S, Kalamarides M, et al. Four-channel electromyography of the facial nerve in vestibular schwannoma surgery: Sensitivity and prognostic value for short-term facial function outcome. *Otol Neurotol*. 2005;26(1):114-120. doi:10.1097/00129492-200501000-00021
12. Kircher ML, Kartush JM. Pitfalls in intraoperative nerve monitoring during vestibular schwannoma surgery. *Neurosurg Focus*. 2012;33(3). doi:10.3171/2012.7.FOCUS12196
13. Tawfik KO, Walters ZA, Kohlberg GD, et al. Impact of Motor-Evoked Potential Monitoring on Facial Nerve Outcomes after Vestibular Schwannoma Resection. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2019;128(1):56-61. doi:10.1177/0003489418803969
14. Lowry TR, Gal TJ, Brennan JA. Patterns of use of facial nerve monitoring during parotid gland surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005;133(3):313-318. doi:10.1016/J.OTOHNS.2005.03.010
15. Dulguerov P, Marchai F, Lehmann W. Postparotidectomy facial nerve paralysis: possible etiologic factors and results with routine facial nerve monitoring. *Laryngoscope*. 1999;109(5):754-762. doi:10.1097/00005537-199905000-00014
16. Upton DC, McNamar JP, Connor NP, Harari PM, Hartig GK. Parotidectomy: ten-year review of 237 cases at a single institution. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;136(5):788-792. doi:10.1016/J.OTOHNS.2006.11.037
17. [Intraoperative facial nerve monitoring in parotid surgery] - PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7607914/>. Accessed December 21, 2021.
18. Eisele DW, Wang SJ, Orloff LA. Electrophysiologic facial nerve monitoring during parotidectomy. *Head Neck*. 2010;32(3):399-405. doi:10.1002/HED.21190
19. Meier JD, Wenig BL, Manders EC, Nenonene EK. Continuous intraoperative facial nerve monitoring in predicting postoperative injury during parotidectomy. *Laryngoscope*. 2006;116(9):1569-1572. doi:10.1097/01.MLG.0000231266.84401.55
20. Grosheva M, Klussmann JP, Grimminger C, et al. Electromyographic facial nerve monitoring during parotidectomy for benign lesions does not improve the outcome of postoperative facial nerve function: a prospective two-center trial. *Laryngoscope*. 2009;119(12):2299-2305. doi:10.1002/LARY.20637
21. Witt RL. Facial nerve monitoring in parotid surgery: the standard of care? *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1998;119(5):468-470. doi:10.1016/S0194-5998(98)70103-2