

Giriş

Normal bir konuşma velofaringeal bölgenin kapanması ile gerçekleşmektedir. Velofarinksin konuşma esnasında yetersiz kapanması velofaringeal yetmezliğe (VFY) yol açabilir. VFY yapısal, nörojenik veya iatrojenik kaynaklar nedeniyle oluşabilir. Bu bölümde velofarinksin normal fonksiyonel anatomisi ve tedavi seçenekleri tartışılmıştır.

Velofaringeal Anatomi

Velofaringeal kapanma konuşma esnasında bir takım kasların çalışması ile olur. Levator veli palatini kası faringeal pleksus tarafından innerve olur ve yumuşak damaktaki ana kas grubunu oluşturur.¹ Bu kas temporal kemiğin petröz parçasının alt yüzünden ve östaki borusunun kıkırdak kısmından orijin alır. Kas yumuşak damak içerisinde karşı taraf aynı kas grubu ile çaprazlaşmaktadır. Levator veli palatini kası yumuşak damağı hamak gibi asarak yukarı ve arkaya doğru çekmektedir. Tensor veli palatini kası 5. kranial sinir (trigeminal sinir) tarafından innerve olur, medial pterygoid plate, sfenoid kemiğin spinöz çıkıntısı ve östaki borusundan orijin alır. Bu kasın tendonu hamular çıkıntı etrafından dolanarak yumuşak damağı gerer ve stabilize ederken aynı zamanda östaki borusunu açıp kapatmaktadır. Uvula kası (m. uvulae) yumuşak damağın dorsal yüzünde ilave kitle oluşturmakta ve uvulanın elevasyonuna katkıda bulunmaktadır.² Palatoglossus ve palatofaringeus kasları ön ve arka tonsiller pillar bölgelerinin kasılmasını sağlamaktadır. Palatofaringeus kası kasıldığında yumuşak damağı lateral yönde çekerek velofaringeal alanın genişlemesini sağlamaktadır.³ Superior faringeal konstriktör kasların en üst lifleri lateral ve posterior faringeal duvar hareketine katkıda bulunarak velofaringeal alanın daralmasını sağlar.

Kaynakça

1. Shprintzen RJ, Lencione RM, McCall GN, et al. A three dimensional cinefluoroscopic analysis of velopharyngeal closure during speech and nonspeech activities in normals. *Cleft Palate J* 1974;11:412-28.
2. Pigott RW, Bensen JF, White FD. Nasendoscopy in the diagnosis of velopharyngeal incompetence. *Plast Reconstr Surg* 1969;43(2):141-7.
3. Huang MHS, Lee ST, Rajendran K. Anatomic basis of cleft palate and velopharyngeal surgery: implications from a fresh cadaveric study. *Plast Reconstr Surg* 1998;101:613.
4. Muntz H, Smith ME, Sauder C, et al. Velopharyngeal dysfunction. In: Flint PW, Hargraves BH, Lund VJ, et al, editors. *Cummings otolaryngology head and neck surgery*. 6th edition. Philadelphia: Saunders, Elsevier; 2015. p. 2933-43.
5. Furlow LT. Cleft palate repair by double opposing Z-plasty. *Plast Reconstr Surg* 1986;78(6):724-38.
6. Gart MS, Gosain AK. Surgical management of velopharyngeal insufficiency. *Clin Plast Surg* 2014;41: 253-70.
7. Hsu PJ, Wang SH, Yun C, et al. Redo doubleopposing Z-plasty is effective for correction of marginal velopharyngeal insufficiency. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2015;68(9):1215-20.
8. Timbang MR, Gharb BB, Rampazzo A, et al. A systematic review comparing Furlow doubleopposing Z-plasty and straight-line intravelar veloplasty methods of cleft palate repair. *Plast Reconstr Surg* 2014;134(5):1014-22
9. Sie KC, Tampakopoulou DA, de Serres LM, et al. Sphincter pharyngoplasty: speech outcome and complications. *Laryngoscope* 1998;108:1211-7.
10. Georgantopoulou AA, Thatte MR, Razzell RE, et al. The effect of sphincter pharyngoplasty on the range of velar movement. *Br J Plast Surg* 1996; 49(6):358-62.
11. Cable BB, Canady JW, Karnell MP, et al. Pharyngeal flap surgery: long-term outcomes at the University of Iowa. *Plast Reconstr Surg* 2004;113(2):475-8.
12. Hofer SO, Dhar BK, Robinson PH, et al. A 10-year review of perioperative complications in pharyngeal flap surgery. *Plast Reconstr Surg* 2002;110(6): 1393-7.
13. Levine PA, Goode RL. The lateral port control pharyngeal flap: a versatile approach to velopharyngeal insufficiency. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1982;90:310-4.
14. Morris HL, Bardach J, Jones D, et al. Clinical results of pharyngeal flap surgery: the Iowa experience. *Plast Reconstr Surg* 1995;95(4):652-62.
15. Cole P, Benerji S, Hollier L, et al. Two hundred twenty-two consecutive pharyngeal flaps: an analysis of postoperative complications. *J Oral Maxillofac Surg* 2008;66(4):745-8.
16. Perez CF, Brigger MT. Posterior pharyngeal wall augmentation. *Adv Otorhinolaryngol* 2015;76:74-80.
17. Lypka M, Bidros R, Rizvi M, et al. Posterior pharyngeal augmentation in the treatment of velopharyngeal insufficiency: a 40-year experience. *Ann Plast Surg* 2010;65(1):48-51.
18. Witt PD, O'Daniel TG, Marsh JL, et al. Surgical management of velopharyngeal dysfunction: outcome analysis of autogenous posterior pharyngeal wall augmentation. *Plast Reconstr Surg* 1997;99(5): 1287-96.
19. Piotet E, Beguin C, Broome M, et al. Rhinopharyngeal autologous fat injection for treatment of velopharyngeal insufficiency in patients with cleft palate. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2015;272(5):1277-85

20. Leuchter I, Schweizer V, Hohlfeld J, et al. Treatment of velopharyngeal insufficiency by autologous fat injection. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2010;267(6):977–83.
21. O'Reilly AG, Powell BD, Garcia JJ, et al. In vivo durability and safety of rolled acellular dermis in a submucosal pocket in pigs. *Cleft Palate Craniofac J* 2015;52(2):198–202.